



AYUNTAMIENTO DE CARBAJOSA DE LA SAGRADA

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA

TOMO 0

DI DOCUMENTO DE INFORMACIÓN

APROBACIÓN PROVISIONAL
JUNIO 2016

CARMEN ANDRÉS MATEO
LLANOS MASIÁ GONZÁLEZ

EQUIPO REDACTOR

Dirección, Redacción y Coordinación:

Carmen Andrés Mateo Arquitecta. Técnico Urbanista (INAP)

Llanos Masiá González Arquitecta. Técnico Urbanista (INAP)

Equipo redactor

Jose Luis Bartolomé Navarro Abogado. Técnico Urbanista (INAP)

Esther Bergareche Auricenea Ingeniera de Caminos

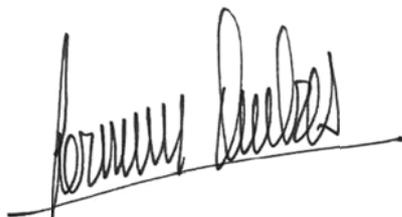
Javier Pineda Vadillo Ingeniero de Montes

Ana Fernando Magarzo Arquitecta

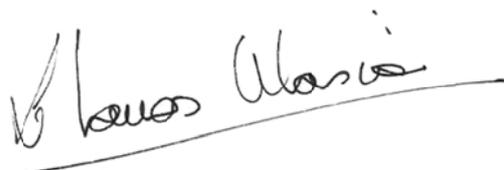
Laura Muñoz del Río Arquitecta

Julia Crespo Mancho Arqueóloga

Madrid, junio 2016



Carmen Andrés Mateo
Arquitecta



Llanos Masiá González
Arquitecta

MEMORIA DE INFORMACIÓN

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE CARBAJOSA DE LA SAGRADA

MEMORIA DE INFORMACIÓN

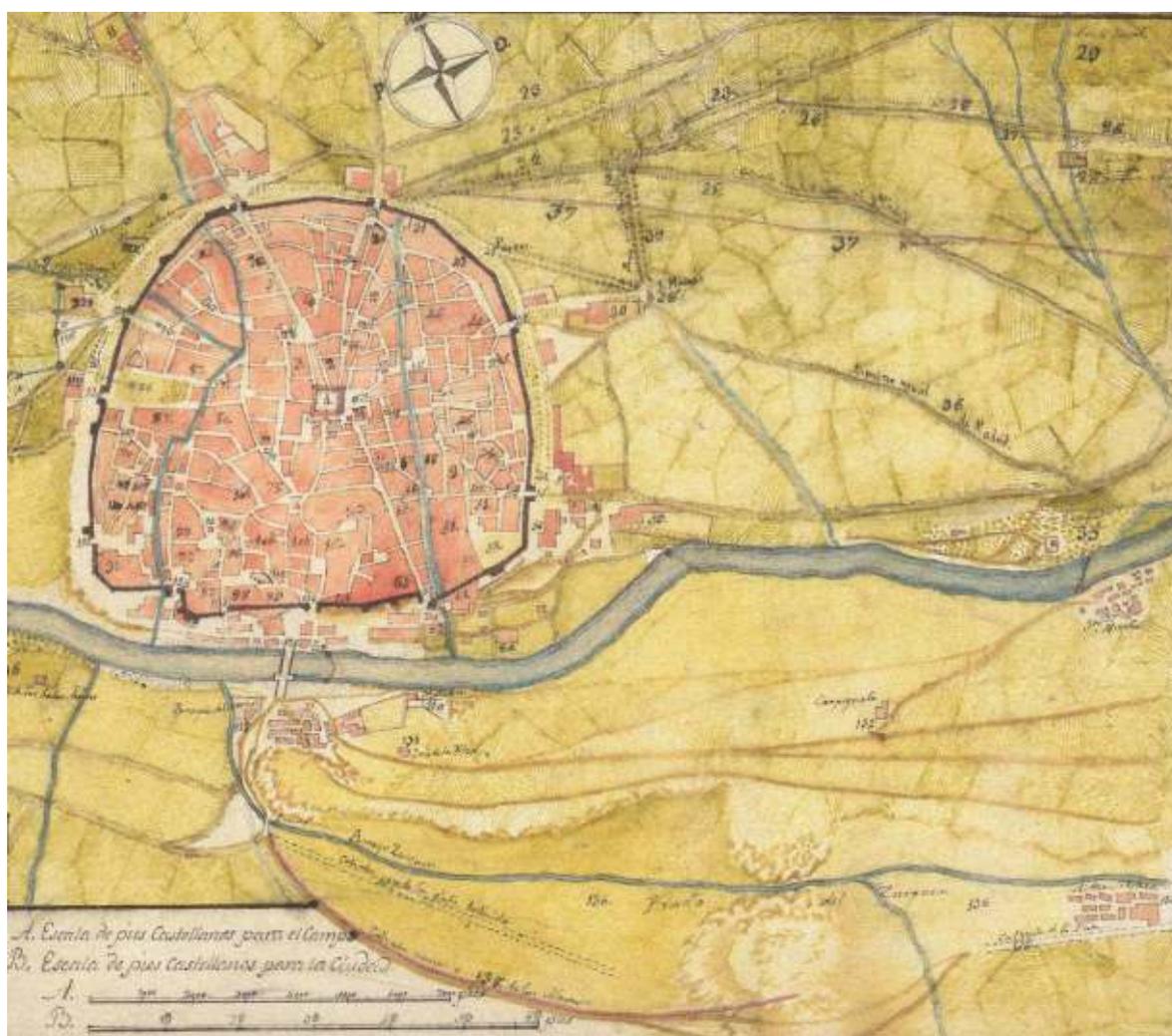
1. ENCUADRE HISTÓRICO TERRITORIAL	1
2. LEGISLACIÓN URBANÍSTICA DE APLICACIÓN.....	3
2.1. LEY 5/1999 DE 8 DE ABRIL, DE URBANISMO DE CASTILLA Y LEÓN MODIFICADA POR LA LEY DE MEDIDAS SOBRE URBANISMO Y SUELO	3
2.2. REGLAMENTO DE URBANISMO DE CASTILLA Y LEÓN	5
2.3. LEY 10/1998 DE 5 DE DICIEMBRE DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN.....	5
3. PLANEAMIENTO VIGENTE Y MARCO TERRITORIAL	6
3.1. MARCO TERRITORIAL: SU INTEGRACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DEL ALFOZ DE SALAMANCA	6
3.2. PLANEAMIENTO TERRITORIAL	7
3.3. PLANEAMIENTO MUNICIPAL	9
3.3.1. Desarrollo del planeamiento municipal vigente.....	9
3.3.2. Condicionantes de planeamiento de los municipios limítrofes.....	10
4. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO VIVIENDA Y ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	13
4.1. LA POBLACIÓN: EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS.....	13
4.1.1. Evolución de la población y su situación actual	13
4.1.2. Estructura y Dinámica de sus habitantes	15
4.2. EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA	18
4.3. ESTUDIO DEL MERCADO INMOBILIARIO:	21
4.4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS	24
4.5. ESTRUCTURA DOTACIONAL	28
4.6. MARCO SOCIAL.....	30
5. EL MEDIO FÍSICO.....	32
5.1. EL CLIMA	32
5.1.1. Régimen pluviométrico.....	33
5.1.2. Régimen térmico.....	34
5.1.3. Evapotranspiración potencial	35
5.1.4. Climodiagrama de walter-lieth	36
5.1.5. Caracterización climática	37
5.2. GEOLOGÍA Y SUELOS.....	37
5.2.1. Fisiografía.....	37
5.2.2. Geología.....	38
5.2.3. Edafología.....	43
5.2.4. Geotecnia	44
5.3. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	46
5.3.1. Hidrología superficial	46
5.3.2. Hidrogeología	47
5.3.3. Inventario de Puntos de Agua	48
5.3.4. Vulnerabilidad.....	49
5.4. VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO	49
5.4.1. Biogeografía.....	49
5.4.2. Vegetación potencial	49
5.4.3. Vegetación real. Usos del suelo	50
5.5. FAUNA	54
5.5.1. Descripción de biotopos y comunidades faunísticas	54

5.5.2.	Especies de vertebrados y estado de protección.....	56
5.6.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y VÍAS PECUARIAS	63
5.6.1.	Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.....	63
5.6.2.	Red NATURA 2000.....	63
5.6.3.	Montes de Utilidad Pública	64
5.6.4.	Hábitats de interés comunitario fuera de red natura 2000.....	65
5.6.5.	Planes de Recuperación de Especies Protegidas	66
5.6.6.	Áreas de importancia internacional para las aves (IBA)	66
5.6.7.	Vías pecuarias	67
5.7.	PAISAJE	67
5.8.	PRINCIPALES VALORES AMBIENTALES A PROTEGER.....	76
6.	EL MEDIO URBANO	78
6.1.	GÉNESIS Y TENDENCIAS	78
6.2.	EL MODELO RESIDENCIAL EN DESARROLLO	78
6.3.	DISTRIBUCIÓN DE USOS EN EL TEJIDO CONSOLIDADO	79
6.3.1.	Uso residencial.....	79
6.3.2.	Uso Industrial.....	82
6.3.3.	Uso Terciario	83
6.3.4.	Equipamientos y zonas verdes.....	83
6.4.	PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO Y CULTURAL.....	84
7.	INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE: RED VIARIA, FERROCARRIL Y TRANSPORTE PÚBLICO	86
8.	INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS.....	88
8.1.	RED DE ABASTECIMIENTO	88
8.2.	RED DE SANEAMIENTO	89
8.3.	RED DE RIEGO	91
8.4.	RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	91
8.5.	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	92
8.6.	RED DE TELECOMUNICACIONES	92
8.7.	RED DE GAS NATURAL	92
9.	DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y URBANO.....	93

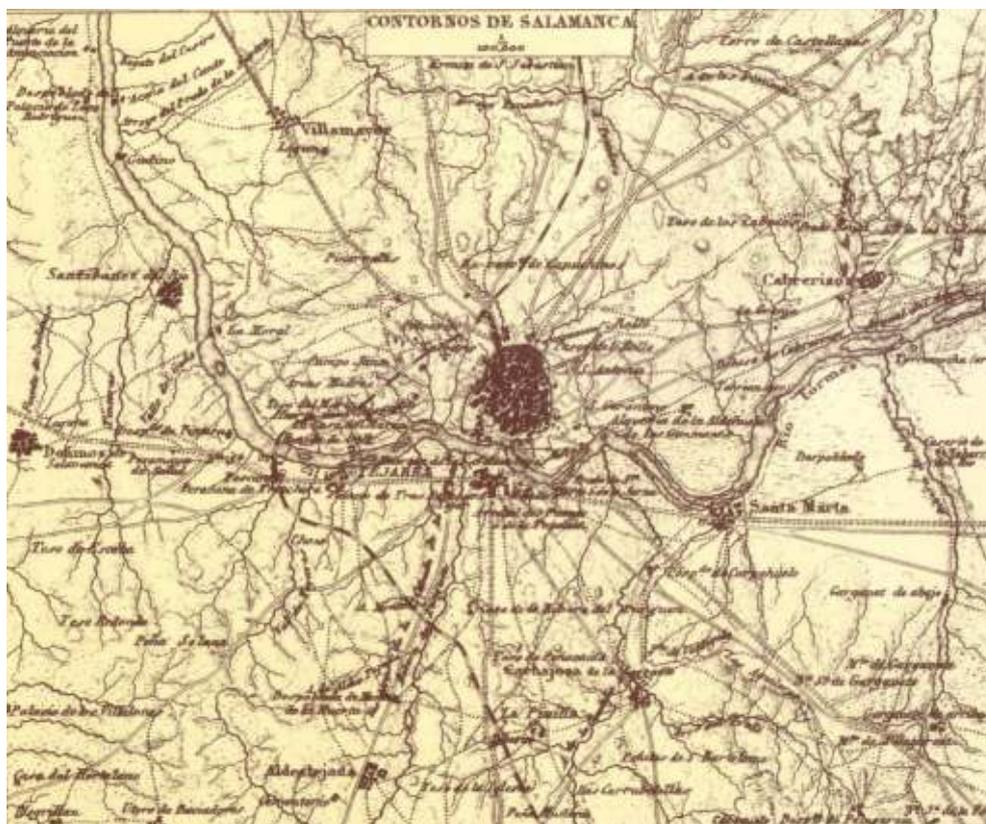
MEMORIA DE INFORMACIÓN

1. ENCUADRE HISTÓRICO TERRITORIAL

Son escasos los vestigios del primer asentamiento en el municipio que han llegado hasta nuestros días. En el plano de 1804, *Planta Ignográfica de la ciudad de Salamanca y sus Arrabales y Socampana (Archivo militar del Ejército)* no aparecen edificaciones en el sitio que más adelante ocuparía el casco tradicional, únicamente se aprecian unas edificaciones aisladas en el sitio de Carpihuelo, apoyado en el Camino que comunicaba Salamanca con Santa Marta de Tormes, el resto del término municipal aparece en estado natural surcado por arroyos y caminos rurales, se significa próximo al término el Camino de la Plata que se dirige hacia Aldeatejada.



La siguiente referencia cartográfica corresponde al plano de *Coello* de 1856, donde ya aparece expresamente "Carbajosa de la Sagrada", al sur del término municipal de la capital provincial, entre los caminos de Alba de Tormes y la Ruta de la Plata



En los planos del término municipal que realiza el Instituto Geográfico Nacional a principios del siglo XX, ya se aprecia toda la red de caminos y carreteras que ha llegado hasta nuestros días, configurando un espeso entramado de infraestructuras dentro del que se localiza nuestro Municipio, muy próximo a la capital al otro lado del Río Tormes.

Carbajosa de la Sagrada se posiciona a lo largo de la segunda mitad del siglo XX como municipio del área metropolitana de Salamanca; receptor, como tantos otros, de las dinámicas de crecimiento de la capital. Es significativa la ocupación de la parte noroeste del término con la prolongación del polígono industrial de Salamanca "Montalvo", que consolida la especialización de carácter industrial en el entorno de la ciudad.

2. LEGISLACIÓN URBANÍSTICA DE APLICACIÓN

El Plan General de Ordenación Urbana de Carbajosa de la Sagrada se redacta con arreglo a las determinaciones establecidas en la Ley 5/1999 de 8 de abril de Urbanismo de Castilla y León, Ley 4/2008 de 15 de septiembre de Medidas sobre Urbanismo y Suelo, y Reglamento de Urbanismo de Castilla y León aprobado por Decreto 22/2004 de 29 de enero y modificado por Decreto 45/2009 de 9 de julio.

Así mismo serán de aplicación las determinaciones de carácter territorial en aplicación de la Ley 10/1998 de 5 de diciembre de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León.

2.1. LEY 5/1999 DE 8 DE ABRIL, DE URBANISMO DE CASTILLA Y LEÓN MODIFICADA POR LA LEY DE MEDIDAS SOBRE URBANISMO Y SUELO

La Ley de Urbanismo de Castilla y León establece el Plan General de Ordenación Urbana como el instrumento de ordenación integral de ámbito municipal, estableciendo su objeto y determinaciones en los artículos 40, 41 y 42.

Artículo 40.-Objeto

El Plan General de Ordenación Urbana tiene por objeto establecer la ordenación general para todo el término municipal, y la ordenación detallada en todo el suelo urbano consolidado, así como en los sectores de suelo urbano no consolidado y suelo urbanizable en los que se considere oportuno habilitar su ejecución directa sin necesidad de planeamiento de desarrollo.

Artículo 41.-Determinaciones de ordenación general

El Plan General de Ordenación Urbana establecerá las siguientes determinaciones de ordenación general:

- a) Formulación a partir del análisis y diagnóstico de las circunstancias urbanísticas del Municipio, de sus propios objetivos y propuestas generales, que habrán de ser compatibles con la normativa sectorial, los instrumentos de ordenación del territorio y el planeamiento de los Municipios limítrofes.
- b) Clasificación de todo el término municipal en todas o algunas de las clases y categorías de suelo de finidas en los artículos 11 a 16 [suelo urbano, en las categorías de consolidado y no consolidado, suelo urbanizable, en las categorías de delimitado y no delimitado y suelo rústico en las categorías de común, de entorno urbano, con asentamiento tradicional, con protección agropecuaria, con protección de infraestructuras, con protección cultural, con protección natural y con protección especial], según las características del territorio.
- c) Previsión de los siguientes sistemas generales, o conjunto de dotaciones urbanísticas públicas al servicio de toda la población, indicando al menos

para cada uno de sus elementos no existentes sus criterios de diseño y ejecución y el sistema de obtención de los terrenos:

- 1º Sistema general de vías públicas
 - 2º Sistema general de servicios urbanos
 - 3º Sistema general de espacios libres públicos, con superficie no inferior a 5 metros cuadrados por habitante, sin incluir en el cómputo sistemas locales ni espacios naturales.
 - 4º Sistema general de equipamientos, con superficie no inferior a 5 metros cuadrados por habitante.
 - 5º Sistema general de espacios protegidos
- d) Catálogo de los elementos que por sus valores naturales o culturales, o por su relación con el dominio público, deban ser conservados o recuperados, con las medidas de protección que procedan.
 - e) En suelo urbano no consolidado y urbanizable, delimitación de sectores, indicando su densidad máxima y mínima, los usos predominantes, compatibles y prohibidos, los sistemas generales y otras dotaciones urbanísticas incluidas, en su caso, y el plazo para aprobar la ordenación detallada, salvo cuando la misma venga establecida directamente en el Plan General.
 - f) Delimitación de reservas para ampliar los patrimonios públicos de suelo.
 - g) En suelo rústico, las normas de protección que procedan en cada categoría para mantener la naturaleza rústica del suelo, proteger el medio natural y asegurar el carácter aislado de las construcciones.

Artículo 42.- Determinaciones de ordenación detallada

1. El Plan General de Ordenación Urbana establecerá las siguientes determinaciones de ordenación detallada para todo el suelo urbano consolidado:
 - a) Calificación, entendida como la asignación pormenorizada de uso, intensidad de uso y tipología edificatoria, para cada parcela, o bien por manzanas u otras áreas homogéneas.
 - b) Regulación detallada del uso, la intensidad de uso y la tipología edificatoria asignados, así como de las demás condiciones, características y parámetros de la urbanización y la edificación.
 - c) Previsión de los sistemas locales, o conjunto de dotaciones urbanísticas al servicio de los ámbitos objeto de ordenación detallada, indicando al menos para cada uno de sus elementos no existentes su carácter público o privado, sus criterios de diseño y ejecución y el sistema de obtención de los terrenos para los de carácter público.
 - d) Relación de los usos del suelo y en especial las construcciones e instalaciones que se declaren fuera de ordenación por su disconformidad con las determinaciones del Plan General.
 - e) Señalamiento de plazos para el cumplimiento de deberes urbanísticos.
 - f) Delimitación, cuando proceda, de áreas de tanteo y retracto.

2. Asimismo, el Plan General podrá también establecer las determinaciones de ordenación detallada citadas en el número anterior en los sectores de suelo urbano no consolidado y suelo urbanizable, con las siguientes particularidades, que se desarrollarán reglamentariamente:
 - a) Para el conjunto de los sistemas locales de espacios libres públicos y equipamientos públicos se reservarán al menos 25 metros cuadrados por cada 100 metros cuadrados construibles en suelo urbano no consolidado y 35 metros cuadrados por cada 100 metros cuadrados construibles en suelo urbanizable, todos ellos de titularidad y uso público.
 - b) Se preverán dos plazas de aparcamiento, al menos una de ellas de uso público, por cada 100 metros cuadrados construibles. Reglamentariamente, se determinarán los usos vinculados al transporte compatibles con esta reserva, y las reducciones admisibles de la misma en función del uso y demás características del sector.
 - c) A efectos de la gestión urbanística, para cada sector se calculará el aprovechamiento medio y se delimitarán las unidades de actuación, con las reglas que se señalen reglamentariamente. Las unidades podrán ser modificadas en el Proyecto de Actuación.

2.2. REGLAMENTO DE URBANISMO DE CASTILLA Y LEÓN

El Reglamento de Urbanismo de Castilla y León, aprobado por Decreto 22/2004, de 29 de enero, y modificado por Decreto 45/2009 de 9 de julio, establece el desarrollo de las determinaciones y contenido del Plan General de Ordenación Urbana en los artículos de 79 a 116, y concordantes.

2.3. LEY 10/1998 DE 5 DE DICIEMBRE DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN.

La Ley 10/1998 de 5 de diciembre de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León, en su artículo 5 establece que las determinaciones de los instrumentos de ordenación del territorio previstos en serán vinculantes para los planes, programas de actuación y proyectos de las Administraciones públicas y de los particulares, de forma congruente con su carácter de directriz.

3. PLANEAMIENTO VIGENTE Y MARCO TERRITORIAL

3.1. MARCO TERRITORIAL: SU INTEGRACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DEL ALFOZ DE SALAMANCA

El municipio de Carbajosa de la Sagrada no puede ser considerado independientemente de su región, hay que tomar conciencia clara de su integración en un ámbito geográfico plural que agrupa a un conjunto de municipios en el entorno de la ciudad de Salamanca.

En este marco territorial, el tejido económico y residencial resultante viene a depender funcionalmente del conjunto, produciéndose una demanda de servicios y equipamientos a nivel comarcal que deberá resolverse en el contexto donde se producen las demandas, desde una óptica global y atendiendo a los potenciales de cada una de las entidades implicadas, procurando en lo posible utilizar el sistema para reequilibrar el reparto de usos y activos, desde la necesidad de preservar los valores naturales y paisajísticos.

Se hace necesaria, en la redacción del planeamiento municipal, la coordinación de políticas de suelo y de gestión de infraestructuras con los municipios circundantes, principalmente con los de Salamanca, Arapiles y Santa Marta de Tormes.



En este sentido se presentan los principales retos:

- Necesidad de integrarse en un marco territorial plural sin perder la identidad propia del municipio
- Análisis, incidencia y repercusión de las dinámicas de crecimiento de los municipios colindantes.
- Participación activa e inercias en la construcción de las infraestructuras territoriales
- La influencia y "tutela" de Salamanca. Activos deseados y no deseados.

3.2. PLANEAMIENTO TERRITORIAL

Necesariamente hay que considerar el planeamiento territorial que la Junta de Castilla y León, en virtud de las competencias que le otorga la Constitución, ha redactado y guarda relación con el lugar que ocupa el municipio de Carbajosa de la Sagrada en la Comunidad.

Se deberán tener en cuenta los siguientes documentos de ordenación territorial:

- *Directrices esenciales de la Comunidad de Castilla y León.*
Aprobadas por Ley 3/2008, de 17 de junio; establecen los principios y objetivos de la ordenación del territorio en el ámbito de la Comunidad con el objetivo de conseguir un equilibrio territorial.

Se enuncian los principios a tener en cuenta en la formulación de las bases del documento de planeamiento:

- Desarrollar un sistema urbano y territorial más estructurado y equilibrado, reforzando la integración funcional de los espacios urbanos y rurales, completando las redes de transporte para mejorar la accesibilidad, sobre todo en la periferia.
 - Fomentar políticas integradas de transportes y comunicación, facilitando un acceso equitativo a las infraestructuras y servicios de transporte y a las nuevas tecnologías de información.
 - Proteger el patrimonio natural y cultural, como factores de atracción espacial y fundamentos de la calidad de vida.
 - Impulsar un modelo territorial responsable, que garantice el desarrollo sostenible y contemple medidas frente al cambio climático.
 - Es objetivo prioritario incentivar las sinergias territoriales internas apoyándose en los corredores territoriales, activando un mayor intercambio económico y cultural, y fomentando la interacción entre las capitales de provincia, los centros urbanos de referencia y los municipios prestadores de servicios generales.
- *Directrices de ordenación del Área urbana de Salamanca*
En la actualidad la Comunidad Autónoma de Castilla y León ha procedido a la reelaboración del documento de "Directrices de ordenación del Área Urbana de Salamanca", este documento se encuentra en proceso de redacción.

Señalar al respecto que el documento de Directrices debe suponer la planificación conjunta y coordinada de los problemas territoriales del área delimitada, en especial en cuanto a sus recursos, infraestructuras y equipamientos; este documento debe ser impulsado conjuntamente entre todos los agentes implicados, tratando de resolver, desde enfoques comunes, las necesidades reales que se detecten aunando los intereses colectivos de la

población afectada, reconociendo las diferentes sinergias de los municipios que integran el ámbito acotado.

En este sentido cabe hacer una reflexión sobre los principios que regían el documento de Directrices del Área Urbana de Salamanca, cuya tramitación se paralizó, estimando que algunos de ellos incidían negativamente en la elección del modelo de crecimiento de nuestro municipio.

Los objetivos principales fueron:

- Reforestación, mejorar la imagen del territorio, establecer corredores biológicos y sus conexiones, valorar el medio natural y generar nuevos espacios para usos recreativos y de ocio de la población.
- Promover y desarrollar el sector primario y revalorizar el espacio rural agrario.
- Diversificación de la actividad económica: potenciación del sector industrial e incremento de la población.
- Reconversión de áreas urbanas, garantizar un crecimiento equilibrado del Área urbana y ubicación de asentamientos de áreas residenciales de alta calidad.
- Protección de los conjuntos y elementos rurales y urbanos y valoración del patrimonio cultural.

A partir de éstos se establecieron propuestas concretas para el término municipal de Carbajosa:

- Se consolidan los desarrollos urbanos previstos en el Plan General, excepto los denominados T-1 y T-2, donde se propone una repoblación vegetal de carácter fluvial.
- Se señalan dos direcciones de crecimiento, una al suroeste de la vía pecuaria, y otra al sur del polígono industrial Montalvo, al oeste del ferrocarril.
- Se establecen dos criterios de repoblación forestal, el ya mencionado de repoblación fluvial en zonas T-1, T-2, extremo noroeste de los actuales desarrollos urbanos hasta el ferrocarril y extremo sureste de la antigua fábrica azucarera; y extender nuevos encinares en una franja de 500 m de anchura media ocupando el sur de los desarrollos previstos de este a oeste, continuando los existentes en la zona de Pelagarcía.
- Se designa para la localización de usos terciarios una zona coincidente con los actuales equipamientos deportivos, al sur del casco urbano.

La propuesta no tuvo en cuenta los desarrollos de los últimos años que ya invalidan algunos de los principios enunciados:

- Las zonas del término municipal situadas al norte del trazado de la Carretera N-501, que las Directrices propugnan como zona de reforestación, tienen aprobado el planeamiento de desarrollo que define la ordenación detallada,

sectores T-1 y T-2, y que de acuerdo con las determinaciones del planeamiento general que desarrollan (PG-2001) consolidan enclaves con un fuerte componente terciario, aunque ambas contienen pequeños remates residenciales que cierran los desarrollos existentes en el municipio vecino de Santa Marta de Tormes, junto a los que se encuentran.

- Sin embargo la localización terciaria propuesta por las directrices en el sur del casco consolidado, en suelos ocupados en la actualidad por equipamientos municipales, no tiene proyección hacia el exterior ya que no se encuentra vinculada a ejes viarios significativos que sirvan de conector y como escaparate.
- La continuación de la reforestación de encinares propuesta debería prolongarse hacia los nuevos desarrollos, con el fin de consolidar corredores verdes autóctonos que sirven como elemento de relación entre lo consolidado y lo natural, que penetra hacia los tejidos de actividad y sirven como elemento de unión de la ciudad con la naturaleza.

3.3. PLANEAMIENTO MUNICIPAL

3.3.1. Desarrollo del planeamiento municipal vigente

El Plan General de Ordenación Urbana que se revisa fue aprobado definitivamente el 24 de julio de 2001 (BOCyL de 16 de agosto de 2001), no estando por tanto adaptado a la Legislación urbanística vigente.

El vigente Plan General ha desarrollado prácticamente todas sus previsiones, se han ejecutado los sectores de suelo urbanizable residencial, con excepción del "Canal", se ha desarrollado totalmente el sector industrial y parcialmente los sectores terciarios de Carpihuelo y Los Paules.

Se ha tramitado además una Modificación puntual que reclasificaba un sector al sur del casco tradicional que se encuentra en ejecución (Sector SUD-1).

Con respecto al tejido residencial, efectivamente se han ido consolidando los sectores previstos en el planeamiento, logrando la pretendida unión entre los diferentes tejidos existentes, en origen el casco tradicional y la urbanización de Navahonda. Esta unión desgraciadamente no se ha producido de forma estructurada, en la actualidad tenemos la yuxtaposición de unos tejidos con otros, existe continuidad pero sin embargo no se ha producido la deseada integración y relación de unos sectores con otros.

No se han desarrollado, sin embargo los ámbitos de suelo urbano remitidos a planeamiento de desarrollo R-6 y R-7, ámbitos en cuyo interior existen preexistencias, residenciales en su mayoría, con iniciativas aisladas para su desarrollo que no han sabido combinar la estructuración de un nuevo tejido que se integrase de forma clara

con los sectores de su entorno. Estos dos enclaves, sobre todo el correspondiente a *Camino de Santa Marta*, que hoy constituye un vacío dentro del antiguo sector R-5, La Calzada/ Albahonda, están volcados hacia la Carretera de Alba de Tormes, con un gran potencial estratégico.

El Plan trató de reforzar el casco tradicional previendo mayores densidades residenciales en los sectores más próximos, sin embargo a pesar del desarrollo de sectores como la Ladera, se ha configurado un vasto tejido monocorde con tipologías de baja densidad, que dan como resultado barrios sin carácter donde solo tiene lugar la función de habitar.

En el año 2005 se inició la tramitación de la Revisión del Plan General, que llegó a aprobarse inicialmente, aunque poco después se interrumpió dicha tramitación.

En este expediente se planteaba un modelo de crecimiento que, completando el tejido existente, se extendía hasta el trazado propuesto para la variante suroeste de Salamanca que acomete el Ministerio de Fomento.

Al respecto hay que señalar que el documento aprobado inicialmente planteaba dos hipótesis atendiendo a las densidades residenciales máxima y mínima previstas, llegando en el primer caso a un horizonte poblacional de gran entidad. Se afianzaba el modelo de crecimiento existente en el Plan vigente, protegiéndose los elementos naturales de interés en el municipio.

3.3.2. Condicionantes de planeamiento de los municipios limítrofes

Se toman en consideración las previsiones urbanísticas de los municipios limítrofes, poniendo énfasis en aquellas que pueden condicionar la vocación de los suelos colindantes de nuestro municipio, teniendo en cuenta también las tensiones que provocan el desarrollo de las actividades ya implantadas en los límites municipales.

En este sentido son de destacar los municipios de Salamanca, Santa Marta de Tormes y Arapiles; los principales efectos con respecto al municipio de Carbajosa son los siguientes:

Salamanca

La proximidad de la capital provincial condiciona el desarrollo del municipio, ligado funcionalmente a Salamanca. Limita al noroeste con el término municipal, donde nos encontramos un fuerte desarrollo industrial que se prolongado y reforzado con los polígonos ya consolidados de Carbajosa (Montalvo I y II) dando frente a la prolongación de la Carretera N-501.

En el borde norte, separado por un trazado ferroviario, nos encontramos con un barrio residencial de alta densidad (Barrio de San José), donde se localizan los

equipamientos escolares que hoy sirven a la población de Carbajosa (Instituto de secundaria).

A través de los polígonos industriales se produce la principal vía de comunicación entre Carbajosa y Salamanca, con mucho tráfico en ambas direcciones, mezclado con los tráficos que generan a su vez los polígonos.

Santa Marta de Tormes

Limita con Carbajosa de la Sagrada a lo largo de su límite noreste. Se deben tener en cuenta dos hechos diferenciados, por un lado las actividades implantadas en el entorno del nudo de la carretera N-501 con la carretera N-510 y la entrada a la ciudad de Salamanca, y por otro la fachada a la carretera de Alba de Tormes.

En el primer caso, el municipio de Santa Marta ha consolidado un tejido de fuerte componente terciario con fachada a la carretera N-501, en el nudo con el antiguo trazado de esta carretera que comunica directamente Santa Marta con Salamanca. Se ha implantado un Centro Comercial de cierta entidad y en el otro margen de la carretera un conjunto de actividades comerciales, ligadas en gran número de ellas al automóvil; los terrenos que no lindan con la carretera están destinados al uso residencial, donde se distribuyen tipologías de viviendas unifamiliares.

En el frente de la Carretera de Alba de Tormes se consolida mayoritariamente tejido residencial de baja densidad, con tipologías de viviendas unifamiliares. El municipio de Santa Marta salta al otro lado de la carretera ocupando dos bandas longitudinales, una destinada a espacios verdes y otra con una implantación de estación de servicio asociada a una glorieta que sirve de entrada al municipio de Carbajosa.

Arapiles

Limita con el municipio de Arapiles en todo en el oeste del término municipal. Nos encontramos con un tejido industrial que consolida y refuerza las estructuras ya existentes en la capital y en nuestro municipio; el planeamiento reafirma el destino industrial de la franja de terreno entre el trazado del ferrocarril y la carretera N-630 a Béjar (Ruta de la Plata). En la actualidad este Ayuntamiento está desarrollando un nuevo polígono industrial –Montalvo III- de gran extensión, que ocupa toda la franja hasta el cauce del Arroyo que se adentra en nuestro municipio.

Principales condicionantes

- Principal eje de comunicación con Salamanca con cierto grado de saturación, donde se entremezclan tráficos de paso y propios de los polígonos industriales.
- Vocación industrial de la franja existente entre la carretera N-630 a Béjar y el trazado del ferrocarril.
- Fuerte presencia de actividades terciarias en el frente de la carretera 501, principalmente en el entorno del nudo con la N-510.

- Tejido residencial uniforme de baja densidad que se extiende en todo el frente de la Carretera de Alba de Tormes, siendo esta carretera una frontera debido al numeroso tráfico de paso.

4. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO VIVIENDA Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

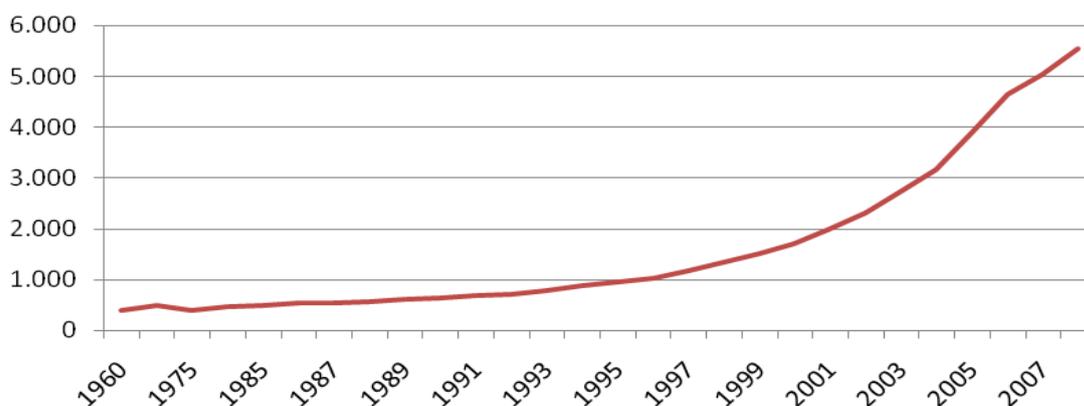
4.1. LA POBLACIÓN: EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS

Dentro de la revisión del Plan General de Ordenación Urbana, aprobado en 2001, se hace necesario un estudio de los significativos cambios sufridos en el término municipal de Carbajosa de la Sagrada en los últimos años, cambios favorecidos por el propio Plan General vigente, que han supuesto una alteración social, económica y urbana del municipio.

4.1.1. Evolución de la población y su situación actual

El primer cambio significativo con que nos encontramos es que la población de Carbajosa ha triplicado su tamaño tan sólo en los últimos 10 años, como revela el estudio de la evolución de los habitantes del término municipal según el censo. En la gráfica de la evolución histórica de la población se identifica una población estable de unos 600 habitantes manteniendo un suave crecimiento del 5% anual hasta el año 1992, momento en el cual dicho crecimiento comienza a superar el 10%. A partir de la aprobación del Plan General de Ordenación Urbana en 2001 la pendiente aumenta aún más, hasta llegar a la cifra actual de 5.543 habitantes. Es un crecimiento espectacular que sitúa a Carbajosa como el segundo municipio más poblado de la provincia de Salamanca, sólo superado por Santa Marta de Tormes.

Evolución histórica de la población

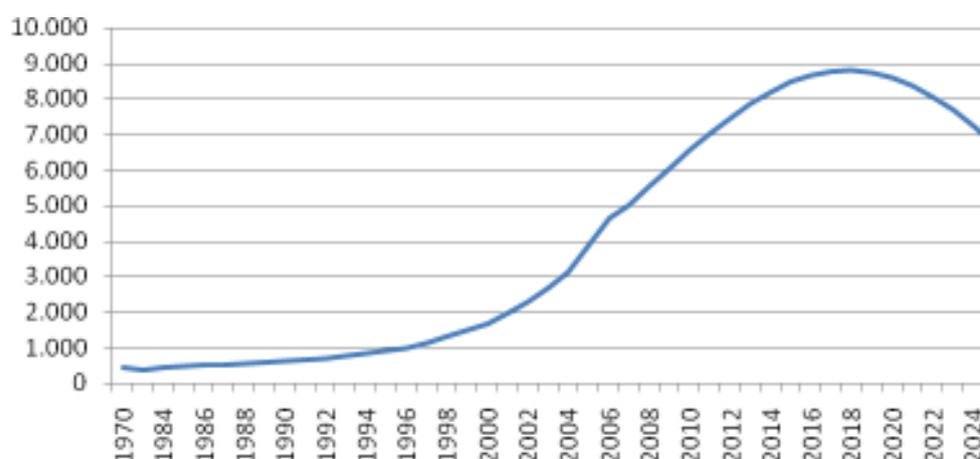


Su excepcional situación y conexión con la ciudad de Salamanca, la ventaja económica que ha supuesto la adquisición de una vivienda en Carbajosa (que ya produjo desde los años 90 el traslado de población de la ciudad) y el marco establecido por el Plan General de Ordenación Urbana aprobado en 2001, son las principales razones que explican un desarrollo tan rápido y de dimensiones tan amplias.

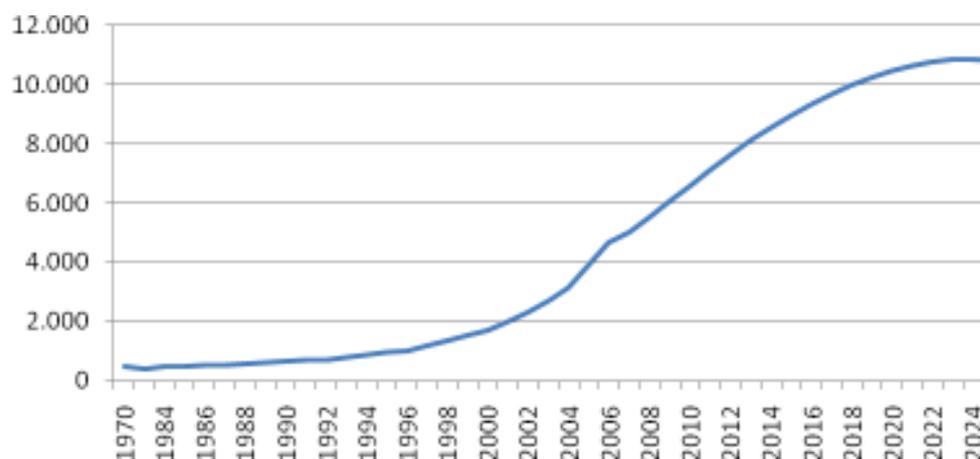
El propio Plan establecía dos previsiones de aumento de la población, una con amortiguación rápida y otra con amortiguación lenta. Incluso con respecto a la previsión más favorable, se han superado las cifras. El Plan General describía una población de 3.962 habitantes para 2008, mientras que a día de hoy el censo arroja la

cifra de 5.543. No parece, sin embargo que este crecimiento continúe en las mismas proporciones, como se demuestra a continuación. La saturación del mercado inmobiliario ya está causando que éste se frene.

En efecto, la tasa de crecimiento media en los últimos cinco años es de -1%. Aplicando esta desaceleración media en una previsión de futuro provocaría una gráfica casi parabólica, en el que la tasa de crecimiento positivo continuaría, cada vez menor, hasta el 2018, fecha en la que el número de habitantes ascendería a casi 9.000. A partir de esa fecha la tasa de crecimiento se torna negativa, sufriendo pérdida de población.

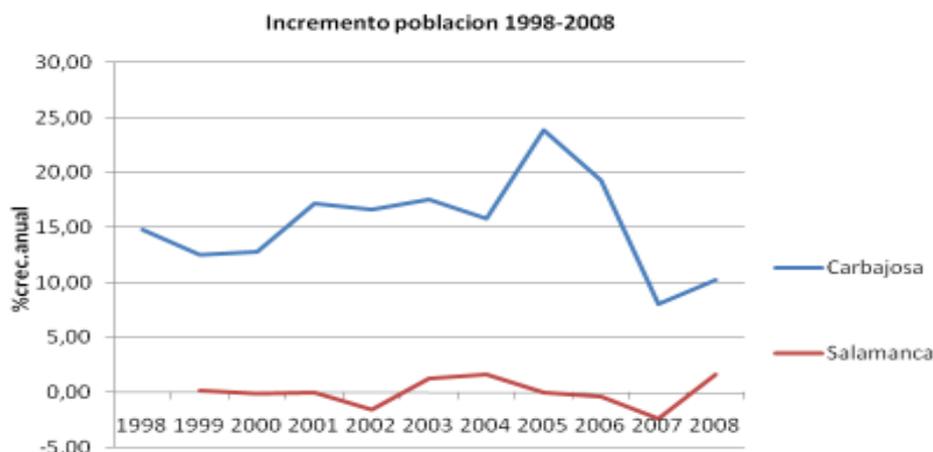


Un segundo escenario futuro, más optimista con respecto a la llegada de nueva población, mantendría una desaceleración más pausada. Esta posibilidad ofrecería una tasa de crecimiento positiva hasta casi el año 2025, permitiendo un aumento de población de hasta 11.000 residentes.



La posibilidad de adquirir una vivienda nueva, a un precio más bajo que en la capital, ha favorecido que sus habitantes hayan tomado la decisión de emigrar a municipios cercanos como es el caso de Carbajosa, como demuestra la evolución de la población en el censo de la ciudad de Salamanca. Se ha realizado una gráfica que compara la tasa de crecimiento anual de los dos municipios. Mientras en Carbajosa se aprecia un

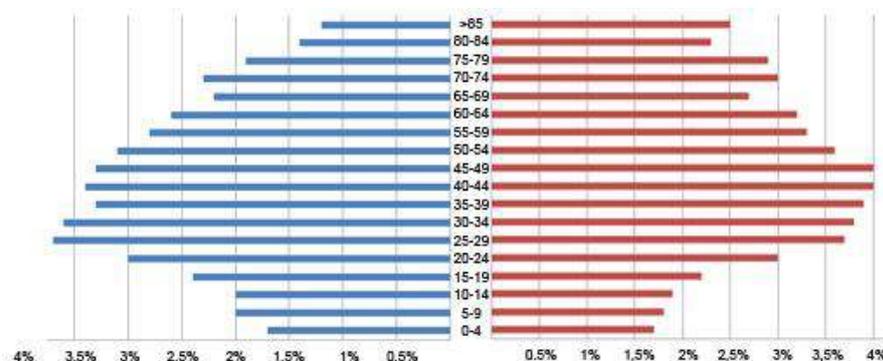
crecimiento siempre positivo, aun con distintas etapas; en Salamanca la tasa ronda el 0% llegando a aparecer intervalos con crecimiento negativo.



4.1.2. Estructura y Dinámica de sus habitantes

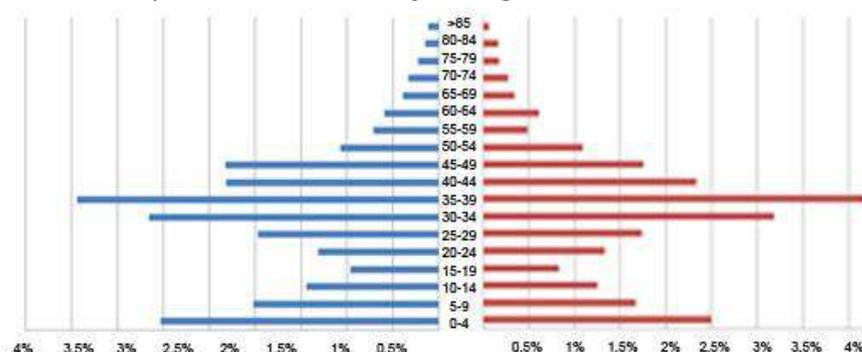
La población recientemente asentada en Carbajosa se compone de parejas jóvenes en busca de su primera vivienda en propiedad, a un precio más asequible, para formar su familia. En la distribución de población por edades se identifica claramente a este sector de la sociedad: el intervalo de edad entre los 20 y los 39 años suponen más del 40% del total. La población infantil también es significativa: un 27%.

Pirámide de población de la ciudad de Salamanca. Diciembre 2007



Fuente: Ayuntamiento de Salamanca

Pirámide de población de la Carbajosa. Agosto 2008



Fuente: Ayuntamiento de Carbajosa

En la comparación con la pirámide de población de la ciudad de Salamanca, se ve la clara diferencia en el esquema social. La capital posee menos niños, más ancianos y una amplia población de población adulta; mientras que en la de Carbajosa aparece la típica forma representativa de una población en edad reproductiva: adultos de entre 25 y 40 años, y un importante porcentaje de niños.

En efecto, la tasa de envejecimiento de Carbajosa es de 4,2% frente a la media de la provincia de Salamanca que es de 22,5%, así como la tasa de maternidad en el municipio ha ascendido hasta el 33,8%, el doble de la media de la provincia.

Esta nueva población joven proviene de la capital (40,74%) y de municipios más alejados de la provincia (42,50%), mientras que tan sólo el 6,39% de los habitantes actuales de Carbajosa nacieron en el municipio, como muestra la siguiente tabla:

	total	%
Carbajosa	354	6,39
Salamanca	2258	40,74
Sta. Marta	265	4,78
Villamayor	18	0,32
Arapiles	14	0,25
otros municipios	2356	42,5
otros países	278	5,02

La población inmigrante como colectivo que también pudo ser atraído por la rebaja de precio de la vivienda con relación a Salamanca, sí que ha aumentado su porcentaje relativo con respecto a la población total en los últimos años. Así en el 2006 suponían un 0,82%, en 2007 un 1,49%, y en 2008 el porcentaje asciende hasta un 5,02. Esta tasa es superior que la de la ciudad de Salamanca, en donde los inmigrantes suponen un 4,71% de la población. Las dos nacionalidades predominantes son la portuguesa y la marroquí, con 40 habitantes cada una. Otras comunidades con una presencia menos representativa son, en este orden, la rumana, la colombiana, la búlgara y la china. Otras procedencias tienen un número bajo de habitantes, pero en total, en Carbajosa se encuentran residentes de hasta 38 países distintos.

Extrayendo los datos del padrón municipal se ha valorado el crecimiento vegetativo de los últimos años, es decir, la evolución natural del número de habitantes (balance entre el número de nacimiento y el de defunciones).

	crecimiento vegetativo		
	natalidad	mortalidad	balance
2.002	67	7	60
2.003	59	11	48
2.004	84	7	77
2.005	83	7	76
2.006	93	14	79
2.007	133	8	125
2.008	125	8	117

Como vemos en la tabla superior la tasa el balance final, desde el año 2002, es siempre positiva, aunque el aumento de población derivada de esta variación natural no es significativo teniendo en cuenta el aumento de habitantes total que ha sufrido el municipio.

Sin embargo, son más determinantes los datos obtenidos también del padrón municipal, en este caso comparando los datos con los del ayuntamiento de Salamanca, desde el año 2002, al poco tiempo de la aprobación del PGOU. Los últimos datos publicados por el ayuntamiento de Salamanca son del año 2006, mientras que el de Carbajosa nos ha proporcionados los datos hasta el año 2008.

Salamanca					
	altas	bajas	balance real	acumulado	%incremento
2.002	4.059	5.197	-1.138	-1.138	
2.003	4.038	6.206	-2.168	-3.306	-190,51
2.004	4.206	6.053	-1.847	-5.153	-55,87
2.005	4.031	6.065	-2.034	-7.187	-39,47
2.006	4.484	7.107	-2.623	-9.810	-36,50

Carbajosa					
	altas	bajas	balance real	acumulado	%incremento
2002	528	110	418	2.773	17,75
2003	523	149	374	3.147	13,49
2004	585	173	412	3.559	13,09
2005	759	210	549	4.108	15,43
2006	777	205	572	4.680	13,92
2007	758	256	502	5.182	10,73
2008	531	175	356	5.538	6,87

En las tablas aparecen las altas y las bajas producidas cada año, el balance real de crecimiento (altas – bajas), la cantidad acumulada año a año, y el incremento de población que supone.

En el caso de Salamanca volvemos a confirmar que se ha ido perdiendo población desde el año 2002, (significativo es el salto entre el año 2002 y el 2003), mientras que Carbajosa ha ido recogiendo población nueva.

Aunque el saldo de crecimiento es positivo, el padrón de habitantes muestra cómo las bajas han aumentado el doble en relación a las altas. Por lo tanto, aunque la población crezca, se establece un bajo índice de asentamiento en el municipio. Este hecho pone de manifiesto el escaso nivel de convivencia y de calidad del nuevo desarrollo de espacio urbano.

En Carbajosa, por tanto, se ha producido un extraordinario aumento de la población acogiendo a nuevas familias que han cambiado por completo la estructura social del

municipio, generando nuevas demandas. Provenientes de la capital o de municipios más alejados de la provincia, buscan la proximidad de Salamanca por su oferta laboral y de servicios, utilizando Carbajosa como ciudad dormitorio.

4.2. EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA

Desde el año 1991, en la ciudad de Salamanca se han construido 1.957 viviendas. En el término municipal de Carbajosa, desde el 2000, se han construido 2.275 según los datos extraídos de las licencias concedidas desde ese año. La desproporción de las edificaciones construidas entre los dos municipios evidencia el intenso cambio sufrido en Carbajosa.

Carbajosa										licencias concedidas			
año	construcción				total	primera ocupación				nº viv tot	naves industr.		
	bloque	unifam	paread	total		bloque	unifam	paread	total		construcc.	1ªocup.	total
2000										58			
2001										71			
2002										173			
2003										351			
2004	225	71	103	399	113	16	79	208	399	37		37	
2005	280	16	93	389	110	19	127	256	389	39	28	67	
2006	494	67	52	613	217	24	96	337	613	60	17	77	
2007	168	12	28	208	185	34	85	304	208	47	39	86	
2008	9	4		13	95	5	8	108	13	7	29	36	
										2275			

Analizando el cuadro resumen de las licencias de construcción concedidas desde el año 2000, se comprueba cómo hasta la aprobación del Plan el dato anual era reducido, mientras que a partir del 2001 las cifras aumentan significativamente hasta 2006. Aunque hasta el 2004 no conocemos el tipo de edificación para la cual se pidieron las licencias, si contamos con el número total de viviendas.

Desde el 2002 las cifras van en aumento hasta llegar al máximo de 2006, año en el que se puso en marcha la construcción de 613 viviendas. Sin embargo, en 2007 y 2008 las cifras caen bruscamente. Una desaceleración que ha provocado que a día de hoy los nuevos desarrollos residenciales aun no se encuentren consolidados, apreciándose diferencias según los distintos sectores. La construcción de las edificaciones por parte de promoción privada, ha permitido que las empresas constructoras hayan desarrollado sus promociones allá donde adquirieron los solares y según sus propios tiempos, provocando un crecimiento irregular del tejido urbano, en donde conviven promociones finalizadas (más o menos ocupadas) con otras desocupadas, en construcción con solares vacíos. Este "paisaje urbano inacabado" constituye el primer problema a solucionar en los próximos años, ya que con el descenso brusco de la demanda de nueva vivienda, junto con la crisis de las empresas constructoras (que en algún caso han abandonado sus propias promociones a medio construir), se corre el riesgo de no poder consolidar el tejido urbano, necesario para asegurar un correcto asentamiento de la nueva población.

Este rápido crecimiento fue promovido por el nuevo plan, que supuso la calificación de suelo urbanizable que aumentaba la superficie urbana de 53,60 a 157,90 Ha según los siguientes sectores de urbanización:

SECTORES	clase de suelo	uso global	superficie ha	densidad viv/ha	nº viviendas
R1. Casco Urbano	urbano	residencial	4,10	80	328
R2. Perímetro	urbano	residencial	10,90	80	872
R3. Navahonda	urbano	residencial	27,50	5	138
R4. Cerrosol	urbanizable	residencial	5,20	50	250
R5. La calzada	urbanizable	residencial	71,80	12,5	898
R6. Camino Santa Marta	urbano	residencial	3,60	12,5	45
R7. Las Remudas	urbano	residencial	7,50	12,5	94
R8. La ladera	urbanizable	residencial	29,40	40	1.176
R9. Las remudas	urbanizable	residencial	21,90	12,5	274
R10. El Canal	urbanizable	residencial	5,90	12,5	74
R11. Las cortinas	urbanizable	residencial	1,00	50	50
T1. Carpihuelo	urbanizable	terc_resid	13,70		3
T2. Los Paúles	urbanizable	terc_resid	9,00		184
TOTAL	urbano	residencial	53,60		1.477
TOTAL	urbanizable	residencial	157,90		2.909
			211,50		4.386

Si, como hemos visto, ya se ha concedido licencia para 2275 viviendas; esto supone que se ha puesto en marcha el 78% de las establecidas en sectores urbanizables por el plan, lo cual no significa que dicho porcentaje se encuentre consolidado, ya que se encuentran varias promociones vacías, en venta o en construcción. *Nos debe preocupar ahora qué hacer con ese 30% mínimo de espacio urbano desocupado o deshabitado que ha quedado de forma irregular en los distintos crecimientos de Carbajosa.*

Los diferentes sectores de urbanización establecen diferentes tipologías edificatorias, lo cual diversifica de forma notoria el "tamaño medio de vivienda", que cuenta con una media para el total del municipio de 100,24 m², pero que varía de la siguiente forma:

<i>Centro urbano</i>	75 m ²
<i>Perímetro</i>	65 m ²
<i>Cerrosol</i>	200 m ²
<i>La Ladera</i>	
bloque cerrado	75 m ²
bloque abierto	90 m ²
unifamiliar adosada	180 m ²
unifamiliar aislada	250 m ²
<i>Carpihuelo (unifamiliar)</i>	225 m ²
<i>Albahonda (unif. Pareada)</i>	250 m ²
<i>Navahonda</i>	
unifamiliar aislada	350 m ²

La media para la tipología de vivienda colectiva no es muy alta, unos 80 m² por vivienda; mientras que las viviendas unifamiliares tienen como mínimo 180 m². Se trata, por tanto, de mercados muy distintos como veremos en el siguiente apartado correspondiente con el análisis del mercado inmobiliario.

Las viviendas ocupadas hasta el momento corresponden en un altísimo porcentaje con primeras residencias, según datos del Ayuntamiento, lo que demuestra que existió una demanda real que justificaba los nuevos desarrollos residenciales. Sin embargo, las previsiones provocaron un sobre dimensionado del suelo urbanizable.

Un indicador que evidencia esta previsión desmesurada es el "tamaño medio de hogar". Este dato, que se realiza en los censos, muestra un tamaño medio para Carbajosa de 2,75 personas por vivienda. Un número algo superior que la media de toda Castilla y León, con 2,65 personas por vivienda. El último censo realizado, del que se extraen estas cifras, es de 2001, año en el que ya había comenzado la llegada de nueva población al municipio, aumentando las nuevas familias jóvenes. Es de suponer, aunque no se cuente con el dato exacto, que la media habrá aumentado hasta la actualidad, como muestra la forma de la pirámide de población para finales de 2008.

Utilizando, sin embargo, la cifra que conocemos del 2001 podemos realizar el siguiente análisis:

1. Las viviendas previstas en el Plan de 2000 ascendían a 2.909. Para un tamaño medio de hogar de 2,75 personas por vivienda, el aumento de población para el municipio debía ser de (2.909 x 2,75) casi 8.000 nuevos habitantes. En total, el municipio contaría con 4.386 viviendas y (4.386 x 2,75) más de 12.000 habitantes.

2. Si, a día de hoy, se han dado licencia de construcción para hasta 2.275 nuevas viviendas, el aumento de población registrado debería de ser de $(2.275 \times 2,75)$ 6.256 nuevos habitantes. Sin embargo, desde el año 2000, hay 3854 nuevos residentes.

El desfase, de 2.400 personas, se puede explicar en parte por la situación en la que se encuentran varias promociones, aun por terminar de edificar o en venta. Otra razón es, como veremos en el siguiente apartado, que un porcentaje representativo de las viviendas ya entregadas se encuentran vacías y han vuelto de nuevo al mercado inmobiliario en forma de venta o alquiler. En el censo de 2.001 ya se localizaban 378 viviendas vacías en el municipio, la mitad de ellas construidas entre 1.991 y 2.001.

Teniendo en cuenta la desaceleración del mercado inmobiliario, y por lo tanto, de la posibilidad de crecimiento del municipio, parece improbable alcanzar los objetivos trazados en el Plan. Como vimos en el apartado anterior, la tasa de crecimiento irá disminuyendo de manera más o menos suave en los próximos años. El escenario futuro más optimista alcanzaba una población de 11.000 habitantes para 2.025. Ni siquiera con esta hipótesis se llega hasta el horizonte de 12.000 que preveía el Plan. Existe el riesgo, por consiguiente, de que el espacio establecido como residencial por el Plan no llegue a ocuparse. Nuevas estrategias de consolidación del tejido urbano, promoviendo la mezcla de usos, podrían ser una solución.

4.3. ESTUDIO DEL MERCADO INMOBILIARIO:

Tras la aprobación de PGOU del 2001, se produjo una alteración en el mercado del suelo dentro del municipio por la recalificación de nuevo suelo urbanizable. La posibilidad de desarrollar nuevas promociones que ofrecían grandes intereses a las inmobiliarias por la excepcional situación de Carbajosa, hizo que el precio del suelo de los nuevos sectores recién recalificados aumentase.

Carbajosa	precios (€)				
	1990	1995	2000	2005	2008
Casco urbano antiguo	270	360	720	900	601
La Calzada		66		150	
Pol. Ind Montalvo 1				90	270
Urb. Navahonda		150		180	
Urb. Albahonda		90	100	180	150
La Ladera y Remudas				480	500

En el cuadro superior se ha tratado de recopilar los datos disponibles del precio del suelo para cada uno de los sectores residenciales. El resultado no es una tabla homogénea ya que no existen datos cronológicos correlativos, pero permite analizar la evolución del mercado del suelo desde poco antes de la aprobación del Plan.

El núcleo tradicional, del que se tienen datos desde 1990, prácticamente ha triplicado el valor de su suelo. Aquellas parcelas que quedaran vacías, así como la compra-venta de parcelas consolidadas para edificar nuevas viviendas, han supuesto un verdadero negocio económico.



Los sectores residenciales (La Ladera, Navahonda, Remudas...) de suelo recalificado han llegado a precios superiores a 100 euros por metro cuadrado, llegando hasta los 500 en el caso de los desarrollos de viviendas unifamiliares. Tan solo en la urbanización de Albahonda el precio no ha sufrido grandes cambios. Esto se debe a que se encuentra consolidada desde los años 80, ofreciendo muy pocas posibilidades de ejecutar nuevas residencias. El mercado en este sector se reduce a la compra-venta de edificaciones.

Del suelo industrial se han conseguido los datos del polígono de Montalvo I. Parece que la ampliación del mismo ha provocado un mayor interés en el conjunto ya que desde el 2005 hasta la actualidad el precio del suelo por metro cuadrado se ha triplicado.

Como hemos visto en el apartado anterior, el número de viviendas permitidas por el PGOU, era de 3.235 viviendas. Se ha realizado un estudio para valorar que porcentaje de las mismas ya se han construido y cuántas de éstas están desocupadas. La recopilación de datos se ha realizado en los dos portales inmobiliarios más importantes de internet (idealista y segunda mano). Son en estas páginas web donde más que en ninguna parte se refleja el estado del mercado inmobiliario hoy en día. Organizando las ofertas localizadas y completando el listado con un trabajo de campo que ayudó a localizar aquellas ofertas "colgadas" de las propias viviendas, se han detectado 181 ofertas de viviendas en venta o en alquiler en Carbajosa.

Con los datos obtenidos se ha realizado una primera tabla de valores medios de venta y alquiler de viviendas y oficinas dentro del municipio. Es interesante comparar estas cifras con las resultantes de un estudio equivalente para la ciudad de Salamanca.

Carbajosa			Salamanca		
		euros/m ²			euros/m ²
venta	vivienda	1.791	venta	vivienda	2.569
venta	local/nave	1.229	venta	local/nave	2.597
alquiler	vivienda	5,52	alquiler	vivienda	7
alquiler	local/nave	4,47	alquiler	local/nave	11

Ante los resultados vuelve a ser evidente la ventaja económica que ha supuesto la adquisición de una vivienda en Carbajosa. En precios de venta, el m² de vivienda construida es un 30% menor que en Salamanca; y en alquiler supone casi un 40% de ahorro. Esto justifica que el municipio haya triplicado su población en tan poco espacio de tiempo.

El segundo reclamo de Carbajosa, la proximidad y conexión con Salamanca, ha permitido que los nuevos residentes atraídos por unos precios más competitivos mantengan su trabajo, relaciones personales y comerciales en la ciudad, usando su Carbajosa como un “municipio dormitorio”. Más adelante veremos en qué medida la definición de los propios desarrollos residenciales ha fomentado que esto suceda.

Carbajosa	explotación datos portales inmobiliarios idelalista.com y fotocasa.es						
	nº ofertas venta	euros/m2	nº ofertas alq.	euros/m2	total ofertas	supuesto const*	%no ocupadas
R1. Casco	14	1.806	8	8,58	22	1.205	1,83
R11. Cortinas	10	2.063	2	6,65	12	50	24,00
R5. La calzada	35	1.319			35	562	6,23
R4. Cerrosol	8	1.417	2	4	10	175	5,71
R8. Ladera	45	1.942	12	5,5	57	823	6,93
no localizadas	32	1.959	13	5,28	45		
	144		27		181	2.815	6,43

* suponiendo un 70% construido sobre la previsión del plan

En la tabla superior aparece un resumen del estudio de las ofertas de venta y alquiler, localizadas por sectores residenciales. En las dos primeras columnas, correspondientes a las ofertas de venta aparecen el nº de ofertas y el precio medio que arrojan. Las dos columnas siguientes corresponden con las ofertas de alquiler. En las tres últimas columnas se ha realizado una aproximación para determinar el porcentaje de viviendas desocupadas. Se ha tomado como referencia el dato obtenido en el capítulo anterior, que establecía, a partir de las licencias de construcción concedidas, que de las previsiones del plan se han puesto en marcha un 70%. Este porcentaje, aplicado al número de viviendas permitidas por el plan da una cifra que correspondería con un “supuesto construido” en cada sector. Sobre este valor, el número de ofertas localizadas supone el porcentaje de viviendas “disponibles” o “desocupadas”.

Destaca el resultado del sector R11, que corresponde con el valor más alto de precio de venta y con el mayor porcentaje de viviendas vacías, una cuarta parte. En los demás desarrollos ronda entre un 5 y un 7%, mientras que en el núcleo tradicional, como cabía esperar, el porcentaje desciende a un 1,8%.

Parece lógico que los resultados obtenidos en el R11 correspondan con una adquisición de inmuebles como inversión de capital. Se trata del único desarrollo que establecía vivienda multifamiliar, por lo tanto, a un precio menor y con mejores perspectivas de reventa para adquirir plusvalías, que con una vivienda unifamiliar. Si la opción de salir de la ciudad de Salamanca a un municipio cercano como Carbajosa permitía la posibilidad de adquirir una vivienda con espacio exterior propio, con un estilo de vida familiar difícil de encontrar en la ciudad, era de esperar que las promociones multifamiliares fueran menos atractivas para aquellos compradores que pretendían cambiar de vivienda.

Con respecto al suelo industrial dentro del municipio hay que destacar la existencia del polígono Montalvo, que se desarrolla entre los municipios de Salamanca y Carbajosa. A éste se ha sumado un nuevo polígono, llamado Montalvo II y III (o "Taza de Plata"), que se está ocupando con naves industriales. En total, 303 nuevas actividades se han establecido desde 2004. Este desarrollo sí parece haber tenido mejor acogida que los sectores residenciales, ya que su continuación física con el polígono original ha permitido un crecimiento más natural.

4.4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El sector primario mantiene unos terrenos de unas 989 has de tierras de producción agrícola dentro del término municipal. Las superficies destinadas a los tipos de cultivo son las siguientes

	Has	%
labor seco	492	49,8
labor regadío	16	1,6
pastos y terrenos sin cultivar	237	24
forestal crecimiento lento	198	20,1
forestal crecimiento rápido	1	0,1
otros cultivos	44	4,5

Estas explotaciones se realizan en un total de 212 parcelas rústicas que corresponden con 124 titulares. (Datos del Fondo Español de Garantía Agraria, 2008)

El sector industrial está asentado tradicionalmente en el municipio. Al norte del término municipal se localiza la fábrica de la Azucarera de Salamanca y el polígono industrial Montalvo. El espacio destinado al sector industrial dentro de los polígonos Montalvo sí ha tenido una muy buena acogida por parte de las empresas que rápidamente han ocupado el nuevo espacio. Los datos del censo de actividades económicas del Ayuntamiento de Carbajosa reflejan la demanda creciente de los últimos años.

En el polígono Montalvo I se localizan 98 empresas, que generan, según datos del ayuntamiento, algo más de 1000 puestos de trabajo. A finales de 2008 el número de solicitudes de licencia de actividad para localizarse en el polígono Montalvo III era de

78. De dichas solicitudes, tan sólo 17 correspondían a empresas ya localizadas en Carbajosa. Sin embargo, el número de empresas actualmente situadas en la capital de Salamanca y que quieren transferirse al nuevo polígono es de 36. El resto procede de otras localidades pequeñas y medianas del resto de la provincia que buscan acercarse a la ciudad.



En el análisis de las distintas actividades implantadas en estos polígonos no es extraño encontrarnos con un alto porcentaje de las mismas dedicadas a distintos aspectos de la actividad de la construcción (carpinterías, materiales, estructuras, fachadas...), beneficiadas por el desarrollo del sector inmobiliario de los últimos años. La segunda actividad con mayor peso es la dedicada al mundo de la automoción, desde la venta de turismos a la comercialización de maquinarias o reparaciones de vehículos. En menor medida existen empresas de mayoristas, sobre todo de mobiliario; y también alguna actividad logística de alimentación.

Carbajosa posee una básica estructura comercial dentro del núcleo tradicional que fue suficiente para dar servicio a los 1000 habitantes que poseía hasta 1995. En 2001 esta cifra se duplicó, y siguió aumentando hasta la actualidad alcanzando los 5.543 habitantes. Sin embargo, la creación de nuevas estructuras comerciales no ha sido paralela.

En la actualidad, la totalidad del comercio de cercanía se encuentra disperso dentro del núcleo tradicional, concentrándose en las calles adyacentes a la Plaza del Ayuntamiento. Se trata de negocios tradicionales, y otros más recientes que reflejan la llegada de nueva población (inmobiliarias, centros de estética, clínicas veterinarias o fisioterapeutas).

En la definición del PGOU no se establecieron unos parámetros adecuados para organizar una nueva red comercial y de servicios paralela al desarrollo residencial. De todos los sectores residenciales, tan solo en el R11 de vivienda colectiva se establece la localización de bajos comerciales concentrados en la calle Gil de Hontañón, la glorieta del Maestro Urbano y la calle Juan de Herrera. En la actualidad este eje se encuentra edificado y parcialmente habitado. Sin embargo, los locales de planta baja continúan vacíos. Tan sólo existen en la actualidad una tienda de regalos, una frutería y una guardería. Pero es más alarmante el hecho de que existan locales que fueron ocupados y ya están cerrados. Por lo tanto parece, que ni existe una demanda de

empresas que quieran localizarse, ni los nuevos habitantes parecen interesados en realizar sus compras en ese lugar.

Mientras, en los desarrollos residenciales de vivienda unifamiliar la ausencia de espacios destinados a la implantación de nuevos servicios de proximidad es total. Siendo en estos ámbitos urbanos donde más necesario se hace la localización de focos comerciales y/o dotacionales que favorezcan el uso de los espacios públicos.

El Plan General sí estableció la creación de un centro comercial en el sector T1, al otro lado de la N-501, que ya se encuentra ocupado por un supermercado Eleclerc y un Decathlon. Estrategia seguida también en otros municipios adyacentes a la ciudad de Salamanca, creándose un sistema potente de grandes superficies comerciales y de ocio.



A finales de 2.005 la Junta de Castilla y León aprobó un **“Plan Regional de Equipamiento Comercial”** cuyo objetivo fue “planificar, ordenar y potenciar de forma equilibrada y armónica el comercio en la Región”. El Plan realiza un análisis previo de la situación del comercio en la Comunidad. Para ello realiza una primera división del territorio en “Áreas Comerciales” que abarquen más de 20.000 habitantes, y dentro de ellas unas “Zonas básicas de comercio” sobre más de 5.000 habitantes.

Carbajosa de la Sagrada se incluye dentro del área comercial y de la zona básica de comercio de Salamanca, en el que el total del comercio minorista supone una media de 1,38m²/habitante. El análisis final del plan establece una clasificación de las zonas básicas de comercio definiendo su “perfil comercial”. Los resultados para la zona comercial de Salamanca, en el que se incluye Carbajosa, son los siguientes:

Perfil comercial respecto a la oferta:	Equilibrada
Perfil comercial respecto a la oferta:	
Nivel servicio	Muy bien servida
Relación dependencia	Autosuficiente
Perfil territorial:	Super estructurada

Carbajosa, como municipio incluido en la misma zona comercial de Salamanca, comparte esta super estructuración del territorio "comercial" materializada en forma de grandes superficies de compras y de ocio localizadas en la periferia de la ciudad como ya hemos visto. Esta modalidad comercial no debe sustituir a la estructura de comercios de proximidad. De hecho, en el caso de la ciudad de Salamanca no es así, ya que se mantienen en sus calles y barrios los comercios que dan servicio de forma más directa a la producción doméstica cotidiana. Debe ser así también en Carbajosa, en donde los nuevos desarrollos residenciales no dan cabida al comercio de barrio que debería servir a la nueva población residente.

Se ha realizado un estudio de la situación del empleo en Carbajosa; los datos obtenidos del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales para el año 2007, son los siguientes para el total de personas en edad laboral:

	Salamanca	Carbajosa
sector agrícola	6,89%	0,40%
sector industrial	16,39%	16,40%
sector de la construcción	11,80%	5,50%
sector servicios	57,74%	70,00%
en paro	7,18%	7,70%

En relación con la ciudad de Salamanca, en Carbajosa aumenta la proporción de trabajadores del sector servicios alcanzando un 70%. Este dato es importantey que en el propio municipio existen pocas actividades de este sector económico. Que el porcentaje, sin embargo, sea tan grande tan sólo puede ser explicado por la no-localización de ese empleo en el municipio. Se trata de un indicador más que delata el uso de Carbajosa como ciudad-dormitorio por parte de familias que desarrollan su vida laboral y social en la capital.

Del servicio público de empleo se han conseguido los datos correspondientes al paro registrado en el municipio a comienzos de 2009. El número total es de 452 personas, lo que corresponde con algo más de un 8% de la población total. De este total, los sectores productivos más afectados son el sector servicios con 253 parados y el de la construcción con 120.

Parece evidente la gran oportunidad que posee Carbajosa al dar cabida a tan elevado número de habitantes para la creación de nuevos comercios, puestos de empleo y en

general, enriquecer su espacio urbano. La implantación de nuevos servicios es un mecanismo necesario para establecer relaciones sociales entre sus habitantes, que permitan compartir el uso del espacio público común.

4.5. ESTRUCTURA DOTACIONAL

Los equipamientos públicos o privados son, junto con una buena estructura comercial, un instrumento útil a la hora de consolidar socialmente un espacio urbano. Su correcto dimensionado asociado al volumen de población ofrece la posibilidad de creación de relaciones sociales durante el tiempo libre de los habitantes, acercándoles a su espacio público común.

En nuestro país la normativa que regula los parámetros que definen la "cantidad" de dotaciones asociadas a un volumen de población o viviendas es muy heterogénea, ya que funciona de forma sectorial. Así, tenemos los sectores de Salud y Educativo regulado por leyes estatales; los equipamientos Sociales con regulación autonómica; o los Deportivos y Culturales para los cuales no hay parámetros normativos. Ante tal confusión se realizó en el Instituto Juan de Herrera (Universidad Politécnica de Madrid) un estudio en el que se "normalizan" estos parámetros en busca de unos estándares que aseguren un correcto servicio a los ciudadanos. Del estudio se extraen unos parámetros distintos según el nº de habitantes y viviendas. El caso de Carbajosa correspondería con la escala más pequeña, en donde se incluyen aquellas poblaciones de entre 3.500 a 15.000 habitantes, y entre 1.200 y 5.000 viviendas. Las dotaciones y equipamientos se clasifican en cinco grupos:

- Bienestar Social: centros de día, servicios sociales, residencias 3ª edad.
- Cultural: centro cultural o cívico, biblioteca, lugares de culto.
- Deportivo: polideportivo, piscina, campos al aire libre.
- Educativo: infantil, primaria, secundaria y bachillerato.
- Sanitario: centro de salud.

Los parámetros propuestos por el estudio para cada grupo son los siguientes:

Bienestar social	0,06 m ² /hab	0,19 n ^º viv
Cultural	0,09 m ² /hab	0,26 n ^º viv
Deportivo	0,09 m ² /hab	0,26 n ^º viv
Educativo	0,52 m ² /hab	1,56 n ^º viv
Sanitario	0,05 m ² /hab	0,15 n ^º viv

Veamos a continuación las dotaciones que existen o están previstas en Carbajosa, con la superficie de suelo destinada a cada uso, según la misma clasificación:

- Bienestar social 753 m²
- Cultural 869 m²
- Deportivo 39600 m²
- Educativo 4737 m²
- Sanitario 737 m²

Podemos aplicar los estándares propuestos por el estudio a dos escenarios distintos: el actual (5.543 habitantes y 3.752 viviendas) y el final previsto por el Plan (12.061 habitantes y 4.386 viviendas), para poderlos comparar con la situación real.

DATOS SEGÚN ESTIMACIÓN DEL PLAN

	según nº habitantes			según nº viviendas			actualidad			
	m2/hab	nº hab	total	m2/viv	nº viv	total	m ² const.	dif hab	con	dif con viv
Bienestar social	0,06	12.061	724	0,19	4.386	833	753		29	-80
Cultural	0,09	12.061	1.085	0,26	4.386	1.140	869		-216	-271
Deportivo	0,52	12.061	6.272	0,26	4.387	1.141	39.600		33.328	38.459
Educativo	0,52	12.061	6.272	1,56	4.388	6.845	4.737		-1.535	-2.108
Sanitario	0,05	12.061	603	0,15	4.389	658	737		134	79

DATOS ACTUALES

	según nº habitantes			según nº viviendas			actualidad			
	m2/hab	nº hab	total	m2/viv	nº viv	total	m ² const.	dif hab	con	dif con viv
Bienestar social	0,06	5.543	333	0,19	3.752	713	753		420	40
Cultural	0,09	5.543	499	0,26	3.752	976	869		370	-107
Deportivo	0,52	5.543	2.882	0,26	3.752	976	39.600		36.718	38.624
Educativo	0,52	5.543	2.882	1,56	3.752	5.853	4.737		1.855	-1.116
Sanitario	0,05	5.543	277	0,15	3.752	563	737		460	174

Del análisis de los resultados vemos que, con mayor necesidad, las dotaciones educativas deben ampliarse. Para el cómputo de superficies de este tipo de dotación se han incluido el colegio Carbajosa 1, que cuenta con 467 plazas, insuficiente para la nueva población en edad escolar; y el nuevo colegio Carbajosa 2, que ya está en construcción. No se contempla la posibilidad de crear un centro de enseñanza secundaria y bachillerato debido a la proximidad del Instituto anexo al polígono Montalvo.

El consultorio de salud parece ser suficiente para la población residente. Se trata de un servicio básico de salud, que debe apoyarse en otros centros de especialidades y ambulatorios, que en este caso se localizan en la capital.

Las dotaciones sociales y culturales ampliar su capacidad si se cumplen las previsiones del Plan; mientras que las instalaciones deportivas se encuentran muy por encima de las necesidades de la población. En la actualidad se están concluyendo las obras del nuevo polideportivo que se inaugurará en los primeros meses de 2009.

4.6. MARCO SOCIAL

La evolución del municipio de Carbajosa en los últimos 10 años, amparada por el PGOU, se ha traducido en dos importantes cambios. El gran incremento del espacio urbano definido por los desarrollos residenciales, y el aumento exponencial del número de habitantes, con el consiguiente cambio en la estructura de la población.

El municipio, que se localiza en el cinturón de una ciudad media como es Salamanca, cuenta con los potenciales económicos y de crecimiento del conjunto del área metropolitana y de la comarca y no solo de las propias actividades localizadas en el término municipal.

Su excepcional situación y conexión con la capital, junto con la oferta de precios competitivos de las nuevas viviendas, han promovido el traslado de población de la ciudad a Carbajosa. Esta nueva población está compuesta principalmente de jóvenes trabajadores en busca de su primera residencia en propiedad. La tipología unifamiliar responde a la tendencia que sigue una parte de la demanda del mercado, que buscan una vivienda aislada de superficie media-alta, difícil de encontrar en la ciudad.

Aunque demanda de nueva vivienda parece justificada, las previsiones del plan general las sobrepasaron, generando en la actualidad en paisaje urbano incompleto, cuya consolidación supone un primer reto para los próximos años.

La deficiencia en la previsión de una red de espacios públicos y una estructura comercial y dotacional paralela al desarrollo residencial aparece como el segundo problema al que se debe enfrentar el municipio.

La nueva población residente (procedente de Salamanca) mantiene su trabajo en la ciudad. Allí mantienen también gran parte de su estructura social (familia y amigos), pero también los comercios y servicios (médicos, guarderías, etc..) que han utilizado. Si dichos habitantes se trasladan todo los días a la ciudad por motivos de trabajo y Carbajosa no les ofrece una estructura comercial que pueda en algún caso sustituir a la de la capital, tenderán a realizar sus compras domésticas y a pasar su tiempo de ocio allí. Esto induce a que los nuevos habitantes usen Carbajosa como "municipio dormitorio".

La localización de focos comerciales o dotacionales dentro de los sectores residenciales permitirían el uso del espacio público a pie, pero también sirven de ayuda para generar las necesarias relaciones sociales que consolidan un espacio urbano (ya

hemos visto en el análisis del censo que existe un bajo índice de asentamiento). El sentido de comunidad no se consigue en un espacio en el que sus habitantes deben usar el coche para salir de sus casas. Hay que facilitar otras actividades complementarias a la residencial sobre todo de servicio y esparcimiento, que hagan atractiva la estancia y permanencia de la población en el municipio.

El plan establecía algunos parámetros de usos comerciales para el núcleo tradicional y una avenida con soportales en el R8. Sin embargo, en el resto de los sectores residenciales se establece un riguroso sistema de incompatibilidad respecto al uso principal residencial. No se programaron zonas de uso terciario o de equipamientos privados. En los extensos barrios de residencias unifamiliares sin ningún otro uso complementario se hace difícil la creación de relaciones sociales o simplemente humanas.

La respuesta comercial que dio el Plan se centró en la creación de un centro comercial (el sector T1). Por lo tanto las necesarias compras domésticas de los habitantes de los sectores residenciales se encuentran por fuerza vinculadas al uso del transporte privado, ya sea para desplazarse a Salamanca, al centro comercial o al núcleo tradicional donde se encuentra, por ejemplo, la única farmacia de todo el municipio.

Efectivamente, el vehículo privado es el medio de transporte más utilizado, realizándose movimientos pendulares a determinadas horas entre Carbajosa y Salamanca. No hay constancia hasta el momento de que dichas concentraciones de vehículos privados hayan generado problemas de tráfico. El Ayuntamiento de Carbajosa cuenta con un servicio de autobuses metropolitanos que conecta el municipio con el centro de la ciudad de Salamanca. Su frecuencia es de media hora desde las 7:00 hasta las 23:00 en los días laborables, y recorre la totalidad de los desarrollos residenciales por sus viarios principales. Este medio de transporte no parece, sin embargo, eficaz para disuadir el uso del vehículo privado.

Sería deseable que se desarrollara también el sector terciario, no sólo porque se trata del que representa en mayor medida la economía de una sociedad avanzada, sino porque puede contribuir poderosamente a la fijación de la población, al encontrar de manera inmediata los servicios que ahora tan sólo encuentra en la cercana capital. Y esto no se consigue con un gran centro comercial, sino con la creación de servicios de mediano y pequeño tamaño vinculados a los usos domésticos.

Se ha producido en Carbajosa un tipo de crecimiento urbano acelerado, basado en la recalificación de suelo residencial destinado principalmente a viviendas unifamiliares. Nuevos barrios, en donde la ausencia de planificación de servicios y dotaciones incluidas en los nuevos espacios urbanos, ha privado al municipio de la capacidad integradora que ofrecen los mismos, generándose una ciudad dividida territorial y socialmente en sectores que no tiene ninguna relación entre sí.

5. EL MEDIO FÍSICO

Contexto territorial

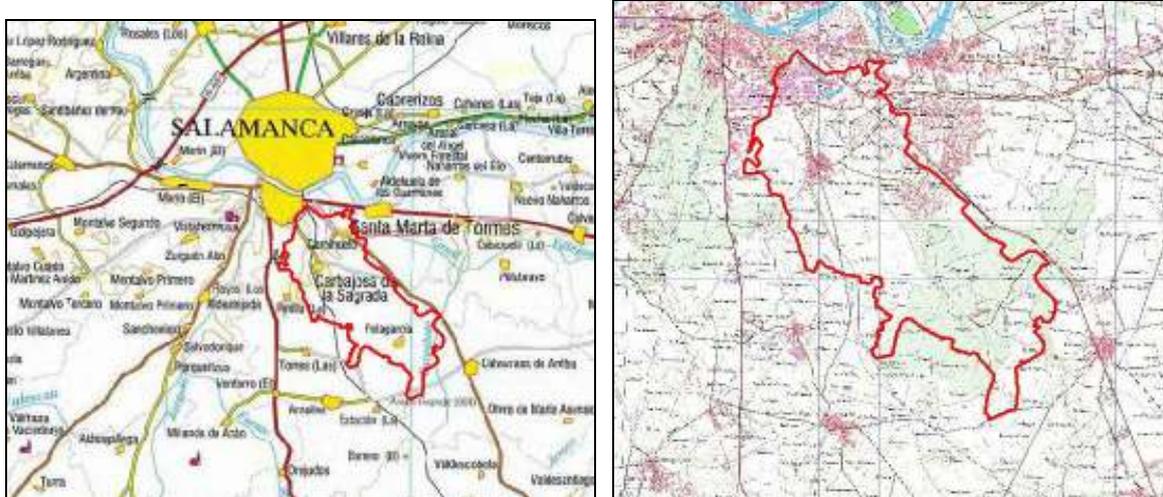
La zona de estudio que nos ocupa es la totalidad del Término Municipal de Carbajosa de la Sagrada, localizado en la provincia de Salamanca (Comunidad Autónoma de Castilla y León). La superficie total del Municipio es de 1.373 Ha.

A nivel cartográfico, el municipio se reparte entre las hojas 478-II y 478-IV del Mapa Topográfico Nacional de España del Instituto Geográfico Nacional escala 1:25000. Como marco de referencia, podemos establecer los siguientes límites, en coordenadas U.T.M. (ETRS89-Huso 29):

COORDENADA	Límite Oeste	275.350
X (m)	Límite Este	281.100
COORDENADA	Límite Norte	4.537.500
Y (m)	Límite Sur	4.530.400

Tabla 1: Encuadre geográfico del Municipio

Carbajosa de la Sagrada se enmarca dentro del área metropolitana de la ciudad de Salamanca, limitando con 5 municipios: Salamanca (al NO), Santa Marta de Tormes (al NE y E), Pelabravo (al E), Calvarrasa de Arriba (al SE) y Arapiles (al O).



5.1. EL CLIMA

Para el presente trabajo se han utilizado los datos de la Estación “Salamanca-Salamanca” publicados en el sitio web del Centro de Investigaciones Fitosociológicas, <http://www.globalbioclimatics.org>.

Los datos básicos del observatorio son los siguientes:

Estación	Latitud	Longitud	Alt. (m)
Salamanca	40° 58' N	005° 39' O	797

Tabla 2: Estaciones meteorológicas utilizadas

Las series de datos estudiadas son las siguientes:

	Inicio	Fin	Periodo
Temperatura	1931	1970	40
Precipitación	1931	1970	40

Tabla 3: Series de datos estudiadas

5.1.1. Régimen pluviométrico

El área de estudio presenta una distribución de la precipitación típicamente mediterránea, con una sequía acusada en los meses de verano.

La precipitación anual en el observatorio de Salamanca es de 421 mm. Las estaciones más lluviosas son la primavera y el otoño, siendo noviembre, diciembre y marzo, generalmente, los meses más lluviosos. Existe un mínimo estival acusado, donde agosto constituye el mes más seco, con medias situadas en los 14 mm.

La distribución mensual de las precipitaciones puede consultarse en la siguiente tabla, o bien en su representación gráfica correspondiente:

Mes	Precipitación media (mm)
Enero	40
Febrero	34
Marzo	49
Abril	32
Mayo	43
Junio	28
Julio	15
Agosto	14
Septiembre	22
Octubre	41
Noviembre	50
Diciembre	53
Total	421

Tabla 4: Precipitaciones medias mensuales y total anual (mm)

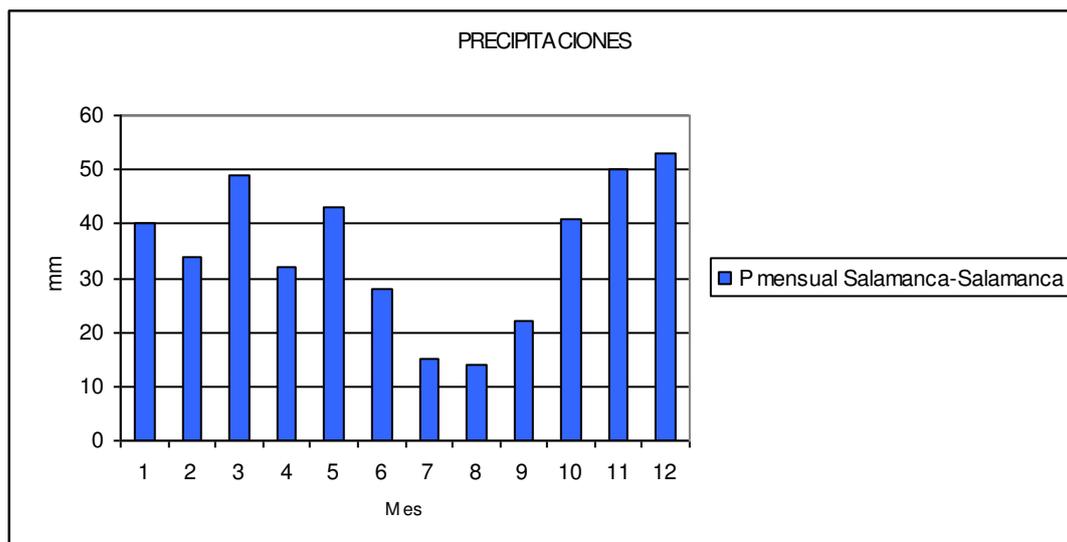


Gráfico 4: Distribución mensual de las precipitaciones

5.1.2. Régimen térmico

La temperatura media anual del observatorio de Salamanca es de 12,0 °C. El ritmo anual de las temperaturas presenta el clásico mínimo invernal con registros de 3,7 °C de temperatura media en el mes de enero y veranos calurosos (más de 21,2 °C de temperatura media en Julio).

A continuación se adjuntan los datos de las temperaturas medias mensuales registradas en el periodo estudiado, así como su representación gráfica:

Mes	Temperatura media (°C)
Enero	3.7
Febrero	4.9
Marzo	8.1
Abril	10.5
Mayo	13.7
Junio	18.4
Julio	21.5
Agosto	21.2
Septiembre	18.1
Octubre	12.5
Noviembre	7.4
Diciembre	4.2
Media anual	12.0

Tabla 5: Temperatura media mensual y anual

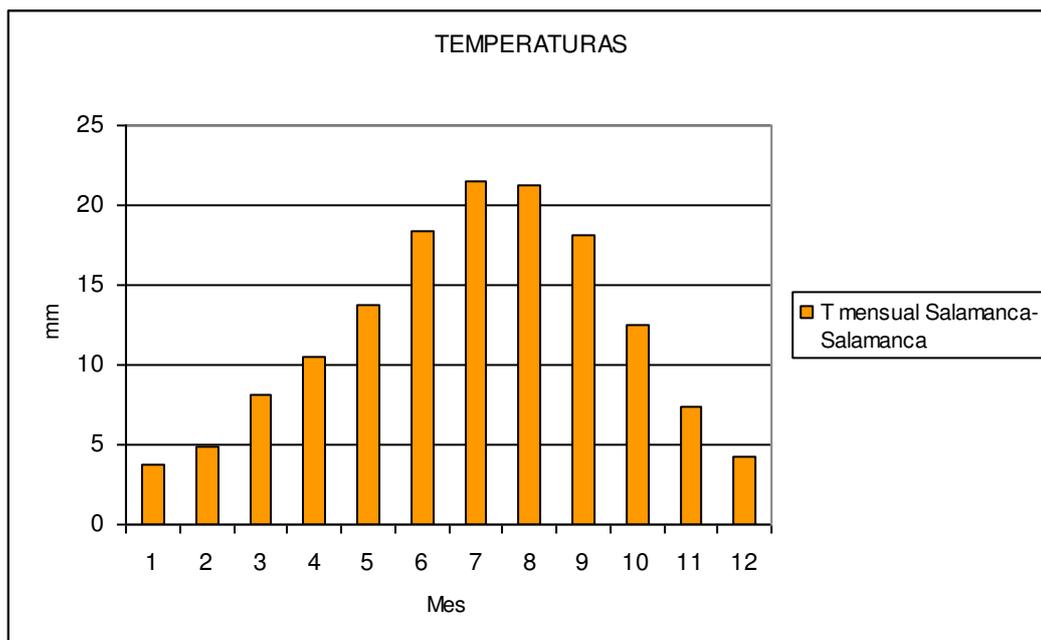


Gráfico 5: Distribución mensual de las temperaturas

Otros datos de interés de la serie y que son utilizados para posteriores clasificaciones climáticas se adjuntan en la siguiente tabla:

Temperatura media de las máximas del mes más cálido	29,8 °C
Temperatura media de las mínimas del mes más frío	-0,7°C

Tabla 6: datos resumen de la serie (°C)

5.1.3. Evapotranspiración potencial

La evapotranspiración potencial (ETP) ha sido calculada mediante el método de Thornthwaite, habiendo resultado los siguientes valores:

Mes	ETP (mm)
Enero	9,0
Febrero	12,9
Marzo	30,5
Abril	45,8
Mayo	72,6
Junio	106,8
Julio	131,4
Agosto	120,9
Septiembre	86,3
Octubre	49,5
Noviembre	21,6
Diciembre	10,2
TOTAL	697,4

Tabla 7: Evapotranspiración potencial Thornthwaite (mm)

5.1.4. Climodiagrama de walter-lieth

Este climodiagrama se basa en el diagrama ombroclimático que H. Gaussen definió en 1952, al afirmar que un mes podía considerarse seco cuando la precipitación, expresada en mm, es inferior al doble de la temperatura en °C. En el eje de abscisas se llevan los tiempos medidos en meses, y, en el eje de ordenadas, tanto las precipitaciones mensuales como las temperaturas medias, empleando para éstas una escala doble que para las primeras. Más modernamente, H. Walter y H. Lieth se acogieron a este mismo criterio para estudiar el clima de una zona y propugnaron la construcción de un diagrama del que se pueden deducir los siguientes indicadores:

- Intervalo de sequía: longitud, expresada en meses, del intervalo del eje de abscisas en el que la línea de precipitaciones se halla por debajo de la de temperaturas
- Intensidad de la sequedad: cociente de dividir el área seca entre el área húmeda

A continuación se presenta el climodiagrama de la estación meteorológica considerada, así como los valores de los parámetros mencionados.

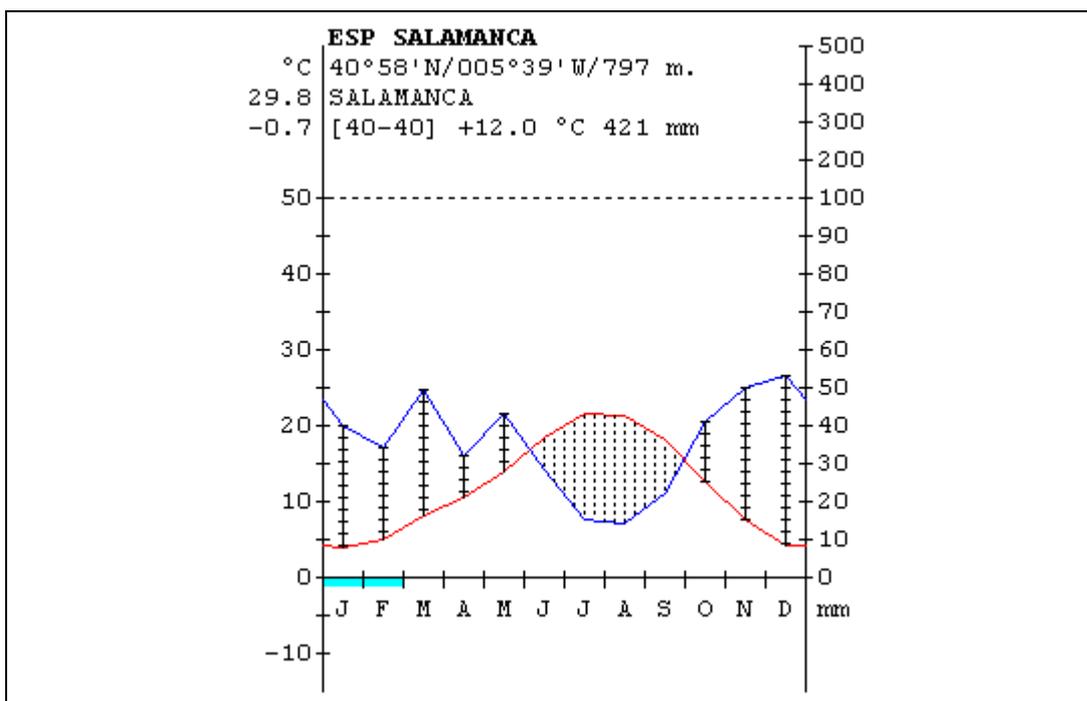


Gráfico 6: Climodiagrama de Walter-Lieth para la estación "Salamanca-Salamanca"

- Intervalo de sequía: 3,8 meses
- Intensidad de la sequedad: 0,36

5.1.5. Caracterización climática

Clasificación bioclimática de Rivas Martínez

En España, los conceptos fitoclimáticos más ampliamente utilizados se deben a Rivas Martínez. Por ello, en este estudio se han seguido los conceptos propuestos por el Centro de Investigaciones Fitosociológicas, organismo que dirige y que está desarrollando una clasificación bioclimática a nivel mundial. Los valores de sus principales parámetros, para el ámbito de estudio, resultan ser:

- Macrobioclima Mediterraneo
- Bioclima: mediterráneo pluviestacional oceánico.
- Termotipo: supramediterráneo inferior
- Ombrotipo: seco superior

Clasificación fitoclimática de Allué

Allué, J.L (1990) desarrolla una clasificación fitoclimática para España a partir los datos del Instituto Nacional de Meteorología (INM), las Series de Vegetación Potencial (Rivas Martínez, S., 1987) y trabajo de campo. El resultado es la caracterización de 19 subtipos de vida vegetal, cada uno de ellos asociado a unas características climáticas concretas y que se reúnen en cuatro tipos fitoclimáticos generales: áridos (III(IV)), Mediterráneos (IV(III), IV1, IV2, IV3, IV4, IV(VI)1 y IV(VI)2), Nemorales (VI(IV)1, VI(IV)2, VI(IV)3, VI(IV)4, VI(VII), VI(V) y VI) y Oroborealoides (VIII(VI), X(VIII), X(IX)1, X(IX)2),

Según el Atlas Fitoclimático de España, en el ámbito de estudio existe un fitoclima tipo IV (VI)1

Clasificación de papadakis

Esta clasificación se basa en las relaciones cualitativas entre el clima y la vegetación cultivada permitiendo establecer el espectro cultural de un área dada. Los valores de sus principales parámetros, para la estación considerada en el estudio, son los siguientes:

- Tipo invierno: avena fresco (av)
- Tipo verano: maíz (M)
- Régimen térmico: templado cálido (TE)
- Régimen humedad: mediterráneo seco (Me)
- Clasificación: mediterráneo templado

5.2. GEOLOGÍA Y SUELOS

5.2.1. Fisiografía

El esquema general del territorio del término municipal consiste en una suave ladera que drena del sur al norte, rematada con una elevación brusca hacia el sur-sureste.

Las mayores elevaciones se alcanzan en los parajes "Pelagarcía", donde se superan los 870 m, y "El Pavero" (pico Aguilera, 867 m). La altitud mínima del municipio coincide con la salida del Arroyo Requesenes del Término, a cota 778 m.

En términos globales el municipio presenta pendientes suaves, con excepción de las cuestas de Valdemaalato-Los Cascajos-Valdelagua-El Pavero (que actúan como transición entre la cota del núcleo principal y la de la cornisa en la que se sitúan las urbanizaciones de Navahonda, La Vereda II y Albalanca, al Este) y, en menor medida, de la zona de encinar de Pelagarcía.

5.2.2. Geología

Dentro del término tienen su línea de contacto dos dominios geológicos distintos: los sedimentos terciarios, determinados por la acción del río Tormes, y la gran zona de rocas metamórficas pizarrosas y cuarcíticas que ya forma parte de la penillanura salmantina. El primero se extiende ocupando a grandes rasgos la mitad norte del municipio, determinando un paisaje llano, mientras que la zona sur se integra en la penillanura salmantina, de aspecto más ondulado y abrupto.

En la siguiente figura se presenta en parte de la hoja nº 478 del Mapa Geológico 1:50000:

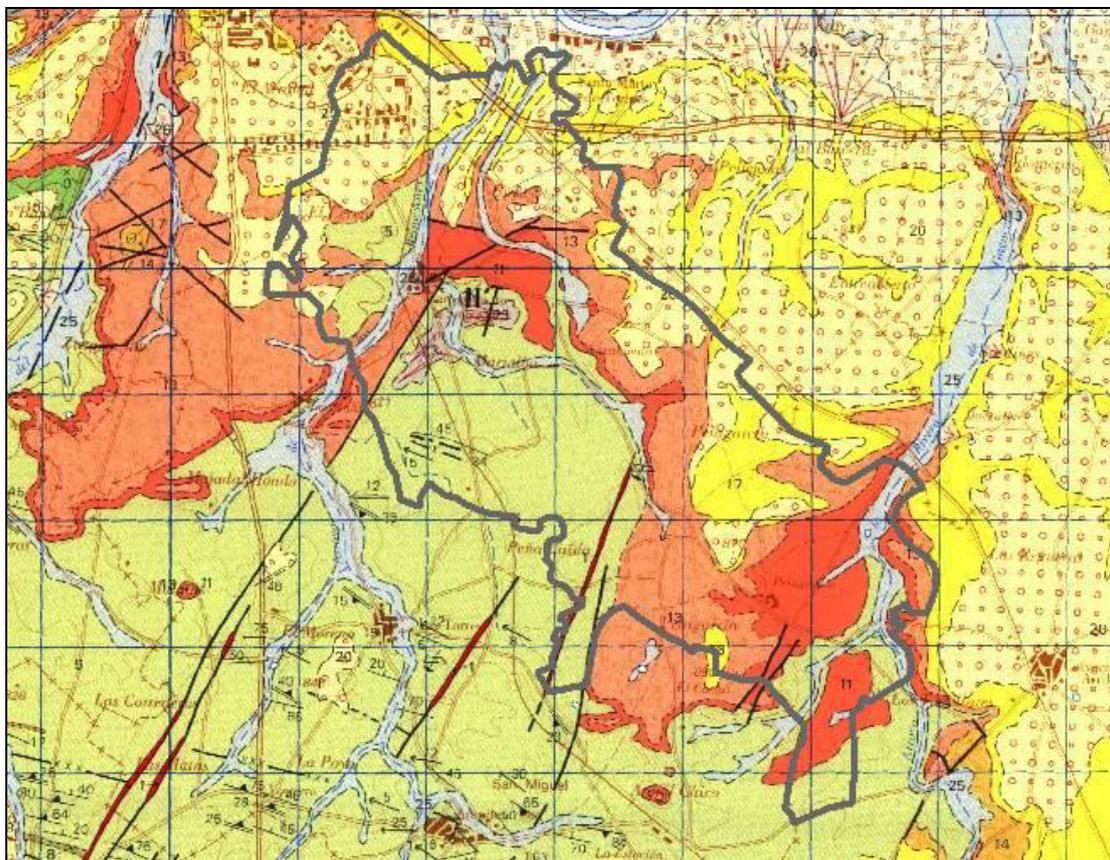


Gráfico 7: Geología de Carbajosa de la Sagrada (Mapa Geológico 1:50000-Hoja 478)

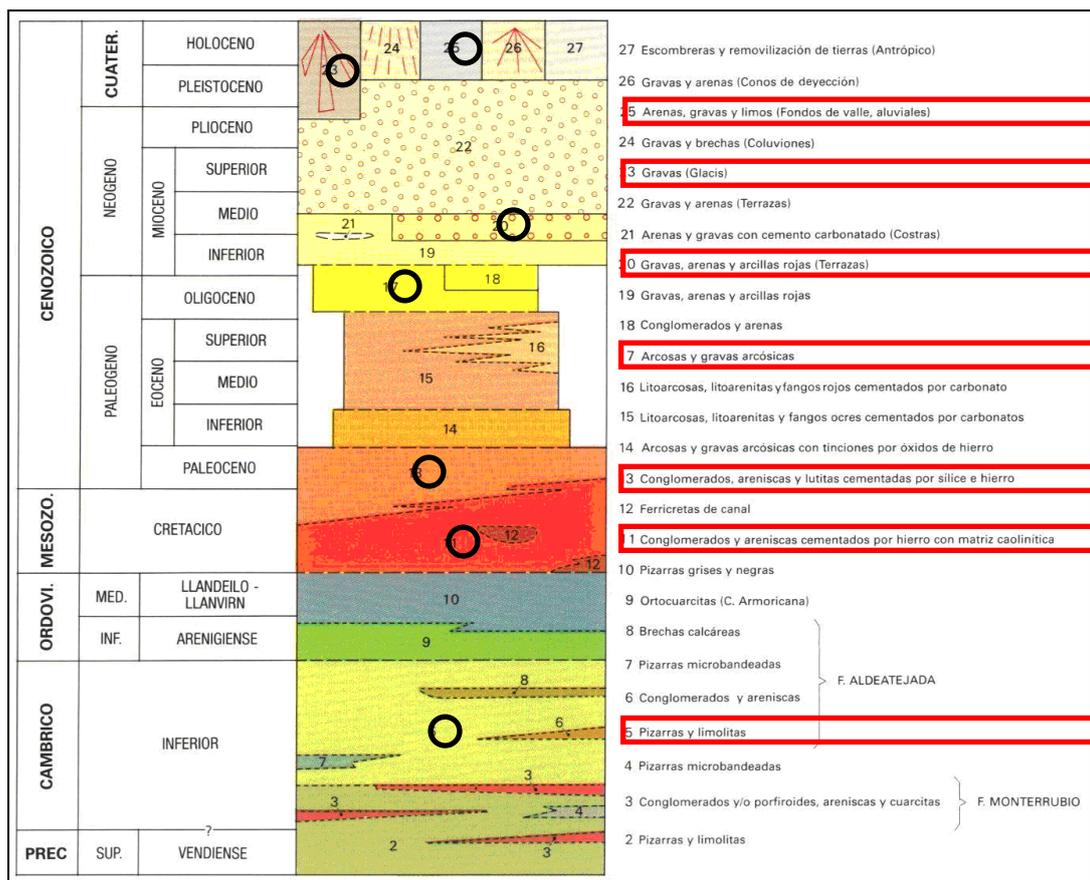


Gráfico 8: Leyenda del Mapa Geológico 1:50000 Hoja 478. Se remarcan las formaciones existentes dentro del T.M.

Las formaciones existentes dentro del término municipal son las siguientes:

Cámbrico:

- Pizarras y limonitas (5)

Mesozoico

- Conglomerados, areniscas y lutitas cementadas por hierro con matriz caolinítica (11)
- Conglomerados, areniscas y lutitas cementadas por sílice y hierro (13)

Paleógeno-eoceno

- Arcosas y gravas arcósicas (17)

Neógeno-mioceno

- Gravas, arenas y arcillas rojas (terrazas) (20)

Cuaternario

- Gravas (glacis) (23)
- Arenas, gravas y limos (fondos de valle, aluviales) (25)

A continuación se describe de forma pormenorizada cada una de estas unidades.

Pizarras y limolitas (5)

Estas facies están representadas por un conjunto de limolitas arenosas y pizarras de color gris-azulado y verdosas en las que la laminación viene marcada por pasadas milicentimétricas de arena fina. En ocasiones son masivas y sólo esporádicamente se detecta algún nivel milimétrico de arena muy fina.

Localmente, aparecen acúmulos arenosos organizados en ciclos estrato y granocrecientes que se asimilan a barras de plataforma. La parte baja de estas barras está compuesta por una alternancia entre capas de tormenta arenosas y niveles pelíticos y localmente está afectada por fenómenos de licuefacción. La parte alta está compuesta por capas de tormenta y estructuras tipo "hummocky cross stratification" amalgamadas.

A escala microscópica la textura que presentan estos materiales suele ser blastopelítica. Su mineralogía está compuesta por filo-silicatos (clorita, moscovita, biotita) con proporciones variables de cuarzo y en segundo lugar de feldespato de tamaño limo a arena muy fina. Como minerales accesorios se encuentran turmalina, circón, apatito y opacos y como secundarios sericita.

Conglomerados y areniscas cementados por hierro con matriz caolinítica (11). Cretácico superior-Paleoceno

Esta formación se dispone disconforme sobre los metasedimentos del zócalo o bien en contacto mecánico por efecto de la fracturación alpina. Presenta una base muy irregular debido al carácter diferencial que presenta el modelado del zócalo y un espesor que no supera los 30 m, mostrando una estructuración en bloques delimitados por fallas de direcciones N-S, NE-SO y excepcionalmente E-O y NO-SE.

Está compuesta por conglomerados y areniscas con un alto contenido en caolinita y cementaciones locales por óxidos de hierro (hematites y goethita). En ocasiones, este cemento ferruginoso puede estar acompañado por cantidades variables de sílice. Presenta un aspecto general blancuzco y abigarrado con colores blancos a cremas y manchas violáceas.

La sucesión presenta un carácter muy monótono. Está constituida por la superposición de bancos granodecrecientes de conglomerados y areniscas. Estos bancos están formados por la superposición de canales delimitados por lags de cantos y relleno por conglomerados y areniscas con estratificación cruzada en surco o planar (centil 5 mm). Estos cuerpos presentan bases cóncavas claramente erosivas. Se interpretan como canales trenzados sin estiajes claros cuyo relleno registra avenidas con alta descarga de sedimento. Estos canales, por las paleocorrientes deducidas de las estructuras primarias, fluían hacia el N y NE.

Conglomerados areniscas y lutitas cementadas por sílice y hierro (13). Cretácico superior-paleoceno.

Esta unidad se dispone en continuidad sedimentaria con los sedimentos de la unidad anterior o en contacto mecánico con los metasedimentos del zócalo hercínico. Su espesor máximo puede alcanzar los 60 m y muestra una estructuración en bloques delimitados por fracturas de direcciones N-S, NE-SO y excepcionalmente, E-O y NO-SE.

Está constituida por conglomerados, areniscas y limolitas que se caracterizan por una fuerte cementación por ópalo C y C-T y, raramente, calcedonita y cuarzo. En ocasiones, este cemento silíceo puede estar acompañado por otro de naturaleza ferruginosa (goethita y hematites). Esto hace que la unidad presente colores blancos y violáceos o pardos, según la relación entre los cementos silíceo y ferruginoso y el grado de oxidación (tardía) de este último.

La sucesión presenta un carácter muy monótono. Está constituida por una alternancia de bancos tabulares de naturaleza conglomerática-arenosa, con otros también tabulares, compuestos por areniscas y limolitas. El contacto de los bancos conglomerático-arenosos con los de areniscas y limolitas suele ser bastante neto. Estos bancos de grano fino muestran abundantes rasgos de carácter edáfico (intensa alteración de feldespatos y micas, nodulización del sedimento, reemplazamiento de la matriz por sílice y esmectitas y concentraciones de oxihidróxidos de hierro alrededor de clastos en relación a pedotúbulos o en forma de nodulos) y se interpretan como depósitos de llanura de inundación sometidos a una intensa actividad edáfica.

Arcosas y gravas arcósicas (17). Oligoceno-Mioceno inferior

Los materiales arcósicos de color blanco-verdoso que integran este tramo son gravas, arenas y, en menor proporción, lutitas.

Las gravas muestran un contenido medio del 70% en la fracción grava, 0-15% en la de arena y 15-30% en la de arcilla. Los clastos superiores a 2 cm están constituidos por cantos subredondeados a redondeados de cuarzo, cuarcita y, en menor proporción, lidita. La fracción inferior a 2 cm está formada por cuarzo (10-30%), feldespato (10-15%) subanguloso, [potásico, microclina y ortoclasa] y raramente calcosódico, fragmentos de granito (20-40%), cantos de cuarcita (15-25%) y ocasionalmente, cantos de lidita. La fracción arenosa (arena media-gruesa) está constituida por cuarzo, feldespato, en buen estado de preservación o ligeramente alterado (sericitizado), fragmentos de rocas ígneas y cuarcitas. La fracción arcillosa está constituida por esmectitas y, ocasionalmente, caolinita y moscovita.

Las arenas, arcosas o subarcosas, de submaduras a inmaduras, son de tamaño de grano grueso (1-0,3 mm) o medio (0,4-0,125 mm). Están constituidas por cuarzo (15-45%) de subanguloso a subredondeado, feldespato potásico (5-10%) algo alterado, fragmentos de rocas ígneas (20-30%) y fragmentos de cuarcitas (5-10%). La matriz,

con un contenido que oscila entre 30 y 55%, es limoso-arcillosa y está formada por granos de cuarzo, feldespato (generalmente con los bordes corroídos), moscovita, esmectita y trazas de caolinita. Presentan abundantes rasgos postsedimentarios (iluviación de material arcilloso, alteración de los minerales más degradables, desarrollo de nodulos de carbonato).

Las lutitas de tonos verdes son muy escasas y están constituidas por una mezcla de limo, arcilla, arena en proporciones muy variables y pequeños clastos dispersos. Los granos son de cuarzo, feldespato, rocas ígneas y cuarcitas; ambos presentan corrosión en sus bordes por reacción con la matriz arcillosa la matriz arcillosa y los feldespatos están muy alterados o bien han llegado a transformarse complementamente en sus productos de alteración.

Se organizan en cuerpos canalizados de gravas y arenas que se cortan los unos a los otros, dando bancos de gran continuidad lateral limitados por cicatrices erosivas de orden mayor o encostramientos carbonatados. En raras ocasiones se pueden encontrar los restos de bancos arcillosos de geometría tabular.

Gravas, arenas y lutitas rojas (20). Neógeno

Fundamentalmente son gravas granosostenidas (centil máximo 30 cm), con cantidades menores de arenas y arcillas, presentes en cuerpos relativamente tabulares, de base erosiva y techo plano.

Se organizan en cuerpos canalizados de 1 a 3 m de espesor que se apilan tanto en la vertical como lateralmente dando bancos de 7 m de espesor máximo. La base de estos bancos erosiona a los anteriores, de manera que los siguientes depósitos se disponen en posiciones topográficas cada vez más bajas. La relación anchura/profundidad de los cuerpos individuales dentro de cada banco oscila alrededor de 3/1 y 5/1. Su organización interna muestra estratificación cruzada en surco y planar en sets de potencia decimétrica. En la lateral de estos cuerpos se pueden encontrar cuñas de arena con cantos, masivas o laminadas, de escasa continuidad lateral, ya que están erosionadas por los cuerpos siguientes.

Gravas y arenas (23). Glads-terrazza. Neógeno superior-Pleistoceno

Corresponden a sedimentos igualmente aluvionares en su origen pero con retoques posteriores. Son sedimentos igualmente siliciclásticos groseros de planta tabular e inclinada hacia el curso del río. Cuando han sido suficientemente retocados por procesos relativos a vertientes (acumulada fundamentalmente) constituyen acumulaciones con escaso espesor (< 1m) que muestran una base relativamente plana con suaves acanaladuras. Su organización interna suele ser masiva, con una burda granoselección positiva y, en relación con las zonas más profundas, estratificación cruzada planar muy tendida.

Gravas, arenas y limos (25). Conos de deyección. Holoceno

Constituyen bancos tabulares de planta cónica cuya composición varía en función del área de alimentación. Son fundamentalmente arenosos sobre el valle del río Tormes en su recorrido sobre el sustrato arcóscico paleógeno. Éstos, que son los más importantes, se emplazan sobre las terrazas bajas donde presentan una funcionalidad manifiesta.

5.2.3. Edafología

De acuerdo con el Atlas Digital de Comarcas de suelos del CSIC-MIMAM 1.1000000 y el Mapa 1:800000 del Mapa Forestal Español, que aplican la metodología de Soil Taxonomy (USDA, 1985), los suelos que predominan en el área de estudio son suelos pertenecientes al orden **Alfisol**, suborden **Xeralf** y grupo **Rhodoxeralf** y se caracterizan por el color manifiestamente rojo de su horizonte de iluviación.

La distribución de los principales tipos de suelos dentro del ámbito de estudio y su entorno puede consultarse en la siguiente figura:

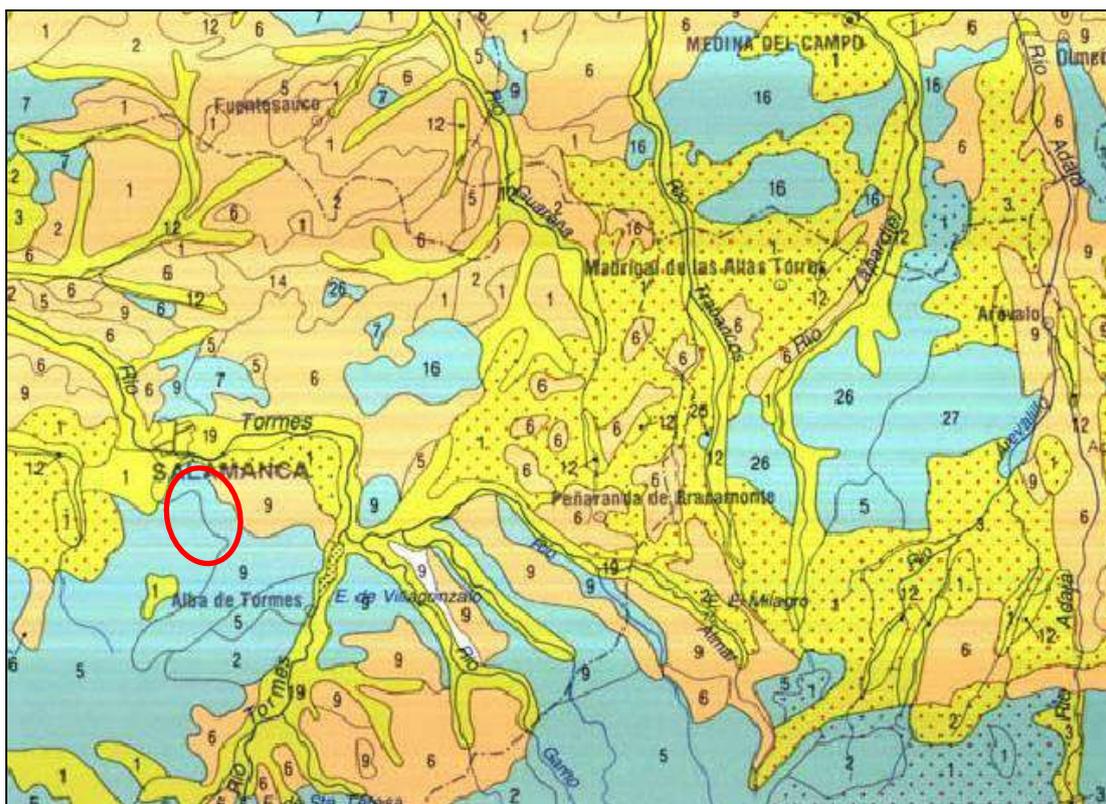


Gráfico 9: Mapa edafológico 1:800000 extraído del Mapa Forestal Español.

El Orden de los Alfisoles se caracteriza por presentar un horizonte subsuperficial de enriquecimiento secundario de arcillas desarrollado en condiciones de acidez o de alcalinidad sódica, y asociado con un horizonte superficial claro, generalmente pobre en materia orgánica o de poco espesor. Los suelos que pertenecen al Orden presentan una alta saturación con bases en todo el perfil.

El régimen de humedad de estos los suelos en el T.M. de Carbajosa de la Sagrada es el xérico, lo que quiere decir que la mayoría de los años, la zona del perfil edáfico primordialmente colonizada por las raíces de las plantas permanece totalmente seca por lo menos 45 días consecutivos durante los cuatro meses siguientes al solsticio de verano, y totalmente húmeda, al menos 45 días consecutivos, durante los cuatro meses siguientes al solsticio de invierno.

En cualquier caso, su perfil implica la alternancia de un periodo lluvioso y poco cálido, que propicia la eluviación de las arcillas dispersas en el agua una vez que se han lavado los carbonatos, con otro seco, cuando todavía aquellas no han emigrado del solum, que motiva su floculación y posteriormente acumulación en un horizonte Bt.

5.2.4. Geotecnia

Según la hoja 37 del Mapa Geotécnico 1:200000, la mayor parte del término municipal de Carbajosa de la Sagrada se encuentra en la denominada Región III, "Cuencas Modernas", aunque en la zona oeste encontramos terrenos localizados en la región II "Cuencas Antiguas".

La distribución de estas regiones respecto al T.M. puede observarse en el siguiente gráfico:

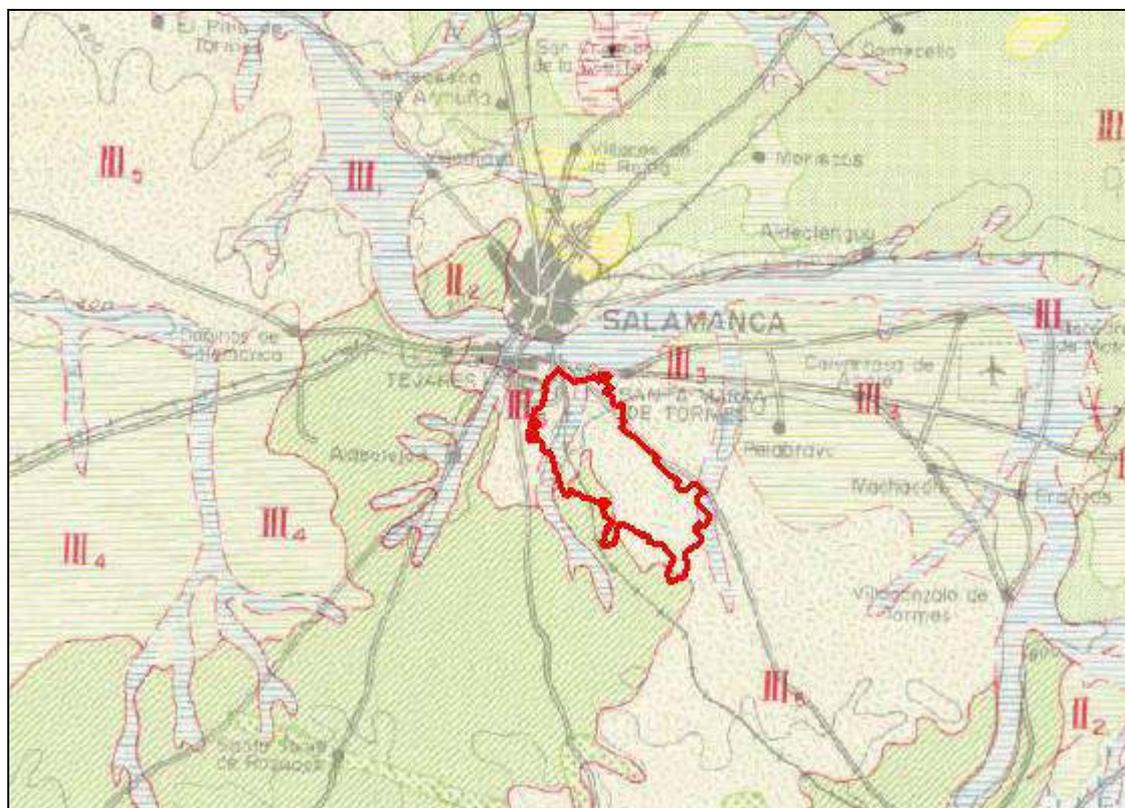


Gráfico 10: Mapa geotécnico 1:200000 en Carbajosa de la Sagrada y su entorno

Las áreas geotécnicas de la Región III que tienen representación en el área de estudio son:

III₁:

El área constituye las proximidades del cauce de la red fluvial actual, en este caso Tormes y Arroyo de Los Requesenes.

Litológicamente el Área está formada por limos arenosos con lentejones de arena y lechos de gravas. Su morfología es totalmente llana en la mayoría de los casos. Los materiales que componen el área son permeables y presentan un nivel freático a escasa profundidad.

Las capacidades de carga oscilan de bajas a muy bajas en las zonas lagunares y potencialmente inundables.

Las características constructivas se consideran desfavorables. Se identifican problemas de tipo litológico e hidrológico.

III₅:

Esta área es la predominante dentro del término municipal.

Litológicamente está formada por arenas arcósicas, microconglomerados y conglomerados.

Sus materiales se consideran estables y forman unas cuestas muy tendidas y suaves lomas.

El Área presenta un drenaje aceptable por filtración y sus materiales son semipermeables.

Sus condiciones mecánicas son buenas, con una capacidad de carga media-alta.

Las características constructivas se consideran aceptables. Pueden presentarse problemas de tipo litológico y geotécnico.

La Región II queda representada dentro del término por el Area II₂. A continuación se presentan sus principales características.

II₂:

El área II₂ tiene una escasa representatividad dentro de Carbajosa, apareciendo en una pequeña zona al oeste del municipio.

Litológicamente, está constituida por un complejo esquistoso grauvácico en unos casos y por micacitas, pizarras arcillosas, calizas verdosas silicificadas, cuartitas y pizarras en otros.

La morfología de esta zona es abrupta dentro de la llanada salmantina.

El Área se considera como impermeable con un drenaje superficial por escorrentía poco activa.

Las condiciones mecánicas del área son favorables, con elevada capacidad de carga y deslizamientos previsibles a favor de la pizarrosidad.

Las características constructivas se consideran aceptables. Pueden existir problemas de tipo litológico, geomorfológico y geotécnico.

5.3. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

5.3.1. Hidrología superficial

La zona de estudio se encuentra enmarcada dentro de la cuenca hidrográfica del Duero, y, dentro de esta, en la subcuenca del río Tormes.

El río Tormes nace en el Prado Tormejón, en la Sierra de Gredos, en Navarredonda de Gredos, provincia de Ávila. Atraviesa dicha provincia y la de Salamanca, desembocando en el río Duero, en el término municipal de Villarino de los Aires (Salamanca), en la zona denominada localmente como Ambasaguas, después de recorrer 284 km de longitud.

Red hidrográfica en el ámbito

La zona de estudio está atravesada en sentido general S-N por dos arroyos que mueren directamente al río Tormes: el Arroyo de los Requesenes y el Arroyo de la Ribera. La mayor parte de las aguas que caen en Carbajosa vierten al primero estos los cursos, drenando el Arroyo de la Ribera el extremo suroriental del municipio. La red hidrográfica del término puede observarse en la siguiente figura:

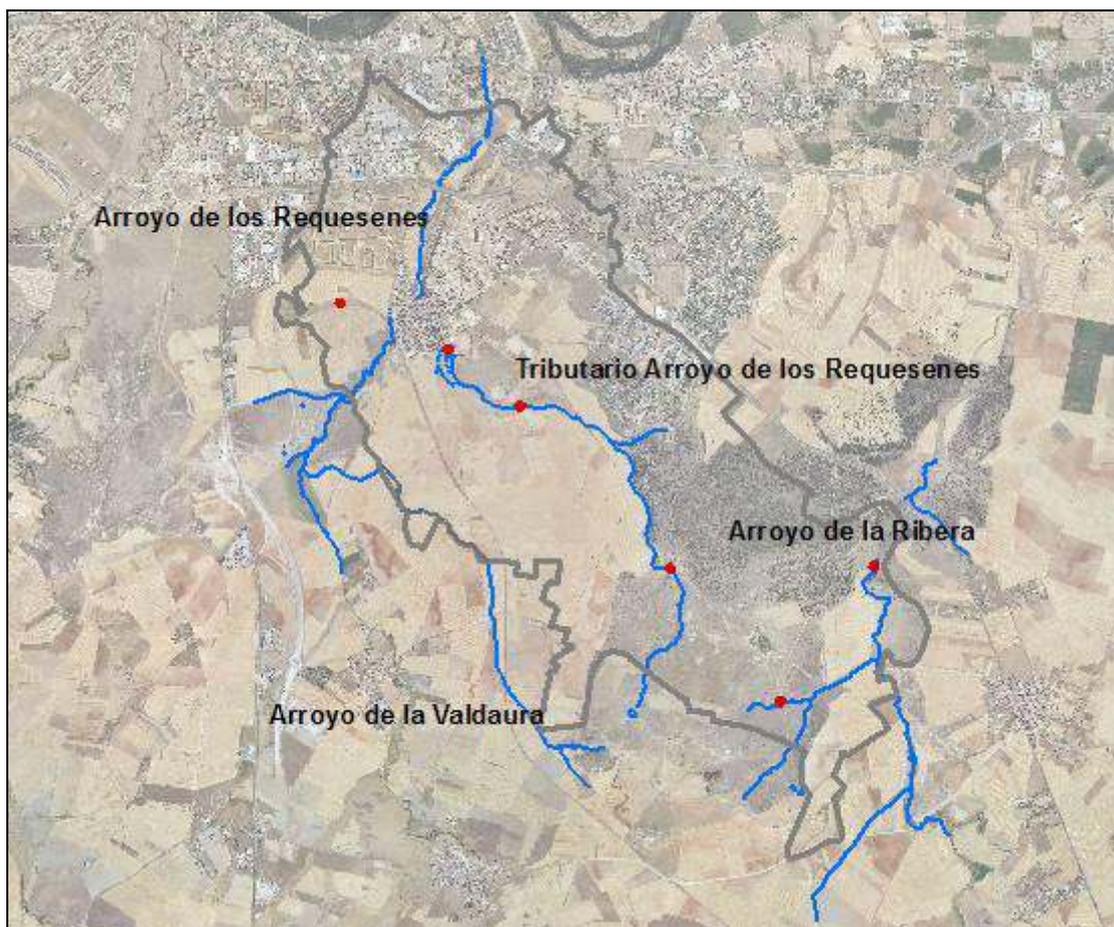


Gráfico 11: Red hidrográfica de Carbajosa de la Sagrada.

El Arroyo de los Requesenes propiamente dicho se adentra en el Término desde el oeste (Paraje "Peñas del Gejo") y abandona el municipio a la altura de la azucarera

SUCRAN, para desembocar en el Tormes poco después. Este curso cuenta dentro del término con dos tributarios por la derecha: el Arroyo de Valdaura, que discurre por el oeste del municipio sensiblemente coincidente con el límite municipal, y un segundo curso sin denominación que drena toda la zona central del Término.

El Arroyo de la Ribera penetra en Carbajosa desde el sur (paraje "La Vega") y abandona el municipio a la altura su cruce con la carretera C-510, discurrendo por la parte suroriental del Término Municipal durante 2.000 m aproximadamente. El curso de agua continúa seguidamente por terrenos del T.M. de Pelabravo hasta desembocar finalmente en el Tormes. Dentro del término de Carbajosa el único afluente de este Arroyo es una línea de agua secundaria con dos ramificaciones en cabecera que se incorpora por la izquierda a la altura de la ermita de la Virgen de la Peña (Calvarrasa de Arriba).

Hay que señalar asimismo la presencia de varias charcas (señaladas en rojo en la figura anterior) que se han abierto en distintos tramos de los arroyos para su aprovechamiento por parte del ganado, y de una red de acequias (asociadas al Canal de Villagonzalo) que atraviesan en extremo norte del T.M.

5.3.2. Hidrogeología

Según el Mapa Hidrogeológico de España 1:200000, la mayor parte del T.M. se localiza sobre areniscas pertenecientes al terciario detrítico del Duero, aunque una pequeña zona al oeste se incluye dentro de la formación "materiales impermeables del paleozoico indiferenciado":

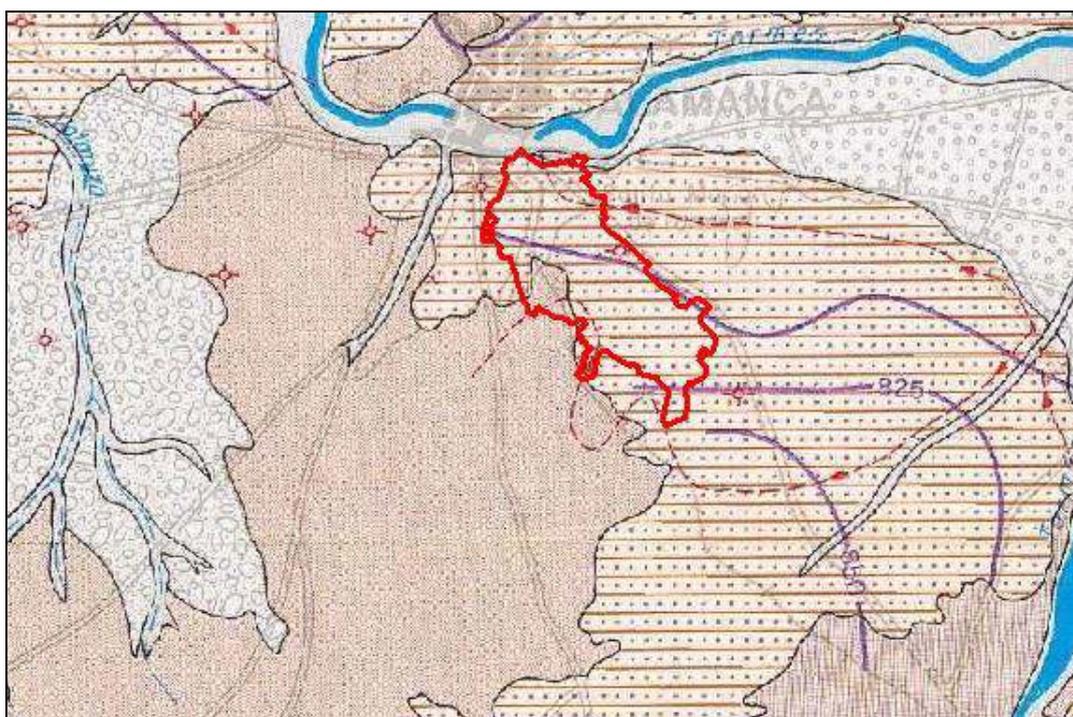


Gráfico 12: Marco hidrogeológico de Carbajosa de la Sagrada.

Si atendemos a la última revisión de masas de agua subterráneas realizada por el IGME, el término municipal se sitúa a caballo entre la unidad 020.029 "Campo Charro" y 020.025 "Salamanca".

El Terciario Detrítico del Duero es el acuífero más importante de la región, estando constituido por materiales de tipo detrítico, arenas, limos y arcillas que se han depositado en un medio continental rellenando la cubeta del Duero, cuyo zócalo es de época paleozoica.

Al tratarse de una cuenca continental en la que la sedimentación fluvial ha jugado el papel principal, las arenas están dispuestas en capas lenticulares de escasa continuidad lateral. Su distribución espacial es aparentemente aleatoria y lo que diferencia las zonas es la frecuencia de los lentejones arenosos, la permeabilidad de los mismos y sobre todo, lo que mas importante, la permeabilidad de la matriz que los engloba. Estas capas lenticulares de arenas y gravillas englobadas en una matriz más o menos sempermeable, se comportan en un conjunto como un gran acuífero heterogéneo y anisótropo, confinado o semiconfinado según zonas. En líneas generales el flujo subterráneo se dirige desde los bordes hacia el río Duero. El nivel piezométrico es variable en la vertical de un punto en función de la profundidad. El flujo es tridimensional.

5.3.3. Inventario de Puntos de Agua

Según el Sistema de Información de Aguas Subterráneas (SIAS) del IGME, no existe ningún registro situado dentro del TM de Carbajosa de la Sagrada. El punto de agua inventariado más cercano (131930005) se sitúa en el T.M de Aldeatejada, presentándose a continuación su localización respecto al término. La aplicación SIAS no facilita datos de niveles, caudales ni calidad.

No obstante en la siguiente figura se presenta su localización.

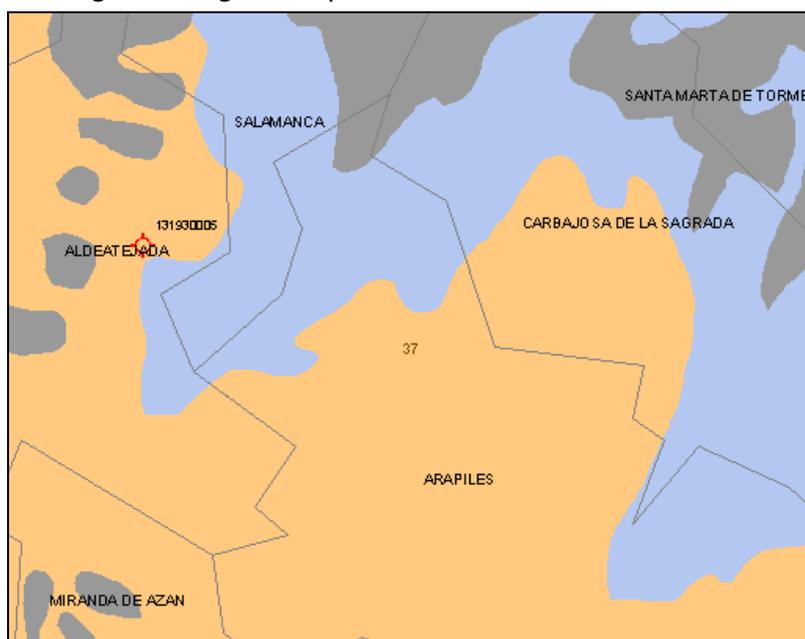


Gráfico 13: Punto de muestreo de aguas subterráneas más próximo al T.M. de Carbajosa de la Sagrada.

5.3.4. Vulnerabilidad

Según el Mapa Hidrogeológico de España 1:200000, el ámbito de estudio se encuentra incluido dentro del epígrafe "**Zonas medianamente vulnerables**". Se trata de zonas poco vulnerables en principio, pero que requieren estudios para concretar. Se reducen a los materiales detríticos del Terciario, que dan un mayor o menor grado de vulnerabilidad en función de la proporción de arcillas y arenas (más permeables estas últimas) en su composición. Resultan ampliamente mayoritarios en la zona de estudio.

5.4. VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO

5.4.1. Biogeografía

De acuerdo con el "mapa biogeográfico de España y Portugal hasta nivel sectorial" (Rivas-Martínez, Peñas, Díez, 2002), el área de estudio está incluida en:

- Reino holártico
- Región Mediterránea
- Provincia Mediterránea Ibérica Occidental
- Subprovincia Carpetano-Leonesa
- Sector Salmantino

5.4.2. Vegetación potencial

La vegetación potencial o climática es la correspondiente a las condiciones climáticas actuales, que ocuparía toda la superficie del territorio si no hubiera habido ningún tipo de intervención humana.

Según el Mapa de series de vegetación de Rivas Martínez de 1987, nos encontramos dentro del dominio de la **Serie supra-mesomediterránea salmantina, lusitano-duriense y orensano-sanabriense silicícola de la encina**, *Genisto hystricis-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

Las etapas de regresión y bioindicadores, se presentan de modo esquemático en la siguiente tabla:

<i>Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>	
Árbol dominante	<i>Quercus rotundifolia</i>
I. Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i>
	<i>Genista hystrix</i>
	<i>Daphne gnidium</i>
	<i>Hyacinthoides hispanica</i>
II. Matorral denso	<i>Genista hystrix</i>
	<i>Cytisus multiflorus</i>
	<i>Cytisus scoparius</i>
	<i>Retama sphaerocarpa</i>
III. Matorral degradado	<i>Cistus ladanifer</i>
	<i>Halimium ocymoides</i>
	<i>Helichrysum serotinum</i>
	<i>Halimium viscosum</i>
IV. Pastizales	<i>Stipa gigantea</i>
	<i>Agrostis castellana</i>
	<i>Poa bulbosa</i>

Tabla 8: Etapas de regresión y bioindicadores de la serie *G.hystrixis-Q rotundifoliae* S.

5.4.3. Vegetación real. Usos del suelo

Se acompañan datos de publicaciones de referencia con respecto a la vegetación real del ámbito de estudio:

Mapa de cultivos y aprovechamientos de España 1999-2009

Según el Mapa de cultivos y aprovechamientos de España, el reparto de usos del suelo del municipio es el siguiente:

Uso	Superficie (Ha)
Asociación de coníferas y otras frondosas	23,66
Improductivo	252,03
Improductivo agua	1,04
Labor secano	593,32
Otras frondosas	144,98
Pastizal	191,65
Pastizal-matorral	146,81
Regadío	20,17
SUPERFICIE TOTAL	1.373,65

Tabla 9: Relación de superficies según el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos

La distribución espacial de estas categorías se aprecia en la siguiente figura:



- | | | |
|---|---|--|
| ■ Reedío | ■ Matorral | ■ Improductivo |
| ■ Labor secano | ■ Pastizal-matorral | ■ Improductivo agua |
| ■ Frutales en secano | ■ Coníferas | ■ Asociación de viñedo v frutales |
| ■ Olivar en secano | ■ Chobo v álamo | |
| ■ Viñedo en secano | ■ Eucalipto | |
| ■ Asociación de viñedo v olivar | ■ Otras frondosas | |
| ■ Prados naturales | ■ Asociación de coníferas v eucalipto | |
| ■ Pastizal | ■ Asociación de coníferas v otras fron | |

Mapa forestal de España 1:50000 (2003)

Según el Mapa forestal de España, en Carbajosa de la Sagrada podemos encontrar los siguientes “tipos estructurales”:

- BOSQUE ADEHESADO: formación arbolada (fcc > 5%), poblada habitualmente de árboles con aptitudes ganaderas de sus frutos o ramones, y en la que aunque el uso principal sea el ganadero aparece un doble uso agrícola y forestal
- HERBAZAL: agrupaciones o cubiertas caracterizadas por la abundancia, densidad y predominio de herbáceas de origen natural
- AGRÍCOLA: uso agrícola.
- ARTIFICIAL: zonas en las que la influencia antrópica ha determinado que su uso no sea ya más ni agrícola ni forestal.

La distribución de los distintos tipos estructurales del municipio se aprecia en la siguiente figura:

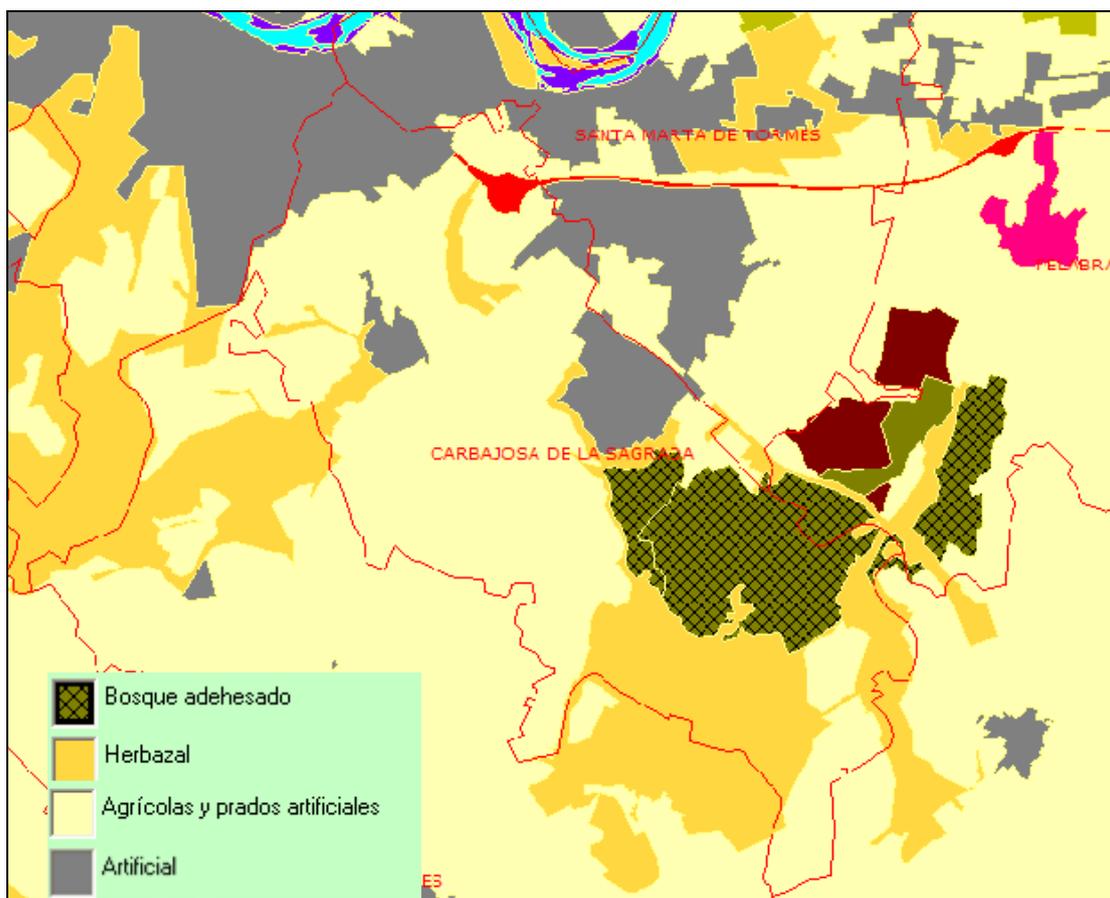


Gráfico 15: Tipos estructurales existentes en Carbajosa de la Sagrada según el Mapa Forestal Español.

Síntesis

En términos globales, los usos del suelo representados en el municipio pueden agruparse en cuatro grandes categorías:

- Uso humano (zona norte del T.M.)
- Cultivos agrícolas (fundamentalmente mitad norte del T.M.)
- Prados y pastizales (sur del T.M. e intercalados en zona de cultivos agrícolas)
- Encinares (sureste del T.M.)

La distribución de estas categorías dentro del término puede apreciarse en la siguiente ortofotografía:

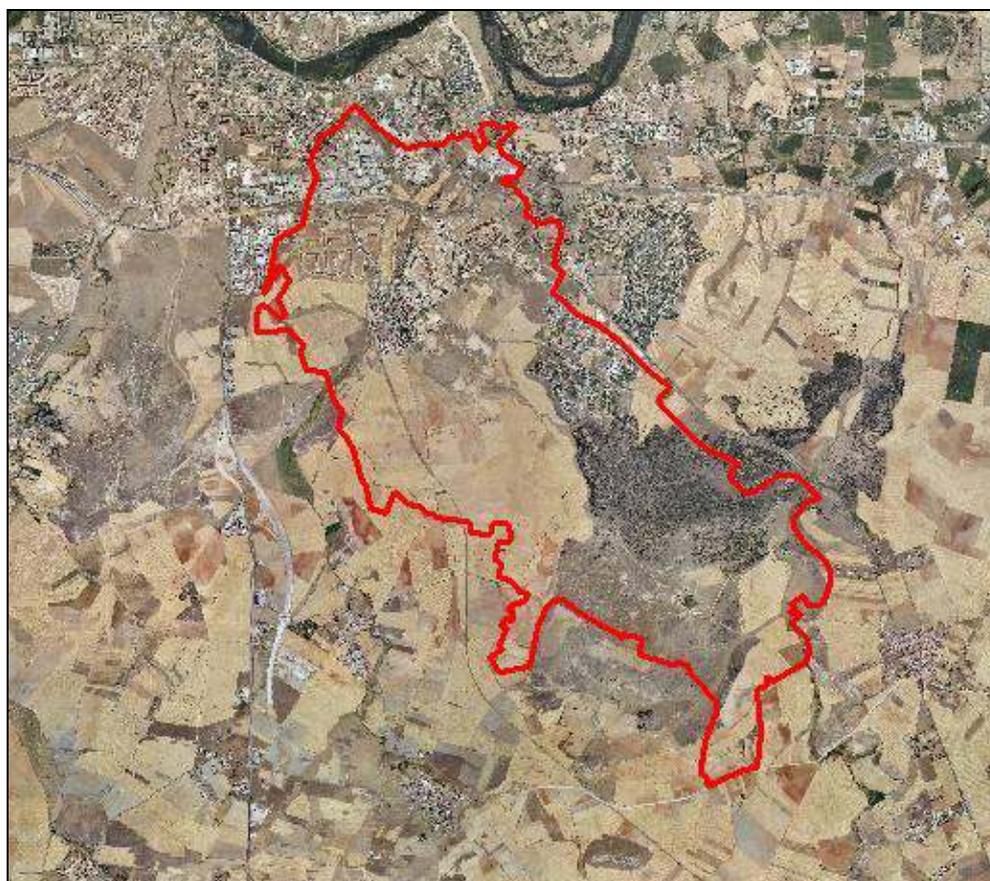


Gráfico 16: ortofotografía de Carbajosa de la Sagrada. Distribución de usos del suelo.

A continuación se describe de forma pormenorizada cada una de ellas:

Uso humano

En esta categoría agrupa las superficies ocupadas por núcleos urbanos, polígonos industriales e infraestructuras de transporte. En concreto, quedan englobados aquí el casco urbano primitivo de Carbajosa, los nuevos ensanches residenciales situados al

este y sur del Casco, las urbanizaciones la Vereda, Navahonda y Albahonda, los Polígonos Industriales Montalvo, la antigua Azucarera SUCRAN y las infraestructuras viarias N-501, SA20, C-510 y rotonda de enlace.

Cultivos agrícolas

Aproximadamente un 40% del ámbito de estudio se dedica al uso agrícola, cultivándose mayoritariamente cereal de secano. Los únicos regadíos se localizan al norte del municipio (zona de acequias), donde se cultiva remolacha, patata, cebada y alfalfa.

Prados y pastizales

Podemos distinguir dentro de este epígrafe dos categorías:

- Pastizales estacionales en la zona meridional del municipio, al sur de los encinares de Pelagarcía.
- Pastizales húmedos Y majadales en zonas de cauces y vaguadas, intercalados entre zonas de cultivo y pastizales estacionales.

Estos pastos se aprovechan para el pastoreo del ganado y se incluyen dentro de las asociaciones *Festuco amplae-Poetum bulbosae* y *Agrostio castellanae-Arrhenatheretum bulbosi*.

Encinares

La zona sureste del T.M. (finca Pelagarcía) constituye la única parte de todo el municipio que conserva masas arboladas de carácter autóctono asimilables a la vegetación climática. Se trata de un encinar acidófilo en aceptable estado de conservación, cuya especie dominante es *Quercus ilex*. Como especies acompañantes encontramos *Genista hystrix*, *Lavandula stoechas*, *Cytisus scoparius*, *Thymus mastichina*, *Halimium ocymoides* y *Stipa gigantea*.

5.5. FAUNA

5.5.1. Descripción de biotopos y comunidades faunísticas

Partiendo del estudio de vegetación y usos del suelo realizado en el apartado anterior, y teniendo en cuenta los tipos de hábitat presentes en la zona de estudio (terrestre, acuático y mixto), se procede a identificar y caracterizar los diferentes biotopos que se encuentran en el ámbito.

Páramos-cultivos

En la zona de estudio existe una gran cantidad de superficie abierta, esto es, carente de cobertura arbórea y arbustiva. En su mayoría, estas áreas están ocupadas por cultivos de cereales de secano, aunque en la zona norte del Municipio encontramos

pequeñas zonas de regadío. La zona pastizal estacional también queda adscrita a dicha categoría.

Este tipo de medios es rico en recursos tróficos, especialmente cuando la explotación no es intensiva. Así, la presencia de cereal y de los invertebrados que lo aprovechan constituye una notable fuente de energía para los mamíferos que pueden aprovecharlos. El acceso constituye para muchos mamíferos la mayor dificultad para hacer uso de los recursos presentes, ya que casi en su totalidad carecen de cobertura arbórea o arbustiva.

El aprovechamiento por parte de mamíferos y aves se realiza generalmente desde otros hábitats, en cuyo interior crían y descansan la mayor parte de ellos.

La presencia de huertas y de cultivos de regadío añade diversidad a este hábitat. Las huertas están generalmente acompañadas de casetas y pequeños cobertizos, donde se refugian diversos mamíferos.

Masas arboladas

En la zona sur del Término Municipal encontramos una zona arbolada de encina. Este medio ofrece cobijo a aves y a ciertos mamíferos que se alimentan en su entorno. Por otra parte, la cercanía a medios productivos, como es el caso de los cultivos y zonas húmedas de ribera, permite que este medio albergue una fauna abundante.

El medio forestal genera alimento y, sobre todo refugio, caracterizándose por albergar mamíferos que se refugian en su interior y comen en los alrededores. Los mustélidos, abundantes en estos medios, se alimentan con suficiencia de los micromamíferos y aves existentes en el medio. Asimismo existen numerosas aves ligadas a ambientes forestales.

Arroyos, charcas y humedales

El ámbito está surcado por arroyos de pequeña entidad que, no obstante permiten el afloramiento de vegetación y por tanto, generan refugio y alimento para la fauna. En particular, es especialmente importante la presencia de charcas. La disponibilidad de agua en estas zonas garantiza la presencia de abundantes recursos vegetales y, en general, alimenticios, ya que la presencia de organismos acuáticos, principalmente invertebrados, permiten mantener a su vez poblaciones de aves, peces y anfibios, que a su vez dan alimento a las especies depredadoras.

Medios urbanos y antropizados

Los núcleos de población y zonas urbanizadas se concentran en el norte del Municipio. En estas zonas la presencia de fauna silvestre se ve condicionada por la presencia en elevados niveles poblacionales de predadores generalistas (gatos domésticos y

cimarrones, perros y especies exóticas, entre otros). Únicamente encontramos fauna cuya alimentación y modo de vida dependen de la acción del hombre: ratas, ratones, palomas, urracas, gorriones... etc. La elevada disponibilidad trófica existente permite que las especies más resistentes al hombre disparen sus niveles poblacionales. Esta comida presente genera, entre otros, gran cantidad de insectos, que son aprovechados por distintos predadores, que dan origen a una cadena trófica singular.

Las zonas de mayor abundancia relativa de la fauna serán las proximidades de vertederos, escombreras y otros lugares donde los residuos orgánicos se depositen de manera habitual.

5.5.2. Especies de vertebrados y estado de protección

Información base y Normativa de aplicación

A continuación se presenta una relación de las especies de vertebrados con presencia probable o segura en el T.M. de Carbajosa de la Sagrada. La lista se ha elaborado tomando como base la información publicada en:

- Atlas de las aves reproductoras de España (Ministerio de Medio Ambiente y Sociedad Española de Ornitología. Madrid, 2003).
- Atlas de los mamíferos terrestres de España. (Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, 2002)
- Atlas y Libro Rojo de los anfibios y reptiles de España (Ministerio de Medio Ambiente, Madrid 2002)

Esta información se ha contrastado con el estudio del medio y visitas de campo.

Se presenta asimismo, para cada una de las especies, su estado de protección según la siguiente normativa:

Directiva de aves silvestres (79/409/CEE)

Tiene por objeto la protección, la administración y la regulación de las aves silvestres y su aprovechamiento. Las especies se clasifican en 5 categorías:

- I) Especies con medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar la supervivencia y reproducción en su área de distribución.
- II/1) Especies cuya caza queda regulada por la legislación nacional, pudiéndose cazar en la zona geográfica marítima y terrestre de aplicación de la Directiva.
- II/2) Especies que solo podrán cazarse en los Estados en las que se las menciona.
- III/1) Establece un régimen general de protección, permitiendo la captura de los ejemplares, siempre que ésta sea de forma lícita.

- III/2) Establece un régimen general de protección, permitiendo la captura de los ejemplares, siempre que ésta sea de forma lícita, en los estados miembros que lo autoricen.

Directiva Hábitats (92/43/CEE)

Tiene por objeto contribuir a garantizar la biodiversidad en el ámbito de la Unión Europea, mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Se señalan aquellas especies presentes en la zona de estudio de acuerdo con la lista contenida en el Anexo II, IV y V:

- ANEXO II.- Especies de interés comunitario para cuya preservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
- ANEXO IV.- Incluye especies de interés comunitario que requieren protección estricta.
- ANEXO V.- Incluye aquellas especies cuya recogida y explotación pueden ser sujetos a reglamentación.

Catálogo nacional de especies amenazadas (R.D. 439/1990)

En virtud a lo establecido en el artículo 29 de la Ley 4/1989 se crea el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en el que se incluyen las especies, subespecies o poblaciones cuya protección efectiva exija medidas específicas por parte de las Administraciones Públicas.

Las especies en cuestión quedan catalogadas en cuatro categorías:

- E- EN PELIGRO DE EXTINCIÓN: una especie, subespecie o población debe incluirse en esta categoría cuando los factores negativos que inciden sobre ella hacen que su supervivencia sea poco probable a corto plazo.
- S- SENSIBLES A LA ALTERACIÓN DE SU HÁBITAT: un taxón deberá ser incluido en esta categoría cuando no estando en peligro de extinción se enfrenta a un riesgo de desaparición en la naturaleza a medio plazo debido principalmente a que ocupa un hábitat amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado
- V- VULNERABLES: un taxón será considerado como tal cuando sin estar en peligro de extinción se enfrenta a un riesgo de desaparición en la naturaleza a medio plazo.
- IE- DE INTERÉS ESPECIAL: Taxones que no cumpliendo los criterios para ser incluidos en las Categorías anteriores, presentan un valor particular en función a su interés científico, ecológico, cultural o por su singularidad
- Su última actualización se realiza por medio de la orden MAM/1498/2006.

Aplicación al ámbito de estudio

A continuación se presenta el listado de las especies de vertebrados con presencia en la zona, señalando su situación respecto a los anteriores catálogos y normativa.

Especies de vertebrados					
CLASE ANFIBIOS					
Familia	Especie	Nombre común	Dir. Aves	Dir. Hábit.	Cat. Nac.
Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común			
	<i>Triturus marmoratus</i>	Tritón jaspeado			IE
	<i>Lissotriton boscai</i>	Tritón ibérico			IE
	<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato			IE
Bufonidae	<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor			IE
	<i>Bufo bufo</i>	Sapo común			
Pelobatidae	<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas			IE
Discoglossidae	<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común			IE
	<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico			IE
Hylidae	<i>hyla arborea</i>	Ranita meridional			IE
Ranidae	<i>Rana perezi</i>	Rana común			
CLASE REPTILES					
Familia	Especie	Nombre común	Dir. Aves	Dir. Hábit.	Cat. Nac.
Gekkonidae	<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común			IE
Emydidae	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso		II; IV	
	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo		II; IV	
Amphisbaenidae	<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega			IE
Colubridae	<i>Natrix Matrix</i>	Culebra de collar			IE
	<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina			IE
	<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional			IE
	<i>Malpolon monspessulanum</i>	Culebra bastarda			
Lacertidae	<i>Lacerta lepida</i>	Lagarto ocelado			
	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja			IE
	<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica			IE
	<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartija collarga			IE
	<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta			IE
CLASE AVES					
Familia	Especie	Nombre común	Dir. Aves	Dir. Hábit.	Cat. Nac.
Podicipedidae	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común			

Ardeidae	<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	I		IE
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete	I		IE
Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	I		IE
Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real	II/1; III/1		
Accipitridae	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	I		IE
	<i>Accipiter gentilis</i>	Azor			IE
	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán			IE
	<i>Buteo buteo</i>	Ratonero Común			IE
	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	I		IE
	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	I		VU
	<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	I		VU
	<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	I		IE
Falconidae	<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo			IE
	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar			IE
	<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	I		IE
Phasianidae	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz Roja	II/1; III/1		
	<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	II/2		
Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	II/2		
	<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón común	II/2		
	<i>Fulica atra</i>	Focha común	II/1; III/2		
Otididae	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	I		IE
Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	I		IE
Burhinidae	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	I		IE
Charadriidae	<i>Charadrius dubius</i>	Chorlito chico			IE
	<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea			
Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico			IE
Pteroclididae	<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	I		IE
	<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica	I		IE
Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma Bravía	II/1		
	<i>Columba palumbus</i>	Paloma Torcaz	II/1; III/1		
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	II/2		
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola común			
Cuculidae	<i>Clamator glandarius</i>	Críalo Europeo			IE
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza común			IE
Strigidae	<i>Asio otus</i>	Buho chico			IE

	<i>Athene noctua</i>	Mochuelo común			IE
	<i>Otus scops</i>	Autillo europeo			IE
	<i>Strix aluco</i>	Cárabo común			IE
	<i>Asio flammeus</i>	Buho campestre	I		IE
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	I		IE
Apodidae	<i>Apus apus</i>	Vencejo Común			IE
Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	I		IE
Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco Común			IE
Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Abubilla			IE
Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos			IE
	<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor			IE
	<i>Picus viridis</i>	Pito real			IE
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	II/2		
	<i>Galerida cristata</i>	Cogujada Común			IE
	<i>Callandrela brachydactyla</i>	Terrera común	I		IE
	<i>Melanocorypha Calandra</i>	Calandria común	I		IE
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina			IE
	<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador			IE
	<i>Delichon urbica</i>	Avión común			IE
Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Lavandera Blanca			IE
	<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera			IE
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín			IE
Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo			IE
	<i>Turdus merula</i>	Estornino negro			
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común			IE
	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris			IE
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Collirrojo tizón			IE
Sylviidae	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común			IE
	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	I		IE
	<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra			IE
	<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona			IE
	<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña			IE
	<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera			IE
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca Capirotada			IE
	<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera			IE
	<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo			IE

	<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común			IE
	<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón			IE
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo			IE
	<i>Phylloscopus ibericus</i>	Mosquitero ibérico			
Muscicapidae	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo			IE
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito			IE
Paridae	<i>Parus major</i>	Carbonero Común			IE
	<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común			IE
Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador Común			IE
Remizidae	<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón			IE
Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola			IE
Laniidae	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común			IE
	<i>Lanius meridionalis</i>	Alcaudón real			
Corvidae	<i>Pica pica</i>	Urraca	II/2		
	<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	II/2		
	<i>Corvus corone</i>	Corneja negra	II/2		
	<i>Corvus corax</i>	Cuervo común			
Sturnidae	<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino Negro			
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión Común			
	<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero			
Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón Vulgar			IE
	<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo			
	<i>Carduelis chloris</i>	Verderón Común			
	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero			
	<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo Común			
Emberizidae	<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño			IE
	<i>Miliaria calandra</i>	Triguero			
Psittacidae	<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra argentina			
	<i>Psittacula krameri</i>	Cotorra de Kramer			
CLASE MAMÍFEROS					
Familia	Especie	Nombre común	Dir. Aves	Dir. Hábit.	Cat. Nac.
Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano			IE
	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande		II; IV	VU
	<i>Myotis</i>	Murciélago			IE

	<i>daubentonii</i>	ratonero ribereño			
	<i>Plecotus austriacus</i>	Murciélago orejudo gris			IE
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de Cabrera			
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago enano			IE
<i>Molossidae</i>	<i>Tadarida teniotis</i>	Murciélago rabudo			IE
<i>Soridae</i>	<i>Crocidura russula</i>	Musaraña común			
<i>Erinaceidae</i>	<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo			
<i>Talpidae</i>	<i>Talpa occidentalis</i>	Topo ibérico			
<i>Canidae</i>	<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro			
<i>Mustelidae</i>	<i>Mustela putorius</i>	Turón			
	<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja			
	<i>Lutra lutra</i>	Nutria		II; IV	IE
<i>Gliridae</i>	<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto			
<i>Viverridae</i>	<i>Genetta genetta</i>	Gineta			
<i>Muridae</i>	<i>Rattus rattus</i>	Rata negra			
	<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda			
	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo			
	<i>Microtus lusitanicus</i>	Topillo lusitano			
	<i>Microtus arvalis</i>	Topillo campesino			
	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo			
	<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno			
	<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua			
<i>Suidae</i>	<i>Sus scrofa</i>	Jabalí			
<i>Leporidae</i>	<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica			
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo			

Tabla 10: Vertebrados con presencia posible en el T.M. de Carbajosa de la Sagrada. Categorías de protección.

Dentro del ámbito de estudio, se citan tres especies incluidas dentro de la categoría "VULNERABLE" del Catálogo Nacional, en concreto *Milvus milvus*, *Circus pygargus* y *Myotis myotis*. Dentro de la categoría "DE INTERÉS ESPECIAL", encontramos 8 especies de anfibios, 9 especies de reptiles, 69 especies de aves y 6 especies de mamíferos.

Respecto a la Directiva Aves, son 20 las especies incluidas en el anexo I. Asimismo, se citan 4 vertebrados incluidos en el anejo II de la directiva hábitats: *Myotis myotis*, *Lutra lutra*, *Mauremys leprosa* y *Emys orbicularis*.

5.6. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y VÍAS PECUARIAS

5.6.1. Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León

La Ley de Espacios Naturales de Castilla y León (Ley 8/91 de 10 de Mayo) crea en su artículo 2 la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León. En la actualidad, la Red engloba las siguientes categorías: Parques Nacionales (1), Parques Regionales (2), Parques Naturales (8) Espacios Naturales (16), Reservas Naturales (4), Monumentos Naturales (6), Sitios Paleontológicos (1) y Zonas Húmedas (1).

Ninguno de dichos espacios se localiza en el término municipal de Carbajosa de la Sagrada. El espacio más cercano al municipio es el Espacio Natural "Quilamas", localizado unos 50 km al SO.

5.6.2. Red NATURA 2000

La red Natura 2000, creada mediante la Directiva 92/43/CEE, de Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre, constituye la mayor apuesta de conservación realizada hasta la fecha a nivel mundial.

En Castilla y León se han incorporado a las Listas de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de las regiones biogeográficas mediterránea y atlántica 120 áreas con una superficie de 1.890.597 ha, y se han incluido en la lista nacional 70 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) con una superficie de 1.997.971 ha. En conjunto, y descontando solapamientos, Castilla y León aporta a la red Natura 2000, 170 sitios con una superficie de 2.461.708 ha, lo que representa el 26,13 % de la superficie total castellano y leonesa.

El Espacio de Red Natura 2000 más cercano al municipio es el LIC ES4150085 "Riberas del Río Tormes y afluentes", que en su zona más próxima se sitúa unos 10 km al oeste del Municipio. La ZEPA más cercana a Carbajosa se sitúa más de 15 km al oeste del término, correspondiéndose con la ZEPA ES0000359 "Campos de Alba".

La situación relativa de dichos espacios con respecto al municipio puede consultarse en la siguiente figura:

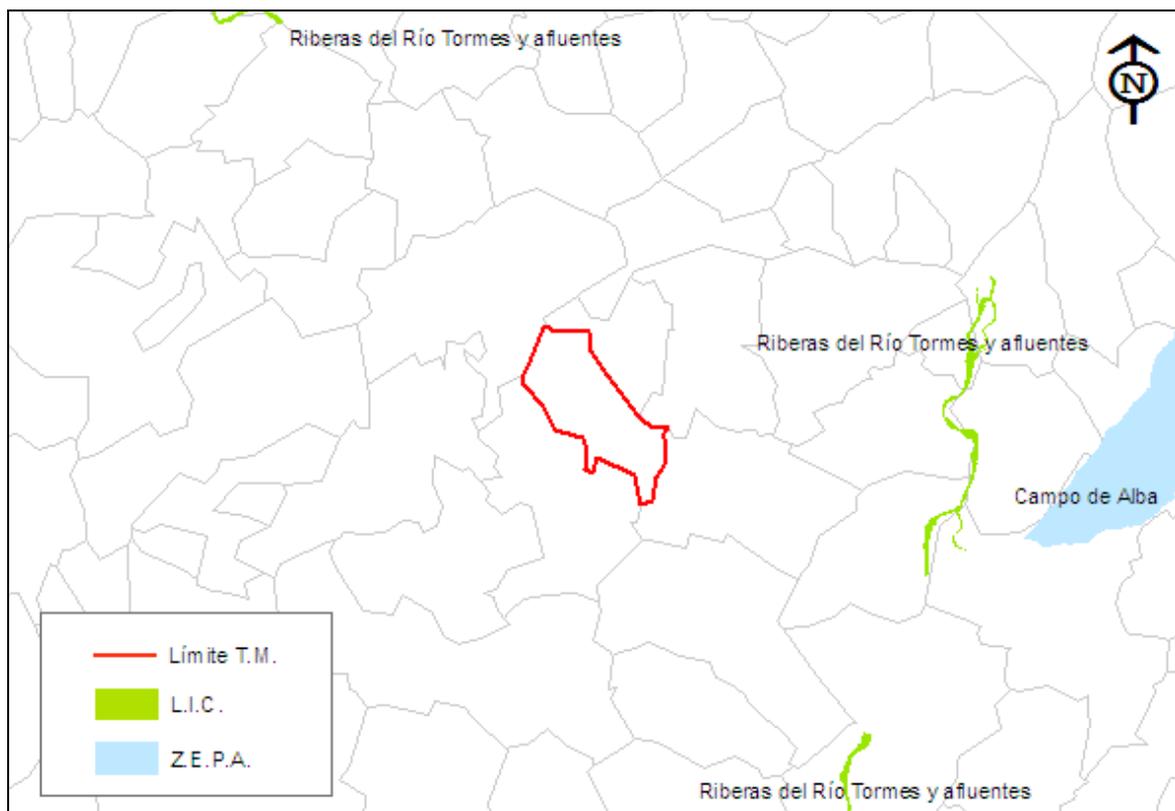


Gráfico 17: Espacios incluidos en Red Natura 2000 en el entorno de Carbajosa de la Sagrada

5.6.3. Montes de Utilidad Pública

Según el Artículo 13 de la Ley 43/2003 de Montes, las comunidades autónomas pueden incluir en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública los montes públicos comprendidos en alguno de los siguientes supuestos:

- Los que sean esenciales para la protección del suelo frente a procesos de erosión.
- Los situados en cabeceras de cuencas hidrográficas y aquellos otros que contribuyan decisivamente a la regulación del régimen hidrológico, evitando o reduciendo aludes, riadas e inundaciones y defendiendo poblaciones, cultivos e infraestructuras.
- Los que eviten o reduzcan los desprendimientos de tierras o rocas y el aterramiento de embalses y aquellos que protejan cultivos e infraestructuras contra el viento.
- Los que sin reunir plenamente en su estado actual las características descritas en los anteriores párrafos sean destinados a la repoblación o mejora forestal con los fines de protección en ellos indicados.

- Los que contribuyan a la conservación de la diversidad biológica, a través del mantenimiento de los sistemas ecológicos, la protección de la flora y la fauna o la preservación de la diversidad genética y, en particular, los que constituyan o formen parte de espacios naturales protegidos, zonas de especial protección para las aves, zonas de especial conservación u otras figuras legales de protección, así como los que constituyan elementos relevantes del paisaje.
- Aquellos otros que establezca la comunidad autónoma en su legislación.

Dentro del término municipal de Carbajosa de la Sagrada no existe ningún monte incluido en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública.

5.6.4. Hábitats de interés comunitario fuera de red natura 2000

La Directiva 92/43/CEE, de obligado cumplimiento en todos sus Estados miembros, cataloga una serie de hábitats naturales y seminaturales como protegidos. Su objetivo es garantizar la conservación de los más destacados hábitats naturales. Para esto se designaron una serie de hábitats naturales de interés comunitario (Anexo 1 de la citada directiva).

La información base sobre la localización y características de estos hábitats es el Inventario Nacional de Hábitat realizado por la Dirección General para la Conservación de la Naturaleza. Según dicho Documento, en el T.M. de Carbajosa de la Sagrada encontramos hábitats pertenecientes a los siguientes grupos:

- 6220: pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces
- 6310: Dehesas de *Quercus ilex* y *Quercus suber*
- 6510: Prados de siega atlántico-centroeuropeos

En particular, las asociaciones que corresponden con dichos epígrafes son:

- *Festuco amplae-Poetum bulbosae*. (Majadales silicícolas supramediterráneos)
- Dehesas de *Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae*. (Carrascales acidófilos carpetano-leoneses).
- *Agrostio castellanae-Arrhenatheretum bulbosi*. (Prado de siega noroccidental oligótrofo)

La localización de dichos hábitat dentro del municipio, según el Inventario Nacional de Hábitat, puede consultarse en la siguiente figura:

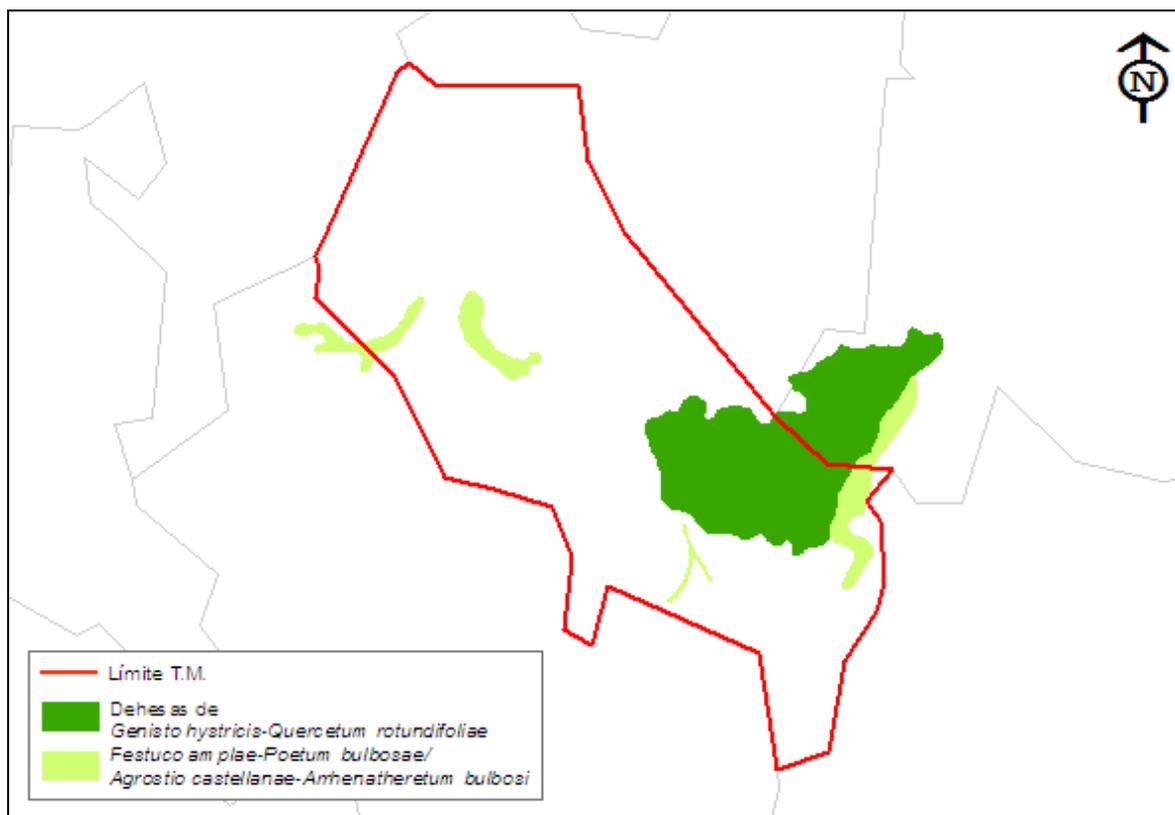


Gráfico 18: Localización de Hábitats de Interés Comunitario según Inventario Nacional de Hábitats.

No obstante la localización real de dichos hábitats difiere en varios casos de la cartografía oficial, por lo que se ha actualizado ésta, según se puede apreciar en el plano que se adjunta en el documento.

5.6.5. Planes de Recuperación de Especies Protegidas

En Castilla y León existen Planes de Recuperación de la cigüeña negra (Decreto 83/1995, el águila imperial (Decreto 114/2003) y el oso pardo (Decreto 108/1990). En dichos planes se establecen una serie de Zonas de Importancia y, dentro de ellas, Áreas Críticas.

El T.M. de Carbajosa de la Sagrada no está incluido en ninguna de las Zonas de Importancia definidas en los planes mencionados.

5.6.6. Áreas de importancia internacional para las aves (IBA)

La Comisión Europea, con el objetivo de valorar el grado de cumplimiento de la Directiva Directiva 79/409/CEE por parte de los diferentes estados de una forma independiente de los mismos, decidió la elaboración de un catalogo de Áreas de Importancia Internacional para la Aves (IBA), y encargó su confección a BirdLife, organización internacional especializada en la conservación natural y cuya representación en España es la Sociedad Española de Ornitología (SEO).

En 1999 se publica el inventario de Áreas Importantes para las Aves en España revisión y actualización del publicado en 1989, y que pretende la divulgación de las Áreas Importantes (IBAs) que existen en España para promover su protección y conservación.

En la actualidad no existe en el ámbito de estudio ningún área de importancia para las aves. La IBA más próxima a Carbajosa es la denominada "Topas", situada a unos 15 km al Norte del límite norte del municipio.

5.6.7. Vías pecuarias

Dentro de Carbajosa de la Sagrada sólo está clasificada una vía pecuaria, la *vereda de Salamanca a Alba de Tormes*. Sin embargo, en la mayor parte de su recorrido está afectada por un expediente de ocupación que la incorpora como vía urbana a los nuevos desarrollos.

5.7. PAISAJE

A continuación se realiza una introducción en la que se define el concepto de paisaje y las características generales de los componentes del paisaje de la zona de estudio, para pasar posteriormente a describir y valorar las distintas unidades de paisajes distinguidas. Se incluye además una descripción de aquellos elementos o componentes singulares.

Definición y componentes básicos del paisaje

El paisaje es un concepto abstracto que surge de la presencia de un observador ante un medio, sea natural o humanizado, y es el resultado de la interpretación que dicho observador confiere al conjunto de elementos que constituyen el paisaje, a la disposición de estos elementos y a sus posibles interrelaciones. Esta interpretación está en función de numerosos factores y escalas de valor, elementos objetivos y subjetivos, que tienen lugar en la mente del observador en el momento de enfrentarse al paisaje. Entre todos estos condicionantes aparecen cuestiones tan variadas como edad, cultura, sexo, profesión, estado anímico, experiencias personales, etc. Son, por tanto, condicionantes inherentes a cada observador, lo que hace que la interpretación y valoración de cada paisaje cambie en función de la persona.

El concepto de paisaje en este estudio incorpora la idea de entidad fisionómica o porción del territorio perceptualmente diferenciable, como fundamento para la clasificación del territorio en unidades homogéneas, siguiendo las ideas desarrolladas por diferentes autores. Zonneveld (1979) proporciona la siguiente definición del paisaje: "una parte de la superficie terrestre consistente en un complejo de sistemas, formados por la actividad de rocas, agua, aire, plantas, animales y hombre que por su fisionomía forman una unidad reconocible".

De esta forma, vamos a considerar el paisaje como el conjunto o resultado de una serie de componentes y características intrínsecas: formas del terreno, suelo y roca, vegetación y usos del suelo, presencia de agua, elementos antrópicos.

A continuación se realizarán unas breves consideraciones generales sobre cada uno de estos elementos, y se comentarán sus características y su variabilidad en el ámbito de estudio.

Formas del terreno

El relieve es uno de los componentes básicos más importantes del paisaje. Aspectos como la altitud relativa, la pendiente, el tipo de modelado (valle, ladera, páramo) o la complejidad topográfica son factores fundamentales para caracterizar una unidad de paisaje.

El esquema general del territorio del término municipal consiste en una suave ladera que drena del sur al norte, rematada con una elevación brusca hacia el sur-sureste. Existen por tanto dos niveles altitudinales: el nivel base de penillanura, que ocupa la mayor parte del término municipal, y en el que se incluye el núcleo principal, y el de la cornisa sur-sureste (cota + 60 m) en el que se sitúan las urbanizaciones de Navahonda, La Vereda II y Albablanca y el monte de encinar de Pelagarcía. La transición entre ambos niveles se realiza mediante las cuestas de Valdemalato-Los Cascajos-Valdelagua-El Pavero, constituyendo dichas pendientes los elementos topográficos de mayor influencia en el paisaje del municipio.



Panorámica de las Cuestas de Valdelagua-El Pavero desde la carretera de Carbajosa a la Urbanización Navahonda

Suelo y roca

En multitud de ocasiones, una unidad de paisaje está definida por atributos como la superficie y color del suelo desnudo expuesto, la pedregosidad superficial, los procesos erosivos aparentes (regueros, cárcavas) o singularidades como crestas y pedrizas.

En el caso concreto del municipio de Carbajosa de la Sagrada, el carácter agrícola de gran parte del término sí que permite apreciar las tonalidades rojizas y ocres del suelo en distintas épocas del año. Existen algunos afloramientos rocosos en la zona de encinar de Pelagarcía, pero su escasa entidad y la vegetación arbórea conlindante no permiten que se llegue a constituir paisaje.



Contraste entre tonalidades ocres del sustrato desnudo y los cultivos de cereal.

Agua

El agua genera paisaje a través de atributos como su naturaleza (fuentes, ríos, Arroyos, Embalses, Charcas y lagos) y su estacionalidad (aguas permanentes, estacionales, intermitentes).

El ámbito de estudio no contiene cursos de agua de entidad suficiente como para generar grandes láminas de agua, por lo que éstos no constituyen paisaje en sí mismos, si bien sí que cuenta con elementos concretos (charcas abiertas para el aprovechamiento ganadero, remansos del primer tramo del Arroyo de la Ribera) que aportan singularidad al paisaje. Por otra parte, la presencia de agua ha permitido el desarrollo de prados y galerías arbóreas, siendo este efecto indirecto el de mayor importancia a nivel paisajístico.



Arroyo de la Ribera, en el límite con T.M. de Calvarrasa de Arriba. Se observa zona de remansos.

Vegetación y usos del suelo

La vegetación es uno de los componentes básicos más importantes del paisaje. Los factores que mayor influencia tienen son su diversidad florística (entendida como diversidad cromática y de formas), su estacionalidad, su altura dominante y estructura vertical, su estructura horizontal y su densidad.

Gran parte de la zona de estudio está ocupada por cultivos agrícolas herbáceos, caracterizados por una diversidad florística muy baja, una estacionalidad marcada, una altura dominante muy baja, una estructura vertical simple y una distribución superficial en mosaico. Las zonas de pastizal estacional del sur del término comparten con los cultivos agrícolas gran parte de sus atributos paisajísticos, si bien poseen una estacionalidad mucho menor (se agostan, pero no se roturan) y una distribución superficial más homogénea.

En cuanto a las zonas de encinar, se caracterizan por tener una estructura vertical más compleja, dominada por la altura del estrato arbóreo, pero complementada con otros niveles arbustivos y subarbustivos que genera mayor variabilidad paisajística. Por la contra, la estacionalidad de estas masas arbóreas es mucho más baja que en el caso de los cultivos, al estar constituida por especies arbóreas perennifolias.

Mención especial merecen las manchas de vegetación asociadas a los cursos de agua del municipio. Por un lado, los prados húmedos que se intercalan en los cultivos agrícolas y zonas de pastizal estacional aportan un contraste cromático muy interesante, al agostarse más tarde que la vegetación herbácea que los rodea. Por

otro lado, los pies arbóreos que flanquean el último tramo del Arroyo de los Requesenes suponen una discordancia en altura que rompe con el estrato herbáceo de los cultivos colindantes y aporta calidad al conjunto.



Arroyo de los Requesenes, en su tramo final. La vegetación de ribera supone una discordancia en altura.



Constraste entre prados húmedos, cultivos de secano y monte de encinar en la zona sureste del Término Municipal.



Mancha de encinar del Monte de Pelagarcía. Constituye la única masa arbolada del Término Municipal.

Actuaciones humanas

Las actuaciones humanas pueden condicionar por completo el paisaje de una zona. Además de su naturaleza (núcleos urbanos, carreteras, caminos, tendidos eléctricos, edificios, antenas...), hay que tener en cuenta factores como su dimensión geométrica (puntual, lineal, superficial) y la densidad respecto a la superficie considerada.

El ámbito de estudio presenta multitud de elementos humanos que generan paisaje. Principalmente, son:

- Núcleos urbanos y polígonos industriales: Carbajosa de la Sagrada (núcleo tradicional y ensanches), Polígono Industrial Montalvo, Azucarera, Urbanización Navahonda, Urbanización La Vereda II, Urbanización Albalanca.
- Infraestructuras de comunicación: N-501, SA-30 y anillo distribuidor, C-510, Línea ferrocarril abandonada, accesos y conexiones al núcleo urbano y urbanizaciones.
- Edificios y fincas aisladas: Finca de Pelagarcía.



Límite entre zona agrícola y zona urbanizada de Carbajosa de la Sagrada.

Unidades del paisaje

Una vez establecidas las características generales de los aspectos que generan paisaje, ha de procederse a la división del territorio en una serie de unidades irregulares, más o menos extensas, que presenten propiedades homogéneas con respecto a los principales componentes mencionados en el anterior epígrafe. Se ha tendido a hacer unidades en las que sus características generales de textura y gama cromática produzcan en el observador una sensación de conjunto homogéneo, de cara a poder utilizar las unidades como base para la asignación de usos y restricciones en el territorio.

Por otra parte, se procederá a valorar cada zona de paisaje a través de los conceptos de calidad y fragilidad, entendidos como:

- Calidad de una unidad paisajística: "grado de excelencia, mérito para que su esencia, su estructura actual, se conserve"
- Fragilidad de una unidad paisajística ante una actuación: "el grado de susceptibilidad ante la incidencia de dicha actuación".

En el caso que nos ocupa, los factores determinantes para la diferenciación de unidades han sido las formas del terreno, los usos del suelo y las actuaciones humanas. De esta forma, se han definido seis unidades de paisaje:

- Unidad "Núcleo Urbano-Polígono-Infraestructuras"
- Unidad "Cuestas de "Valdemalato-Los Cascajos-Valdelagua"

- Unidad "Urbanizaciones"
- Unidad "Agrícola"
- Unidad "Encinar de Pelagarcía"
- Unidad "Pastizales de Pelagarcía"

Unidad "Núcleo Urbano-Polígono-Infraestructuras"

Esta unidad se corresponde con el tercio norte del municipio, esencialmente toda la zona urbanizada de Carbajosa (núcleo urbano, nuevos ensanches y Polígono Industrial), exceptuando la zona de urbanizaciones. Se incluyen en ella las zonas de cultivos y terrenos baldíos "atrapados" entre infraestructuras viarias.

El paisaje se caracteriza por un relieve sencillo y de escasa pendiente, que se eleva paulatinamente hacia el oeste, en el que el elemento visual predominante son las edificaciones en altura y las vías, calles y calzadas pavimentadas. A modo de mosaico, encontramos algunas teselas sin urbanizar ocupadas principalmente por cultivos de secano, que generan contrastes cromáticos y aportan estacionalidad a la escena. Como elemento singular podemos señalar el cauce del Arroyo de los Requesenes, que si bien atraviesa el núcleo urbano principal soterrado, reaparece más tarde en superficie jalonado por pies de vegetación arbórea que permiten identificar su recorrido hacia el Tormes.

Esta unidad se puede considerar como de baja calidad y de baja fragilidad.

Unidad "Cuestas de Valdemaalato-Los Cascajos-Valdelagua"

Se corresponde con la zona de cuestas que actúa de transición entre el nivel base de penillanura, que ocupa la mayor parte del término municipal y el de la cornisa sur-sureste en el que se sitúan las urbanizaciones de Navahonda, La Vereda II y Albablanca. Se caracteriza por un relieve en pendiente acusada, de gran visibilidad, poblado por vegetación herbácea ruderal y nitrófila. No presenta pedregosidad superficial ni elementos antrópicos destacados.

Su calidad paisajística se considera como media-alta, y su fragilidad se considera como muy alta. Hay que señalar asimismo que constituye la antesala de la unidad "urbanizaciones", situada a partir de la coronación del talud, por lo que influye también en la percepción de ésta.

Unidad "Urbanizaciones"

Se corresponde con la zona de cornisa situada al sur-sureste del Municipio, en la que se sitúan las urbanizaciones de Navahonda, La Vereda II y Albablanca. En su mayor parte, se encuentra ocupada por edificaciones en baja altura. Incluye también algunas parcelas no urbanizadas todavía en la actualidad, y una zona de cultivos agrícolas de secano que limitan con el encinar de Pelagarcía.

Su valor paisajístico intrínseco es bajo, y su fragilidad visual se considera baja. Su mayor valor sobre el paisaje es indirecto, al constituir un excelente mirador sobre todas las unidades de paisaje situadas en el nivel de penillanura.

Unidad "Agrícola"

Esta unidad agrupa la matriz de terrenos agrícolas situada al sur de la unidad "Núcleo Urbano-Polígono-Infraestructuras", y se caracteriza por un relieve suave ocupado por teselas de cultivos de secano, interrumpidas por las zonas de prados húmedos que acompañan a los distintos arroyos y vaguadas que drenan el terreno. La vegetación dominante es, por tanto, el cultivo de cereal de secano, por lo que a lo largo del año el campo experimenta cambios notables: sembrado en otoño-invierno, el aspecto que presenta durante los meses invernales es el de una vasta extensión de tierra desnuda, para verdear poco antes del comienzo de la primavera dando lugar a un importante cambio cromático y textural. Destacan entre los campos de cereales las zonas de prado, especialmente en otoño, cuando contrastan con el suelo roturado agrícola, y a comienzos de verano, al mantenerse todavía verdes.

Se puede considerar esta unidad como de calidad media y fragilidad media-alta.

Unidad "Encinar de Pelagarcía"

La unidad "Encinar de Pelagarcía" se corresponde con el monte de encinar situado dentro de la Finca "Pelagarcía". Se caracteriza por tener un relieve ondulado, con pendientes variables, y por estar ocupado por una masa arbórea de encina que proporciona una estructura vertical más compleja que en unidades anteriores, dominada por la altura del estrato arbóreo, pero complementada con otros niveles arbustivos y subarbustivos que genera mayor variabilidad paisajística. Por la contra, la estacionalidad de estas masas arbóreas es mucho más baja que en el caso de los cultivos, al estar constituida por especies arbóreas perennifolias. Como ya se comentó anteriormente, en algunas zonas de esta unidad aparecen afloramientos rocosos que ofrecen interesantes cambios de textura.

Esta unidad se puede considerar como de calidad media-alta y de fragilidad media.

Unidad "Pastizales de Pelagarcía"

La unidad "Pastizales de Pelagarcía" agrupa toda la zona de pastizal localizada al Sur del Municipio (Finca Pelagarcía y alrededores). Se caracteriza por un relieve en ladera suave, de escasa pendiente, ocupado por pastizal estacional denso interrumpido tan sólo por alguna parcela agrícola aislada y por prados húmedos en las zonas de vaguadas. Como elementos singulares hay que destacar sobre todos aquellos de naturaleza antrópica, en concreto una serie de edificaciones que pertenecen a la finca, y una instalación de paneles fotovoltaicos de considerable impacto visual.

Se puede considerar esta unidad como de calidad media y fragilidad media.

5.8. PRINCIPALES VALORES AMBIENTALES A PROTEGER

En la necesidad de definir el marco de actuación para el desarrollo de las diferentes actividades a desarrollar en el municipio es prioritaria la identificación y señalamiento de los ámbitos de interés natural, que necesariamente deberán ser preservados.

En este sentido se analizan los factores naturales principales que contribuyen a la localización de las áreas sensibles con valores significativos.

El análisis de las características naturales y medioambientales del término municipal de Carbajosa de la Sagrada permite identificar una serie de áreas cuyo valor ambiental es elevado, y que deberían ser objeto de algún tipo de protección en el nuevo Plan General de Ordenación Urbana del municipio.



En términos generales, dichas áreas coinciden con alguna o varias de las siguientes tipologías:

- Zonas con vegetación de interés
- Cursos de agua
- Biotopos de interés faunístico
- Áreas protegidas por la legislación ambiental (Directiva 92/43/CEE)
- Áreas de elevada calidad y/o alta fragilidad paisajística

Las zonas identificadas son las siguientes:

- **Mancha de encinar situada al sureste del municipio**, coincidente en su práctica totalidad con la finca particular "Pelagarcía". Su interés radica en constituir la única mancha de vegetación arbolada autóctona de todo el término municipal, constituir un biotopo de elevado interés faunístico y estar considerada como hábitat de interés comunitario según la Directiva 92/43 (dentro del epígrafe "Carrascales acidófilos carpetano-leoneses". Por otra parte, constituye una unidad paisajística de elevada calidad visual que destaca sobre la matriz de campos de cultivo que domina la región.

- **Prados de siega y diente** situados entorno a los cursos de los arroyos de la Ribera, Arroyo de las Mozas y Arroyo de Requesenes. Algunos tramos son aprovechados de forma comunal y se encuentran vallados, mientras que otros se sitúan dentro de terrenos particulares. En cualquier caso, constituyen áreas de interés por ser hábitat de interés comunitario según la Directiva 92/43 (dentro de los epígrafes "Prados de siega atlántico-centroeuropeos" y "pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces"), resultar biotopos faunísticos interesantes por su cercanía a los cursos de agua – particularmente importantes son las charcas que existen a lo largo de dichos arroyos-, y poseer un indudable valor cultural asociado a un uso agropecuario tradicional. Paisajísticamente aportan contraste cromático en la época estival.
- **Cuestas de Navahonda y los Cascajos.** Se sitúan al noreste del término municipal, en el límite occidental de las urbanizaciones de Navahonda y La Vereda. Constituyen una zona de elevada fragilidad paisajística, al poseer una cuenca visual muy amplia que incluye el núcleo de población principal del Término y las principales infraestructuras viarias.
- **Cursos de agua.** La mayor parte de ellos quedan englobados dentro del epígrafe "Prados de siega y diente". A éstos hay que añadir el tramo del arroyo de la Valdaura que discurre por el límite suroeste del municipio. En la actualidad dicho curso se encuentra encajado entre lindes de tierras de labor y puede considerarse como desnaturalizado, pero constituye un biotopo de interés faunístico y debe de protegerse su Dominio Público Hidráulico.
- **Zonas de vaguada.** Se incluye bajo este epígrafe la vaguada que se sitúa entre la finca Pelagarcía y la urbanización Navahonda, en el paraje conocido como "El Pavero". Esta zona posee un indudable valor como corredor faunístico, además de poseer vegetación de interés (*Quercus ilex*, *Populus nigra*). Paisajísticamente la zona constituye un punto de interés por su focalización visual y por la diversidad cromática estacional que aportan los pies arbóreos de hoja caduca.

En los Planos de Medio Físico se delimitan estas zonas, que se corresponderán en los planos de propuestas con zonas de protección.

6. EL MEDIO URBANO

6.1. GÉNESIS Y TENDENCIAS

El desarrollo experimentado por el municipio en los últimos años ha consolidado la zonificación en el desarrollo de los usos residenciales e industriales, reforzando el sistema de distribución de los mismos.

El tejido residencial se ha generado en el entorno del casco tradicional, principalmente hacia al norte, extendiéndose hasta el trazado de la carretera N-501, y más débilmente en dirección este hasta conectar con la urbanización de Navahonda.

El tejido industrial se desarrolla plenamente vinculado al municipio de Salamanca, como continuación de los polígonos industriales de la capital, en el borde noroeste del término municipal, separado de los desarrollos residenciales por el trazado del ferrocarril.

6.2. EL MODELO RESIDENCIAL EN DESARROLLO

Algunos de los elementos que influyen en la definición de la estructura territorial de Carbajosa de la Sagrada son: la topografía, la posición respecto a la carretera de Alba de Tormes, la rotonda que sirve de rotula entre esta carretera, la ronda sur y la autovía A-50 (conexión con Ávila y Madrid), y especialmente su proximidad y conexión con Salamanca.

Las vías del Ferrocarril, que atraviesan de norte a sur el municipio, constituyen otro condicionante, actualmente están en desuso, pero siguen siendo una barrera física; de hecho aunque existen puntos de conexión entre los márgenes del ferrocarril, los usos que se desarrollan a ambos lados (en un lado residencial y en el otro industrial) refuerza esta idea.



El tejido urbano del núcleo principal responde a un esquema tradicional: un centro muy claro en el que se sitúan la iglesia, la plaza principal y el ayuntamiento; de este

centro parten tres ejes: C/ Salamanca, presumiblemente la conexión tradicional con esta ciudad, la C/ Santa María, prolongación de la carretera de Santa Marta, y la C/ Arapiles, que se apoya en un camino preexistente que probablemente conectaría con Las Torres y Arapiles. Todos los crecimientos iniciales asociados al núcleo principal se apoyan en estos ejes.

Los crecimientos residenciales se han generado a partir del casco tradicional, apoyándose también en la urbanización más antigua de Navahonda y la carretera de Alba de Tormes. Aparecen nuevos enclaves residenciales que, siguiendo la dirección marcada por la carretera, se une con la urbanización anterior apoyándose en un camino existente: la carretera de Navahonda. Aunque el tejido residencial, en cuanto a esquema se refiere, responde más al que se ha desarrollado en el término de Santa Marta, no existe relación funcional entre ambos.

6.3. DISTRIBUCIÓN DE USOS EN EL TEJIDO CONSOLIDADO

6.3.1. Uso residencial

Se concentra en el espacio entre las vías del tren (al este) y el trazado previsto para la Ronda Sur de Salamanca. Dentro de esta delimitación se distinguen áreas diferenciadas morfológicamente, con tipologías residenciales diferentes en cada zona.

Núcleo tradicional

El casco histórico está delimitado básicamente por la calle del Arroyo, la calle del oeste, la avenida de Villamayor y la calle Calleja, ámbito en torno a la Iglesia, la plaza y el Ayuntamiento. Realmente quedan muy pocas construcciones tradicionales y la mayoría en mal estado, pero permiten deducir la tipología de vivienda tradicional: edificaciones de una y dos alturas, con patios, corrales y /o almacenes, limitadas la parcelas por una tapia.



Las manzanas se conforman por la agregación de estas unidades, de tal forma que las calles y el espacio público, son los espacios irregulares resultantes, que no siguen una organización prevista.

El espacio construido frente al espacio libre es relativamente bajo dentro de la manzana, sin embargo la proporción ente manzana y espacio público hace que se perciba desde este último como un conjunto denso.

La estructura tradicional del casco se ha mantenido. Se han ido sustituyendo edificaciones, acordes a las necesidades de habitabilidad y edificabilidad actuales, sin variar el trazado de las calles. En mayo de 2007 se tramitó una modificación del Plan General que afecta al casco antiguo. Consiste básicamente en el ensanchamiento de algunas vías, y modificaciones puntuales de algunas manzanas en relación a la tipología y a la volumetría, introduciendo soportales en aquellas que se vuelcan a la plaza de la Iglesia.

Las nuevas construcciones dentro del núcleo pertenecen a diferentes tipologías, pero en general no responden a la tradicional, ni en tipología ni en condiciones estéticas. No hay un criterio unificado, se apuesta en general por la vivienda colectiva, en manzana cerrada con patios de parcela, salvo en dos excepciones que existe un patio de manzana. En los casos en los que se ha optado por vivienda unifamiliar, esta ha sido mayoritariamente adosada y fruto de promociones inmobiliarias, homogéneas. En algunos casos se plantea además del espacio libre privado asociado a estas construcciones, un espacio libre común.

El casco tradicional se cierra al sur con el sector "Cerroso", sector muy denso con tipologías de viviendas unifamiliares adosadas de cierta densidad con calles estrechas colmatadas por el estacionamiento de vehículos.

Al norte del casco existen desarrollos mixtos industriales y residenciales. Se trata de industrias pequeñas, en algunos casos familiares, que se han combinado puntualmente con uso residencial, todavía perviven algunas actividades de cierta entidad, aunque se aprecia en los bordes de conexión con el casco, una tendencia de transformación a usos residenciales.

Las urbanizaciones y los nuevos desarrollos

El primer desarrollo que se produjo al margen del núcleo tradicional fue la urbanización de Navahonda. Se localiza en un lugar privilegiado, situado en una elevación del terreno próxima a la Carretera de Alba de Tormes, tiene unas magníficas vistas tanto de Carbajosa como de Salamanca. Las parcelas son grandes con viviendas unifamiliares aisladas de gran tamaño.



Los desarrollos posteriores, en general responden todos al mismo patrón, al igual que los municipios colindantes: parcelaciones muy regulares con viviendas unifamiliares, principalmente adosadas, con características urbanísticas, constructivas y estéticas semejantes. Los edificios tienen mayoritariamente dos alturas, cubierta inclinada y utilización del bajo cubierta, realizados en gran parte con fábrica de ladrillo con variaciones en cuanto al acabado final y cubierta de teja. Se mantiene la misma distancia en el retranqueo a alineación y a linderos, la misma ocupación y la misma edificabilidad.



Existe una vinculación funcional clara con respecto al núcleo tradicional y a la ciudad de Salamanca, siendo imprescindible el uso del automóvil. La ausencia de uso terciario refuerza esta dependencia.

En las nuevas urbanizaciones, a pesar de que se reserva espacio para zonas verdes y equipamientos, parte están aún sin desarrollar y prima el espacio privado frente al público.

El ensanche próximo al casco se ha desarrollado al noreste del casco tradicional, en el entono de la prolongación de la carretera de Navahonda y la C/ de Ontañón. Se ha tratado de convertir esta calle en el eje estructurante del ensanche, dotándole de una

anchura considerable, soportales y la implantación de uso terciario en planta baja, que hasta la fecha es escaso.

Las edificaciones residenciales se desarrollan en viviendas colectivas de cuatro alturas.



En los últimos años se ha desarrollado un nuevo sector al sur del núcleo, entre las vías del tren y el camino de Arapiles, donde se erigen edificaciones de tipologías en bloque abierto que no guardan vinculación alguna con el resto de la ciudad.

6.3.2. Uso Industrial

El uso industrial se concentra al noroeste del municipio, separado del tejido residencial por las vías del ferrocarril.

Se consolida un enclave industrial de entidad, que se localiza entre los municipios de Salamanca, Carbajosa y Arapiles. El tejido resultante presenta una estructura industrial cartesiana típica que tiene continuidad hacia los tres municipios; las calles y parcelas se suceden sin interrupciones conformando un espacio de actividades económicas acotado entre la carretera- Camino de la Plata y el trazado del ferrocarril.

Hay una gran extensión de suelo industrial al norte del municipio, actualmente ocupada por unas instalaciones abandonadas -la antigua azucarera-. Su conexión viaria con los municipios vecinos y las carreteras comarcales y nacionales es muy buena, y sería un lugar privilegiado para otros usos.



6.3.3. Uso Terciario

Se dan dos situaciones. Por una parte está el uso comercial más tradicional que se localiza fundamentalmente en el núcleo principal y también se intenta incorporar en el ensanche y por otra esta la gran superficie comercial situada al noreste del municipio.

En el primer caso, este uso se desarrolla en planta baja, combinándolo con uso residencial en las restantes. Excepcionalmente hay algún edificio que se dedica íntegramente a este fin.

En cuanto a la superficie comercial, la situación es similar a la del uso industrial. Está más vinculado a los municipios colindantes que a Carbajosa, en primer lugar por su localización, alejado del núcleo y próximo a la rotonda de acceso a Salamanca, y en segundo lugar por su accesibilidad, pensada fundamentalmente para el tráfico rodado.

El planeamiento prevé algunos desarrollos residenciales ligados a los usos terciarios en los sectores T-1 y T-2. En estos se han previsto tipologías de baja densidad a base de viviendas unifamiliares, lo que dificulta la coexistencia e integración con el uso comercial.

6.3.4. Equipamientos y zonas verdes

ZONAS VERDES

No hay conexión entre los espacios verdes existentes.

En el núcleo tradicional son escasos, los más importantes están vinculados a los equipamientos: la Iglesia, el Ayuntamiento, la piscina municipal, el colegio, etc, los demás son zonas ajardinadas de poca entidad.

Los espacios libres de uso público de mayor entidad son:

- Área vinculada al canal próximo a Las Remudas, que tiene su continuación por el ensanche (Las Laderas) para desembocar en una zona ajardinada, paralela a la calle Santa María.

La zona próxima al canal es un espacio libre cuidado y utilizado para rutas peatonales, sin embargo el pasillo verde de La Ladera se ha invadido con aparcamientos de coches, limitándose al final a una sucesión de pequeñas plazas duras.

- Zona verde junto a Navahonda, con una topografía muy acusada y gran valor paisajístico.
- Zonas verdes de La Calzada: Tienen pistas al aire libre y a pesar de estar divididos en tres zonas, conservan la unidad.
- Zonas verdes de la Calzada norte: zona verde de barrera para proteger la zona residencial del tráfico de la Rotonda de Leclerc y la carretera de Alba de Tormes.

En la zona industrial son espacios verdes periféricos, en algunos casos residuales, o de barrera.

EQUIPAMIENTOS

- En el núcleo principal hay pocos equipamientos, y prácticamente situados en la misma zona, al ser una población de tamaño reducido esto no supone un problema, porque son fácilmente accesibles a pie.
- Muy próximo al casco histórico, en la calle de Santa María, hay un colegio y un polideportivo de grandes dimensiones, ligados también a una zona verde, que compensan las deficiencias de equipamiento que pudiera tener el núcleo tradicional.
- En el resto del municipio se distribuyen equipamientos de suficiente entidad, pero en la mayoría de los casos, no están ejecutados, son mayoritariamente deportivos y están situados en la periferia de los desarrollos.

6.4. PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO Y CULTURAL

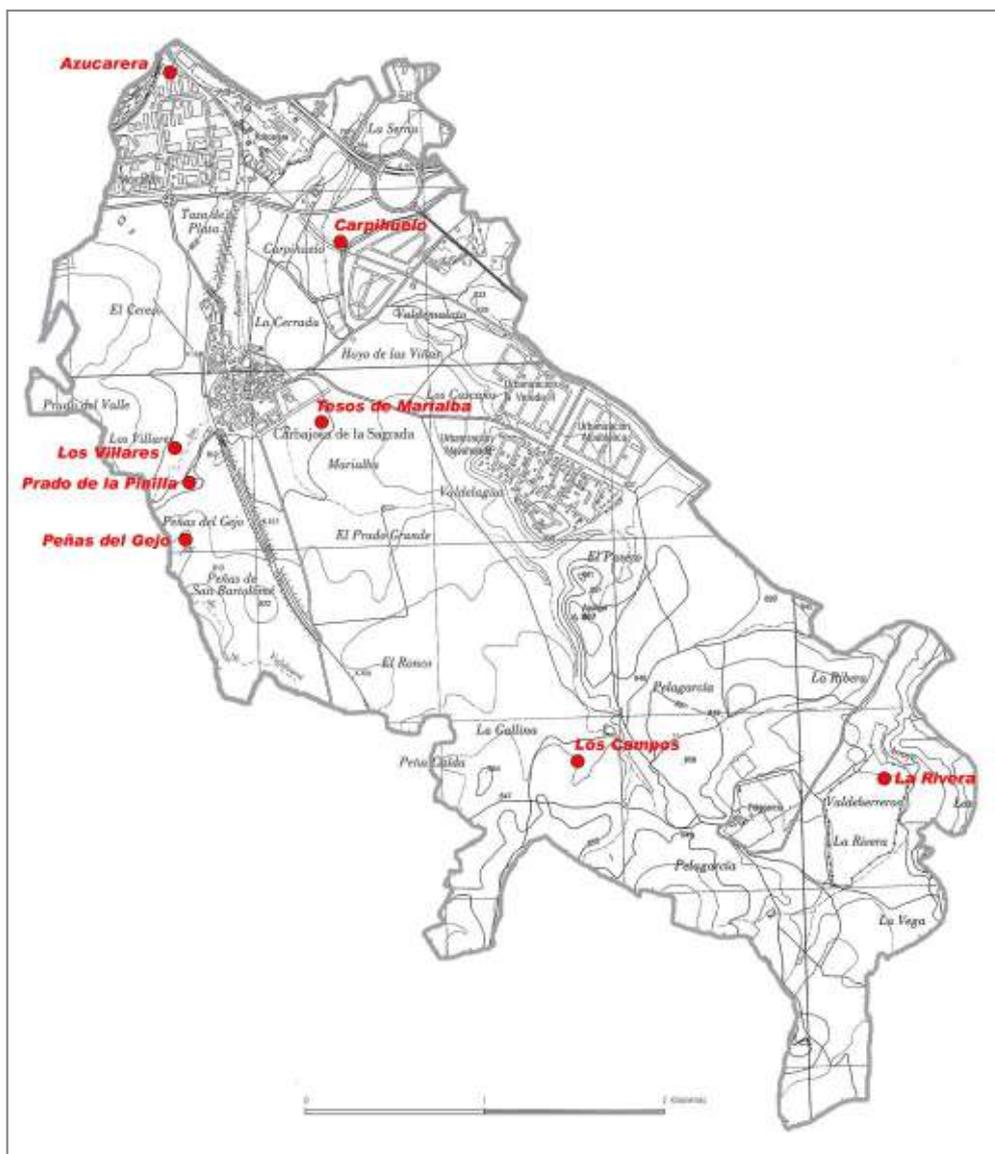
Desde el punto de vista patrimonial el municipio de Carbajosa de la Sagrada no tiene un patrimonio significativo, los bienes inmuebles de valor se limitan a la Iglesia de San Pedro en pleno centro, que preside con el edificio del Ayuntamiento la plaza mayor, centro administrativo.

Los vestigios arqueológicos son sin embargo numerosos; el Ayuntamiento encargó la realización de un "**Informe de prospección arqueológica**" tramitado en el año 2008, donde se han estudiado, detectado y prospectado los yacimientos que figuraban en el Inventario Arqueológico de Castilla y León; en base a estos trabajos se han acotado con mayor precisión la importancia de los vestigios, habiéndose modificado la zona a proteger de acuerdo con los hallazgos prospectados.

La propuesta de catalogación contenida en el informe contempla los siguientes yacimientos:

- La Pinilla (Peñas del Gejo)

- Azucarera de Salamanca
- Tesos de Marialba
- Los Villares
- Teso de San Bartolomé (Prado de la Pinilla)
- Carpiñuelo
- La Vega (La Rivera)
- Los Campos



7. INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE: RED VIARIA, FERROCARRIL Y TRANSPORTE PÚBLICO

El municipio es atravesado por dos carreteras que mueven una gran cantidad de tráfico rodado en la provincia: N-501 (Salamanca- Ávila) y C-510 (a Alba de Tormes).

La Carretera N-501 soporta un tráfico continuo y de gran entidad ya que supone el principal acceso a la capital desde Ávila y Madrid. En las márgenes de esta carretera, a su paso por el municipio, se han asentado un cierto número de actividades terciarias que se implantan teniendo como reclamo su localización estratégica de proximidad a la capital.

La carretera de Alba de Tormes genera también un volumen considerable de tráfico, en sus márgenes existen vacíos y asentamientos dispersos residenciales. A partir de esta carretera se realizan dos accesos de interés para el municipio, el primero muy próximo a la glorieta de enlace con la N-501, supone la alternativa al acceso desde Salamanca; el segundo a unos 1.000 m de distancia, supone la entrada directa a la urbanización más antigua de Carbajosa "Navahonda".

Previsiones del Ministerio de Fomento: Ronda exterior sur de la red arterial de Salamanca.

Con respecto a la red viaria hay que destacar además las previsiones del Ministerio de Fomento que afectan al municipio, se prevé al sur de los tejidos residenciales, casi tangente a la urbanización de Navahonda, en dirección este-oeste, el trazado de la Autovía Ávila-Salamanca. Se contemplan dos enlaces, con la N-510 (a Alba de Tormes) y con la N-630 (Ruta de La Plata).

El ferrocarril

Existe un trazado de ferrocarril que atraviesa de norte a sur el término municipal, este trazado no soporta hoy día ninguna línea en activo. Supone una frontera clara que separa los tejidos industriales y residenciales.

Sin embargo y desde otro punto de vista se puede enmarcar como la constatación de la existencia de un corredor de suelo público que podría albergar infraestructuras ferroviarias de nuevo alcance (tranvía, cercanías,..) que pudiera incorporarse al concepto de movilidad sostenible que se pretende incorporar en la definición del modelo de movilidad y accesibilidad de la revisión del Plan General.

Transporte Público y movilidad sostenible

La red de transporte público metropolitano de Salamanca cuenta con una línea de autobús que conecta Carbajosa de la Sagrada con el centro de la capital. La línea de autobús, la L2A, tiene una frecuencia máxima de media hora de lunes a viernes y los sábados por la mañana, que favorece su uso en los desplazamientos laborales o a los centros educativos de la ciudad.



Este servicio, que cuenta con 14 paradas, recorre todos los barrios de Carbajosa y ha experimentado un incremento del número de viajeros en los últimos años. Según un informe de la Junta de Castilla y León del año 2013, esta línea de autobús pasó de los 252.881 usuarios en 2006 a 306.041 en 2013, siendo una de las cuatro líneas más utilizadas del transporte público metropolitano.

Existe una parada de taxis en el centro del pueblo, en la C/ Arroyo nº 7, junto a la Plaza del Ayuntamiento.

El ayuntamiento realizó en 2008 una propuesta de creación de carriles ciclistas y peatonales. A día de hoy se ha ejecutado un tramo que conecta Albahonda con las Remudas, que discurre paralelo al trazado de la vía pecuaria. En la actualidad se está acometiendo el acondicionamiento de la vía ferroviaria como vía verde peatonal.



8. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

La proximidad a Salamanca capital y el importante crecimiento demográfico, son hechos significativos a la hora de caracterizar las infraestructuras de servicios, muy ligadas a la capital, y con dificultad para optimizar el servicio a todas las actuaciones ya consolidadas.

A continuación se analizan los diferentes servicios urbanos, incidiendo en los problemas detectados y apuntando recomendaciones a tener en cuenta en el proceso de revisión.

8.1. RED DE ABASTECIMIENTO

El abastecimiento de agua a la localidad está resuelto actualmente mediante las instalaciones municipales de Salamanca, con agua procedente de la E.T.A.P. de La Aldehuela, que es impulsada hasta el depósito de La Pinilla desde el cual se conduce al núcleo urbano de Carbajosa de la Sagrada, distribuyéndose tanto al casco urbano como a los sectores periféricos de este municipio.

Dichas instalaciones de abastecimiento de agua actuales son capaces para el suministro a todos los sectores urbanos y urbanizables contemplados en el Plan General vigente hasta su total desarrollo.

En la actualidad, el suelo urbanizable clasificado para nuevos desarrollos está ejecutado en su mayor parte, motivo por el cual la Corporación Municipal de Carbajosa ha iniciado los trámites para la redacción de la Revisión del Plan General, en la que se plantea un modelo de crecimiento con nuevas previsiones, tanto residenciales como industriales.

Problemas detectados en la red actual.

Utilización de tubería de fibrocemento.

En el casco urbano, todavía existen algunos tramos de tubería de fibrocemento, aunque las nuevas urbanizaciones se han diseñado con tubería de PVC o PE prácticamente en su totalidad.

El Real Decreto 140/2003, de 7 de Febrero, que establece los criterios de calidad del agua de consumo humano, obliga a sustituir antes del año 2012, todos los elementos de la red de abastecimiento (piezas espaciales, tuberías, acometidas), que puedan transmitir sustancias que contaminen o empeoren la calidad del agua y puedan tener efectos nocivos para la salud.

Este cambio implica una paulatina sustitución de la red del casco, que se podrá rediseñar de acuerdo a criterios más funcionales.

Existencia de testereros.

Especialmente en la zona del casco urbano, hay algunos testereros, debidos a la morfología del trazado viario. Siempre que sea posible, se ha de procurar eliminar estos elementos, ya que son lugares donde el agua tiene un elevado tiempo de retención, lo que da lugar a la formación de sedimentos, y a la eliminación de poder desinfectante del cloro residual.

Gran variedad de diámetros y materiales.

En líneas generales se ha detectado que en Carbajosa hay una amplia variedad de diámetros y materiales. Se han detectado al menos once diámetros diferentes, lo que dificulta el mantenimiento, la conectividad entre las redes por la utilización de piezas especiales, etc.

Recomendaciones de diseño.

Según las recomendaciones municipales, las tuberías se deben homogeneizar, realizándose conforme a los siguientes criterios:

- Deben ser de polietileno y de los siguientes diámetros: de 200 mm, 150 y 100 mm.
- Las tuberías de diámetros superiores serán de 300, 400, 500 mm etc, y serán de fundición.
- Las redes deben ser malladas y sectorizadas, de forma que en cada calle, los tramos no superen la longitud de una manzana, y no mayores de 100 metros.
- Se deben colocar válvulas de corte en cada sector, y desagües para permitir el vaciado del tramo. En los puntos altos, se deben colocar ventosas.
- Se colocarán hidrantes antiincendios sobre tuberías de 150 mm de diámetro mínimo, y estarán separados entre ellos una distancia máxima de 200 m.

8.2. RED DE SANEAMIENTO

La red de saneamiento de Carbajosa es unitaria, vertiendo las aguas pluviales al arroyo de los Requesenes, y las aguas fecales al colector general de Santa Marta, de 1000 mm de diámetro (donde hay un caudalímetro para medir el caudal aportado).

Eventualmente, el colector conecta con el de la Margen Izquierda del río Tormes.

Problemas detectados***Sistema unitario:***

El sistema de saneamiento es unitario, lo que obliga a colocar multitud de aliviaderos con vertido al cauce del arroyo Requesenes, canalizado en gran parte a su paso por el casco urbano de Carbajosa. La implantación de los aliviaderos obliga a un estricto control de calidad de los vertidos, para evitar la contaminación del cauce y minimizar su impacto.

Recomendaciones de diseño:

Se recomienda la implantación de las siguientes condiciones obligatorias:

- El sistema implantado será siempre separativo, tratándose las aguas fecales en depuradoras independientes, o bien incorporando estas a otra red de fecales, para ser tratada eventualmente en otra depuradora.
- En caso de que la topografía impidiese la conexión a dichas depuradoras y fuese necesario la creación de una estación depuradora independiente de carácter privado, o una estación de bombeo deberá quedar claramente especificado el régimen de mantenimiento de las mismas.
- Se colocarán pozos de registro en todos los cambios de sentido en planta, cambios de pendiente, en perfil, y en todos aquellos puntos donde se conecten las acometidas, quedando expresamente prohibidas las acometidas ciegas a los colectores. La generatriz inferior de la acometida estará por encima de la generatriz superior del colector general, para evitar retrocesos en la red.
- Las tapas de los pozos serán de fundición, adecuadas a su uso, según estén instaladas en calzada o acera.
- Se colocarán cámaras de limpieza en las cabeceras de todos los ramales de la red de fecales.
- El diseño de los colectores se hará adaptando la pendiente a la pendiente del terreno, para minimizar el movimiento de tierras, teniendo en cuenta que la velocidad mínima del agua no sea inferior a 0,60 m/seg para evitar sedimentaciones y menor de 3 m/seg, en el caso de fecales y 5 m/seg en el caso de pluviales, para evitar erosiones.
- Los materiales a emplear serán:
 - Tubería de PVC hasta diámetros de 500mm. Justificando el cambio de material para diámetros mayores.
 - Las acometidas domiciliarias serán de diámetro de 200 mm, de PVC.
- La incorporación de las aguas pluviales a la red de saneamiento se hará mediante sumideros, colocados en los puntos bajos de la rasante, y con una interdistancia no superior a 35 m. Dichos sumideros irán conectados a la red de pluviales con tuberías de PVC de 250 mm de diámetro.
- Además, todas las parcelas tendrán una acometida independiente a la red de pluviales. Es decir, en cada una de las parcelas, habrá dos acometidas de saneamiento, una de pluviales y una de fecales.

8.3. RED DE RIEGO

Los proyectos de urbanización incluirán el diseño y cálculo de una red de riego para las zonas ajardinadas y arbolado en la vía pública.

La red de riego debería ser separativa, considerando como tal la que tiene un aporte de agua diferente del agua potabilizada, bien sea desde canales de riego, sondeos y otras formas alternativas. Para poder conectar la red de riego a la de distribución será necesario tener otro sistema alternativo dispuesto. Si no se diera este caso la red no sería de riego sino de distribución.

Esta red deberá cumplir las siguientes condiciones:

- La red dispondrá de un sistema de filtrado a inicio de la red de fácil limpieza y registro.
- Las tuberías serán de polietileno y piezas especiales del mismo material para una presión de 4 atm. El resto de las condiciones será de aplicación lo estipulado para la red de Abastecimiento y distribución de agua.

8.4. RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El cálculo de las redes de baja tensión en los Proyectos de Urbanización, se realizará de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e instrucciones complementarias vigente.

Las cargas mínimas a prever serán las fijadas en la Instrucción MI-BT-010, así como el grado de electrificación deseado para la vivienda.

La red de Energía eléctrica deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Las redes de distribución de energía eléctrica en baja tensión, serán subterráneas. Este tipo de tendido tendrá carácter obligatorio en todos los proyectos de urbanización.
- Los centros de transformación deberán localizarse sobre terrenos de propiedad pública y su exterior armonizará con el carácter de la zona. La ubicación en zonas privadas de los centros de transformación solo se admitirá en urbanizaciones existentes y aquellos casos en que, por inexistencia de suelo o locales, las necesidades de la prestación del servicio lo exijan.
- Todas las instalaciones satisfarán lo establecido en los Reglamentos Electrotécnicos vigentes, y en la normativa de la Compañía Suministradora de Energía.

- Todo proyecto de urbanización deberá comprender las redes de distribución, y centro de transformación expuestas, señalando los recorridos, sección de los cables y emplazamiento de las casetas, debiendo justificar que se dispone del contrato de suministro suscrito con alguna Empresa Eléctrica que garantice la potencia necesaria para cubrir la demanda de consumo prevista.

8.5. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

La red de alumbrado público deberá ser subterránea e independiente de la red general de distribución y su origen debe estar en el cuadro de mando y protección.

Los elementos de mando y protección de la instalación se deberán instalar en armarios de hormigón prefabricado o similar, con elementos de cierre y seguridad suficiente.

La instalación dispondrá de un regulador de flujo para graduar la intensidad de la instalación y los diferenciales serán autorearmables. Cada farola dispondrá de su arqueta de conexión.

8.6. RED DE TELECOMUNICACIONES

En todos los Proyectos de Urbanización, se proyectarán canalizaciones subterráneas, arquetas de distribución y enlace, y los armarios o pedestales necesarios para la instalación de telecomunicaciones, de acuerdo con el Reglamento de Telecomunicaciones y las directrices técnicas de la Compañía.

8.7. RED DE GAS NATURAL

Toda canalización o instalación permanente para suministro de gas que deba ubicarse en una vía pública tendrá la condición de "servicio público" y por tanto estará sometida al oportuno régimen de "concesión administrativa", con independencia de las autorizaciones administrativas de puesta en funcionamiento.

9. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y URBANO

A partir de los análisis y estudios sectoriales que se han presentado en los puntos precedentes se enuncian los principales problemas y oportunidades que se han detectado en el municipio, los cuales deberán ser abordados en el proceso de revisión:

- Se han conservado los valores naturales del municipio, localizados en su mayor parte en el sur, por debajo del trazado previsto para la Ronda sur de Salamanca.
- Se mantienen los prados de siega intercalados con majadales en el entorno de los cauces de los Arroyos muy próximos al casco tradicional. Estos espacios naturales deberían mantenerse como tales cuidando que no se transformen.
- Las cuestas de Navahonda y los Cascajos mantienen su valor paisajístico y natural, enturbiado por la apropiación de la cresta superior por las parcelas privadas residenciales que acaban en medianera (vallas) sobre este recorrido de gran valor escénico, en las urbanizaciones de Navahonda y Albahonda.
- Consolidación del tejido industrial, agotamiento de los polígonos Montalvo I y II, con una fachada en medianera sobre el tejido residencial del casco tradicional, percibido desde el borde que acompaña el trazado del ferrocarril.
- Oportunidad de enclave industrial obsoleto, antigua azucarera, en un emplazamiento estratégico junto a un nudo de comunicaciones de gran trascendencia en el entorno provincial (franja entre el trazado ferroviario y Carretera N-501), donde se localizan implantaciones terciarias de los municipios vecinos.
- Implantaciones terciarias aisladas, en Carpihuelo, sin llegar a constituir una pieza significativa dentro del engranaje comercial de Salamanca.
- Se encuentra rodeado en sus límites norte y este por tejidos residenciales de baja densidad que componen un escenario monótono sin singularidades apreciables.
- Pervivencia de la morfología del casco tradicional, donde se desarrollan operaciones puntuales de transformación, que provocan la desaparición de los tipos constructivos originales del primer asentamiento.
Ausencia de itinerarios y recorridos peatonales singulares en el casco.
- Existencia de vacíos en el sector "casco urbano mixto", su estructura viaria está incompleta con fondos de saco y ausencia de tratamiento de sus calles principales.

Se aprecia la paulatina transformación del borde sur de este barrio, en su contacto con el casco tradicional, que se va reconvirtiendo a residencial exclusivo, con la

implantación de viviendas unifamiliares entre medianeras que se alinean a fachada con patios interiores.

- En el punto de contacto del casco con el sector de La Ladera, existen algunas manzanas donde perviven los usos de almacén, con calles estrechas que dan soporte a un tejido residencial denso.
- Impedimentos en la zona sur del casco para promover una integración y posible continuación del tejido residencial hacia el sur, provocado por el denso desarrollo de “Cerrosole”, con una estructura viaria *agotada y congestionada* por la ocupación de vehículos.
- Aislamiento y desarrollo al margen de las estructuras residenciales del municipio del nuevo sector SUD-1, que aparece como un desarrollo lineal paralelo al Camino de Arapiles, sin ningún interés de integración con la ciudad existente.
- Necesidad de reforzar las diferentes estructuras residenciales ya construidas y en desarrollo, aprovechando las reservas de espacios públicos obtenidos a partir del desarrollo de los nuevos sectores.
- Eje ciclista- Vía pecuaria, necesidad de completar los itinerarios ciclistas partiendo de las iniciativas municipales y su necesaria proyección hacia el medio rural.
- Homogeneidad y monotonía del tejido residencial del ensanche que se funde con las urbanizaciones de viviendas unifamiliares; ausencia en estas de “vida urbana” (pequeño comercio, lugares de encuentro y socialización, la calle como espacio público de primer orden).
- Dificultad y ausencia de identidad en las entradas al municipio; atravesando un polígono industrial desde Salamanca, y a partir de dos desvíos laterales de la carretera de Alba de Tormes, en un marco monótono sin referencias singularizadas.