

Programa de Doctoramiento 00021 de Ingeniería Civil

Curso de doctorado 2008/2009

Análisis de las estructuras de gestión de los sistemas de abastecimiento
de agua (código 00021T028)



Estudio y análisis del modelo de
gestión del agua en una
mancomunidad urbana en el Norte
de la Comunidad Autónoma Gallega

Alumno: Óscar Souto Muíño

Profesor Responsable: Juan Cagiao Villar

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

Capítulos	Página
1.- Introducción	1
2.- Régimen competencial	2
3.- Concepto de Ciclo Integral del Agua	4
4.- Políticas de saneamiento y abastecimiento en la Comunidad Autónoma Gallega	6
5.- Estado del arte de las distintas formas de gestionar el ciclo del agua en aglomeraciones urbanas	8
6.- Gestión del ciclo integral del agua en el entorno metropolitano de A Coruña	12
7.- Descripción de la realidad territorial y social del área a analizar	16
7.1. Ámbito Territorial	16
7.2. Medio Humano	18
8.- Descripción de la realidad en cuanto Abastecimiento y Saneamiento en el TM de Cambre.	22
8.1. Breve reseña Histórica	22
8.2. Realidad en el TM de Cambre	23
8.3. Coste del Servicio	37
9.- Análisis de los condicionantes que pueden influir en la elección de un modelo de gestión u otro, aplicado al caso concreto que nos ocupa	39
10.- Avance de las directrices necesarias para plasmar el cambio de modelo	44
11.- Conclusiones	47
12.- Regulación jurídica	48
13.- Bibliografía	49
	2

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tablas	Página
Tabla 6.1. Gestión del Ciclo Integral del Agua en el entorno metropolitano de A Coruña	12
Tabla 7.1. Población por parroquias	19
Tabla 7.2. Incremento de población. Años 1991-2005	19
Tabla 7.3. Evolución de la población por parroquias	19
Tabla 7.4. Pirámide Poblacional	21
Tabla 8.1. Evolución Empresas Abastecimiento en Galicia	22
Tabla 8.2. Capacidad de Depósitos	27
Tabla 8.3. Evolución longitud Red de Abastecimiento	28
Tabla 8.4. Capacidad almacenamiento entorno metropolitano	29
Tabla 8.5. Redes de Abastecimiento entorno metropolitano	30
Tabla 8.6. Evolución longitud Red de Saneamiento	34
Tabla 8.7. Redes saneamiento en el entorno metropolitano	37
Tabla 8.8. Coste agua por ciudades año 2000	37
Tabla 8.9. Coste agua Cambre años 90	38
Tabla 8.10. Tarifas agua Cambre años 2000	38
Tabla 8.11. Tarifas saneamiento Cambre años 2000	38

Figuras	Página
Figura 6.1. El Agua en el entorno metropolitano de A Coruña	13
Figura 7.1. Topografía entorno y Término Municipal	17
Figura 7.2. Población por parroquias	18

Figura 7.3. Entidades de Población	20
Figura 7.4. Pirámide Poblacional	21
Figura 8.1.a. Entradas y Redes de Distribución en Cambre	24
Figura 8.1.b. Sistema Abastecimiento en Cambre	25
Figura 8.2. Sistema Saneamiento en Cambre	26
Figura 8.3. Depósitos de A Castellana y Lema	28
Figura 8.4. Redes Principales de Abastecimiento en Cambre	28
Figura 8.5. Plan Saneamiento Gallego en el entorno metropolitano	31
Figura 8.6. Plan Saneamiento Gallego en Cambre	31
Figura 8.7. Colector de margen del río Mero	33
Figura 8.8. Colectores secundarios	34
Figura 8.9. Redes Principales de Saneamiento en Cambre	35
Figura 8.10. Estación de Bombeo a ampliar en Cambre	36
Figura 8.11. Colector a renovar y a ampliar en Cambre	36
Figura 9.1. Fases de que constan los servicios	41

1.- Introducción

El objeto de este trabajo es hacer un estudio de los modelos de gestión del ciclo integral del agua, concluyendo cual es el más adecuado para un ayuntamiento de tipo medio del norte de la comunidad autónoma de Galicia.

Primero se establecerá el régimen competencial de las distintas administraciones implicadas. En un segundo momento se describirá que se entiende por ciclo integral del agua, mencionando las políticas de saneamiento y abastecimiento en la Comunidad Autónoma Gallega. Se hará una revisión de las distintas formas de gestionar el ciclo del agua en aglomeraciones urbanas, para inmediatamente después centrarse en como se gestiona el abastecimiento y saneamiento en el entorno metropolitano de A Coruña.

Ya centrandó el tema, describiremos la realidad territorial y social y la gestión en cuanto al abastecimiento y saneamiento del área de estudio.

Se estudiarán además los condicionantes que pueden influir en la elección de un modelo de gestión y se plasmará un avance de las directrices necesarias para plasmar el cambio de modelo de gestión.

Los Servicios de Agua deben hacer frente a nuevas exigencias legales que han partido desde todos los ámbitos administrativos: internacional, europeo, estatal, autonómico y local, fundamentalmente en el marco medioambiental.

Los modelos de desarrollo sostenible en ámbitos locales como los ayuntamientos, inciden en la importancia del agua, reforzando el mensaje de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro (1992) en la que se crearon las Agendas 21, a través de las que se genera participación ciudadana para por ejemplo aprobar ordenanzas municipales para el uso eficiente del agua, donde todos los ciudadanos jueguen un papel importante en la gestión del agua y se sumen esfuerzos por un desarrollo sostenible. Esto se puede formular a través del Consejo Internacional de Iniciativas Locales para el Medio Ambiente (ICLEI), o a través del Código de Buenas Prácticas Ambientales (CBPA) para la Normalización de la Gestión Medioambiental en los Ayuntamientos de España, de la Federación Española de Municipios y Provincias.

En el CBPA se establece que en el factor ambiental AGUA debe considerarse el estudio de tres ámbitos de trabajo:

- El abastecimiento de agua potable a la población local.
- El tratamiento y destino de las aguas residuales.
- Los enclaves hidrológicos locales.

En las áreas urbanas, donde vivirá el 90% de la población europea a mediados del siglo XXI, la vivienda válida solamente lo es si forma parte de un conjunto formado por los servicios básicos (agua, saneamiento, energía etc.), la disponibilidad de medios de transporte y la accesibilidad a las actividades principales, la formación que atribuye las "habilidades" para obtener empleo y aceptación social y por descontado la ocupación legal del suelo y el reconocimiento jurídico y cultural de la zona o barrio como parte integrante de la ciudad. La vivienda urbana es la suma de todos estos elementos, no es un elemento aislado. Los ciudadanos deben tener por lo tanto el derecho a un entorno legalizado, socialmente valorado, equipado, accesible y educador.

2.- Régimen competencial

Para analizar los regímenes y formas de explotación del servicio hay que determinar primero quienes son competentes para prestarlo, es decir el "qué", el "quién" y el "cómo" del agua que consumen los vecinos de todos y cada uno de los núcleos habitados.

La relación que une a las administraciones estatal, autonómica y local, no ha sido nunca de carácter jerárquico, es más, el artículo 140 de la Constitución Española, indica que, *"la Constitución garantiza la autonomía de los municipios. Estos gozarán de personalidad jurídica plena. Su gobierno y administración corresponde a sus respectivos Ayuntamientos, integrados por los Alcaldes y los Concejales."*

Pero ello no quiere decir que dichas administraciones sean compartimentos estancos, sino que se han establecido unos sistemas de control, colaboración y de cooperación.

La definición legal del municipio se extrae de los artículos 1 y 11 de la Ley 7/1985, reguladora de las bases del régimen local (LBRL).

Art. 1.1: Los Municipios son entidades básicas de organización territorial del Estado y cauces inmediatos de participación ciudadana en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades.

Art.11.1: El Municipio es la entidad local básica de la organización territorial del Estado. Tiene personalidad jurídica y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines.

Municipio:

- Entidad Local básica.
- Entidad representativa de los intereses locales.
- **Organización prestadora de los servicios públicos.**

Tanto la Ley 7/1985, reguladora de las bases del régimen local (LBRL) como la Ley de Administración Local de Galicia (LALG), establecen que *"el Término Municipal es el territorio en el que el ayuntamiento ejerce sus competencias. El territorio de un municipio recibe el nombre de término municipal. Dentro del término municipal se considera incluido, no sólo el territorio propiamente dicho, sino también la zona marítima terrestre, la zona portuaria, el cauce de los ríos, el suelo, el subsuelo."*

Según la Ley 2/1998, de 8 de Abril, de Medidas Tributarias, de Régimen Presupuestario, Función Pública, Patrimonio, Organización y Gestión (DOG Nº 68, 09.04.98), en su artículo 11, se establecen las Competencias de la Administración hidráulica, entre las que están *"la ordenación y concesión de los recursos hidráulicos en todas las cuencas comprendidas íntegramente dentro del territorio de la Comunidad Autónoma, así como el otorgamiento de autorizaciones y el ejercicio del régimen sancionador para el vertido en cauces públicos y desde tierra al litoral gallego, o para la utilización o aprovechamiento del dominio público hidráulico y de la policía de aguas y cauces en dichas cuencas"*.

El carácter municipal del servicio de abastecimiento de agua ya aparecía en la leyes del Siglo XIX. En el Artículo 162 del Decreto, de 17 junio 1955 por el que se aprueba el texto del Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales, se establece que la preferencia de servicios, deberá ser: a) abastecimiento de aguas potables, abrevaderos y lavaderos; b) alcantarillado; c) alumbrado público; d) botiquín de urgencia; e) sanitarios e higiénicos en

general; f) matadero; g) mercado; h) extinción de incendios y salvamentos; i) campos escolares de deportes; y j) cementerio, y más recientemente y según el artículo 25.2 de la Ley 7/1985 Reguladora de las Bases del Régimen Local (LBRL), se indica que el Municipio ejercerá en todo caso, competencias, en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, en el suministro de agua y servicios de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, entre otras, y según el artículo 26 todos los ayuntamientos independientemente de su población, están obligados a dotar de abastecimiento domiciliario de agua potable y alcantarillado, entre otros servicios.

Se hace preciso destacar la influencia que tendrá en el sector la aplicación de la Directiva Marco del Agua, transpuesta a la legislación española a través del R.D.L. 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas y que afectará a todas las fases del Ciclo Integral del agua.

Según la Directiva Marco del Agua, transpuesta a la legislación española a través del R.D.L. 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, establece los criterios a seguir por los países miembros de la Unión Europea para la gestión del recurso "agua", los servicios relacionados con el agua son todos los servicios en beneficio de los hogares, las instituciones públicas o cualquier actividad económica, consistentes en: a) la extracción, el embalse, el depósito, el tratamiento y la distribución de aguas superficiales o subterráneas; b) la recogida y depuración de aguas residuales, que vierten posteriormente en las aguas superficiales. Además se incluye el abastecimiento de agua como un servicio de interés general, tal como se define en la Comunicación de la Comisión «Los servicios de interés general en Europa». Dos son los fundamentos en los que se basa:

- El agua no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger, defender y tratar como tal.
- La recuperación de costes de los servicios relacionados con el agua, teniendo siempre presente el principio de "quien contamina, paga" (especificado más concretamente en el artículo 9).

El abastecimiento de población es preferente frente a cualquier otro uso, como establece el Art. 60.3 de la Ley de Aguas, el orden establecido en los Planes Hidrológicos de Cuenca deberá respetar la supremacía de este uso.

El abastecimiento de agua potable, dentro de una Comunidad, es un derecho fundamental de la población, desde el momento en que forma parte de las necesidades básicas para la vida en condiciones de salubridad.

3.- Concepto de Ciclo Integral del Agua

Los servicios básicos de agua y saneamiento son de vital importancia para la consecución de una vida digna de las personas y los pueblos. El agua para las necesidades básicas humanas y domésticas, en calidad y cantidad suficiente, fue considerada un Derecho Humano por el Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas. La consecución del Derecho Humano al Agua es el primer paso para garantizar muchos otros derechos humanos, como el derecho a la alimentación.

El acceso a los servicios básicos de agua y saneamiento es la base por poder garantizar el derecho humano al agua y la cohesión social.

El ciclo integral del agua consiste en la gestión del abastecimiento y del alcantarillado como un todo, la gestión del abastecimiento domiciliario de agua potable, desde su producción o adquisición, posterior depuración y distribución de caudales, y la gestión del alcantarillado, consistente en la recogida de las aguas residuales y pluviales que se generen en el término municipal y su transporte hasta los puntos de depuración y/o vertido.

La definición de los procesos del Ciclo Integral de Agua incluye la captación, transporte, tratamiento, distribución, gestión de redes de alcantarillado y la depuración de aguas residuales, tanto domésticas como industriales.

- La primera fase consiste en la captación del agua en las distintas fuentes de suministro. Pueden ser aguas superficiales, generalmente reguladas mediante embalses, o aguas subterráneas.
- En la segunda fase se transporta el agua hasta las plantas de tratamiento de agua potable (ETAP).
- La tercera fase consiste en el tratamiento mediante el cual el agua es sometida a procesos físicos y químicos y a su posterior desinfección para que sea apta para el consumo humano.
- En la cuarta fase el agua es distribuida hasta los depósitos y desde estos a los distintos puntos de consumo.
- En la quinta fase el agua, una vez utilizada, es evacuada y recolectada por la red de alcantarillado y conducida hasta las depuradoras de aguas residuales (EDAR).
- La sexta fase consiste en la depuración del agua y su posterior vertido al cauce receptor.

Además existen las escorrentías, las cuales no se vierten al medio receptor hasta que no se compruebe que no menoscaban el adecuado estado ecológico de las masas de agua receptoras, tal y como indica la Directiva Marco del Agua de la UE 2000/60/CE. Una problemática especial y costosa de solucionar es la de la gestión del drenaje urbano en tiempo de lluvia; la dificultad radica fundamentalmente en el carácter estocástico del fenómeno y la gran variabilidad de la contaminación movilizada y de los medios receptores, lo que provoca que las soluciones no sean extrapolables directamente entre cuencas y por tanto sean necesarios estudios de campo específicos para cada caso particular.

ABASTECIMIENTO

El abastecimiento de agua a poblaciones responde a un conjunto de demandas que pueden desglosarse en los siguientes subusos (consuntivos -que tienen virtud de consumir- y no consuntivos): domésticos, comerciales, industriales, municipales o públicos (riego de parques y baldeo de calles), servicios contra incendios, además de las pérdidas que toda red tiene. El porcentaje de cada uso sobre el total y su variación dependerá de la configuración (social, urbanística, física, económica, política) del espacio abastecido.

En el Abastecimiento se debe garantizar tanto la cantidad como la calidad en cualquier momento.

El Abastecimiento de agua puede dividirse en 5 fases:

- Captación
- Conducción
- Tratamiento y Depuración
- Regulación y almacenamiento
- Distribución

SANEAMIENTO

Las redes de saneamiento son las encargadas de conducir los vertidos de agua residual procedentes de las acometidas y las aportaciones de agua de escorrentía superficial procedentes de sumideros hasta los lugares de tratamiento o vertido.

El saneamiento de agua puede dividirse en 4 fases:

- Redes y Conducciones
- Bombeos
- Depuración
- Vertido

4.- Políticas de saneamiento y abastecimiento en la Comunidad Autónoma Gallega

Plan de Saneamiento de Galicia (2000-2015).

El Plan de Saneamiento tiene por objetivo el cumplimiento de la Directiva Marco del Agua dentro del territorio gallego en los plazos que marca la misma, para lo que se han analizado por un lado cada uno de los núcleos de más de 100 habitantes, proponiendo su conexión a las diferentes aglomeraciones, bien sean éstas ya existentes o bien de nueva creación, y por otro lado, en el caso de núcleos con población urbana de menos de 100 habitantes, se propone su conexión a una aglomeración urbana o su consideración de núcleo aislado con saneamiento individual.

Las actuaciones a realizar en las aglomeraciones urbanas durante la vigencia del Plan de Saneamiento se pueden agrupar en tres categorías:

- Mejoras en las redes de colectores existentes (incluidas las redes de pluviales).
- Actuaciones en las nuevas redes de colectores (ampliación y extensión de las existentes y construcción de las nuevas redes).
- Actuaciones en las estaciones de depuración (ampliación y/o adecuación de las existentes y construcción de nuevas plantas).

A parte de estos tres grandes grupos de actuaciones, se incluye una partida presupuestaria encaminada al saneamiento de toda la población que vive en núcleos de menos de 100 habitantes y que no pertenece a una aglomeración urbana y con una solución de saneamiento y/o depuración englobada en soluciones de tipo individual o aislado.

Dentro del plan se consideraron cuatro períodos:

- Hasta diciembre del 2000: En este período se propuso el cumplimiento de la Directiva para todas aquellas aglomeraciones actuales de más de 15.000 habitantes equivalentes.
- Hasta diciembre del 2005: En este período se propuso el cumplimiento de la Directiva para todas aquellas aglomeraciones existentes en la actualidad y las propuestas de más de 2.000 habitantes equivalentes.
- Hasta diciembre del 2010: En este período se propuso ampliar y mejorar las depuradoras y los sistemas de colectores y las redes pluviales para adaptarlos al crecimiento poblacional y el desarrollo urbano de las aglomeraciones.
- Hasta diciembre del 2015: En este período se proponen sistemas de saneamiento adecuados para aquellas aglomeraciones que no alcanzan los 2.000 habitantes equivalentes.

Plan Preliminar de Abastecimiento de Galicia (2005-2025).

El organismo autónomo Augas de Galicia, en virtud de sus competencias, elaboró un Plan Preliminar de Abastecimiento de Galicia con un horizonte temporal que alcanza el año 2025, conforme a las formulaciones establecidas en la Directiva Marco del Agua

(2000/60/CE) y en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por lo que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

El Plan Preliminar de Abastecimiento de Galicia propuesto, responde a la necesidad de disponer de una herramienta de gestión y distribución de los recursos hídricos y de definir la política a seguir en materia de aguas para el consumo de la población en el territorio gallego. La planificación se desarrolla desde la perspectiva de realizar un uso sostenible del agua, materializándose en unas actuaciones concretas que se regirán por los principios que recoge la Directiva Marco del Agua, tales como prevenir y reducir la contaminación o fomentar la cohesión social e innovación tecnológica, de cara a conseguir un abastecimiento de agua, sostenible en el tiempo, a las poblaciones de calidad y en cantidad suficiente.

La gestión del agua como un ciclo integral choca con los planes que tiene en marcha o en proceso de elaboración la Xunta de Galicia, tal y como se puede observar de lo anteriormente expuesto, por haber elaborado por un lado un Plan de Saneamiento de Galicia con una vigencia entre el año 2000 y el año 2015, y por otro lado, un Plan Preliminar de Abastecimiento de Galicia con un horizonte temporal que alcanza el año 2025.

Nueva Ley de Augas (2009-).

En el Consello de la Xunta de Galicia, que tuvo lugar el día 23 de julio de 2009, se informó sobre la necesidad de elaborar una nueva ley de aguas de Galicia, con el fin de mejorar la gestión de la administración hidráulica y adaptarla a la Directiva Marco del Agua de la UE 2000/60/CE.

Los objetivos del nuevo texto legislativo serán incrementar la eficacia y eficiencia de la Administración hidráulica de Galicia; fomentar el uso racional del agua y conseguir el buen estado ecológico de las aguas en el año 2015, resolviendo los actuales problemas de gestión de la depuración en la Comunidad Autónoma gallega.

El cambio del modelo de gestión de los recursos hidráulicos se realizará a través de un nuevo órgano administrativo con la creación de la Agencia Augas de Galicia.

5.- Estado del arte de las distintas formas de gestionar el ciclo del agua en aglomeraciones urbanas

El servicio público, desde el punto de vista de su finalidad, se trata de una actividad asumida por la Administración para garantizar su existencia y prestación en términos de continuidad, universalidad e igualdad; esto es, con voluntad de permanencia y generalidad, para ser prestada en condiciones igualitarias que garanticen el acceso al servicio a todos los ciudadanos que lo demanden, en los mismos términos de regularidad y calidad. Ahora bien, la asunción por la Administración de la titularidad del servicio no quiere decir que ella misma tenga que gestionarlo en todo caso de forma directa y en régimen de monopolio de gestión. No obstante, con independencia de la modalidad de prestación (directa o indirecta) se trata de una actividad cuya prestación está sometida permanentemente al poder de dirección y control de la Administración titular. Como consecuencia de este poder, la Administración asume una posición de supremacía, tanto frente a quien gestiona el servicio (concesionario), como frente a los usuarios.

El proceso del Ciclo Integral del Agua incluye la captación, transporte, tratamiento, distribución, gestión de redes de alcantarillado y la depuración de aguas residuales, tanto domésticas como industriales. También la gestión de todas las aguas de un determinado territorio (masas de aguas receptoras, flujos subterráneos, aguas intersticiales...).

Según el artículo 85 de la Ley 7/1985 Reguladora de las Bases del Régimen Local (LBRL), los servicios públicos locales pueden gestionarse de forma directa o indirecta.

Formas de gestión en las que el municipio es el titular del servicio:

GESTIÓN DIRECTA

- D1)** Gestión por la propia entidad local
- D2)** Organismo autónomo
- D3)** Entidad pública empresarial
- D4)** Sociedad mercantil cuyo capital social pertenece íntegramente al Ayuntamiento

GESTIÓN INDIRECTA

- I1)** Concesión
- I2)** Gestión Interesada
- I3)** Concierto
- I4)** Arrendamiento
- I5)** Sociedad cuyo capital social pertenece parcialmente a la entidad local.
Empresa mixta

GESTIÓN PÚBLICA DIRECTA

D1) Gestión por la propia entidad local

I. Sin órgano especial de la Administración (artº 68 RSCL)

- ✓ La Corporación Local asume sin intermediarios y de modo exclusivo todos los poderes de decisión y gestión
- ✓ La gestión del servicio carece de autonomía respecto de la Administración titular
- ✓ El régimen financiero se desenvolverá dentro de los límites del presupuesto ordinario

II. Con órgano especial de la Administración (artº 70 y ss RSCL)

- ✓ Carece de personalidad jurídica propia
- ✓ Esta sujeto a un régimen de control subjetivo por la Administración titular a través del nombramiento de su Consejo de Administración (artº 73 RSCL)
- ✓ Cuenta con órganos de gestión propios: Consejo de Administración, Presidente y Gerente
- ✓ Goza de autonomía financiera, con sujeción a un presupuesto especial

D2) Organismo autónomo local

- ✓ Personalidad jurídica e independiente
- ✓ Personificación jurídico pública
- ✓ Se rige por el Derecho administrativo
- ✓ Ejerce potestades administrativas
- ✓ Goza de autonomía financiera
- ✓ Régimen jurídico: Art. 45 a 52 LOFAGE
- ✓ Deben adscribirse a una Concejalía, Área u órgano equivalente
- ✓ Creación, modificación, supresión y aprobación Estatutos por Pleno

GESTIÓN PRIVADA DIRECTA

D3) Gestión directa diferenciada: Entidad pública empresarial

- ✓ Personificación jurídico - pública
- ✓ Personalidad jurídica propia e independiente
- ✓ Se rige por el derecho privado excepto en la formación de la voluntad de sus órganos, en el ejercicio de potestades administrativas que tenga atribuidas y en los aspectos específicamente regulados en la Ley, en sus estatutos y en la legislación presupuestaria
- ✓ Goza de autonomía financiera
- ✓ Régimen jurídico: arts 53 a 60 LOFAGE
 - Creación: Pleno
 - Adscripción a una Concejalía u Organismo Autónomo
 - Estatutos: igual que OA – Consejo de Administración

D4) Gestión directa diferenciada: sociedad mercantil local

- ✓ El servicio se realiza por una empresa privada que adopta la forma de responsabilidad limitada o sociedad anónima
- ✓ Personalidad jurídica propia e independiente
- ✓ Se rige por el derecho privado salvo en materia presupuestaria, contable, control financiero, control de eficacia y contratación
- ✓ El capital social debe pertenecer íntegramente a la entidad local/ente público
- ✓ La Junta General está constituida por el Pleno de la Corporación Municipal y asume las competencias propias de ese órgano en las sociedades mercantiles.
- ✓ La Junta General designa libremente al Consejo de Administración entre personas especialmente capacitadas, en las que podrá haber miembros de la Corporación Municipal
- ✓ Régimen Jurídico:

- La plantilla de personal es propia e independiente de la del Ayuntamiento, no adquiriendo, en ningún caso, la condición de funcionario. (artº 302 LALG 5/97)
- Contratación: privada, salvo preparación y adjudicación (L48/98-LCAP – publicidad y concurrencia)
- Estatutos: artº 9 LSA, art. 27 LRL
- Las inversiones son realizadas por el Municipio que cede su uso a la Sociedad mercantil o bien directamente por ésta, en cuyo caso pasan a formar parte de su activo
- El riesgo económico de la explotación del servicio es asumido por la Empresa Municipal.

GESTIÓN INDIRECTA

I1) Concesión

- ✓ Relación contractual entre la Administración y un empresario privado
- ✓ Régimen económico:
 - Retribución a cargo de los usuarios
 - Principio de riesgo y ventura. Equilibrio económico financiero
- ✓ Régimen jurídico: privado, salvo aplicación de la Ley 48/98
 - Competencia: Pleno. Aprobación de pliegos y expediente
 - Requisitos de los licitadores. Constitución de una sociedad nueva titular de la concesión
 - Duración definida
 - Derechos del concesionario
 - Obligaciones del concesionario
 - Causas de resolución

I2) Gestión interesada

- ✓ Administración y empresario participan de la explotación del servicio
- ✓ Gestión por una persona física o jurídica de Derecho Privado
- ✓ Riesgo compartido entre la Administración y el empresario
- ✓ Retribución:
 - Mínimo garantizado: gastos de inversión y gastos de la actividad
 - Parte variable: primas

I3) Concierto

- ✓ Empresario que venga realizando prestaciones análogas al servicio público (artº 181 RLCAP)
- ✓ El elemento esencial son las infraestructuras (medios y personal) (Ej: servicio sanitarios)
- ✓ Plazo (artº 157 LCAP y 144.1 RSCL)
- ✓ Pago por la Administración generalmente a tanto alzado
- ✓ Mantenimiento por el contratista de la propiedad de los bienes que aporta para gestionar el servicio
- ✓ Reglas de selección del contratista: infraestructuras de las que es titular el empresario privado

I5) Sociedad de economía mixta

- ✓ La Administración participa, por sí o por medio de una entidad pública, en concurrencia con personas naturales o jurídicas.
- ✓ Constitución, organización y régimen interno: Derecho privado: mercantil, civil o laboral
- ✓ Constitución de la empresa: acceso del ente local a la sociedad
- ✓ Adquisición de acciones o participaciones en una empresa existente

- ✓ Creación de una nueva persona jurídica con participación de capital privado
- ✓ Convenio con una empresa ya existente
- ✓ Transformación de una sociedad de capital íntegramente público
- ✓ Formulas societarias: SA, SL o comanditaria u otras
- ✓ Regulación en estatutos de los Derechos de la Administración (voto de calidad en determinados acuerdos)
- ✓ Responsabilidad. Limite: el capital aportado

La gestión del abastecimiento a cargo de entes supramunicipales

Consorticios

- ✓ Personas jurídicas de carácter asociativo para conseguir fines de interés común o público
- ✓ Se integran entes heterogéneos
- ✓ Naturaleza local, si bien no son entes locales
- ✓ entidad corporativa, de constitución voluntaria, naturaleza jurídico – pública
- ✓ Estatutos son la normas reguladoras básicas
- ✓ Personalidad jurídica propia e independiente
- ✓ Capacidad plena
- ✓ Duración indefinida

Mancomunidades

- ✓ Entes locales de carácter corporativo integrados únicamente por Municipios,
- ✓ Descartándose cualquier participación en ellos de entes de otra naturaleza
- ✓ Voluntariedad de los municipios interesados que deberán aprobar sus estatutos
- ✓ Fin: ejecución de obras y servicios de competencia de los municipios
- ✓ No pueden asumir la totalidad de las competencias, aunque si varias de ellas

Delegación de competencias (art. 27 LRBRL)

Se podrá delegar en otros municipios el ejercicio de competencias en materias que afecten a sus intereses propios, siempre que con ello se mejore la eficacia de la gestión pública y se alcance una mayor participación ciudadana. La disposición o el acuerdo de delegación debe determinar el alcance, contenido, condiciones y duración de ésta, así como el control que se reserve la Administración delegante y los medios personales, materiales y económicos que ésta transfiera. La efectividad de la delegación requerirá su aceptación por el Municipio interesado, y, en su caso, la previa consulta e informe de la Comunidad Autónoma. Por lo que en materia de abastecimiento de agua y alcantarillado, cabe este supuesto.

6.- Gestión del ciclo integral del agua en el entorno metropolitano de A Coruña.

Hasta hace poco desde cada Ayuntamiento se trataba de dar una respuesta básica de suministro de agua a los vecinos, sin atender convenientemente a las otras etapas del ciclo, es decir se trataba de una gestión parcelada.

La realidad de los Servicios de Aguas supone, en la práctica, una gestión total o parcial de los procesos del Ciclo Integral del Agua en función del desarrollo histórico, tanto empresarial como competencial, de la empresa gestora en cada territorio.

La gestión del agua como ciclo integral es un tanto novedosa, ya que casi ningún municipio del entorno metropolitano lo realiza a día de hoy, tal y como se puede observar en la tabla 6.1.

Ayuntamiento	Gestión del Abastecimiento	Gestión del Saneamiento de Aguas Residuales	Gestión del Saneamiento de Aguas Pluviales	Ciclo Integral
A Coruña	EMALCSA	EMALCSA (Planta de Pretratamiento de Aguas Residuales de Bens y limpieza de la red de alcantarillado) Ayuntamiento (Resto)	Directamente Ayuntamiento	NO
Abegondo	Espina y Delfín	Espina y Delfín	Directamente Ayuntamiento	NO
Arteixo	Augarsa	Augarsa	Augarsa	SI
Bergondo	Aquagest	Aquagest	Directamente Ayuntamiento	NO
Betanzos	Aquagest	Aquagest	Directamente Ayuntamiento	NO
Cambre	Augaservi	Augaservi	Directamente Ayuntamiento	NO
Carral	EMALCSA	EMALCSA	Directamente Ayuntamiento	NO
Culleredo	Gestagua	Gestagua	Directamente Ayuntamiento	NO
Oleiros	Sergesco	Aquagest (Bombeos y depuradoras) Ayuntamiento (redes)	Directamente Ayuntamiento	NO
Sada	Aquagest	Aquagest (Depuradora) Ayuntamiento (Resto)	Directamente Ayuntamiento	NO

Tabla 6.1. Gestión del Ciclo Integral del Agua en el entorno metropolitano de A Coruña
(Fuente: Elaboración Propia)

Gestión en A Coruña

En concreto, la Empresa Municipal de Aguas de la Coruña (EMALCSA), constituida en 1978 y continuadora de "Aguas de la Coruña, S.A." a la que absorbió y que venía prestando el servicio de suministro de agua a la ciudad desde 1908, centra sus actividades parcialmente en el ciclo del agua (figura 6.1.), concretamente en los siguientes procesos:

- Regulación de los ríos Mero y Barcés en el embalse de Cecebre.
- Transporte del agua por el cauce del río Mero hasta la Telva.
- Captación y tratamiento del agua en la ETAP de la Telva.
- Distribución de agua en el municipio de A Coruña.
- Limpieza de la red de alcantarillado de la ciudad de A Coruña.
- Distribución de agua en el municipio de Carral.
- Gestión de la red de saneamiento de fecales en el municipio de Carral.

- Gestión de la Planta de Pretratamiento de aguas residuales de Bens.
- Bombeo y suministro de agua a los municipios de A Coruña, Sada, Bergondo, Oleiros, Cambre, Carral, Culleredo y Arteixo.

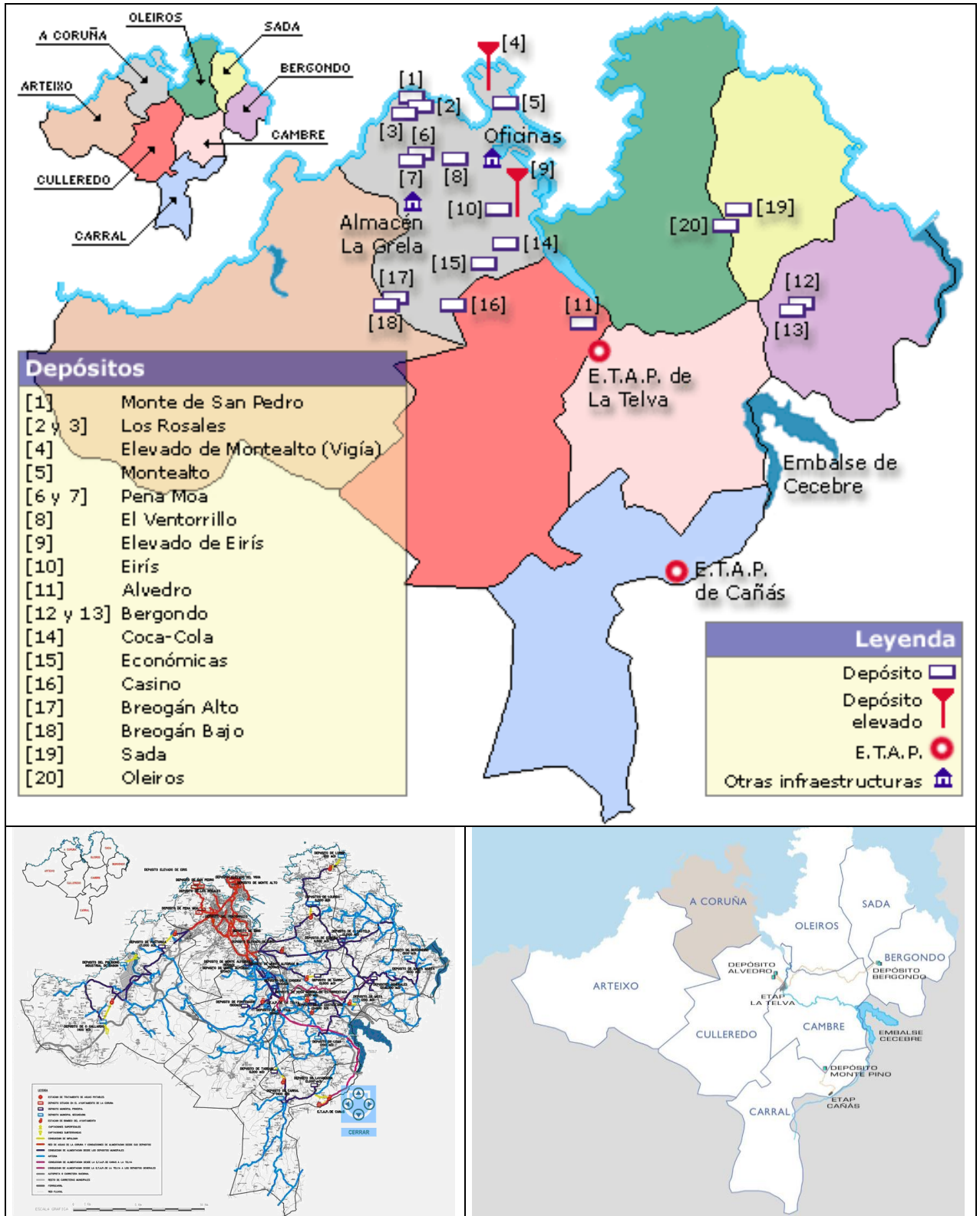


Figura 6.1. El Agua en el entorno metropolitano de A Coruña
 (Fuente: EMALCSA)

Gestión en Arteixo

El Pleno del Excelentísimo Municipio de Arteixo, reunido en sesión extraordinaria el día 9 de febrero de 2005, adjudicó a la empresa "Aqualia" el "Contrato para la constitución de una empresa de economía mixta con capital minoritario local (49%), que gestionará los Servicios Públicos Municipales de Suministro de Agua Potable, mantenimiento del alcantarillado, así como la posibilidad de gestionar otros Servicios Públicos Municipales y realizar obra y prestación de servicios complementarios para el funcionamiento de la Administración Municipal", formalizándose la empresa mixta AUGARSA, que gestiona el Servicio Municipal de Abastecimiento y Alcantarillado, sirviendo a una población aproximada de 30.000 habitantes y suministrando un caudal medio diario de 7.200 m³.

Abastecimiento:

El abastecimiento de Arteixo se divide en dos sectores la zona de abastecimiento de Arteixo y la zona de abastecimiento de Gallardo.

Zona de abastecimiento de Arteixo.

La totalidad del agua suministrada proviene del abastecimiento de A Coruña que a sirve en alta y se distribuye a la red a través de los depósitos de Pastoriza y A Zapateira, salvo en la zona de Meicende que si sirve directamente de la red de abastecimiento de A Coruña.

Zona de abastecimiento del Gallardo

El agua se obtiene en las captaciones de Lañas de Abajo, La Bidueira y Sisalde donde si encuentra la planta de tratamiento de agua potable de Sisalde.

El tratamiento realizado en este piso consta de una precloración, coagulación, floculación, filtración en filtros de área la presión y una poscloración final.

La planta trata un caudal de 800 m³/día, la construcción es del año 2004 y abastece una población aproximada de 2.000 habitantes.

El agua de esta zona de abastecimiento se regula en el depósito del Gallardo. Se trata de un depósito medio enterrado con una capacidad de 400 m³, capacidad insuficiente para el caudal regulado en él.

Alcantarillado

El sistema actual de alcantarillado en el municipio de Arteixo se basa en la recogida de las aguas residuales de los distintos núcleos para enviarla en su totalidad al pretratamiento de Bens en A Coruña.

Las redes principales de saneamiento se articulan por las principales vías de comunicación dando servicio a los núcleos de Lañas, Armentón, Chamín, Barrañan, Loureda y Arteixo que se bombean desde la Estación de bombeo de aguas residuales Rañal II al colector de Bens.

Los núcleos pertenecientes a las parroquias de Morás, Pastoriza y Oseiro se conducen a la estación de bombeo de aguas residuales de Sabón que las eleva al colector de Bens.

El colector de Bens recoge los dos grandes bombeos anteriores y el núcleo de Suevos conduciendo el agua al Bombeo de la Cala de Bens que la envía al pretratamiento de Bens.

Gestión en otras zonas de España

En Sevilla, EMASESA (Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla), da servicio del ciclo integral del agua a los ayuntamientos de Sevilla, Alcalá de Guadaíra, Alcalá del Río, Camas, Coria del Río, Dos Hermanas, El Garrobo, La Puebla del Río, La Rinconada, Mairena del Alcor y San Juan del Aznalfarache. Emasesa comienza sus actividades en 1975, continuando y ampliando bajo una forma empresarial las actividades antes realizadas por un Servicio Municipal de Aguas. Creado en 1968, estaba dotado de presupuesto propio y autonomía de gestión y segregado de una Agrupación de Obras y Servicios donde el abastecimiento de agua convivía con otras áreas municipales. No siempre fue un servicio municipal y, ni siquiera, un servicio público el abastecimiento de agua. La primera gran transformación del sistema comenzó en 1882, cuando la Corporación Municipal encargó a The Seville Water Works Company (conocida popularmente como la Compañía de los Ingleses) el abastecimiento de la ciudad por un período de 99 años.

En Zaragoza también han apostado por una gestión integral del ciclo del agua. La gestión llevada a cabo dentro del Ciclo Integral del Agua en Zaragoza atiende a todas las infraestructuras existentes dentro de éste, realizando las intervenciones necesarias para completar, renovar, ampliar y mantener bajo control los elementos del sistema con la finalidad de ser más eficiente. Todos estos factores son determinantes para reducir el consumo y mejorar la calidad del agua. El objetivo que se han marcado para 2010 es reducir el consumo de agua potable a 65 hectómetros cúbicos anuales, lo que equivale al consumo que se registraba hace cuatro décadas, cuando la ciudad tenía 200.000 habitantes menos. Zaragoza presenta unos niveles de consumo de unos 104 litros/hab./día, lo que supone una dotación total de 260 litros/hab./día, siendo una de las ciudades más eficientes de España, cuya media es de 171 litros, y con consumos inferiores a los de las principales ciudades como Bilbao con 125 litros/hab./día, Palma 126, Barcelona 128, Sevilla 136, Oviedo 142, Murcia 146, A Coruña 148, Madrid 150, Valencia 167 o Toledo 170.

7.- Descripción de la realidad territorial y social del área a analizar

La ciudad de A Coruña se presenta como el centro urbano más denso de Galicia, en la que se concentra la actividad del sector terciario: comercio, distribución, administración. Ello produce unos movimientos pendulares entre la ciudad y las zonas residenciales de los ayuntamientos aledaños, llegando a abarcar un radio de acción que incluye a Carballo, Ordes y Betanzos.

La escasez de territorio de A Coruña provoca un alza en el precio de las viviendas que genera una migración a municipios limítrofes. A ello se añade el auge de la primera y segunda residencia en dichos municipios por las ventajas en la calidad de vida que ofrecen, produciéndose un aumento de la población y por ello de los desplazamientos.

La problemática urbanística que afecta actualmente al municipio de Cambre, se deriva en parte de la ausencia de una política urbanística de carácter metropolitano que coordine y garantice el equilibrio entre las necesidades y demandas existentes en los municipios que en futuro integrarán el área metropolitana.

El envejecimiento de la población en A Coruña, que representa la mayor parte de la población de la zona, unido a lo escaso del territorio municipal de la ciudad, provoca que sean los municipios del entorno metropolitano, los que absorban la inmigración potencial y los traslados de efectivos jóvenes desde la ciudad.

El proceso anterior indica que sería deseable una coordinación urbanística entre los ayuntamientos del entorno, dado que la visión de conjunto permitiría finalmente que todos los municipios del entorno metropolitano aumentasen sus puntos fuertes, redundando en un beneficio tanto para la población residente en la ciudad, que contaría con servicios e infraestructuras acordes a sus necesidades, como para la población del entorno de influencia metropolitano que depende funcionalmente del mismo.

7.1. Ámbito Territorial.

El municipio de Cambre cuenta con una superficie de 42 Km² y se sitúa en el noroeste de Galicia y en el norte de la provincia de A Coruña.

Forma parte de la Comarca de "As Mariñas", integrada también por los municipios de A Coruña, Arteixo, Bergondo, Carral, Culleredo, Oleiros y Sada y del entorno metropolitano de la Ciudad de A Coruña integrado también por los municipios de A Coruña, Arteixo, Oleiros y Culleredo.

Atendiendo a sus límites, Cambre limita al norte con los municipios de Oleiros y Sada, al sur con el de Carral, al oeste con el de Culleredo y al este con los de Bergondo y Abegondo.

En el presente apartado se definen a muy grandes rasgos las características físicas del municipio de Cambre y su entorno.

TOPOGRAFÍA

En relación con la topografía en el municipio de Cambre (Figura 5.1.1), la planicie es la característica dominante, presentando un área homogénea tanto desde un punto de vista geológico como geomorfológico, sin importantes contrastes de relieve.

Las altitudes y pendientes pueden considerarse medias-bajas. Así, el 70% del territorio municipal se encuentra en una altitud comprendida entre los 30 y los 100 m. La cota más alta se localiza en el pico suroccidental del municipio (247 m), por la aproximación

al Monte Xalo, mientras que las más bajas se sitúan en el extremo noroccidental, ya en la desembocadura del río Mero en la ría de O Burgo. (figura 7.1.).

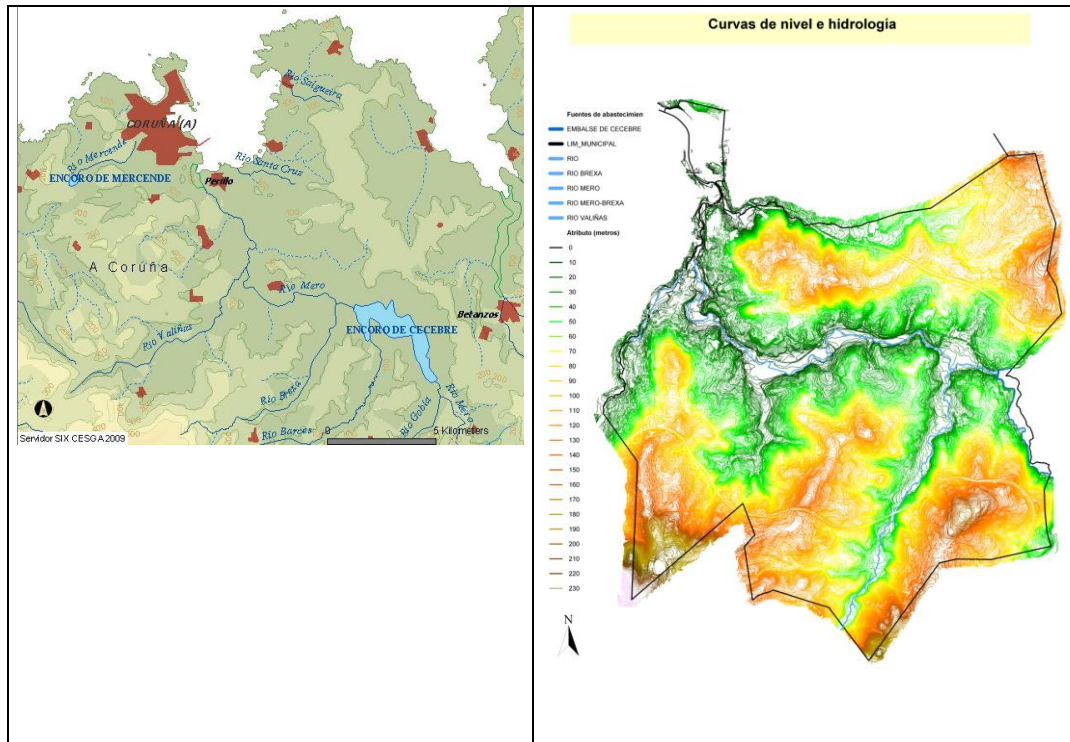


Figura 7.1. Topografía entorno y Término Municipal
(Fuente: IGN y Elaboración Propia)

Las pendientes menores del 10% representan el 85% del territorio de Cambre, aunque el 15 % restante contiene una elevada proporción de pendientes superiores al 25 %. Este 15 % se localiza fundamentalmente al sur del embalse de Cecebre, a lo largo de la ribera izquierda del río Brexa, en la ladera izquierda del río Gándara, próxima a su desembocadura en el río Mero, y en el curso de este último después de la incorporación del Brexa.

HIDROLOGÍA

La cuenca del río Mero es la protagonista de la geomorfología del municipio. El río Mero, está regulado tras la incorporación de su afluente Barceá con una presa por el embalse de Cecebre, gracias a la cual se abastece a toda el área metropolitana de A Coruña.

El embalse de Cecebre ocupa una superficie cercana a las 275 has, que se reparten entre cuatro términos municipales: Abegondo, Betanzos, Cambre y Carral.

A partir del embalse de Cecebre, la mayor parte de la red fluvial se desarrolla en el territorio de Cambre. Los afluentes, son el Brexa, que baja desde la vertiente septentrional del monte Xalo, y se une en el lugar de Veiga; el Valiñas cerca ya de la desembocadura; el Gándara y el arroyo de San Pedro.

CLIMATOLOGÍA

El clima de la zona es de tipo atlántico europeo, caracterizado por tener temperaturas suaves y con poco oscilación térmica y lluvias abundantes casi todo el año.

La precipitación, con un promedio anual de 1.035,8 mm, es media. Se registran 15,08 días de lluvia al mes como término medio, sucediendo las mayores precipitaciones los meses de noviembre y diciembre, y siendo el mes más seco el de julio.

GEOLOGÍA

El ámbito físico al que pertenece este entorno, se encuadra, desde el punto de vista paleogeográfico, en la Zona IV de las que definió Matte (1968), denominada "Galicia Media-Tras Os Montes" y caracterizada por la ausencia de afloramientos Devónico-Carboníferos, la presencia de una serie esquistosa Ordovícico-Silúrica muy potente, y la existencia de materiales Precámbricos porfiróides, así como la de un Precámbrico constituido por rocas básicas metamorizadas. Según la clasificación propuesta por Jullivert et al. (1972), el ámbito de interés se sitúa dentro de la "zona Centroibérica"

En general puede decirse que el entorno pertenece al denominado comúnmente Dominio de la Serie de Ordenes, ocupado por una potente serie detrítica esquistosa que está compuesta, en líneas generales, por cuarzo-esquistos y metagrauwackas. Sobre este substrato se desarrollan discretos recubrimientos Pliocuaternarios y Cuaternarios de diferente naturaleza y génesis.

7.2. Medio Humano.

La población actual es de 23.300 habitantes (Octubre 2008) agrupados en asentamientos básicos de convivencia, los cuales al mismo tiempo se distribuyen en 12 parroquias (Tabla 7.1. y Figura 7.2.).

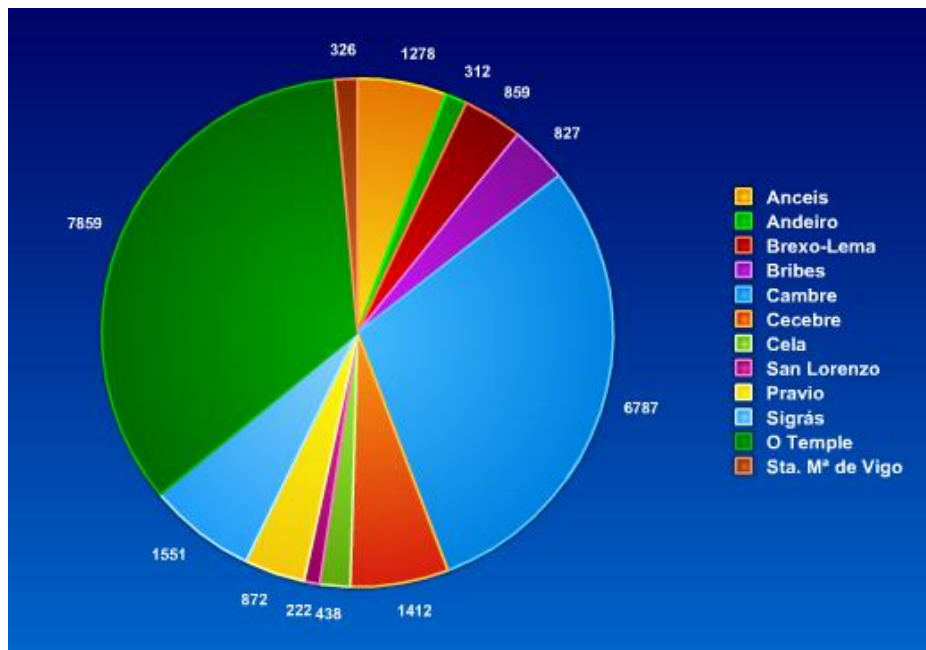


Figura 7.2. Población por parroquias
(Fuente: Concello de Cambre)

Parroquia	Nº Habitantes	Porcentaje	Media Edad
Anceis	1.300	5,5	45
Andeiro	319	1,3	44
Brexo-Lema	923	3,9	43
Bribes	859	3,6	45
Cambre	6.908	29,1	37
Cecebre	1.455	6,1	45
Cela	460	1,9	40
San Lorenzo	220	0,9	42
Pravio	890	3,8	45
Sigras	1.537	6,5	44
O Temple	8.499	35,9	36
Stª Mª de Vigo	329	1,4	49

Tabla 7.1. Población por parroquias

(Fuente: Concello de Cambre)

La superficie total del municipio es de 42 km². El crecimiento poblacional mantiene unas características positivas y bastante equilibradas (Tablas 7.2. y 7.3.).

La densidad media de población es variable según la parroquia. Con una densidad de 578 habitantes por Km² y una media de edad de 39 años. Gran parte de la población se desplaza a la ciudad de A Coruña para sus actividades laborales.

Esta característica del Municipio tiene consecuencias asociadas que se localizan en la organización del territorio y en los procesos especiales asociados a la evolución demográfica. Como se puede apreciar, existe una concentración de la población en dos parroquias: O Temple y Cambre, englobando entre las dos el 64% del total. Del resto únicamente Anceis, Cecebre y Sigrás sobrepasan los 1.000 habitantes, concentrando entre las tres casi el 19% de la población del Municipio, las demás parroquias se reparten el 17% restante.

Año	1991	1996	1999	2002	2003 (Set.)	2004 (Ago.)	2005 (Jul.)
Población	12.329	14.972	17.573	20.169	20.857	21.484	22.012

Tabla 7.2. Incremento de población. Años 1991-2005

(Fuente: Concello de Cambre)

Parroquia	AÑOS											
	1887	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991	2002
Anceis	708	786	752	695	774	795	897	917	908	1116	1192	1284
Andeiro	289	305	305	321	364	367	366	322	184	203	209	286
Brexo	551	523	510	527	601	643	631	574	441	487	613	781
Bribes	581	598	591	561	782	707	759	654	560	611	655	805
Cambre	1070	1167	1117	1120	1310	1394	1421	1414	1477	1847	2183	5978
Cecebre	779	831	822	858	1086	984	963	994	950	1045	1077	1264
Cela	271	278	244	252	284	308	282	266	230	221	213	396
S.Lorenzo	154	187	174	154	180	206	217	184	134	136	152	195
Pravío	545	597	594	576	716	646	640	631	523	602	672	804
Sigrás	704	775	810	757	819	832	847	840	1012	1263	1474	1463
O Temple	183	212	221	269	337	446	462	498	488	1258	3597	6575
Sta MªVigo	460	462	458	514	552	494	526	454	352	348	346	338
Total	6295	6722	6598	6604	7805	7822	8011	7748	7259	9137	12383	20169

Tabla 7.3. Evolución de la población por parroquias

(Fuente: Concello de Cambre)

La población se agrupa en más de 130 núcleos de población denominados aldeas o lugares (Figura 7.3.). O Temple tiene 2 lugares, Cambre 37, Sigrás 21, Anceis 18, Pravió 15, Cella 8, Brexo 17, San Lorenzo 5, Andeiro 8, Cecebre 21, Bribes 18 y Santa María de Vigo 20.

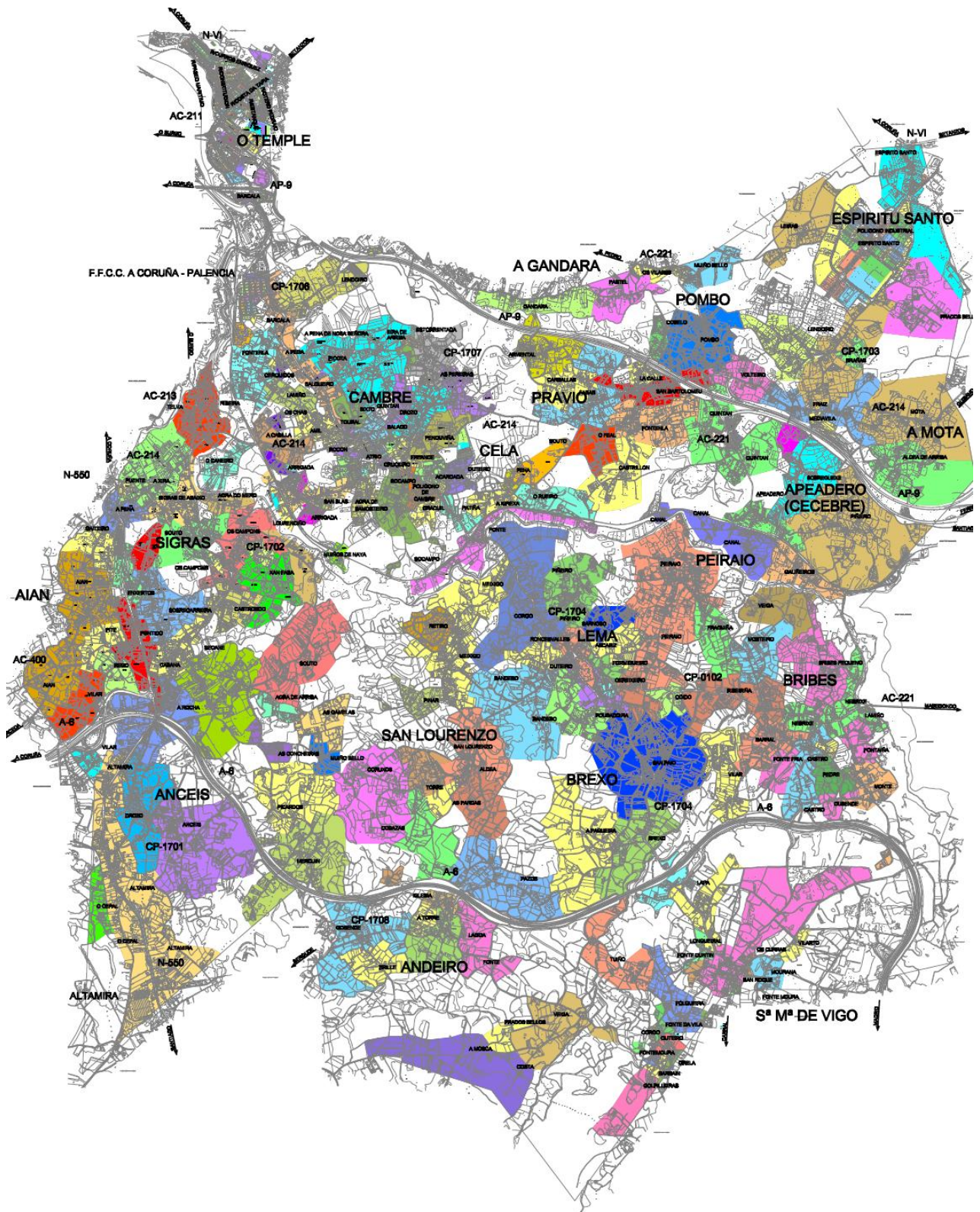


Figura 7.3. Entidades de Población
(Fuente: Elaboración Propia)

La pirámide de población es atípica (Tabla 7.4. y Figura 7.4.), relativamente joven si tenemos en cuenta la tendencia hacia el envejecimiento que poseen la mayoría de los municipios gallegos. Muestra un ensanchamiento en ciertos segmentos de edad, concretamente los comprendidos en los intervalos entre 25 y 45 años. El perfil corresponde a familias jóvenes con hijos, procedentes en su mayoría de otros municipios de la provincia que fijan su residencia en Cambre animados por la diferencia de precios de vivienda con respecto al municipio vecino de A Coruña.

INTERVALO EDADES	HOMBRES	MUJERES	Nº Habitantes
0-15	1.882	1.738	3.620
16-30	2.087	2.143	4.230
31-45	3.528	3.659	7.187
46-60	2.209	2.141	4.350
61-75	1.262	1.347	2.609
76-90	478	727	1.205
>91	25	74	99
TOTAL	11.471	11.829	23.300

Tabla 7.4. Pirámide Poblacional
(Fuente: Concello de Cambre)

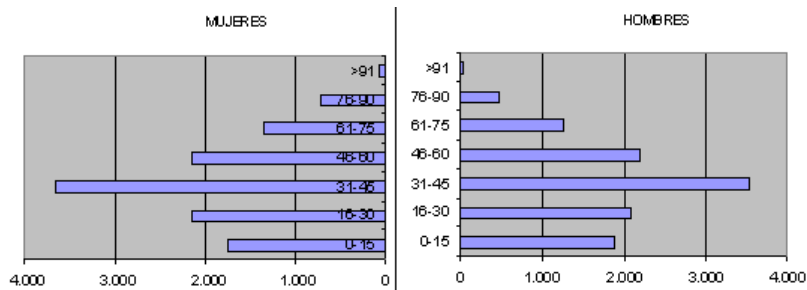


Figura 7.4. Pirámide Poblacional
(Fuente: Elaboración Propia)

Una gran parte de este aumento de población se encuentra localizado en los núcleos urbanos de O Temple, A Barcala y Cambre.

Hay que tener en cuenta el hecho de que a excepción de las dos principales parroquias mencionadas que constituyen zonas urbanas, las restantes tienen un marcado carácter rural que se acentúa en las parroquias con menor población.

La mayor población se concentra en los núcleos con un 98 % de la población el restante 2 % se encuentra diseminado. De todas formas el 66 % de la población se encuentra en los tres núcleos urbanos de Cambre, A Barcala y O Temple, estando casi el 100 % de esta población servida en cuanto al saneamiento de aguas fecales, pluviales y abastecimiento de agua. De las parroquias no están servidas al 100 % ninguna, lo estarán casi al 100 % las de Sigrás, Anceis, Pravio, Brexo, San Lorenzo, Cecebre y Bribes ya que se están saneando los núcleos rurales de Pombo, Cobelo, Fabás, Pravio, Lema, Peirai, San Lorenzo, Anceis, Altamira, Sigrás y O Corgo. No disponiendo de saneamiento los de las parroquias de Santa María de Vigo (329 habitantes) y Andeiro (319 habitantes).

8.- Descripción de la realidad en cuanto Abastecimiento y Saneamiento en el TM de Cambre

8.1. Breve reseña Histórica

En Galicia resulta evidente el hecho de que los núcleos urbanos actúan preferentemente como lugares centrales suministradores de bienes y servicios a sus respectivos entornos. Mientras que en el litoral tienden a generarse economías de escala que reactivan constantemente los procesos impulsores del desarrollo, el interior muestra una atonía que los ralentiza. En definitiva, Galicia posee un complejo sistema de asentamientos urbanos, que puede considerarse bicéntrico o policéntrico según los criterios de partida. Dominan la jerarquía dos urbes de tipo medio, A Coruña y Vigo, con tal dinamismo que son capaces de integrar dos auténticas áreas metropolitanas. Esta tendencia se ha ido configurando a lo largo del siglo XIX. A Coruña era el principal centro regional, que contaba en 1860 con 29.459 habitantes, 42.990 en 1900, no es de extrañar, por tanto, que el predominio de A Coruña; la tasa de crecimiento anual entre 1860-1900 fue de 0,95, y si la consideramos entre 1860 y 1930 llegó al 1,12 por ciento. Vigo contemplaba un importante dinamismo ligado a la importancia que estaba adquiriendo su puerto, en 1860 llegaba a los 12.065 habitantes y en 1900 estaba muy cerca de los 19.000, con una tasa anual de crecimiento de 1,12. Lugo era una pequeña capital de provincia que estaba algo por encima de los 8.000 habitantes en 1860, en 1900 superaba levemente los 10.000 y sus tasa anual de crecimiento era muy pequeña: 0,59 en el período mencionado. Pontevedra estaba por debajo de los 5.000 habitantes en 1860; en 1900, contaba con 8.231; y en 1930, había llegado a los 11.902 habitantes. Así no es de extrañar que en Galicia existieran pocas empresas de abastecimiento de agua (tabla 8.1.).

Etapa	1840-1900	1901-1939	1940-1970
Nº empresas de Abastecimiento de Agua en Galicia	5	3	0

Tabla 8.1. Evolución Empresas Abastecimiento en Galicia
(Fuente: Artículo JUAN M.MATÉS)

Galicia, a mediados del siglo XIX, se encontraba en el furgón de cola de los niveles regionales de industrialización. La liquidación de la siderurgia, junto a la decadencia del curtido y de la mayor parte de sus manufacturas tradicionales fueron la causa principal de esa situación. Vigo y A Coruña estaban perfilándose como las dos principales ciudades gallegas, cabeceras de una red urbana todavía en ciernes. La importancia portuaria también facilitó que los intereses franceses y británicos se centraran en la ciudad de A Coruña, aunque el proyecto que cuajó fue el de la sociedad Aguas de La Coruña (1903) que, con un capital de 2,5 millones de pesetas, mostraba la magnitud de la compañía (la concesión para el suministro a la ciudad se obtuvo en marzo de 1904. Se realizó una emisión de 8.000 acciones por un valor de 1.300 pesetas cada una. En 1909, se pusieron obligaciones en circulación por un valor de 560.000 pesetas. En diversos momentos se repitió la operación: en 1922, con 380.500 pesetas; en 1928, con 643.500 pesetas; en 1933, con 1,5 millones de pesetas; en 1949, con 3,5 millones; y en 1970 con 2,2 millones de pesetas. Los beneficios de la empresa han sido bastante constantes). En otras poblaciones existieron también algunas iniciativas al establecerse compañías como

Abastecedora de Aguas de Vigo (1902) (Su capital nominal se estableció en 1,5 millones de pesetas) y Aguas de Lugo (1905) (El capital social se fijó en 350.000 pesetas), que muestran la expansión del sector a principios del siglo XX en esta región.

Ferrol (con 20.287 habitantes y una Tasa de crecimiento anual del 0,72) y Santiago de Compostela (con 14.811 habitantes y una Tasa de crecimiento anual del 0,61), eran las poblaciones con más de 10.000 habitantes en 1860 que no contaban con empresas de abastecimiento de agua.

Como en otras zonas de la Península, la distribución de las iniciativas respondió en primer lugar, a las capitales de provincia y ciudades importantes, y en segundo lugar se fueron incorporando las pequeñas y medianas poblaciones en las primeras décadas del siglo XX. Otros factores que también tuvieron su importancia, fueron la dispersión de los núcleos de población, que dificultaba las posibilidades de aprovechamiento de las economías de escala y la abundante pluviometría, que no hacía tan necesaria, especialmente en un ámbito rural disperso, la instalación de empresas de abastecimiento. El retraso se aprecia de modo evidente en esta zona norte, puesto que exceptuando algunos núcleos urbanos más activos no se produjeron apenas iniciativas. Por último, cabe decir que las condiciones de la zona, proliferación de lluvias y gran disponibilidad de agua, permitían que la instalación de las redes de abastecimiento fuera más reducida y por tanto más barata, siendo el volumen de inversiones que realizaban las empresas que se establecían en la zona pequeño.

8.2. Realidad en el TM de Cambre

La expansión sufrida en los últimos años en el municipio de A Coruña, reflejada en un éxodo masivo de sus habitantes hacia los núcleos de la periferia, ha provocado un incremento en la población del término municipal de Cambre muy superior a los incrementos habituales. Así, si se observa el periodo comprendido entre los años 1988-2008, la población del municipio ha pasado de los 11.184 habitantes, a los 23.300, lo que supone un incremento porcentual del 112%. Esta circunstancia, habitual en el resto de las ciudades importantes de la península, se ve alimentada por la constante mejora de las accesibilidades a los núcleos urbanos, lo que ocasiona unas disminuciones progresivas en los tiempos de recorrido y por consiguiente, una revalorización de los espacios periféricos abiertos frente a la masificación de los centros urbanos. Esta circunstancia se ve agravada por el hecho de que esta nueva población exige una calidad de vida expresada en términos de consumo, muy superior a la que venía siendo habitual en el municipio. Todo ello (mayor población y mayores consumos), ha provocado que las actuales instalaciones de suministro de agua potable hayan quedado insuficientes para hacer frente a los actuales consumos, trayendo como consecuencia la irregularidad en el servicio de abastecimiento.

El suministro de agua al municipio, así como a los restantes municipios de la mancomunidad, se realiza desde las tomas existentes en Cañas (río Barcés, T.M. de Carral) y en A Telva (río Mero, T.M. de Cambre). Las aguas tratadas en la ETAP de A Telva son antes embalsadas por la presa de Cecebre.

El municipio de Cambre resulta estratégico respecto al abastecimiento de agua del entorno metropolitano, ya que la conducción de impulsión que desde la ETAP de A Telva alimenta a los dos depósitos de 8.000 m³ cada uno ubicados en el Término Municipal de Bergondo, que sirve

para abastecer parcialmente a los municipios de Bergondo, Cambre, Oleiros y Sada, atraviesa en parte el Término Municipal.

La topografía del municipio de Cambre obliga a apoyarse en 5 bombeos, aunque sólo los de A Mota y Estorrentada se usan normalmente.

En relación con el abastecimiento al municipio de Cambre, cabe indicar que el agua procedente de la toma de Cañas suministra a la zona sur del municipio mediante dos conducciones que entran en el municipio por Altamira (Parroquia de Anceis) y por el núcleo de San Roque (Parroquia de Vigo).

Una tercera conducción que entra en Cambre por su extremo sureste, atraviesa el municipio aportando el agua del río Barcés a la ETAP de la Telva.

Por otra parte en la Telva también se capta agua del río Mero cuyos recursos se embalsan en Cecebre.

Desde la estación de tratamiento de agua potable de la Telva, el agua es impulsada a un depósito situado en el Espíritu Santo (Municipio de Bergondo), a partir del cual se suministra a toda la zona norte y central del municipio a través de los depósitos dispuestos a tal efecto. Finalmente la zona de O Temple se abastece a partir de una de las arterias de A Coruña, tal y como se aprecia en las figuras 8.1.a y 8.1.b.

Tanto el abastecimiento como el saneamiento de aguas residuales lo gestiona, desde el año 1992, una empresa privada (Augaservi) en régimen de Concesión (gestión indirecta), se trata de una empresa familiar con muy poca capacidad técnica, por lo que este aspecto es claramente mejorable si se dotase de personal técnico especializado.

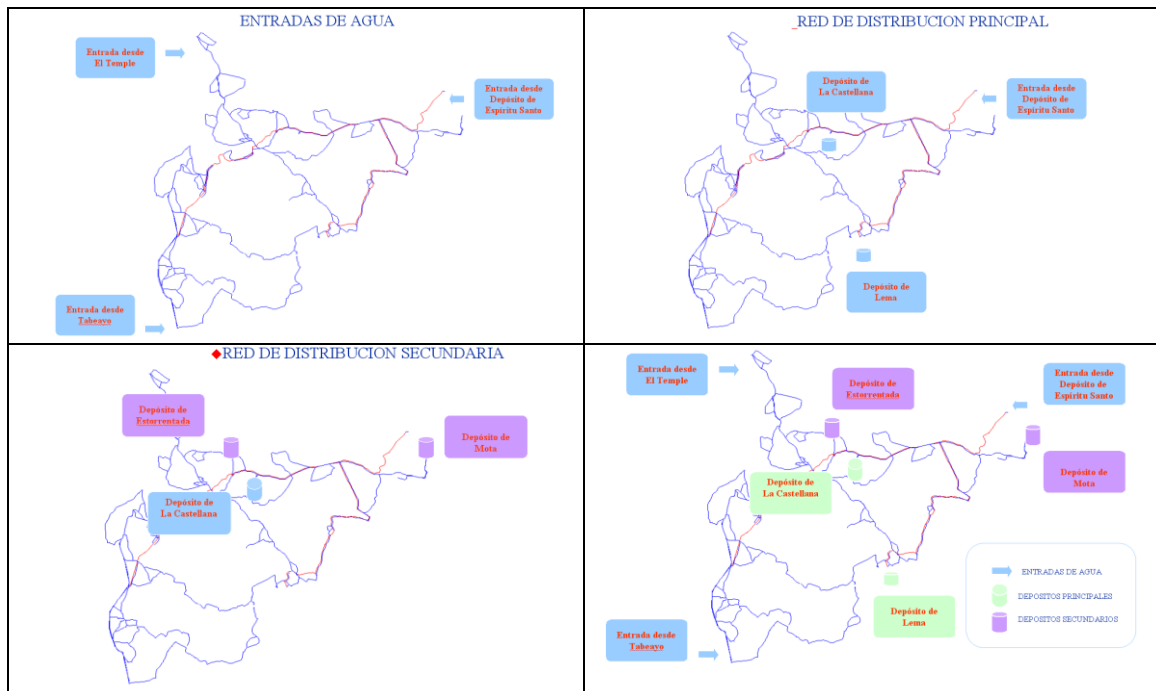


Figura 8.1.a. Entradas y Redes de Distribución en Cambre
(Fuente: Elaboración Propia)

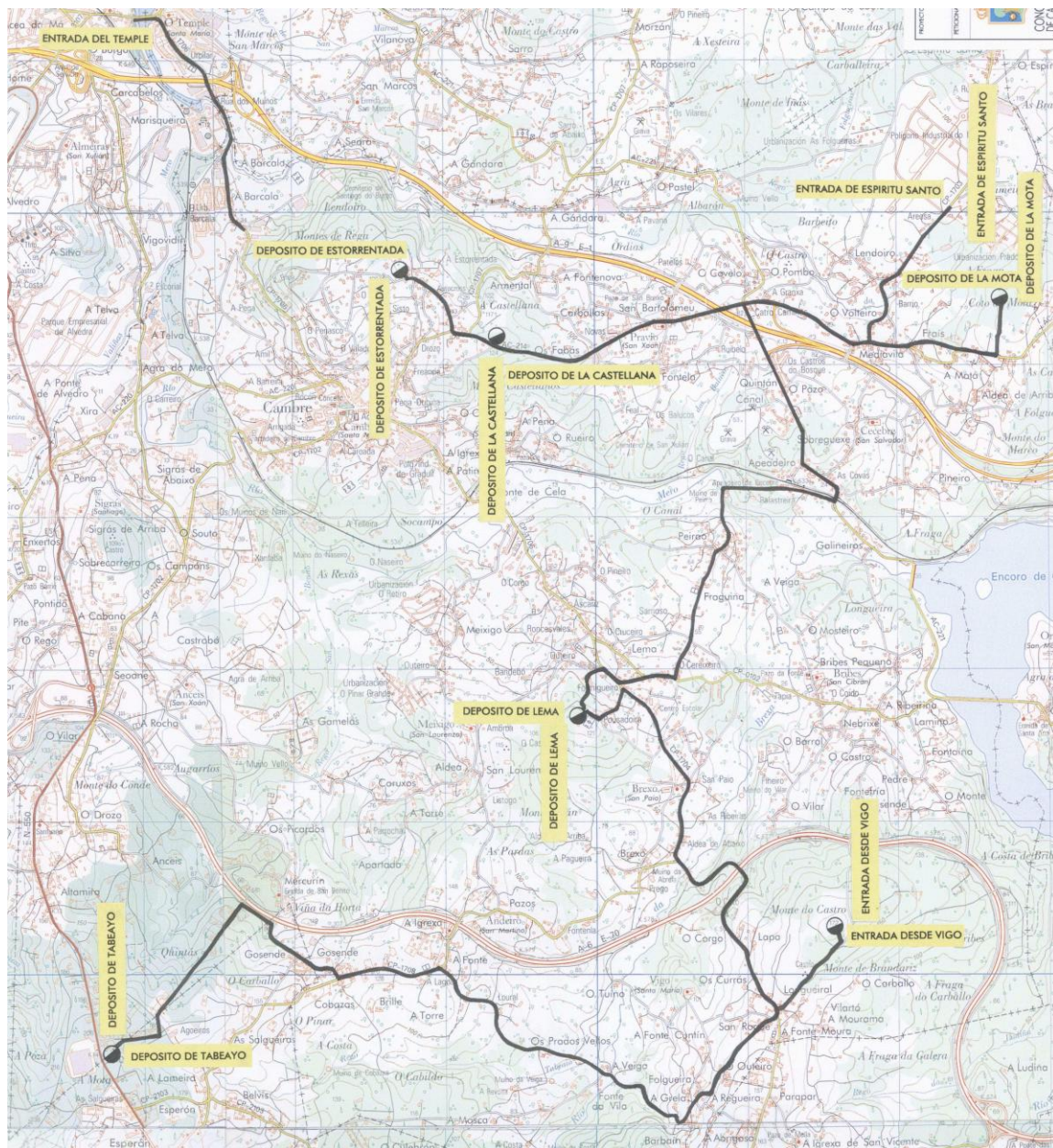


Figura 8.1.b. Sistema Abastecimiento en Cambre
(Fuente: Elaboración Propia)

La red de saneamiento no es tan completa como la de abastecimiento, centrándose en la zona norte, ya que los núcleos de O Temple, A Barcala y Cambre, están totalmente saneados mientras que una parte importante de los núcleos de población de las parroquias de Ancéis, Sigrás, Meixigo, Brexo, Bribes, Pravio y Cecebre. También dispone de saneamiento el polígono industrial del Espíritu Santo, cuyas aguas residuales son enviadas a través del colector de margen del río Gándara (a su vez sanea los núcleos de la parroquia de Pravio situados más al norte como Gándara y Pastel) al bombeo del Temple.

Tanto el colector general del polígono industrial, como el colector general que recoge los vertidos del resto del municipio, conectan en los colectores existentes en la ría del Burgo, tal y como puede apreciarse en la figura 8.2.

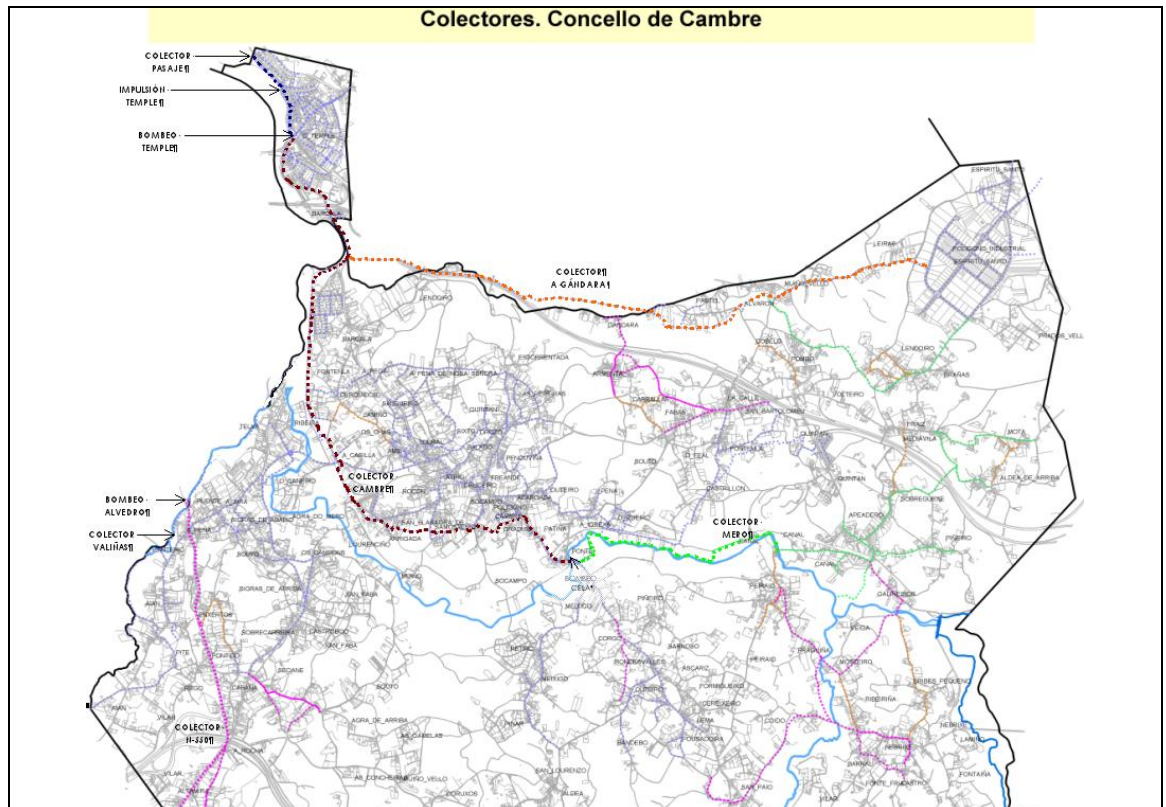


Figura 8.2. Sistema Saneamiento en Cambre
(Fuente: Elaboración Propia)

Abastecimiento de agua.

a) ESTADO ACTUAL.

Antes de analizar el abastecimiento de agua municipal conviene recordar que en Cambre se localiza la presa del embalse de Cecebre, así como la captación y tratamiento del agua que abastece a la mayoría de los municipios de la comarca (ETAP de la Telva).

Cambre cuenta con una compleja red de abastecimiento de agua que permite suministrar a todas las parroquias y a la práctica totalidad de los núcleos y entidades de población del municipio.

El agua embalsada en Cecebre, discurre por el cauce del río Mero hasta la ETAP de A Telva, en donde es tratada. Desde ahí el agua es impulsada a dos depósitos situados en el Polígono Industrial de Bergondo (Municipio de Bergondo), de 8.000 m³ de capacidad cada uno, los cuales suministran agua a los T.M. de Bergondo, Sada, Oleiros y Cambre. En concreto en Cambre, a partir de estos depósitos se abastece a toda la zona norte y central del municipio.

A partir de los depósitos de Bergondo parte una conducción de fundición de 300 mm de diámetro que entra por el noreste en el municipio de Cambre, y se extiende hasta la carretera AC-214. De ella parte una ramificación que abastece al polígono de Espírito Santo. Una vez en la carretera AC-214, se extiende siguiendo su trazado en ambas direcciones. Por un lado, parte una conducción

que a través de un bombeo alimenta al depósito de A Mota, de 200 m³ de capacidad desde el cual se abastece a los núcleos de A Mota y Aldea de Arriba. En la otra dirección se extiende una conducción que alimenta los dos depósitos de A Castellana, de 800 m³ de capacidad cada uno. Desde estos depósitos parte una conducción de 300 mm de diámetro en fundición hasta el núcleo de Cambre y abastece toda su parroquia y a las parroquias de Cela, Pravio, Cecebre y parte de las de Sigrás y Anceis. También se alimenta gracias a una impulsión desde la conducción de Bergondo, otro depósito de 200 m³ de capacidad situado en el lugar de A Estorrentada, y cuya finalidad es abastecer a la zona alta del núcleo de Cambre, ya que debido a su altitud no se puede abastecer desde los depósitos de A Castellana.

A partir de la conducción procedente de los depósitos de Bergondo, parte otra a la altura de Cuatro Caminos. Desde ella se alimenta el depósito de Brexo, de 200 m³ de capacidad, el cual abastece las parroquias de Meixigo, Brexo y Bribes.

Por otro lado, parte de las parroquias de Anceis y Sigrás se abastecen a partir de una conducción de fundición de 150 mm de diámetro que se extiende por la carretera N-550 y que se alimenta a partir de un depósito existente en el concello de Carral. Desde este depósito también se abastece la parroquia de Andeiro.

En el caso de la parroquia de Santa María de Vigo, el abastecimiento de agua potable se realiza a partir de la red del concello de Carral.

Por último, la zona de El Temple se abastece a partir de una conducción de fundición de 300 mm de diámetro que deriva de los Depósitos de Alvedro, en el T.M. de Culleredo, que partiendo de la ETAP de A Telva, abastecen a los municipios de Culleredo y A Coruña.

Hasta hace un año Cambre disponía de 4 depósitos, los cuales tenían una capacidad de almacenamiento conjunta de 2.200 m³, lo que suponía un ratio de 0,10 m³/hab, mientras que en la actualidad con la construcción del nuevo depósito de Lema de 4.000 m³, se ha llegado a una capacidad de almacenamiento conjunta de 6.000 m³, lo que supone un ratio de 0,25 m³/hab. (Tabla 8.2.)

Depósito	Cota (m)	Capacidad anterior (m ³)	Capacidad actual (m ³)
Estorrentada	120	200	200
Lema	125	200	4.000
A mota	95	200	200
A Castellana	125	1.600	1.600
Total		2.200	6.000

Tabla 8.2. Capacidad de Depósitos
(Fuente: Elaboración Propia)

Se puede observar en la figura 8.3., que tanto los depósitos de A Castellana como el antiguo de Lema no se vuelven a llenar en época estival una vez que se vacían, por lo que habrá que rediseñar la red de abastecimiento, para que estos problemas no ocurran.

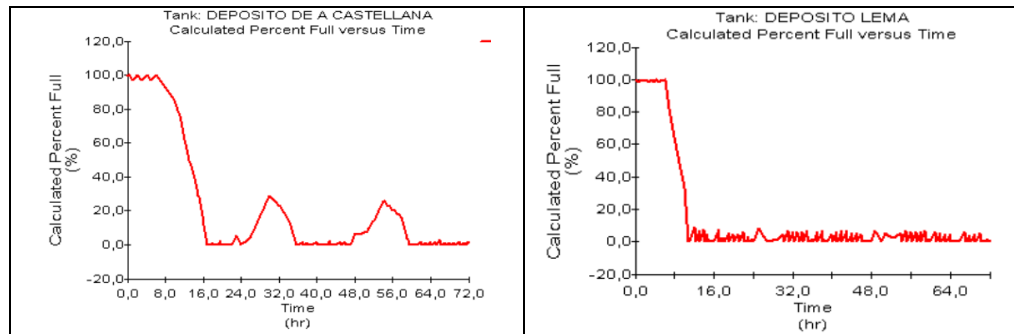


Figura 8.3. Depósitos de A Castellana y Lema
 (Fuente: Elaboración Propia)

En cuanto a la red de abastecimiento, hay que notar que ha crecido mucho en los primeros años de concesión del servicio, no tanto en los últimos, como se puede observar en la tabla 8.3., y esto es debido a que se tiene prácticamente cubierto casi todo el territorio de Cambre, tal y como se puede observar en la figura 8.4., obteniendo un ratio de 8,85 ml/hab.

Año	ml abastecimiento
1992	108.845
1998	195.444
2009	206.080

Tabla 8.3. Evolución longitud Red de Abastecimiento
 (Fuente: Elaboración Propia)

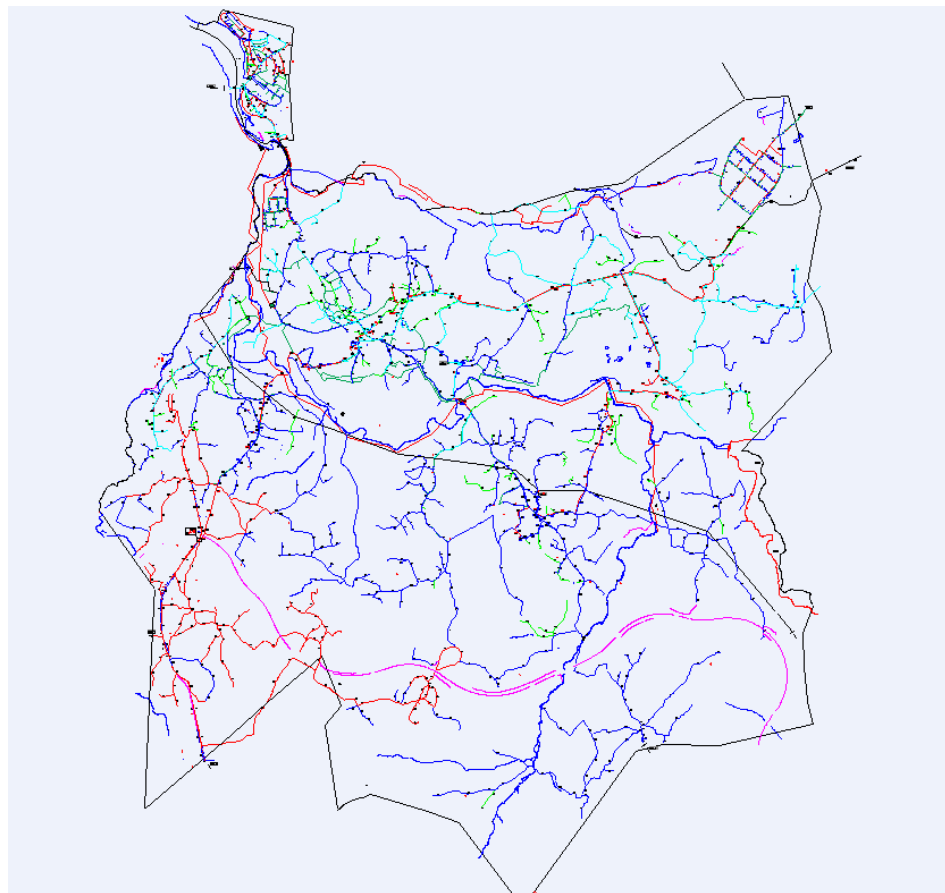


Figura 8.4. Redes Principales de Abastecimiento en Cambre
 (Fuente: Elaboración Propia)

b) ESTUDIO SOBRE CAPACIDADES.

En lo que respecta a los recursos de agua, como se ha dicho anteriormente el embalse de Cecebre fue concebido para abastecer al ayuntamiento de A Coruña y actualmente abastece a toda la comarca, por lo que existe cierta incertidumbre sobre su capacidad para abastecer a todas las áreas de nuevo crecimiento que se desarrollen en los municipio de la comarca en un futuro.

En cuanto a la capacidad de las infraestructuras de abastecimiento propias del ayuntamiento, la conducción que abastece a Cambre desde los depósitos de Bergondo no es suficiente en época estival para asegurar el suministro a todos los habitantes, por lo que sería necesario establecer una nueva conducción que reforzase la red hasta el depósito de A Castellana.

Por otro lado, la conducción que abastece el depósito de Brexo de 200 m³, también queda escasa, por lo que se ha considerado construir recientemente como obra de emergencia por parte de la Consellería de Medio Ambiente un nuevo depósito con una capacidad de de 4.000 m³, ya que desde él se abastecen las parroquias de Meixigo, Brexo y Bribes.

Respecto al resto de las redes existentes, tienen capacidad suficiente para satisfacer la demanda, siendo el principal problema la existencia de conducciones de fibrocemento que deberán sustituirse gradualmente por otros materiales.

Se pretende ampliar la capacidad de almacenamiento de Cambre que es insuficiente, ya que el ratio era hasta hace un año de 0,10 m³/hab y en la actualidad es 0,25 m³/hab, por lo tanto muy próximo a la media del entorno metropolitano que es de 0,29 m³/hab, como se puede observar en la Tabla 8.4.

Ayuntamiento	Población año 2006	Capacidad Almacenamiento (m³)	Ratio m³/hab
A Coruña	243.349	84.962	0,35
Arteixo	26.272	7.400	0,28
Bergondo	6.495	1.100	0,17
Cambre	21.523	2.200	0,10
Carral	5.527	3.400	0,62
Culleredo	25.650	3.040	0,12
Oleiros	30.467	4.600	0,15
Sada	12.867	2.000	0,16
Media	372.150	108.702	0,29

Tabla 8.4. Capacidad almacenamiento entorno metropolitano
 (Fuente: EIEL y Elaboración Propia)

En lo que respecta a la red propiamente dicha, Cambre cuenta con una red muy amplia, obteniendo un ratio de 10,02 m/hab, cuando la media del entorno metropolitano es de 4,31 m/hab, como se puede observar en la Tabla 8.5.

Ayuntamiento	Población año 2006	Red Abastecimiento (ml)	Ratio ml/hab
A Coruña	243.349	415.903	1,71
Arteixo	26.272	215.519	8,20
Bergondo	6.495	142.801	21,99
Cambre	21.523	215.757	10,02
Carral	5.527	94.890	17,17
Culleredo	25.650	121.366	4,73
Oleiros	30.467	286.221	9,39
Sada	12.867	112.047	8,71
Media	372.150	1.285.504	4,31

Tabla 8.5. Redes de Abastecimiento entorno metropolitano
(Fuente: EIEL y Elaboración Propia)

La máxima garantía de suministro pasa por la ejecución del proyecto supramunicipal redactado por Emalcsa para construir un nuevo depósito en Sarro de 8.000 m³ (actualmente posee 2.000 m³) y una nueva red de tuberías (impulsión desde la ETAP de la Telva hasta el nuevo depósito) que va a mejorar el suministro a los concellos de Sada, Oleiros y Cambre.

La reestructuración de la red de abastecimiento de Cambre pasaría por realizar una sectorización más adecuada y dotar a la misma del volumen de almacenamiento necesario para hacer frente a las puntas diaria de caudal.

Saneamiento.

En Cambre la red existente es separativa, por un lado existe una red de fecales que gestiona una empresa privada en régimen de Concesión (gestión indirecta) y por otro lado una red de pluviales que gestiona el ayuntamiento directamente, la cual vierte directamente a cauces y a la ría de O Burgo.

a) ESTADO ACTUAL.

Antes de analizar el saneamiento de agua municipal conviene recordar que Cambre no posee dentro de su territorio ninguna planta depuradora (hace al menos 10 años se eliminó la única EDAR), sino que envía sus aguas residuales a la EDAR de Bens (en construcción ya que actualmente sólo dispone de un pretratamiento), en el municipio de A Coruña.

La Xunta de Galicia, a través del Organismo AUGAS DE GALICIA, y dentro de sus competencias en materia de saneamiento y calidad de las aguas, realizó un estudio sobre el estado del saneamiento del Área de A Coruña, titulado "Estudio y Planificación del Sistema de Saneamiento del Área de A Coruña", que fue finalizado en el año 1999. En este estudio se ponían de manifiesto las necesidades de mejora de los sistemas de saneamiento de los distintos municipios que vierten a la Ría de O Burgo, entre los que se encuentra el Municipio de Cambre. En las figuras 8.5. y 8.6., se pueden ver las redes proyectadas, muchas de las cuales ya se han ejecutado.

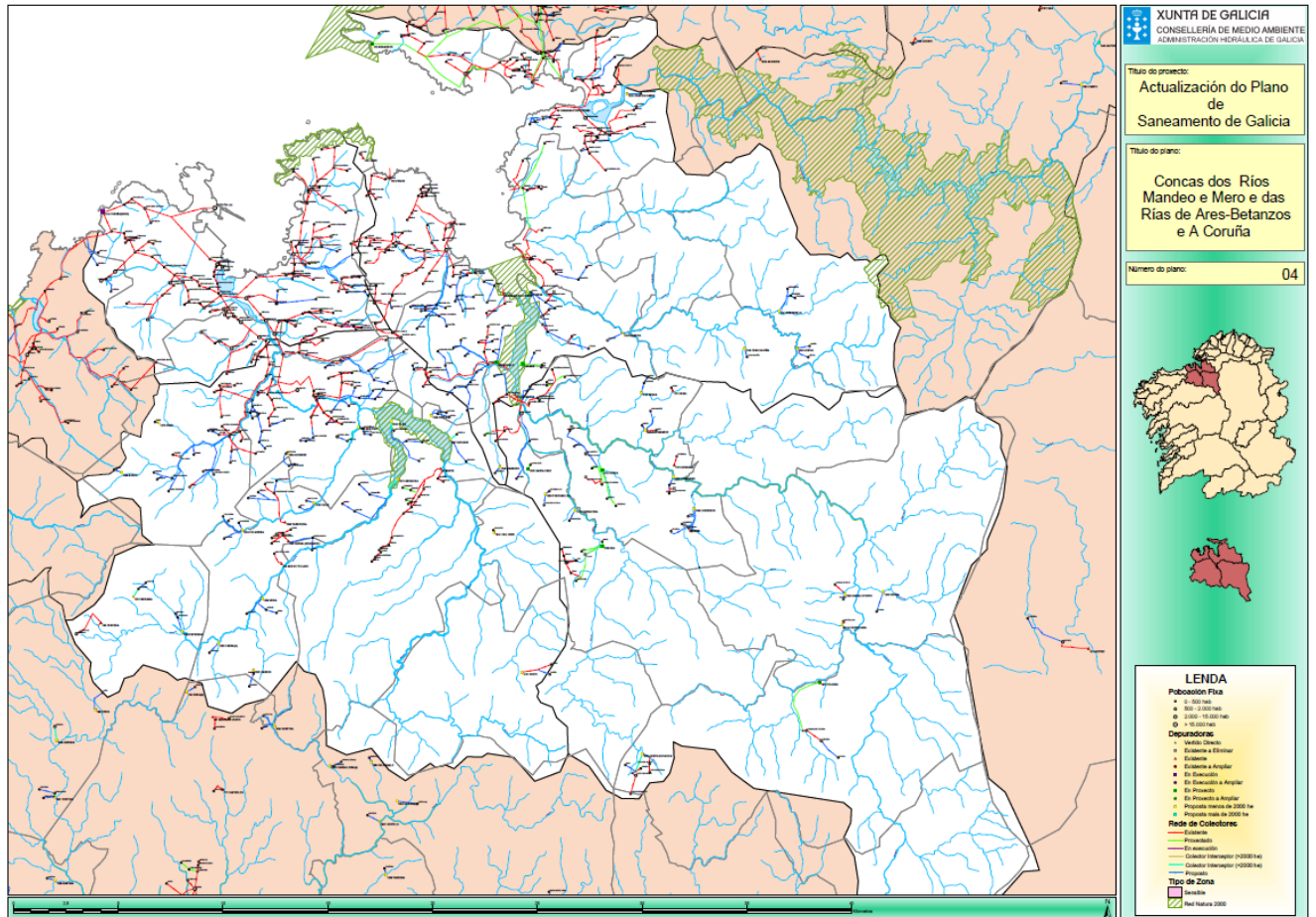


Figura 8.5. Plan Saneamiento Gallego en el entorno metropolitano
 (Fuente: Xunta de Galicia)



Figura 8.6. Plan Saneamiento Gallego en Cambre
 (Fuente: Xunta de Galicia)

El saneamiento del municipio se resuelve con varios colectores generales

- Por un lado, el colector del río Valiñas que recogerá las aguas residuales de la población de las parroquias de Sigrás, Anceis y otros asentamientos de la parte occidental del municipio. Para poder realizar este vertido en los Colectores de residuales del Ayuntamiento de Cambre que viertan a la red del Ayuntamiento de Culleredo, el Ayuntamiento de Cambre debe instalar en los puntos de conexión, un equipo de medición y registro (caudalímetros) de los volúmenes aportados a la red del Ayuntamiento de Culleredo, en base al convenio suscrito entre ambos ayuntamientos con fecha 4 de abril de 2007 (en base al principio de "quien contamina, paga").
- Por la zona norte del municipio, discurre el colector del polígono industrial del Espíritu Santo, que además de canalizar las aguas residuales del polígono, también recoge las de gran parte de los asentamientos de la parroquia de Pravio. Este colector está en muy mal estado por lo que sería conveniente sustituirlo por otro de mayor capacidad y de un material que garantice mejor la estanqueidad por estar ubicado próximo al cauce del río de A Gándara.
- Los vertidos de la zona central del municipio se canalizan hacia un bombeo situado en Cela desde el cual se impulsa hasta un pozo de rotura situado a la altura del Polígono Industrial de Cela, y desde este punto discurre por gravedad hasta el bombeo de O Temple.
- Desde el bombeo situado en O Temple es desde donde se envían las aguas residuales hasta un pozo de rotura situado en la zona de Pinar de la Reina en el límite con Oleiros en la zona de la N-VI y desde este punto discurre por gravedad por la N-VI, hasta llegar al bombeo de El Pasaje (TM de Oleiros), y desde este hacia la EDAR de Bens (en construcción por la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, actualmente tan solo dispone de un pretratamiento).

En el "Estudio y Planificación del Sistema de Saneamiento del Área de A Coruña", se ponían de manifiesto las necesidades de mejora de los sistemas de saneamiento, necesidades que se plasmaron en parte al redactar los proyectos denominados "COLECTOR DA MARXE DO RÍO MERO. CAMBRE (A CORUÑA)" y "PROXECTO DE CONSTRUCCIÓN DA REDE DE COLECTORES SECUNDARIOS E ESTACIÓNS DEPURADORAS DE AUGAS RESIDUAIS EN CAMBRE (A CORUÑA).", ejecutándose sobre todo en la zona central del municipio lo que supone la construcción de diversos colectores cuya misión es canalizar todos los vertidos de aguas residuales de las parroquias de Cambre, Cecebre, Cela, Brexo, Meixigo y Bribes:

- "COLECTOR DA MARXE DO RÍO MERO. CAMBRE (A CORUÑA)". Clave OH.315.571. (Figura 8.7.).
Con un presupuesto de licitación de 2.349.218,27 €, incluyó dos tramos bien diferenciados, el denominado "Colector Norte", proyectado en tubería de PVC de 315 mm de diámetro exterior y extendiéndose en una longitud de 2.325 metros lineales; y el denominado "Colector de Margen del río Mero", proyectado en tubería de PVC de 315 mm de diámetro exterior para una longitud de 1.886 metros lineales y 4.024 metros en PVC de 400 mm de diámetro. En este último colector se proyectaron tres impulsiones con sus respectivos bombeos.

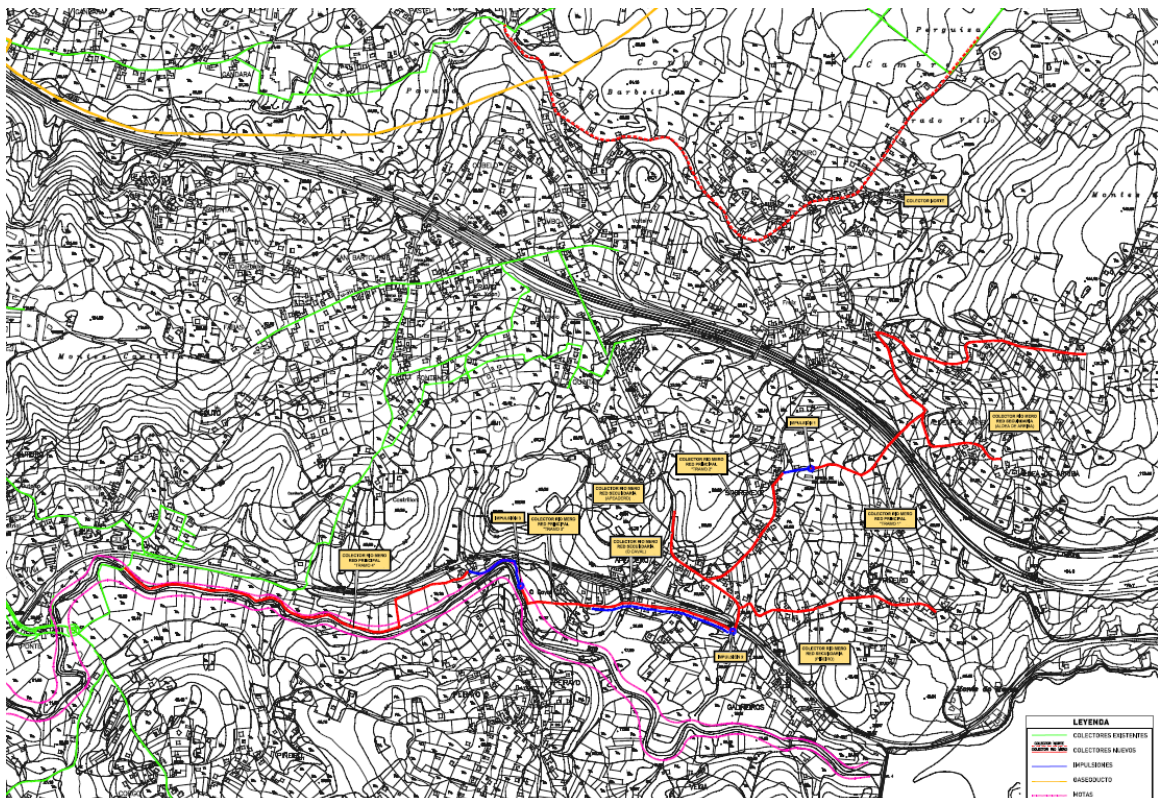


Figura 8.7. Colector de margen del río Mero
(Fuente: Xunta de Galicia)

- "PROXECTO DE CONSTRUCCIÓN DA REDE DE COLECTORES SECUNDARIOS E ESTACIONES DEPURADORAS DE AUGAS RESIDUAIS EN CAMBRE (A CORUÑA)." Clave O.H. 315.574. (Figura 8.8.).
Con un presupuesto de licitación de 3.231.805,15 €, incluyó tres tramos bien diferenciados, el denominado "Altamira/Drozo/Castroboó", proyectado en tubería de PVC de 315 mm de diámetro exterior y extendiéndose en una longitud de 5.114 metros lineales para Altamira, 585 ml para Drozo, 1093 ml para Castroboó además de una Impulsión de PVC PN 10 140 mm de 655,66 ml; el denominado "Peirao-Brexo", proyectado en tubería de PVC de 315 mm de diámetro exterior para una longitud de 3.513 metros lineales y una Impulsión en PVC PN 10 140 mm de 959,70 ml y el denominado "Armental-Pravio", proyectado en tubería de PVC de 315 mm de diámetro exterior para una longitud de 1.798 metros lineales.

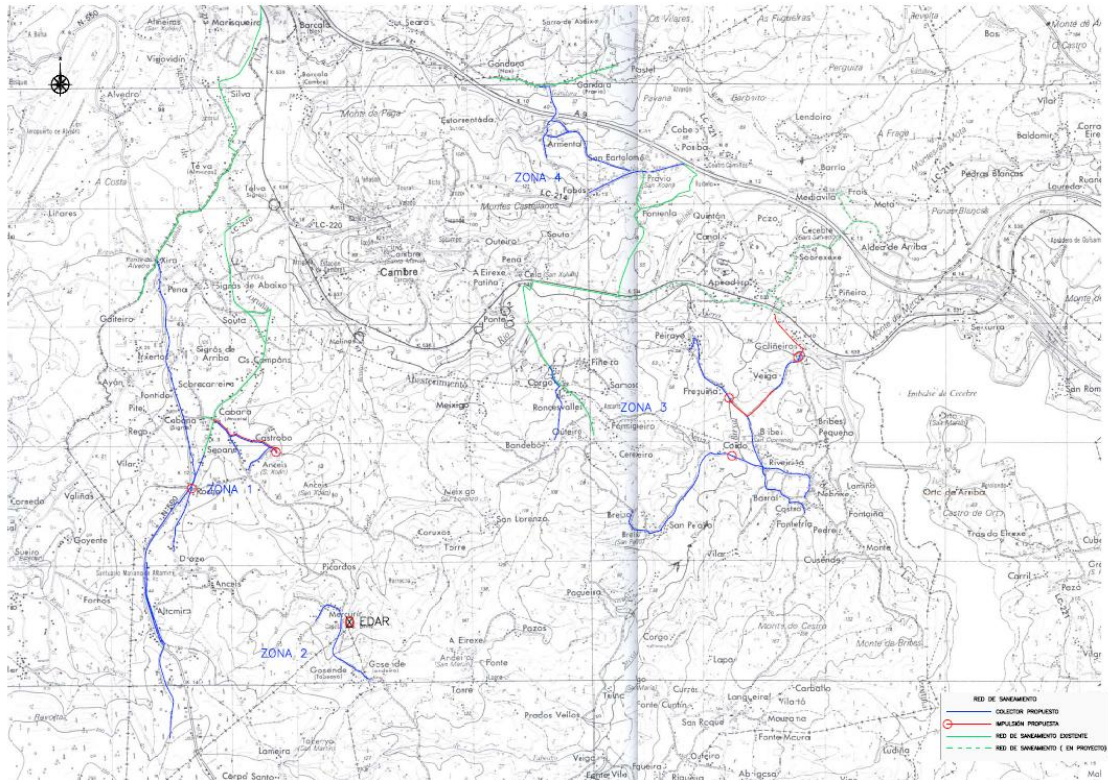


Figura 8.8. Colectores secundarios
 (Fuente: Xunta de Galicia)

- **Bombes Temple y Cela. Clave OH.315.551.**
 El objeto de esta obra fue ampliar la capacidad de bombeo que hasta la fecha disponía Cambre, uno en Cela más pequeño con dos bombas, dotándolo de acometida eléctrica que hasta la fecha no disponía y el de O Temple más grande con 3 bombas.

En cuanto a la red de saneamiento de fecales, tal y como se puede ver en el cuadro adjunto, ha crecido mucho en los primeros años de concesión del servicio, y mucho más en los últimos, como se puede observar en la Tabla 8.6., y esto es debido a que ha habido una apuesta por sanear casi todos los núcleos de población de Cambre, los cuales se concentran en su mayoría en el norte, tal y como se puede observar en la figura 8.9., obteniendo un ratio de 4,74 ml/hab.

Año	ml saneamiento
1992	12.450
1998	43.108
2009	110.533

Tabla 8.6. Evolución longitud Red de Saneamiento
 (Fuente: Elaboración Propia)

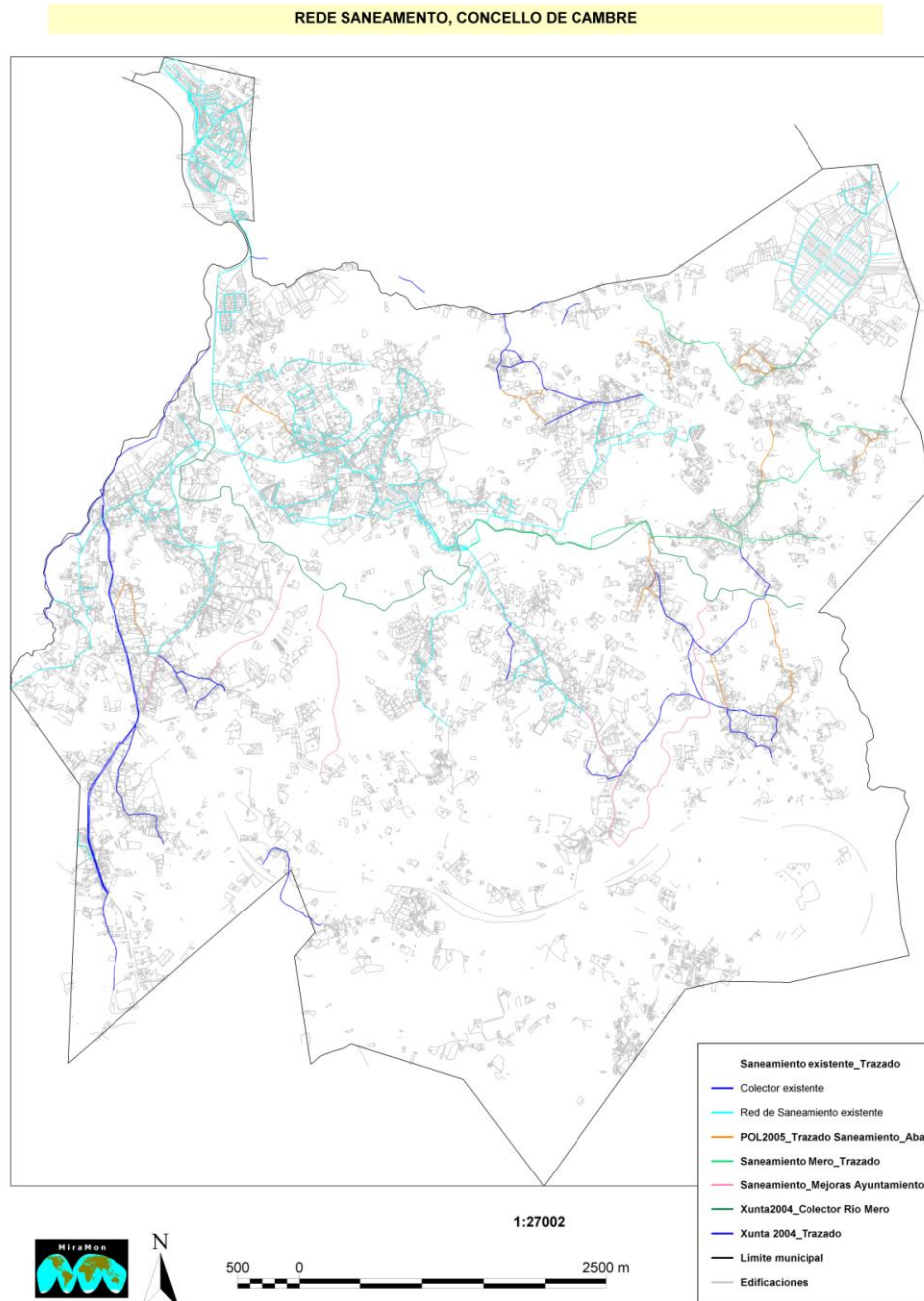


Figura 8.9. Redes Principales de Saneamiento en Cambre
(Fuente: Elaboración Propia)

b) ESTUDIO SOBRE CAPACIDADES.

Están pendientes de ejecutar las siguientes actuaciones:

- "MELLORA DA ESTACIÓN DE BOMBEO DO TEMPLE (CONCELLO DE CAMBRE – A Coruña". Clave OH.315.890, la cual fue aprobada en el Consello de la Xunta de 4 de junio de 2009, en licitación por la Resolución de 5 de junio de 2009. (DOG Nº 113, 11 de junio de 2009). (figura 8.10.). La obra con un presupuesto de licitación de 893.658,71 euros, tiene por objeto subsanar las deficiencias existentes en el funcionamiento del

bombeo actual, ampliar la capacidad del mismo con la incorporación de dos nuevas bombas sumergidas a mayores de las tres existentes (cada una de 75 KW) y facilitar las labores necesarias para el correcto mantenimiento del bombeo.

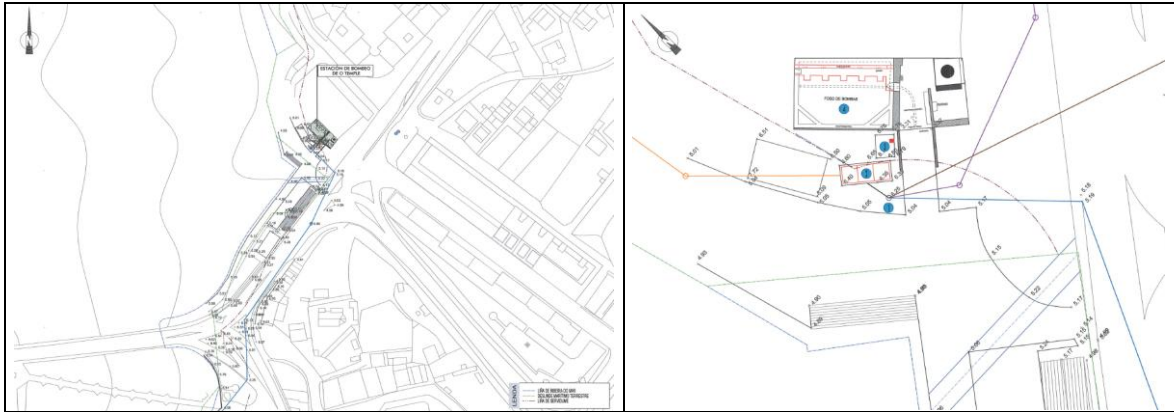


Figura 8.10. Estación de Bombeo a ampliar en Cambre
(Fuente: Concello de Cambre)

- “RENOVACIÓN DO COLECTOR XERAL DO PASEO DOS TEMPLARIOS (CONCELLO DE CAMBRE – A Coruña)”. Clave OH.315.902, la cual fue aprobada en el Consello de la Xunta de 25 de junio de 2009, en licitación por la Resolución de 6 de julio de 2009. (DOG Nº 134, 10 de julio de 2009). (figura 8.11.).

La obra con un presupuesto de licitación de 900.853,41 euros, tiene por objeto eliminar los vertidos de aguas residuales a la ría de O Burgo, y cuyo origen está en parte en los aliviaderos del colector general a renovar (diámetro 600 mm), además de ampliar la capacidad hidráulica del entorno al ampliar la sección del mismo (diámetro 1.200 mm).

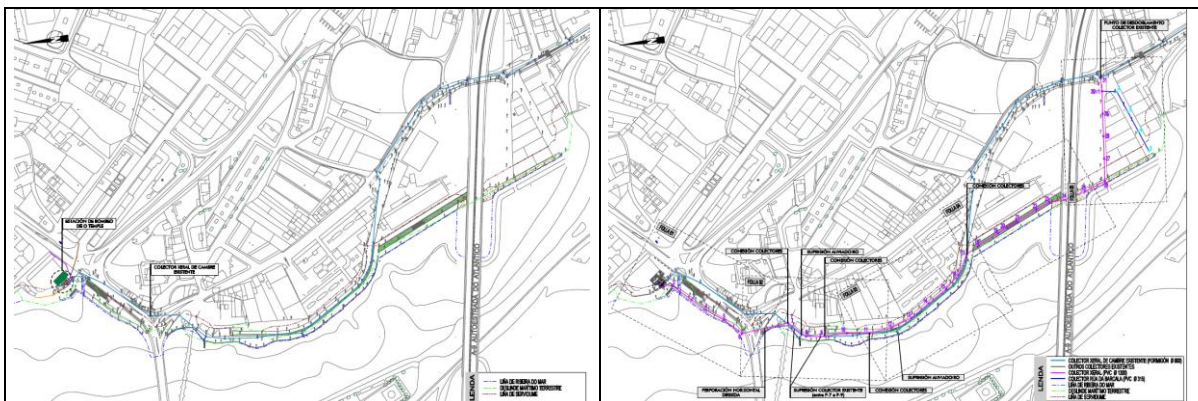


Figura 8.11. Colector a renovar y a ampliar en Cambre
(Fuente: Concello de Cambre)

Cambre cuenta con una red muy amplia, obteniendo un ratio de 4,17 m/hab, cuando la media del entorno metropolitano es de 2,12 m/hab, como se puede observar en la Tabla 8.7.

Ayuntamiento	Población año 2006	Red Saneamiento (ml)	Ratio ml/hab
A Coruña	243.349	206.653	0,85
Arteixo	26.272	146.711	5,58
Bergondo	6.495	51.618	7,95
Cambre	21.523	89.751	4,17
Carral	5.527	32.435	5,87
Culleredo	25.650	44.089	1,72
Oleiros	30.467	158.046	5,19
Sada	12.867	59.937	4,66
Media	372.150	789.240	2,12

Tabla 8.7. Redes saneamiento en el entorno metropolitano
(Fuente: EIEL y Elaboración Propia)

8.3. Coste del Servicio

El precio por el m³ de agua en las principales ciudades era en el año 2000, el que se refleja en la tabla 8.8., siendo la ciudad de A Coruña una de las más baratas con 53 ptas/m³, a mucha distancia de Barcelona con 211 ptas/m³.

Ciudad	Ptas/m ³	€/m ³	Ciudad	Ptas/m ³	€/m ³
Melilla	15	0,090151816	Soria	76	0,456769199
Huesca	35	0,210354237	Guadalajara	80	0,480809684
Toledo	36	0,216364358	Zaragoza	86	0,51687041
Jaén	39	0,234394721	Badajoz	87	0,522880531
Segovia	48	0,28848581	Zamora	87	0,522880531
León	50	0,300506052	Pamplona	91	0,546921015
A Coruña	53	0,318536415	Oviedo	92	0,552931136
Palencia	54	0,324546536	Huelva	93	0,558941257
Ciudad Real	55	0,330556657	Castellón	97	0,582981741
Pontevedra	55	0,330556657	Bilbao	99	0,595001983
Granada	58	0,348587021	Gerona	102	0,613032346
Ávila	60	0,360607263	Tarragona	107	0,643082952
Burgos	60	0,360607263	Sevilla	112	0,673133557
Valladolid	61	0,366617384	Valencia	114	0,685153799
Vitoria	61	0,366617384	Cáceres	116	0,697174041
Logroño	66	0,396667989	Ceuta	116	0,697174041
Salamanca	69	0,414698352	Almería	119	0,715204404
Orense	70	0,420708473	Palma de Mallorca	120	0,721214525
Albacete	71	0,426718594	Madrid	122	0,733234767
San Sebastián	71	0,426718594	Córdoba	127	0,763285373
Santander	71	0,426718594	Alicante	132	0,793335978
Lugo	72	0,432728715	Murcia	191	1,147933119
Cádiz	74	0,444748957	Las Palmas	204	1,226064693
Málaga	76	0,456769199	Barcelona	211	1,26813554

Tabla 8.8. Coste agua por ciudades año 2000

El metro cúbico en la comunidad para hogares e industria ha pasado de costar 0,66 euros en 2003 a 1,11 euros en 2005, según los balances del INE y de las empresas distribuidoras.

La evolución del coste del servicio en los años 90 en el ayuntamiento de Cambre ha sido el que se desprende de la tabla 8.9.

Año	Pts/m ³
1992	29,46
1993	29,46
1994	32,51
1995	33,91
1996	35,37
1997	36,50

Tabla 8.9. Coste agua Cambre años 90
 (Fuente: Elaboración Propia)

Emalcsa en el año 2004, le cobraba el suministro en alta de agua al ayuntamiento de Cambre 0,235 euros/m³, actualmente cobra 0,30 euros/m³.

Cambre tiene aproximadamente unos 11.000 abonados, mientras que A Coruña más de 100.000. La tarifa en el año 2002, para los abonados domésticos de Cambre era de 0,33 €/m³, hasta un consumo máximo de 30 m³, mientras que actualmente es de 0,37 €/m³, hasta un consumo máximo de 30 m³. (tabla 8.10.).

Año	Usos domésticos (Trimestre)			Usos no domésticos (Trimestre)		
	< 30 m ³	30 m ³ - 90m ³	> 90 m ³	< 30 m ³	30 m ³ - 3.000m ³	> 3.000 m ³
2002	0,33 €/m ³	0,45 €/m ³	0,84 €/m ³	0,45 €/m ³	0,57 €/m ³	0,81 €/m ³
2005	0,37 €/m ³	0,53 €/m ³	1,03 €/m ³	0,53 €/m ³	0,71 €/m ³	1,00 €/m ³
2006	0,37 €/m ³	0,53 €/m ³	1,03 €/m ³	0,53 €/m ³	0,71 €/m ³	1,00 €/m ³
2009	0,37 €/m ³	0,53 €/m ³	1,03 €/m ³	0,53 €/m ³	0,71 €/m ³	1,00 €/m ³

Tabla 8.10. Tarifas agua Cambre años 2000
 (Fuente: Elaboración Propia)

Cambre aplica la tarifa de saneamiento ya sean de vertidos de agua depurados o sin depurar. En ningún caso podrá tomarse un consumo de agua que sea inferior al mínimo facturable por suministro. La cuota resultante de la consideración de este consumo tendrá el carácter de mínimo exigible. (tabla 8.10.).

Año	Tarifa Saneamiento
2002	0,19 €/m ³
2005	0,23 €/m ³
2006	0,23 €/m ³
2009	0,23 €/m ³

Tabla 8.11. Tarifas saneamiento Cambre años 2000
 (Fuente: Elaboración Propia)

A las arcas públicas sólo llega el 80% del coste real que tiene todo el proceso de extracción, captación, transporte y saneamiento y la Directiva Marco del Agua de la UE obliga a que las administraciones recuperen el 100% de estos gastos, a partir de 2010.

9.- Análisis de los condicionantes que pueden influir en la elección de un modelo de gestión u otro, aplicado al caso concreto que nos ocupa

El incremento creciente de la población de los municipios del entorno metropolitano, que supera los 150.000 habitantes, frente a la pérdida de población de la ciudad central que es del orden de los 250.000 habitantes, debe ser tenido en cuenta a la hora de la planificación futura. La necesidad futura de racionalizar las distintas redes municipales, apoyadas en la ciudad central, para evitar la descoordinación actual de las redes municipales que se han ido extendiendo de forma derivada a los procesos de urbanización, implica una **planificación conjunta**, debido a la fuerte dependencia que existe entre las demandas de agua y entre las redes de la ciudad central y la de los municipios del entorno metropolitano.

Hay que tener en cuenta que en el TM de Cambre se ubican tanto el embalse de Abegondo-Cecebre con una capacidad de 22 Hm³, siendo la presa de Gravedad, de una altura de 22 metros, y una longitud de coronación de 165 m., proyecto realizado por Luciano Yordi; como la ETAP de la Telva, por lo que es difícil entender por parte de los vecinos y vecinas del ayuntamiento, cómo teniendo estas infraestructuras haya escasez de agua en verano.

Con una planificación conjunta, y teniendo en cuenta la dimensión y características del ayuntamiento de Cambre, se establecería un modelo de gestión donde prevalecería la equiparación de la calidad de las actividades en todos los ámbitos territoriales.

El modelo de gestión se podría definir por una orientación clara al usuario, de manera que toda la actividad redundaría en una mejor satisfacción de la ciudadanía con la forma de gestionar los distintos aspectos del ciclo integral. La calidad del agua suministrada se garantizaría con un control de un laboratorio de calidad certificado.

Se mejoraría la gestión técnica de las redes de abastecimiento y saneamiento, debido a que se dotaría de personal técnico especializado, personal del que adolece la gestión actual.

Se mejoraría la gestión administrativa y comercial al poder aprovechar las sinergias de una empresa con una alta eficacia.

Elección de la gestión

En principio no existen unos problemas peculiares referentes al servicio público de abastecimiento o saneamiento, porque el mismo se refiera a una concentración mayor o menor de habitantes, por lo que los problemas se pueden trasladar sin más que aumentar o disminuir de escala, esto es así porque los problemas son en todas partes los mismos, existen problemas de captación, de distribución, de gestión de abonados, de carácter comercial, etc. Los recursos humanos que cada empresa posee en función del tamaño de la población abastecida son también de dimensión distinta, por lo que se traduce en la adecuación de los medios a las necesidades.

La meta final de todo municipio debe ser promover la transformación del Servicio de Aguas, en Empresa Municipal Privada, situándose en un plano de igualdad, desde el punto de vista de explotación, con otras organizaciones similares promovidas por capital privado, de no ser así difícilmente se podrá alcanzar el grado óptimo de servicio prestado.

Problemas de gestión de servicios pequeños:

Se puede partir de la hipótesis que un pequeño servicio es aquel que abastece a menos de 20.000 habitantes, a su vez se podría subdividir en servicios urbanos y rurales.

Los problemas se pueden clasificar en tres grupos: problemas de equipamiento, económico financieros o de gestión financiera, y de gestión de explotación o de gestión técnica.

Los problemas de equipamiento, es decir, los problemas que se presentan al intentar dotar a estos servicios de la infraestructura necesaria presentan dos vertientes: problemas financieros y problemas técnicos.

Las dificultades técnicas más importantes son la carencia de datos básicos que permitan concebir un proyecto que con un mínimo costo satisfaga razonablemente las necesidades presentes y futuras. Esta carencia de datos comienza con la indeterminación del número de habitantes a servir, ya que son los municipios pequeños los que se ven sometidos a fenómenos turísticos importantes y de segundas residencias. Otra indeterminación que surge es a la hora de definir dotaciones y coeficientes punta.

El sector privado del agua, tiene como legítimo objetivo el beneficio económico de sus actividades. La problemática emerge cuando estamos hablando de proveer servicios básicos que garantizan derechos, como es el caso del derecho humano al agua (agua con accesibilidad, cantidad y calidad suficiente para una vida digna de las personas), y es tratado como si fuera un bien económico. Hay sectores que consideran que la gestión de servicios básicos que garantizan derechos humanos, no pueden estar gestionados desde un óptica de mercado, como está sucediendo con las corporaciones privadas con fines lucrativos.

Se puede entender que el sector privado puede tener espacio en ámbitos reducidos en la gestión del agua, dando apoyo al servicio. El sector privado centra su presencia en las zonas donde la posibilidad de negocio son altas, dejando para el sector público zonas no rentables. Esto representa que un sector público, ya de por sí muy debilitado, tiene la obligación de garantizar el acceso universal al agua en zonas donde la rentabilidad económica del sistema es más que difícil, pero imprescindible para la población de estas zonas.

En los procesos de privatización, no hay libre competencia, solamente hay una fase, la del concurso inicial de adjudicación del contrato, que puede considerarse así, a partir de aquí operan bajo el régimen de monopolio para los años que tengan en concesión bajo las condiciones explicitadas en el contrato de concesión, que en gran parte de los casos se realiza desde una perspectiva totalmente mercantilista del agua y sus servicios. En esta gestión en régimen de monopolio no hay diferencias susceptibles entre la eficiencia económica del sector público y el sector privado.

Se entiende que el sector público es más eficaz si se analiza con criterios de eficacia social, ambiental y económica.

Las características y las dinámicas de los servicios básicos de agua y saneamiento, son asimilables a las características de las redes. Debemos entender que las redes de agua y saneamiento no son estáticas, tienden a crecer y necesitan una inversión inicial muy fuerte para dar una gran cobertura a la población, que el sector privado no está dispuesto a realizar por el riesgo de la inversión.

Los servicios, como redes de las que se componen, se pueden ver caracterizados por distintas fases, unas implican más riesgo económico que otras. Se pueden identificar 4 fases con las características siguientes (figura 9.1.):

La fase 1 es visible, se implanta a un pequeño grupo de la población, es gestionable y rentable económicamente. Pero solo cubre a una pequeño porcentaje de la población.

En la segunda y tercera fase, las redes crecen buscando cubrir el máximo de la población, y requieren de una fuerte inversión económica, la recuperación de costos a través de las tarifas se va haciendo mayor a medida que no acercamos más a la fase 3 y 4 del sistema.

La cuarta fase es cuando la red tiende a dar cobertura universal y la recuperación de la inversión es muy alta por el pago de las tarifas de los usuarios.

Por lo tanto, el sector privado tiende a dar cobertura o a interesarse en la gestión del agua a partir de que el sector público ha hecho gran parte de la inversión.

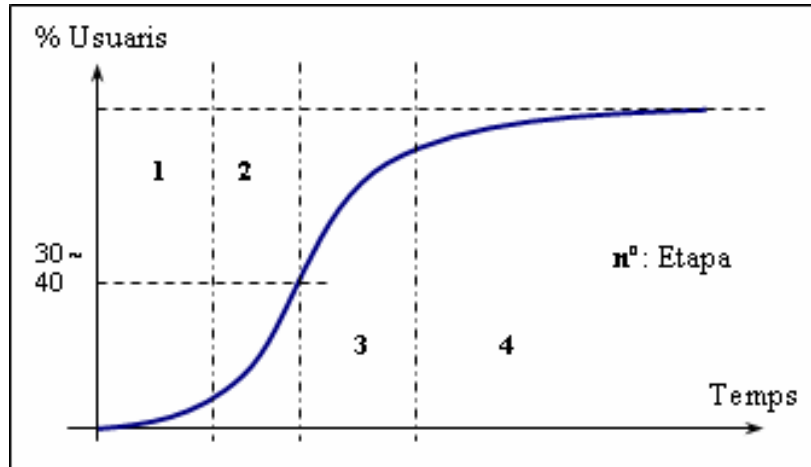


Figura 9.1. Fases de que constan los servicios

Fuente: Jaume Delclòs. Seminario "El Derecho humano al acceso al agua potable y al saneamiento"

En el ciclo integral del agua intervienen los siguientes actores: gobierno, gestores, trabajadores, consumidores, sociedad civil y agencias externas; siendo los agentes más relevantes los siguientes:

- Titular del servicio: Se entiende como el propietario de la instalación y el responsable delante de los usuarios y de que se dé un servicio adecuado a los usuarios. Se encarga de hacer cumplir los acuerdos de gestión la entidad gestora del servicio.
- Gestores: Se encargan del correcto funcionamiento del sistema. Tienen la obligación y la responsabilidad de hacer funcionar el servicio de acuerdo con el titular del servicio. En este apartado podríamos incluir los trabajadores del servicio, como un activo a tener muy presente en la gestión.
- Usuario/a del servicio es la población que se beneficia de éste, con unos derechos y deberes.

Modelos de Gestión del Ciclo Integral del Agua:

Toda gestión se debe basar en los siguientes puntos básicos:

- Garantía de suministro

Que haya agua constantemente (continuidad del suministro), por lo que las instalaciones deben ser fiables, y cuando exista alguna avería, deberían repararse en el menor plazo posible.

- Calidad del suministro

La calidad en el suministro debe ser tanto en el propio agua abastecida como en el servicio público ofrecido (mejora en la recepción y en la información al público).

➤ Economía de la gestión

Una buena gestión se basa en unos principios de orden general, administrativo y técnico, la cual revierte en los abonados al establecerse un menor precio del suministro. En el orden general se deben establecer actividades a corto plazo (explotación), como a largo plazo (nuevas infraestructuras, planificación económica). En el orden administrativo se deberá distinguir entre las tareas comerciales (tratamiento de los abonados), y las generales (contabilidad, asesoría jurídica, régimen interior). En el orden técnico se deben distinguir los trabajos de explotación de los de conservación.

1. Modelo público

En el modelo público de agua el titular del servicio y el gestores del servicio son de naturaleza pública. A nivel mundial más del 90% de la población que tiene acceso a la agua la tiene a través de un servicio público de agua. El modelo público mantiene la esfera de decisión del servicio en el ámbito público, y debe gestionarlos bajo los principios de gestión de un bien común y fuera la lógica del mercado.

En este caso la responsabilidad a todos niveles es del sector público. Este modelo ha funcionado y sigue funcionando en muchos lugares de manera eficaz. La unicidad del sector público en la gestión del ciclo integral del agua no fragmenta dicha gestión, ya que se permiten establecer mecanismos de subsidios entre los diferentes servicios que se contemplan dentro del ciclo integral del agua con el fin de garantizar el acceso universal al agua.

Pese a ello, hay que recordar que a veces el sector público, no ha cumplido con eficacia los objetivos de alcanzar el acceso universal a la agua, no ha mejorado y el servicio no ha aumentado su extensión.

La situación en que el titular y los gestores sean de naturaleza pública ha llevado, en algunos casos, a que el titular utilice el servicio público para sus finalidades particulares y/o partidistas. La gestión y la titularidad pública, permite llegar a un grado de relación con el usuario muy alta: interlocución directa, dar la información que la situación exija, control sobre tarifas.

2. Gestión pública con participación y control social

Para tener un modelo público más eficaz y mantener el control y la gestión de un bien común de tanta importancia como el agua en la esfera pública, se propone la participación y el control social como herramientas para aumentar la eficacia social, ambiental y económica reduciendo los casos de mala gestión.

La participación social en la gestión tiene los siguientes elementos de interés:

- ✓ Aumenta el conocimiento por parte de la población del funcionamiento del ciclo integral.
- ✓ Supone una relación directa entre usuarios/as, el operador y el titular.
- ✓ Da voz a todos los actores que tienen relación con la agua, por lo que al mejorar el acceso a la información, impulsa nuevas mejoras en la gestión.
- ✓ El control social en la gestión del agua, permite aumentar la transparencia de la gestión del agua y desarrollar una ciudadanía comprometida con sus servicios públicos.

3. Gestión comunitaria

A muchos ciudadanos, las administraciones no les da cobertura en los servicios de agua y se autoorganizan desde las diferentes comunidades. La forma con que se organizan es muy variada y se ajusta a su realidad cultural y social, pero en la mayoría de los casos los usuarios tienen un gran conocimiento de la complejidad de la gestión del agua, que les permite un gradual apoderamiento social y técnico de la comunidad. La titularidad del sistema en muchos casos es de la comunidad de usuarios.

Este tipo de gestión se da en zonas donde se ha producido una ausencia total de la administración y son zonas con un escaso interés por parte de los operadores del agua con ánimo de lucro. En las zonas rurales los sistemas comunitarios autogestionados tienen una fuerte implementación.

Los Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento contribuyen a fortalecer la cohesión social de los territorios, por lo tanto son estratégicos para el sector público.

El sector público del agua, por otro lado ha tenido sus debilidades y ha tenido episodios de poca eficacia, que no se pueden generalizar a todo el sector público del agua, ya que gracias a los servicios públicos de agua se ha conseguido la universalización del acceso al agua, en los países donde se ha conseguido. El sector público del agua debe acercarse a sus usuarios/as, debe establecer lazos de larga duración permitiendo la participación usuarios/as en la gestión del sistema.

El Ayuntamiento de Cambre podría optar entre la gestión directa con órgano especial (órganos de gestión propios y autonomía financiera), y la sociedad privada municipal, por los siguientes motivos:

- La procedencia de los ingresos más importantes por su cuantía, que permiten la implantación del servicio, es pública.
- Los ingresos que permiten el entretenimiento y mantenimiento del servicio, como la tarifa, debe ser autosuficiente y finalista, y su cuantía debe ser lo más reducida posible, dado el aspecto social de la población a servir que obliga a su consideración como "precio político", por lo que poco puede conjugarse con el lógico beneficio que han de pretender los particulares en los supuestos de gestión indirecta o empresa mixta.
- Ha de pretenderse que los usuarios puedan disfrutar del servicio por su coste mínimo, evitando su especulación.

Deberá existir necesariamente alguna vinculación con Emalcsa como futura gestora de la EDAR de Bens, puesto que las aguas de Cambre irán a esta obra en un futuro próximo y habrá entonces que compartir el canon de saneamiento y los costes de explotación de la EDAR. Por otra parte, Cambre disfruta de una posición privilegiada al albergar la principal fuente de agua para toda el área metropolitana (de todos modos, el agua es un bien público, y no del territorio que la posee).

10.- Avance de las directrices necesarias para plasmar el cambio de modelo

En cuanto a la prestación del servicio, hay que contemplarlo de una forma unitaria, aunque haya que diferenciar los aspectos técnicos (necesidad de facultativos por afectar el servicio desde su inicio en las captaciones hasta su depuración y vertido), de los económico-financieros y de los jurídico-administrativos (adjudicaciones de obra, propiedad del servicio, Ordenanzas y reglamentos), por lo que el Pliego debería incluir todos estos aspectos.

hay que resaltar lo de la necesidad de facultativos ya que en la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia, con las modificaciones derivadas de la Ley 15/2004, de 29 de diciembre, se indica que "*los servicios técnicos municipales y las empresas suministradoras deberán informar sobre la suficiencia de las infraestructuras y servicios existentes y previstos antes de iniciar la tramitación del plan parcial.*"

Como ya se ha dicho anteriormente, se debería realizar una **planificación conjunta**, debido a la fuerte dependencia que existe entre las demandas de agua y entre las redes de la ciudad central y la de los municipios del entorno metropolitano, por lo que lo mejor para el ayuntamiento de Cambre sería realizar una delegación de competencias (art. 27 LRBRL), en la que el Pleno del Ayuntamiento de Cambre delegue el ejercicio de la competencia del Ciclo Integral del Agua, en el Pleno del Ayuntamiento de A Coruña, ya que con ello se pretende la mejora de la eficacia de la gestión pública.

El municipio de Cambre resulta estratégico respecto al abastecimiento de agua del entorno metropolitano ya que en su término municipal se localizan tanto la presa de Cecebre, como la captación y tratamiento del agua que abastece a la mayoría de los municipios de la comarca (ETAP de la Telva), como la conducción de impulsión que desde la ETAP de A Telva alimenta a los dos depósitos de 8.000 m³ cada uno ubicados en el Término Municipal de Bergondo, que sirve para abastecer parcialmente a los municipios de Bergondo, Cambre, Oleiros y Sada, lo que debería suponer alguna prerrogativa al ayuntamiento respecto al precio del agua en alta.

En concreto el ayuntamiento de A Coruña creó en 1978, la Empresa Municipal de Aguas de la Coruña (EMALCSA), continuadora de "Aguas de la Coruña, S.A." a la que absorbió y que venía prestando el servicio de suministro de agua a la ciudad desde 1908, centrando sus actividades parcialmente en el ciclo del agua (distribución de agua, limpieza de la red de alcantarillado, gestión de la Planta de Pretratamiento de aguas residuales de Bens), por lo que no es de extrañar que en un breve espacio de tiempo gestione el ciclo integral en A Coruña (gestión de la red de saneamiento de aguas residuales y pluviales, gestión de la futura depuradora de Bens).

Actualmente bombea y suministra agua a los municipios de A Coruña, Sada, Bergondo, Oleiros, Cambre, Carral, Culleredo y Arteixo, además de realizar los procesos siguientes:

- Regulación de los ríos Mero y Barcés en el embalse de Cecebre.
- Transporte del agua por el cauce del río Mero hasta la ETAP de A Telva.
- Captación y tratamiento del agua en la ETAP de A Telva.

Por lo que se entiende que debería firmarse un convenio de colaboración que se podría denominar "CONVENIO ADMINISTRATIVO INTERMUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA", en el cual debería figurar un proyecto de explotación, en el que se tendría que incluir la elaboración de un Plan Director de Infraestructuras en el que se desarrollasen en un corto periodo de tiempo las obras necesarias tanto en abastecimiento como

en saneamiento, para que Cambre dispusiese de unas infraestructuras adecuadas y suficientes a la realidad social actual y futura.

Se debería aplicar la misma tarifa a los ciudadanos de Cambre que a los de A Coruña, por lo que el periodo de prestación debería ser largo (20/30 años), ya que esto permitiría disponer de una cierta capacidad inversora a corto plazo sin repercutir a la población con fuertes incrementos de tarifas (margen ordinario excedente por cada metro cúbico facturado) y así poder contar con una fuente de autofinanciación para inversiones. Estas inversiones también se podrían ejecutar en base a un canon finalista.

Cambre debería participar en el Consejo de Administración en la parte proporcional a los usuarios suministrados, Cambre aportaría unos 11.000 abonados, mientras que A Coruña más de 100.000.

En el convenio se tendría que plasmar lo siguiente:

- ✓ Ámbito de aplicación territorial
- ✓ Régimen regulador de la explotación, mantenimiento y ampliación de infraestructuras
- ✓ Régimen de renovación de infraestructuras (Plan Director de adecuación y mejora de las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento)
- ✓ Régimen de gestión comercial
- ✓ Régimen económico
- ✓ Reglamentación y normativa de aplicación del convenio

La empresa que gestionase el Ciclo Integral del Agua lo haría prestando los siguientes servicios públicos municipales:

- a) La gestión del abastecimiento domiciliario de agua potable, desde su producción o adquisición, posterior depuración y distribución de caudales. Además se entenderían incluidas en la gestión del servicio público el mantenimiento, reposición, mejora y ampliación de redes, depósitos, obras de captación y posible construcción de presas. Le competará a la Empresa Municipal la instalación, mantenimiento y reposición de contadores de consumo, la facturación y cobro de las tarifas y todas las actividades complementarias de las anteriores.
- b) La gestión del alcantarillado, consistente en la recogida de las aguas residuales y pluviales que se generen en el término municipal y su transporte hasta los puntos de depuración y/o vertido. Este servicio llevará parejo también el mantenimiento, reposición, mejora y ampliación de las redes municipales, pozos de registro, bombes, colectores y demás infraestructuras existentes, hasta alcanzar el mejor estado de la técnica. Le competará a la Empresa Municipal la inspección de las fosas sépticas y alcantarillas privadas y el control de su vertido en las redes municipales, así como la facturación y cobro por la prestación de todos estos servicios y cualquier otra actividad complementaria.

La Empresa Municipal debería garantizar, de forma permanente, el suministro de agua potable y la evacuación, saneamiento y, en su caso, depuración, de las aguas residuales, salvo interrupciones ocasionadas por causa de fuerza mayor o en los casos que se determinasen en el convenio.

La Empresa Municipal respondería de la calidad del agua distribuida, que debe ajustarse a la reglamentación vigente en cada momento. Los análisis deberían realizarse con la frecuencia necesaria y, como mínimo, con la prioridad y en las condiciones previstas por la legislación, remitiéndose los resultados al servicio correspondiente de la Comunidad Autónoma de Galicia.

La Empresa Municipal debería asegurar la prestación del servicio a los usuarios y conservar en buen estado de funcionamiento el conjunto de las instalaciones y obras objeto del convenio.

Le corresponderían a la Empresa Municipal las siguientes actividades:

- a) Vigilancia, mantenimiento y conservación de las instalaciones de captación, tratamiento y bombeo e inversiones necesarias para dichas actividades.
- b) Vigilancia, mantenimiento y conservación de las conducciones generales, colectores, depósitos y redes de distribución y saneamiento e inversiones necesarias para dichas actividades.
- c) Limpieza periódica del alcantarillado.
- d) Verificación periódica del buen funcionamiento de grifos, válvulas, bocas de riego, bocas de incendio, reparando las deficiencias.
- e) Mantenimiento y conservación en perfecto estado de funcionamiento de los elementos electromecánicos complementarios del abastecimiento de agua y alcantarillado.
- f) Mantenimiento y, en su caso, reposición de los contadores de medición de consumos.
- g) El control e inspección de las fuentes públicas y su señalización con carteles de potabilidad o no potabilidad.
- h) La inspección de las fosas sépticas y alcantarillas privadas, así como el control del vertido de las mismas a la red general de alcantarillado.

Debería ser una gestión compartida (Empresa Municipal/Administración) a la hora de planificar las infraestructuras y su modelo de financiación.

Todas las redes, elementos e instalaciones adscritas al abastecimiento y saneamiento de aguas continuaría siendo de propiedad de la Administración y se cederían para su explotación a la Empresa Pública que asumiría la obligación de conservar y mantener en buen estado de funcionamiento las redes, elementos e instalaciones cedidas.

11. Conclusiones

Conclusiones generales

- Los servicios básicos de agua y saneamiento son de vital importancia para la consecución de una vida digna de las personas y los pueblos.
- Los servicios básicos de agua y saneamiento tienen un carácter marcadamente municipal, si bien no hay que olvidar las competencias que las comunidades autónomas poseen sobre la materia.
- La gestión del agua como un ciclo integral choca con los planes que tiene en marcha o en proceso de elaboración la Xunta de Galicia, por un lado existe un Plan de Saneamiento de Galicia con una vigencia entre el año 2000 y el año 2015, y por otro lado un Plan Preliminar de Abastecimiento de Galicia con un horizonte temporal que alcanza el año 2025.
- La Directiva Marco del Agua de la UE 2000/60/CE establece un marco comunitario para la protección y la gestión de las aguas, prevé sobre todo la definición de las aguas europeas y de sus características, por cuencas y demarcaciones hidrográficas, así como la adopción de planes de gestión y programas de medidas apropiados para cada masa de agua.
- Hasta hace poco desde cada Ayuntamiento se trataba de dar una respuesta básica de suministro de agua a los vecinos, sin atender convenientemente a las otras etapas del ciclo, es decir se trataba de una gestión parcelada.
- A las arcas públicas sólo llega el 80% del coste real que tiene todo el proceso de extracción, captación, transporte y saneamiento y la Directiva Marco del Agua de la UE obliga a que las administraciones recuperen el 100% de estos gastos, a partir de 2010.
- El sector privado tiende a dar cobertura o a interesarse en la gestión del agua a partir de que el sector público ha hecho gran parte de la inversión.

Conclusiones particularizadas

- La gestión del agua como ciclo integral es un tanto novedosa en el entorno metropolitano, tan sólo el Ayuntamiento de Arteixo (Empresa Mixta) lo realiza a día de hoy. En otras zonas de España sí se gestiona como un todo (Sevilla y Zaragoza).
- El municipio de Cambre resulta estratégico respecto al abastecimiento de agua del entorno metropolitano ya que en su territorio se localizan tanto la presa del embalse de Cecebre, como la captación y tratamiento del agua que abastece a la mayoría de los municipios de la comarca (ETAP de la Telva), como la conducción de impulsión que desde la ETAP de A Telva alimenta a los dos depósitos de 8.000 m³ cada uno ubicados en el Término Municipal de Bergondo, que sirve para abastecer parcialmente a los municipios de Bergondo, Cambre, Oleiros y Sada, lo que debería suponer alguna prerrogativa al ayuntamiento respecto al precio del agua en alta.
- La reestructuración de la red de abastecimiento de Cambre pasaría por realizar una sectorización más adecuada y dotar a la misma del volumen de almacenamiento necesario para hacer frente a las puntas diaria de caudal.

Conclusión final

- Lo más apropiado para el ayuntamiento de Cambre es la gestión directa con órgano especial o la sociedad privada municipal, con el fin de aprovechar las sinergias de empresas públicas o mixtas especializadas en el ciclo integral.

12.- Regulación jurídica

- ✓ Decreto, de 17 junio 1955 por el que se aprueba el texto del Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales (BOE 15 julio 1955)
- ✓ Ley 7/1985 Reguladora de las Bases del Régimen Local (LBRL)
- ✓ Ley 57/2003, de 16 de diciembre, de medidas para la modernización del gobierno local.
- ✓ ley 29/1985 de aguas
- ✓ Directiva 91/271/ce sobre tratamiento de aguas residuales urbanas.
- ✓ Real decreto ley 11/1995.
- ✓ Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas
- ✓ Real decreto legislativo 1/01, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de aguas.
- ✓ Real decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- ✓ Real decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el reglamento de la planificación hidrológica.
- ✓ Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia.
- ✓ Ley 15/2004, de 29 de diciembre, que modifica la Ley 9/2002.

13.- Bibliografía

Delclòs Ayats, Jaume (2006). La gestión pública con participación y control social hacia el derecho humano al agua. Seminario: El Derecho humano al acceso al agua potable y al saneamiento. Institut de Drets Humans de Catalunya (IDHC).

Encuesta sobre Infraestructuras y Equipamientos Locales (2006). EIEL-Fase V-año 2006. Servicio de Asistencia Técnica a Municipios. Diputación de A Coruña.

Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla (EMASESA) (2005). Así éramos, así somos. Informe año 2005.

Matés Barco, Juan Manuel (2008). Las empresas de abastecimiento de agua en la España del Norte (1840-1970). Universidad de Jaén.

Ministerio de Medio Ambiente (2000). Secretaría de Estado de aguas y costas. Dirección General de obras hidráulicas y calidad de las aguas. Libro Blanco del Agua en España.

Nardiz Ortiz, Carlos y Valeiro Solsona, Carlos (2002). El abastecimiento de agua a La Coruña. El papel del servicio de aguas en la construcción de la ciudad. EMALCSA. Ayuntamiento de A Coruña. Universidade da Coruña.

Nardiz Ortiz, Carlos y Valeiro Solsona, Carlos (2003). De Aguas de La Coruña a EMALCSA. 100 años en la historia de la traída. Ayuntamiento de A Coruña.

Orejón Pajares, José Antonio y Orejón Guillén, José Manuel (2009). El agua en las Ciudades: Retos para una Gestión Sostenible.

Torrado Cerdeiriña, Sabela María (2008). Modelos de Gestión de Sistemas de Abastecimiento. Trabajo Tutelado DEA. Universidade da Coruña. Tutor: Juan Cagiao Villar.

Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible. (2008). XORNADAS TÉCNICAS SOBRE SANEAMENTO SOSTIBLE NO MEDIO RURAL DE GALICIA.

Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible. (2008). Proyecto de elaboración de DIRECTRICES DE SANEAMIENTO EN EL MEDIO RURAL DE GALICIA. Aglomeraciones menores de 1000 h-e.

Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible. (2000). PLAN DE SANEAMIENTO DE GALICIA 2000-2015.

Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible. (2005). Plan Preliminar de Abastecimiento de Galicia (2005-2025).

Varios Autores (1974). Explotación de Abastecimientos de Agua. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Página web www.cambre.es

Página web www.xunta.es