

**MEMORIA**

**1. PRESENTACION**

- 1.1. INTRODUCCION
- 1.2. BASES PARA LA REVISION DEL PLAN GENERAL
- 1.3. ENFOQUE CONCEPTUAL Y METODOLOGÍA
- 1.4. CRITERIOS DE LA REVISIÓN DEL PLAN GENERAL

**2. UNA VISION CRITICA DEL PLAN GENERAL VIGENTE**

- 2.1. ANTECEDENTES
- 2.2. EL P.G.O.U. VIGENTE
- 2.3. PLANEAMIENTOS Y ACTUACIONES PRODUCIDOS EN DESARROLLO DEL PLAN GENERAL
- 2.4. CAPACIDAD DEL PLANEAMIENTO VIGENTE
- 2.5. GESTION URBANISTICA DEL P.G.O.U.

**3. INVESTIGACIONES BASICAS**

- 3.1. EL MARCO TERRITORIAL SUPRAMUNICIPAL
- 3.2. POBLACION
- 3.3. EL MEDIO FISICO
- 3.4. EQUIPAMIENTOS URBANOS
- 3.5. PARQUE INMOBILIARIO
- 3.6. INFRAESTRUCTURAS URBANAS

**4. EL TERRITORIO MUNICIPAL. ESTADO ACTUAL Y PROPUESTAS DE ORDENACION**

- 4.1. EL SUELO NO URBANIZABLE EN EL PLAN GENERAL VIGENTE
- 4.2. ESTRUCTURA TERRITORIAL
- 4.3. CRITERIOS PARA LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO MUNICIPAL
- 4.4. PROPUESTAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO MUNICIPAL

**5. EJE A CIUDAD. LOS SISTEMAS ESTRUCTURANTES**

- 5.1. EL SISTEMA DE ESPACIOS LIBRES
- 5.2. EL SISTEMA DE COMUNICACIONES
- 5.3. EL SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS
- 5.4. EL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS URBANAS

## **6. EJE A CIUDAD. AREAS URBANAS**

---

- 6.1. CASCO HISTORICO**
- 6.2. ENSANCHE DE LUCHAN**
- 6.3. ERAS ALTAS**
- 6.4. BARRIO DE LA ESTACION**
- 6.5. LA LLANA**
- 6.6. HUERTA DE LUCHAN**
- 6.7. CARRETERA DE TAUSTE**
- 6.8. CARRETERA DE ERLA**

## **7. BARRIOS RURALES**

---

- 7.1. ENFOQUE GLOBAL**
- 7.2. BARDENA**
- 7.3. EL BAYO**
- 7.4. FARASDUES**
- 7.5. PINSORO**
- 7.6. RIVAS**
- 7.7. SABINAR**
- 7.8. SANTA ANASTASIA**
- 7.9. VALAREÑA**

## **8. DEFINICIÓN DEL MODELO TERRITORIAL PROPUESTO**

---

- 8.1. OBJETIVOS**
- 8.2. HACIA UNA ESTRUCTURA DE CIUDAD MADURA**
- 8.3. ACTUACIONES Y OPERACIONES ESTRATEGICAS PARA LA CORRECCION DEL MODELO ACTUAL Y CONSECUICION DE LOS OBJETIVOS PREVISTOS**

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA  
DE EJE DE LOS CABALLEROS (ZARAGOZA)

**DOCUMENTO I**

**MEMORIA**

## **1. PRESENTACION**

### **1.1. INTRODUCCION**

#### **1.1.1. ENCARGO**

El Avance de la Revisión del Plan General de Ejea de los Caballeros fue encargado, mediante concurso Procedimiento Abierto, en Mayo de 1996, mediante acuerdo emitido el 10 de Mayo de 1996, por el Ayuntamiento al Equipo dirigido por el Arquitecto D. Teófilo Sáenz. El Avance se redactó a lo largo de los meses de Junio-Diciembre de 1996.

Su elaboración, y presentación pública, así como el debate que generó constituyó la fase más decisiva en la elaboración del documento del Plan General del Municipio, ya que en él quedaron definidas las líneas básicas del futuro desarrollo urbanístico de Ejea de los Caballeros, teniendo el resto de la documentación del Plan General un carácter de desarrollo pormenorizado de las determinaciones que de este documento se derivaban.

En sesión plenaria del 30 de Enero de 1997 se acordó exponer al público el documento de Avance durante dos meses, y posteriormente se amplió el plazo de recepción de Sugerencias hasta el 30 de Mayo de 1997. Finalmente, y una vez informadas las Sugerencias presentadas, se aprobó el Avance en sesión de 31 de Julio de 1997.

El presente documento, que constituye el documento de tramitación de la Revisión del PGOU de Ejea de los Caballeros, ha sido elaborado a lo largo del año 1998 y el primer trimestre de 1999. En el periodo transcurrido entre la aprobación del Avance y la presentación de este documento se han modificado sustancialmente el marco jurídico del planeamiento urbanístico en Aragón: en Junio de 1998 se aprobó la Ley del Suelo estatal, y en sesión del día 11 de marzo de 1999, las Cortes de Aragón aprobaron la Ley Urbanística Aragón.

#### **1.1.2. Equipo Redactor**

Las profesionales que componen el Equipo Redactor del presente documento, dirigido por el Arquitecto Teófilo Martín Sáenz, son las siguientes:

Arquitectos:

Teófilo Martín Sáenz  
Pablo de la Cal Nicolás  
Gerardo Molpeceres López  
Javier Gracia Martínez  
Montserrat Abad Lavilla  
José Antonio Alfaro Lera  
Gabriel Oliván Bascones  
Ignacio de Rosendo Klecker  
Luis Fernández Ramírez

Abogado:

José Rubio Pérez

Ingenieros de Caminos:

José Antonio Alonso García y Félix Royo Millán

## 1.2. BASES PARA LA REVISION DEL PLAN GENERAL

---

### 1.2.1. BASES CARTOGRÁFICAS UTILIZADAS

#### Base de partida

- Suelo urbano de Ejea:  
PGOU 1994 en soporte papel y digital (formato DWG) a escala 1/1000
- Suelo urbano barrios:  
PGOU 1994 en soporte papel. Escala 1/1000  
Base catastral en soporte digital. Escala 1/1000
- Suelo no urbanizable:  
PGOU 1994 en soporte papel. Escala 1/50.000  
Base catastral en soporte digital. Escala 1/2.500 (Polígonos 110, 109, 108 y 111 correspondientes a la zona del municipio al oeste de la acequia de las Cinco Villas y Polígonos 2, 3, 4, 5, 6, 8, 17, 18 y 20 y ZC2 P-102 y P-202, correspondientes a la franja entre la carretera y el río, la huerta vieja y el arco noreste del municipio entre el Arba de Luesia y la carretera de Ejea y excluido Farasdués).  
Parcelario aparente en soporte digital a escala 1/5.000 de la zona de regadío de Bárdenas I, facilitado por el Servicio de Cartografía del Dpto. de Ordenación del Territorio de la D.G.A.  
Base digital del Instituto Geográfico Nacional a escala 1/25.000 correspondiente al sector sureste del Municipio entre la carretera de Erla y el río Arba de Luesia. Hojas 283 S0, 284 NE y 284 NO.
- Elaboración realizada
  - Suelo urbano de Ejea y barrios:  
Composición de la base digital del PGOU de 1994 con los planos catastrales del entorno próximo a la ciudad (huerta vieja, el Gancho, Boalares, carretera de Erla y Rivas y franja de la variante) para obtener planos de conjunto del núcleo urbano con su entorno a E 1/5.000 y 1/2.500.  
Composición de las bases catastrales urbanas de los barrios con el parcelario aparente de la zona de regadío y digitalización del planeamiento vigente y de los elementos necesarios para obtener las siguientes bases cartográficas en soporte digital de los 8 barrios rurales.  
Implantación territorial de cada barrio escala 1/10.000. Incluye el entorno de suelo no urbanizable próximo a cada uno de los barrios rurales con la estructura de manzana y parcela en S.U.  
Plano de suelo urbano de cada barrio escala 1/2.500. Incluye además la estructura de subparcelas en S.U. y solamente el suelo rústico inmediato a cada núcleo en el que son posibles las ampliaciones. Se ha digitalizado sobre esta base el planeamiento urbano vigente.
  - Soporte informático. Programas empleados  
Tanto la parte correspondiente a los barrios rurales como la de Ejea Ciudad se han trabajado con el programa MICROSTATION V5 y AUTOCAD V14. Se facilitan las bases digitales obtenidas en formato .dgn, y .dwg.

## 1.2.2. FUENTES DOCUMENTALES Y BIBLIOGRÁFICAS

- **"Ejea de los Caballeros, una villa en su entorno"**. Consultor: Colectivo de Educación Medio Ambiental (CEMA).
- **"Guía Económica Ejea de los Caballeros"**. Dpto. de Desarrollo e Imagen. M.I. Ayto. de Ejea de los Caballeros.
- **"La Planificación del Regadío y los pueblos de colonización"**. Vol. III de la colección Historia y Evolución de la Colonización Agraria en España. Madrid, 1991.
- **"Informe sobre reforestación en el T.M. de Ejea de los Caballeros"**. Consultor: Naturaleza y Tecnología aplicada, S.L. Mayo, 1993.
- **"Propuesta de Ordenanza municipal de Protección del Medio Ambiente en el Término Municipal de Ejea de los Caballeros"**. Mayo, 1994. Consultor: Consultores Ambientales de Aragón, S.L.
- **"Las Bardenas Reales"**. Dpto. de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Pamplona, 1991.
- **"La forma de la ciudad. Las Ciudades de Aragón en la Edad Media"**. Ramón Beltrán Abadía. Ed. Delegación en Zaragoza del C.O.A.A. Zaragoza, 1992.
- **"Aragón en cifras"**. Datos socioeconómicos. D.G.A. 1982
- **"Informe Económico de Aragón"**. Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón. Varios años.
- Datos del Instituto Aragonés de Estadística de la Diputación General de Aragón.
- **"Elementos para la revitalización de los conjuntos histórico-artísticos"**. Documento de trabajo. Reunión del Grupo 8-C. Alcañiz, 26 de Mayo de 1997.

## 1.2.3. PLANES, PROYECTOS Y PROGRAMAS CONSULTADOS

- Proyecto de Ensanche y Reforma de Población de la Ciudad de Ejea de los Caballeros. Mayo, 1928.
- Plan General de Ordenación Urbana de Ejea de los Caballeros y Rivas 1959.
- Plan General de Ordenación Urbana 1984 (Ap. def. 20.06.84).
- Plan de Desarrollo Estratégico de la Comarca de las Cinco Villas. 1996
- "Ordenanza Municipal de distancias mínimas y otras limitaciones para actividades reguladas en el Reglamento General de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas en evitación de molestias derivadas del ejercicio de las mismas".
- Estudio de Planificación de la zona de Valdemanzana en el T.M. de Ejea de los Caballeros. Consultor: Naturaleza y Tecnología aplicada S.L. Julio 1996.

## 1.3. ENFOQUE CONCEPTUAL Y METODOLOGÍA

---

El desarrollo del presente documento ha seguido un enfoque conceptual y metodología presentes en la nueva generación de Planes Generales que se están redactando en España y que, en palabras del urbanista José María Ezquiaga Domínguez, queda reflejado en los siguientes puntos.

### **1.3.1. LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA INTEGRAL DEL TERRITORIO MUNICIPAL**

El Plan General constituye en su vertiente urbanística la expresión de un "proyecto de ciudad". Esto significa que el Planeamiento municipal no es un mero instrumento técnico de carácter aséptico, sino la manifestación de la voluntad del municipio en cuanto a sus grandes opciones de futuro, plasmada en la elección de una determinada alternativa de ordenación territorial. Es por ello decisivo el conocimiento y participación ciudadana durante el proceso de elaboración - e incluso gestión- del planeamiento, si bien la decisión política descansa sobre la Corporación Municipal.

La formulación de las opciones de planeamiento no es puramente declarativa o literaria, sino que se sustenta sobre la adopción de una propuesta de ordenación del territorio que debe contemplar dos elementos clave:

- El diseño de los elementos clave de la estructura urbana
- Las previsiones de transformación de los tejidos existentes y de crecimiento que vincule un programa ejecutivo a unas capacidades de inversión.

Al Plan le cabe la responsabilidad de anticipar la forma y ubicación de los elementos clave de la ciudad y de diseñar los procesos más adecuados para su ejecución. En otras palabras, un Plan es ante todo un conjunto de actuaciones sobre el territorio, a desarrollar en el tiempo conforme a un orden de prioridades establecido en función de la voluntad política del municipio.

El Plan tiene pues un objeto importante, pero limitado. El Plan municipal se incardina en la política general del municipio pero no suele sustituirla.

Para que este papel opere de manera efectiva es necesario que el Plan funcione a modo de "constitución" urbanística del municipio, es decir como una referencia común, asumida democráticamente, a la que agentes públicos y privados disciplinan sus actuaciones. Con demasiada frecuencia el Plan es considerado una mera norma negativa que somete a los particulares -que por ello se esfuerzan en cambiar a su favor- pero que en poco vincula a los poderes públicos. Es importante, por ello, insistir en la necesidad de que manejar en todo momento una idea global de la coherencia y eficacia del Plan, en cuanto anticipación de la forma de ciudad a través de una sintaxis de intervenciones transformativas y/o aditivas, cuyas condiciones de posibilidad se sustentan sobre la concertación y compromiso de las inversiones públicas y la viabilidad jurídica y económica de las estrategias de gestión de las asociaciones privadas.

### **1.3.2. LA NECESIDAD DE UNA "CULTURA DEL PLANEAMIENTO"**

Dado que el documento ha sido redactado por un equipo de profesionales externos al Ayuntamiento, se ha tratado de superar el riesgo de fractura entre las fases de concepción y ejecución enfatizando la importancia de las fases de discusión y participación pública, de tal forma que los profesionales han podido conocer los problemas reales y las prioridades subjetivas de los actores y los responsables municipales asimilar las potencialidades del Plan como instrumento de política municipal.

De la misma manera que el desarrollo del Plan es fruto de la sinergia de las instancias profesionales, de gestión y de gobierno municipales, el proceso de elaboración del planeamiento es fruto de la colaboración de especialidades profesionales diversas. Si bien el tamaño y complejidad del equipo redactor debe estar en correspondencia con la magnitud del problema de planeamiento abordado, es importante destacar que el Plan es una plataforma sintética de requerimientos muy diversos. Las propuestas deben interpretar y vincular operativamente procesos territoriales, económicos y sociales muy complejos, pero en ningún modo pueden concebirse como el resultado del ensamblaje en forma "cadena de montaje" de aportaciones disciplinares diversas. En otras palabras, las reflexiones arquitectónicas, geográficas, sociales, económicas o jurídicas sobre el territorio deben converger en la formulación de estrategias sintéticas capaces de materializarse en propuestas concretas de organización espacial y gestión urbanística.

Es también condición necesaria del éxito de todo este proceso que la formulación del Plan vaya acompañada por la asimilación de una cierta "cultura del Planeamiento" por parte de todos los actores capaces de incidir en la ciudad y el territorio. Ello significa superar la consideración negativa del Plan como mero requisito burocrático previo a la urbanización o edificación, o como mera expresión gráfica de un futuro deseable.

En una cultura socialmente enraizada del Plan éste aparece con la doble dimensión de constituir la expresión de una voluntad política y al mismo tiempo de un "pacto" o compromiso recíproco entre administradores y administrados, pero siempre como un instrumento que no se agota en sí mismo, sino que inserta en unos ejes de estrategia urbana y territorial más amplios.

### **1.3.3. LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS CLAVE A PARTIR DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y MORFOLÓGICO**

El paso previo a la formulación de cualquier estrategia de actuación consiste en identificar los problemas clave y formular un diagnóstico coherente de la situación de partida. Esta primera fase corresponde a lo que en la legislación urbanística se denomina "información urbanística".

Frente a la elaboración de una información exhaustiva y generalista, se ha optado por establecer una relación más estrecha entre la interpretación de la ciudad y los proyectos urbanos y los objetivos de planeamiento. Desde este punto de vista la información urbanística no es una fase autónoma de constitución de un banco de datos descriptivo que, eventualmente, alimentará la formulación posterior de un diagnóstico, sino el momento de formular una interpretación objetiva de la realidad urbana y territorial capaz de identificar los problemas según su relevancia relativa (y no sólo según su tamaño) y de describir las potencialidades del territorio para inducir procesos alternativos.

El entendimiento de la ciudad y el territorio como realidades en proceso permanente de cambio, como sistemas dinámicos y no como meros objetos, significa que la intervención urbanística debe incidir prioritariamente sobre los procesos de transformación real del espacio urbano. Esto demanda a su vez establecer una correspondencia conceptual y metodológica entre el plano de análisis y de intervención urbanística. Es decir, demanda realizar una captura selectiva de aquella información más relevante para poder establecer áreas de dinámica homogénea.



La lectura de la ciudad y del territorio desde sus piezas diferenciadas y desde las dinámicas de transformación permite establecer los ámbitos espaciales de la intervención urbanística, diseñando -en su caso- procesos alternativos.

#### **1.3.4. LA FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN Y LAS OPCIONES DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA**

El establecimiento de unos criterios y objetivos de intervención, dialécticamente relacionados con el diagnóstico de los problemas clave identificados, constituye el paso previo necesario para la formulación de las opciones concretas de ordenación urbanística.

Existen unos ciertos rasgos comunes de la más reciente generación de planes municipales.

- El entendimiento de la ciudad como un hecho histórico y una realidad morfológica heterogénea y la apuesta por la transformación de la ciudad existente, antes que por aventurar alternativas inciertas de nuevo crecimiento.
- La concepción del plan como herramienta vinculada a la intervención de la ciudad y, en consecuencia, el entendimiento del mismo no sólo en su dimensión jurídica sino como un instrumento operativo y programático del gobierno municipal.
- La confianza en el impulso público y la responsabilidad directa de la Corporación municipal en la ejecución de las determinaciones del Plan
- La innovación metodológica tanto a nivel de los instrumentos de proyección física, como a nivel de los instrumentos de gestión.

En suma, la decantación del planeamiento hacia el compromiso de incidir de manera efectiva en la transformación de la ciudad.

Una pieza decisiva para que la estrategia urbanística propuesta desde el Plan tenga la potencialidad de transformarse en un proyecto colectivamente asumido de ciudad es el proceso de participación ciudadana.

En primer lugar, es necesario un cierto cambio de enfoque en la aproximación a los problemas y tratamientos urbanísticos, en el sentido de adoptar una "perspectiva estratégica", es decir, una aproximación selectiva que seleccione qué partes y elementos de la ciudad pueden apoyar mejor las políticas de transformación y recuperación urbana formuladas. La distinción entre opciones "fuertes" y "débiles" del plan permite incorporar la flexibilidad y adaptabilidad como criterios de diseño. Ello significa la identificación selección y formalización de una serie de operaciones estructurales clave (capaces de incidir sobre el conjunto de la ciudad), complementadas con la diferenciación en el conjunto urbano de áreas de normativa, de trazado y de proyecto, en función de las problemáticas específicas de cada una de las áreas homogéneas delimitadas.

En segundo lugar, el Plan debe formularse desde una reflexión integradora, eso significa entender que la ciudad no es homogénea sino que, por el contrario, está constituida por piezas de identidad diferenciadas que es preciso interpretar adecuadamente.

En el orden de las decisiones, el Plan debe adoptar criterios adecuados en cuanto al dimensionamiento y localización de los nuevos crecimientos y en cuanto a las operaciones transformativas necesarias para la recuperación y rehabilitación de los tejidos consolidados.

Como señalan Coll Guarner y Hosta: "para que un planeamiento general no fracase es necesario que su dimensionado responda a las "necesidades" y a las "posibilidades" es preciso remarcar la necesaria distinción entre la disponibilidad de suelo calificado y de suelo urbanizado. Sólo este último puede contabilizarse a los efectos de mercado y, en consecuencia, incidir de manera relevante en el nivel de los precios. Como hemos visto, la consecución del suelo urbanizado no depende tan solo de la precondition de la clasificación y calificación operada desde el Plan, sino de un correcto funcionamiento de los instrumentos de producción del mismo, tanto en el orden de la gestión urbanística pública como en el de la promoción inmobiliaria privada. En cualquier caso, parece razonable completar los estudios demográficos y de dinámica inmobiliaria realizados en el diagnóstico con una evaluación coherente de los recursos económicos públicos y privados disponibles en el municipio.

Es preciso considerar el proceso de Revisión del Plan General en el contexto histórico, social y político del cambio de década, con el horizonte de la integración europea y del siglo XXI. Esta perspectiva de futuro debe contemplarse como marco de referencia en la elaboración del Plan, que debe adecuarse a los condicionantes y a las necesidades de quienes habitarán la ciudad hoy y mañana.

#### **1.4. CRITERIOS DE LA REVISIÓN DEL PLAN GENERAL**

---

##### **1.4.1. LAS CLAVES DEL FUTURO**

La revisión del Plan General de Ejea tiene sentido en la medida en la que sea capaz de abrir las perspectivas de Ejea hacia el exterior. Perteneciente a una nueva generación de planes generales, el que resulte del actual proceso de revisión servirá realmente a los intereses de la ciudad en la medida en que posibilite, mediante actuaciones estratégicas, que Ejea de los Caballeros proyecte toda su potencialidad y la del territorio en que se asienta en el ámbito exterior.

Una de las principales especificidades de Ejea de los Caballeros radica en la capitalidad que ejerce sobre el amplio territorio comarcal en que se asienta. El Plan debe reforzar el valor de centralidad y de servicios culturales, educativos, administrativos, comerciales y logísticos, y debe también repercutir en la potenciación de todo el territorio y de la comunidad humana que en él se asienta.

Ejea debe afianzar y mejorar su posición como ciudad básica en el Aragón del siglo XXI. Por ello, la ciudad y el territorio no pueden ni deben darse mutuamente la espalda, sino que deben estructurarse conjunta y coordinadamente, de modo que las potencialidades de Ejea, sus barrios rurales, y de la comarca de las Cinco Villas, se complementen y consoliden.

El Plan General resultante del proceso de revisión debe posibilitar que Ejea desarrolle plenamente todas sus potencialidades de futuro. Para ello, no sólo debe incidir en los problemas que se configuran en el casco urbano de la ciudad, sino contemplar también la relación con el territorio en que se asienta y con su ámbito de influencia, estableciendo los mecanismos que permitan aprovechar al máximo las oportunidades de desarrollo que se presenten en función de las diversas alternativas de la evolución económica, fijando el tipo de especialidad que más convenga a nuestras características, que le permita ser una ciudad competitiva en el ámbito regional y nacional.

## Ámbito Territorial

El Plan General debe contemplar a Ejea en la integridad de su término municipal y establecer las relaciones idóneas con los municipios de su ámbito comarcal. Los 615 kilómetros cuadrados del término municipal de Ejea, uno de los mayores de Aragón en el que se asientan 8 barrios rurales, deben contemplarse como un todo armónico, interrelacionado, equilibrado en la prestación y recepción de servicios, en la generación de actividad económica, en el tratamiento del entorno y en la planificación, utilización y mantenimiento de las infraestructuras comunes.

### 1.4.2. LOS CRITERIOS EN LA REVISIÓN DEL PLAN GENERAL

Entre las causas más significativas que motivan el presente proceso de revisión destaca la necesidad de que Ejea ofrezca a quienes la habitan y a quienes se asientan en su ámbito de influencia los parámetros de calidad de vida acordes con las demandas de los nuevos tiempos y con los que rigen en las ciudades medias de nuestro mismo nivel. La preocupación por el medio ambiente urbano y periurbano, por la calidad de las aguas y del entorno natural, por el transporte y por la vivienda, por el desarrollo de las potencialidades de Ejea y su territorio, va a determinar buena parte de las pautas de actuación contenidas en la formulación específica del nuevo Plan General:

- Medio ambiente y calidad de vida: El Plan General intenta superar la tradicional oposición que se ha venido planteado entre desarrollo y preservación, en la base del concepto de calidad de vida, hacia el que deben orientarse ambos planteamientos para alcanzar un adecuado grado de equilibrio. El Plan incide en que el medio ambiente urbano de Ejea (aire, aguas, ruido, residuos, espacios urbanos, zonas protegibles) se equipare a los parámetros de calidad homologados por la Unión Europea; en el mantenimiento, conservación y, en su caso, regeneración de los espacios naturales periurbanos de carácter protegible, sean húmedos o secos; y en el adecuado tratamiento de los cursos de agua que atraviesan nuestro término municipal.
- Vivienda: Política de intervención de las administraciones en el mercado de suelo, que genere la creación de suelo público susceptible de ser destinado a la creación de viviendas sociales y protegidas, planteando un equilibrio entre la expansión de la ciudad y el desarrollo interior de los vacíos urbanos.
- Comunicaciones y transporte
  - Descongestión del tráfico en el centro de la ciudad, especialmente en lo que respecta al paso de la carretera A-127 Gallur-Sangüesa.
  - Vías perimetrales y variantes. Su trazado debe preservar los espacios de alta calidad ambiental y ecológica del entorno de la ciudad de Ejea (Parque el Gancho-Boalares, espacio de confluencia de los Arbas, etc.).
  - Estación central de Autobuses
- Política de equipamientos. El Plan General debe prestar atención a la ubicación estratégica de los nuevos equipamientos, apostando por ubicar aquellos equipamientos de terciario superior (que inducen desarrollo económico y liderazgo comarcal) en aquellas áreas que representen un cambio cualitativo destacable en la ordenación general de la ciudad:
  - Hospital Comarcal
  - Recinto Ferial
  - Centros de enseñanza y de investigación de nivel medio y universitario

- Casco Histórico: El Plan General debe plantear actuaciones concretas que, contemplándolo en su diversidad, tiendan a formalizarse en intervenciones delimitadas, cuantificables en el tiempo, y que se materialicen en un tratamiento integral y coordinado de las infraestructuras, la edificación (buscando el equilibrio entre rehabilitación y nueva edificación), regeneración del tejido social y generación de la actividad económica que revitalize el sector, a través de los instrumentos de gestión que se muestren más eficaces.
- Suelo industrial: Si bien la creación de suelo industrial urbanizado no es una necesidad en la actualidad, el Plan General debe dar respuestas a otras necesidades relacionadas con la actividad industrial:
  - Creación de polígonos de servicios
  - Implantación de polígonos especializados
  - Posibilitar, a largo plazo, traslados de instalaciones industriales o comerciales actualmente ubicadas dentro del Ensanche de Luchán y Barrio de la Estación.
- Barrios rurales: El Plan General debe ampliar el suelo residencial e industrial afecto a los ocho barrios rurales de Ejea de los Caballeros de modo que, manteniendo su actual tipología específica, se posibilite su capacidad de pervivencia y desarrollo futuro, fomentando que dichos asentamientos mantengan o incrementen su nivel de población y mejoren su calidad de vida y el de su entorno natural.
- Suelo residencial: El Plan General debe compatibilizar las operaciones de remodelación interna de la ciudad con estrategias de terminación de los bordes urbanos de la ciudad, que posibiliten la implantación de tipologías edificatorias y urbanas demandadas por los ciudadanos de Ejea.

## 2. UNA VISION CRITICA DEL PLAN GENERAL VIGENTE

### 2.1. ANTECEDENTES

#### 2.1.1. INTRODUCCIÓN HISTÓRICA

El núcleo principal de Ejea, hasta bien entrado el siglo XX, ha desarrollado sus crecimientos y reformas urbanas siempre dentro de los límites de lo que hoy es el Casco Antiguo de la ciudad, factor que tiene su explicación en las amplias dimensiones del recinto de la ciudad.

De cierta importancia en el romano convento caesaraugustano, los musulmanes repoblaron la ciudad de Ejea, convirtiéndola en un importante recinto porticado en la Edad Media que junto con Tudela, Huesca y Barbastro cerraba la frontera septentrional de *Al-Andalus*.

Como comenta D. Ramón Betrán en su libro "La Forma de la Ciudad", una vez reconquistada la villa, la alcazaba perdió buena parte de su razón de ser, de modo que se procedió a aprovechar su suelo incorporándolo al resto parcelario. Así, el enorme tamaño de este recinto permitió que la repoblación cristiana no exigiera prácticamente ningún recrecimiento del perímetro murado de Ejea, bastándole la parcelación y edificación del antiguo alcázar: esta zona, hasta entonces yerma, fue suficiente para colmar las aspiraciones de consolidar un núcleo poblacional de cierta importancia, de acuerdo con el llamamiento que Ramiro II hizo en 1137.

Consecuencia de esta repoblación fueron los barrios situados en esta zona de la villa de Puebla y la Corona; se trata de ensanches, por tanto, asentados en pleno centro de la ciudad pero que, no obstante, se caracterizaban por una fuerte autonomía formal y espacial con respecto al resto del caserío.

En esta zona de La Corona se estableció también, tras la carta poblacional de Ramiro el Monje, la Judería, que coincidía con la zona del castillo -seguramente, en el punto más alto, cerca de la iglesia de Santa María-, como consta por un documento todavía conservado en el Archivo Municipal de Ejea.

El asentamiento del casco antiguo se realiza sobre una media ladera orientada al sur-este. Este hecho, junto a la barrera que representa el cortado sobre el río Arba de Luesia, ordena y condiciona su tejido urbano decisivamente. Al nor-este vuelve a ocurrir algo parecido en el encuentro entre el Cuco y las Eras altas: los desniveles son considerables y constituyen una barrera, menos pronunciada que la anterior, pero también importante.

Los espacios públicos que contiene el Casco Antiguo: calles y plazas, son de pequeño tamaño, salvo la plaza de Santa María pero normalmente bien protegidos y orientados. Un viario hecho a la medida del hombre y del carro que opone gran resistencia al automóvil.

La parcelación es, generalmente de tamaño reducido y sobre ella se asientan viviendas unifamiliares más o menos grandes. Hasta comienzos de siglo, la calle Mediavilla constituía el paseo más importante de la población y el Muro todavía era una trasera de la ciudad, aunque se apuntaba un salto inminente.

### **2.1.2. LOS PROYECTOS DE ENSANCHE Y REFORMA**

El desarrollo de la ciudad hacia el Sur estaba sentenciado desde el mismo día de su fundación; los condicionantes aludidos, motivados por la topografía del terreno, hacían imposible otra solución.

Es a principios de siglo cuando se da el salto al otro lado del Muro. De 1919 data el primer proyecto de ensanche. Con él quedó definida su futura morfología y, con alguna variante, sirvió de pauta hasta mediados del siglo.

En él se apunta la solución en damero de grandes manzanas y calles rectas perpendiculares entre sí. Aparece la actual calle de Cosculluela que haría las veces de una perimetral menor. La trama urbana así descrita, que sigue las demandas de transporte y movilidad, representó una alternativa radicalmente distinta a la existente en el Casco Antiguo.

Con ligeras variantes, pero muy significativas conocemos otro proyecto de ensanche y reforma de 1928, de A. Loscertales, Ingeniero y M. Securún, Arquitecto. La variación principal consiste en suprimir la continuidad del Paseo de la Gran Vía (Avda. Cosculluela) hasta la carretera de Tudela, terminándola en una plaza circular. Se traza una perimetral más exterior y entre ésta y el ensanche aparece un parque.

Después del parón en la actividad urbanizadora de Ejea que supuso la guerra civil, el Arquitecto Regino Borobio, proyectó y consolidó definitivamente el Ensanche tal cual lo conocemos hoy. A mediados de los años cuarenta se redacta por este autor un nuevo proyecto de ensanche que tiene como principal característica el trazado de la perimetral por el mismo lugar que hoy ocupa, modificando en parte la propuesta del año 28. Además emplazó definitivamente el parque central de Ejea, junto al río Arba.

Este será el último proyecto de ensanche y el siguiente paso fue la redacción del Plan General de 1959.

### **2.1.3. EL PLAN GENERAL DE 1959**

En el momento de la redacción de este Plan, el ensanche proyectado por Regino Borobio en la década de los años 40, empezaba a consolidarse de forma progresiva. Las Eras Altas junto con la salida de la carretera a Erla, poseían también carácter urbano. La Llana era ya un barrio bien definido.

Los tres problemas más importantes que este Plan pretendía resolver eran los siguientes:

- 1) Travesía de la carretera C-127 Gallur a Francia por Sangüesa
- 2) El ferrocarril y su estación
- 3) Emplazamiento de una zona industrial

Para su resolución, el Plan propuso un esquema de ordenación que consistía principalmente en:

1. Proyectar un enlace entre las carreteras de Tauste y Erla para no atravesar el Muro.

2. Desplazar la carretera Gallur-Sangüesa hacia el Oeste cruzando el río Arba de Luesia, para evitar su travesía por la calle Joaquín Costa.
3. Trasladar la estación de ferrocarril hacia el oeste más allá del Arba de Luesia y de la variante de la carretera de Gallur a Sangüesa.

La clasificación de nuevos suelos de uso residencial se realizó hacia el sur, sobre suelos de incipiente urbanización como Luchán, La Llana (proponiendo también la urbanización junto a la Estanca del Gancho) y en las Eras altas. En dirección al Oeste, junto a la nueva estación y al sur de éstos un área extensa de suelos industriales. Al este del enlace proyectado entre las carreteras de Tauste y Erla (actual Paseo de la Constitución) se proyectó una extensa área de uso industrial.

Como elemento importante y decisivo del Plan, se proyectó un parque lineal que se desarrollaba siguiendo del trazado de los Arbas. Idea sugerente y que, a través de un buen diseño, mejoraría sensiblemente la imagen y la escena urbana de todo el núcleo y por consiguiente la calidad de vida de sus ciudadanos.

En la zonificación del Plan, aparte de la zona industrial, aparece una nueva tipología, fruto de las modas del momento, que tendrá importancia dentro del núcleo: la edificación en doble crujía. Su implantación no tuvo el éxito esperado, siendo la manzana cerrada y la edificación agrícola las zonas donde más decididamente se actuó.

## **2.2. EL PGOU VIGENTE**

---

### **2.2.1. LA SITUACIÓN URBANÍSTICA EN LOS PRIMEROS AÑOS 80**

Los objetivos propuestos en el Plan de 1959 no se habían cumplido en los primeros años de la década de los años 80:

1. Las soluciones de las travesías para aliviar de tráfico al núcleo no se habían llevado a cabo. La carretera de Gallur a Francia no se había desviado hacia el Oeste y el enlace de ésta con la de Erla, por medio de la perimetral, no se había consumado, debido a su excesivo coste.
2. El ferrocarril no solo no cambió su trazado, sino que había desaparecido.
3. Las zonas calificadas como industriales no se ocuparon en su gran mayoría.

Como contrapartida, se había creado un polígono industrial en la carretera de Tudela (Valdeferrín) y había aparecido una zona de atracción industrial en la carretera de Sádaba, sobre las huertas del Trillar.

La ocupación del suelo se había desarrollado en el sentido de ocupar los suelos del Ensanche de Luchán y la Llana en gran parte y una tendencia gradual en consolidar las Eras Altas. Hacia el Oeste únicamente se había ocupado la zona industrial del Trillar. Hacia el Sur se había extendido un área de servicios más allá del cementerio.

En el periodo 1959-1984 el Plan sufrió una serie de **modificaciones** que afectan a la estructura general de Ejea y que merece la pena reseñar:

- Se crea el polígono de Valdeferrín, olvidándose la zona industrial calificada por el Plan de 1959, y rompiendo todo el esquema del mismo.
- Se cambió la zonificación de agrícola a doble crujía en barrio de La Llana. Esta modificación desvirtuó muchas de las directrices del Plan, dando al barrio de La Llana un contenido para el que nunca tuvo vocación.
- Se cambió la zonificación en la confluencia c/ Erla y Avenida de la Constitución ( o Perimetral). Mediante esta modificación se inició el proceso irreversible de formación de un área de equipamientos junto a la Perimetral, que ha resultado decisivo para el planeamiento posterior.
- Se construyó la subida a La Llana desde la C/ Fernando el Católico, obra faraónica y positiva no incluida en el Plan de 1959. No se tramitó su modificación a pesar de ser una reforma importante de la red viaria básica del núcleo.
- Se llevaron a cabo sustanciales variaciones en las secciones tipo de las calles urbanizadas. Este hecho constituyó una de las más brutales alteraciones del Plan. Las secciones tipo de las calles propuestas en el Plan 1959 proponían siempre soluciones coherentes para atender a las circulaciones rodada y peatonal. En casos tan destacables como la Avda. Coscolluela y Fdo. el Católico, el espacio destinado a los peatones fue sensiblemente recortado para facilitar el camino al coche.

### **2.2.2. EL PGOU 1984**

El 9 de Marzo de 1981, D. Mariano Berges, alcalde y presidente de la Corporación Municipal de Ejea de los Caballeros encargó a D. José Aznar Grasa la Revisión y Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana de Ejea y Rivas y la redacción del Plan Municipal de Ordenación de Ejea de los Caballeros, de acuerdo con las determinaciones contenidas en la Ley de Reforma de la Ley del Suelo (2 de Mayo de 1975) y reglamentos posteriores que la desarrollan.

Para tal fin fue formado el siguiente equipo técnico que redactó la información urbanística y documentos posteriores: José Aznar Grasa, Arquitecto; José Luis Fandos Muñoz, Sociólogo; y César González Abad, Economista e Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

El PGOU fue aprobado definitivamente por acuerdo de la M.I. Comisión de Urbanismo de fecha 20/06/84.

El PGOU ordena urbanísticamente los 6 núcleos de colonización del municipio, así como el núcleo de Farasdués, que hasta entonces no disponían de un instrumento de regulación urbanística.

En el núcleo de Ejea, el PGOU 1984 desclasifica algunos sectores propuestos en el Plan 1959, llevado por un ajuste en las previsiones de crecimiento de la población de Ejea (El Plan 1959 estimaba 30.000 habitantes en el año 2000 y el PGOU 1984 redujo esta cifra hasta 20.000 habitantes). Se eliminaron las áreas del río Arba de Luesia y las situadas junto a la Estanca del Gancho. Se mantuvo la opción de Eras Altas.

En desarrollo de este Plan, se acomete la urbanización de la Perimetral (Actual Avenida de la Constitución) como vía de borde con carácter de Paseo arbolado, y la urbanización del Parque Central, junto al Arba de Biel.



### **2.2.3. LA MODIFICACIÓN-ADAPTACIÓN DE 1994**

La Comisión Provincial de Ordenación del Territorio de Zaragoza, en sesión de fecha 3 de mayo de 1994, aprobó definitivamente la Modificación-Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana de Ejea de los Caballeros, redactada por el Arquitecto D. Jorge Chóliz, cuyo acuerdo aparece publicado en el Boletín Oficial de la Provincia núm. 171, de 28 de julio de 1994.

Esta Adaptación contempla una serie de modificaciones puntuales de clasificación o calificación de suelos, corrección de alineaciones, etc. a la vez que se efectúa una nueva redacción de las Determinaciones Generales y Ordenanzas del Plan General de 1984, para adaptarlas al Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana de 26 de Junio de 1992, y para corregir las deficiencias que se observan en ellas.

Se aprovechó también esta Adaptación para recoger en un nuevo Texto refundido todas las modificaciones puntuales que el Plan había experimentado hasta entonces.

Las modificaciones puntuales introducidas y aprobadas definitivamente fueron las siguientes:

#### **Reclasificación del suelo**

- Inclusión de la Ciudad Deportiva en el Suelo Urbano. Estaba como No Urbanizable. De este modo se evita el tener que tramitar la declaración de utilidad pública cada vez que se quiera construir.
- Paso de Suelo Urbano a Urbanizable y viceversa. Se incluye la permuta de terrenos entre los situados detrás del colegio, que pasan a ser urbanizables, y los que están junto a la ciudad deportiva, que entran a formar parte de ésta.

#### **Inclusión de las modificaciones tramitadas con anterioridad**

- Cambio de zona industrial a residencial en terrenos junto a Av. Perimetral. Se recalifican los terrenos de Alpuema, permitiendo la edificación de viviendas, para evitar el futuro crecimiento de la industria, dignificar esa zona de la Perimetral, y conseguir, mediante la creación de una Unidad de Ejecución, la cesión y urbanización de los terrenos, y la cesión de un 15% del aprovechamiento del Sector.
- Cambio de zona residencial a zona libre en manzana en casco antiguo. Se libera para plaza los terrenos del solar de Salmerón.
- Cambio de zona residencial a zona libre en manzanas en Cuesta de la Fuente. Se declaran fuera de ordenación los edificios y chabolas en la Cuesta de la Fuente junto al río. Se pretende eliminar una zona degradada, a la que es imposible dotar de vertido en condiciones, dignificando la entrada desde Rivas con una zona verde más amplia.

#### **Cambio en alineaciones**

- Manzana en C/ Joaquín Costa (Cooperativa). Se modifican las alineaciones a causa de la acequia. Este cambio de alineación provoca la regularización de las alineaciones posteriores de todas las manzanas contiguas a esta.
- Solar de Sementales.

- Manzana entre Paseo del Muro y calles Libertad, Justicia Mayor de Aragón y Sinués y Urbiola.
- Manzana entre calles Dr. Fleming, Molino Bajo y Rosario.
- Manzanas a ambos lados de la carretera de Erla.
- Cambios en alineaciones erróneas por incluir miradores, retranqueos, etc.

### **Unidades de Ordenación**

Se flexibilizan en lo posible para facilitar la gestión, aunque se mantienen las obligaciones de cesión y urbanización de viales. Se corrigen sus límites, se reduce en algunos casos su tamaño, y se califican como Unidades de Ordenación, sin que se consideren delimitadas las correspondientes Unidades de Ejecución.

De esta forma se logra, por un lado, no imponer plazos de ejecución, que luego no se cumplirían, por otro, permitir que, en el momento de su delimitación como unidades de ejecución, puedan variarse sus límites de acuerdo con los criterios que el Ayuntamiento imponga en su momento, con ello se consigue entre otras cosas:

- Si algún propietario impide el desarrollo de una unidad, o esta es excesivamente grande para las expectativas de venta de viviendas en ella, puede permitirse ésta en varias unidades para ir ejecutándola progresivamente.
- Cuando no pueda realizarse un tramo de calle por una única unidad, puede dejarse esta fuera de la unidad, mediante un convenio en el que se establezca la cesión y el modo de pago de la urbanización de dicho tramo, que ejecutaría el Ayuntamiento o dos unidades conjuntamente.
- Pueden modificarse las alineaciones interiores o la ordenación de volúmenes mediante la redacción de un Plan Especial y/o Estudio de Detalle, siempre que exista acuerdo con el Ayuntamiento. Esto es fundamental sobre todo en los pueblos de colonización donde las alineaciones marcadas por el Plan no tienen ningún fundamento.
- El sistema de actuación, aunque en principio será el de compensación, puede fijarse en el momento de la delimitación de la unidad de ejecución.

Además de las unidades delimitadas en el PGOU 1984, se crearon dos más: una para los terrenos de Alpuema y otra para conseguir la apertura del tramo que falta en la Calle Sinués y Urbiola.

### **Determinaciones generales**

Las modificaciones introducidas se deben en su mayor parte al proceso de adaptación al nuevo Texto Refundido de la Ley del Suelo. Se incluye la nueva normativa a seguir en las Unidades de Ordenación. Se amplía la superficie edificable en cabañas de 30 a 35 m<sup>2</sup>.

### **Ordenanzas generales**

Las Ordenanzas vigentes sufren modificaciones como consecuencia por un lado de su adaptación a la Ley del Suelo, por otro, de la introducción en su articulado de la normativa de aplicación recogida en las Normas Subsidiarias y Complementarias de Ambito Provincial de Zaragoza, y por fin, de la subsanación de las deficiencias observadas en su redacción o concepto.

### **Modificaciones técnicas**

- Se concretan las definiciones de los conceptos urbanísticos y de los criterios a aplicar en el cálculo de altura máxima, edificabilidad, superficies construidas y útiles, ocupación, fondos edificables, etc., para evitar interpretaciones erróneas de las Ordenanzas.
- Se sustituyen todas las referencias a volumen edificable en m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> por referencias a edificabilidad en m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>.
- Se establecen condiciones de parcela mínima, edificabilidad, ocupación, etc. para todas las zonas, incluso en aquellas en las que el Plan General no las establecía. Se evitan así disfunciones por parcelas de forma muy irregular.
- Se grafían en los planos los fondos edificables en aquellas manzanas de Manzana Cerrada que tienen menos de 54 m. de anchura y en las que no podía cumplirse el fondo de 20 m. con patios de 14 m.
- Se establecen grados en la zona industrial para evitar el establecimiento de industrias molestas en el Casco Antiguo.
- Se introducen consideraciones medio ambientales en cuanto a ruidos, producción de gases y humos, etc.
- Se establecen normas de diseño para aparcamientos, cuartos de contadores, basuras, etc.
- Se regulan los aprovechamientos de semisótanos, entreplantas y entrecubiertas.

### **Catálogo**

Se modifica ligeramente el listado de edificios catalogados, eliminando los que han desaparecido o se consideran de escaso valor, pasando a la categoría B2 aquellos catalogados en el tipo B que no tienen valor en sí mismos, y añadiendo otros que no se encontraban en dicho listado.

Se establecen cuatro tipos o categorías de catalogación, en lugar de las tres existentes en el PGOU 1984. Para ello se subdivide el tipo B en dos tipos, B1 y B2, según que se permita o no la renovación completa del edificio. Esto es debido al gran número de edificios catalogados en el tipo B que no tenían en sí mismos un gran valor histórico-artístico, sino que se incluían simplemente por su valor ambiental en el conjunto del casco, o por ser los únicos edificios antiguos que quedaban en una zona determinada. Su catalogación rígida, sin permitir su demolición, estaba conduciendo más que a su mantenimiento y rehabilitación, a su desaparición por falta de conservación.

Se redacta una ficha para cada uno de los edificios catalogados, con su fotografía y descripción, señalando para cada uno de ellos los elementos de interés a conservar, o las normas de actuación en caso de reforma o remodelación de sus fachadas.

Las cuatro categorías de catalogación establecen distintas intensidades en sus prescripciones de conservación:

- *Catalogados en el Tipo A*

Se incluyen en esta categoría las tres iglesias de Ejea, tanto las del Salvador y Santa María que tienen la consideración de monumento histórico-artístico de carácter nacional, como la de la Virgen de la Oliva.

- *Catalogados en el Tipo B1*

Se incluyen en esta categoría los edificios de mayor interés arquitectónico de la villa, sea por motivos históricos o puramente artísticos.

- *Catalogados en el Tipo B2*

Se incluyen aquellos edificios de valor histórico artístico, cuyas condiciones de conservación hacen inviable su conservación a ultranza, y aquellos de valor puramente ambiental.

- *Catalogados en el Tipo C*

Se incluyen en esta categoría aquellos edificios que conservan algún elemento de interés, pero cuya estructura general está muy deteriorada o no merece la pena conservarse.

El Catálogo incluye tres edificios catalogados en el tipo A, 25 edificios en el tipo B1, 37 edificios en el tipo B2 y 13 edificios en el tipo C. En total, 78 edificios, todos ellos localizados en el Casco Antiguo de la Ciudad.

### **Clasificación y delimitación de suelos**

La superficie de las distintas categorías de suelos clasificados en el PGOU vigente viene expresada en los cuadros siguientes, abarcando las 61.652 Has. del suelo del Término Municipal.

#### **II.1. PGOU VIGENTE. DELIMITACION Y USOS DEL SUELO URBANO. EJE A CIUDAD**

	Has	%
Residencial Casco Antiguo	16,1978	5,61
Residencial Manzana Cerrada	17,4436	6,04
Residencial Semiintensivo	9,0582	3,14
Residencial Agrícola	28,1800	9,76
Residencial Intensivo	9,2633	3,21
Servicios	8,8593	3,07
Industrial	20,9967	7,27
Equipamientos	20,8388	7,21
Zonas deportivas	13,7640	4,76
Zonas verdes y espacios libres	67,3245	23,31
Viales y zonas libres	76,8981	26,62
<b>TOTAL EJE A CIUDAD (Has)</b>	<b>288,8243</b>	<b>100,00</b>

Fuente: PGOU Vigente

#### **II.2. PGOU VIGENTE. DELIMITACION Y USOS DEL SUELO URBANO. BARRIOS DE COLONIZACION**

CLASIFICACION	BARDEN A	EL BAYO	PINSORO	SABINA R	S. ANASTASIA	VALAREÑ A	TOTAL	%
Residencial	155.045	77.858	232.060	57.200	113.900	129.103	765.166	27,3
Industrial	66.900	34.000	93.600	46.500	56.100	57.000	254.100	12,6
Zonas verdes	137.900	108.000	311.600	117.600	163.600	53.100	891.800	31,8
Jardines Urbanos	13.200	2.400	19.970	7.590	4.900	2.600	50.660	1,8
E. Escolar	4.704	5.200	7.625	2.240	5.840	2.450	28.059	1,0
E. Deportivo	33.624	13.375	35.338	22.500	20.620	18.024	143.481	5,2
E. Religioso	2.100	1.792	840	520	560	1.050	6.862	0,2
E. Comunitario	7.043	8.479	4.523	8.600	5.424	7.310	41.379	1,5

Vías Públicas	98.200	54.400	198.400	36.100	54.900	78.700	520.700	18,6
<b>TOTAL URBANO M2</b>	<b>518.716</b>	<b>305.504</b>	<b>903.956</b>	<b>298.850</b>	<b>425.844</b>	<b>349.337</b>	<b>2.802.207</b>	<b>100,0</b>

Fuente: PGOU Vigente

### **II.3. PGOU VIGENTE. DELIMITACION Y USOS DEL SUELO URBANO. BARRIOS HISTORICOS**

CALIFICACION	RIVAS	FARASDUES	TOTAL	%
Residencial	79.041	64.304	143.345	49,7
Industrial	--	--	--	--
Zonas verdes	40.200	4.700	44.900	15,6
Jardines urbanos	--	--	--	--
E. Escolar	1.253	--	1.523	0,4
E. Deportivo	8.650	--	8.650	3,0
E. Religioso	357	448	805	0,3
E. Comunitario	4.076	2.375	6.451	2,2
Vías públicas y zonas libres	44.120	39.000	83.120	28,8
<b>TOTAL URBANO. M2</b>	<b>177.697</b>	<b>110.827</b>	<b>288.524</b>	<b>100,0</b>

Fuente: PGOU Vigente

### **II.4. PGOU VIGENTE. CLASIFICACION DEL SUELO. TERMINO MUNICIPAL**

	HAS.	TOTAL HAS.
<b>SUELO NO URBANIZABLE</b>		
Sistema General de Espacios Verdes	2.795	
Sistema General de Espacios Verdes Recreativos	362	
Areas de Protección	3.175	
Resto No Urbanizable	54.602	
<b>TOTAL SUELO NO URBANIZABLE</b>		<b>60.934,00</b>
<b>SUELO URBANIZABLE</b>		
<b>TOTAL SUELO URBANIZABLE</b>		<b>5,09</b>
<b>SUELO URBANO</b>		
Núcleos Tradicionales (Rivas y Farasdués)	28,90	
Núcleos de colonización	280,20	
Ejea (núcleo principal)	288,82	
Polígono Valdeferrín	120,00	
<b>TOTAL SUELO URBANO</b>		<b>717,92</b>
<b>TOTAL TERMINO MUNICIPAL. Has.</b>		<b>61.651,91</b>

Fuente: PGOU Vigente

## **2.3. PLANEAMIENTOS Y ACTUACIONES PRODUCIDOS EN DESARROLLO DEL PLAN GENERAL**

---

### **2.3.1. MODIFICACIONES PUNTUALES**

- Modificación Puntual: Corrección de deficiencias. Visado COAA 16/02/95. Aprobado en sesión de Pleno de 17 de Marzo de 1995.
- En el núcleo de Sabinar se ha aprobado definitivamente una Modificación que elimina una manzana de uso residencial situada en los bosquetes en el PGOU vigente y clasifica como zona residencial un solar situado, en el centro del núcleo que permanecía sin clasificación en el PGOU vigente.
- Modificación Puntual. Aprobación definitiva de 24 de Mayo de 1995.
- Modificación puntual, que modifica el fondo mínimo esdificable en la zona centro del barrio de Rivas, a fin de que los pequeños solares provenientes de antiguas parcelaciones puedan ser edificados con la altura máxima permitida que se establece en las ordenanzas vigentes. Febrero 1997.
- Modificación puntual. Reordenación de una manzana del barrio de Bárdena, comprendida entre las calles del Sol, prolongación de la calle de la Escuela, prolongación de la calle Laurel y carretera de El Bayo y Pinsoro. Febrero 1997.
- Modificación Puntual, consistente en cambio de calificación de solar en barrio “La Llana” (visado COAA 15/01/98). BOA nº 144, 14 de diciembre de 1998.
- Modificación Puntual “Nuevo Acceso al Barrio de Eras Altas y creación de la UA-14”.

### **2.3.2. PROGRAMAS DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA Y PLANES PARCIALES**

El Programa de Actuación Urbanística, así como el Plan Parcial correspondiente al Suelo Urbanizable no programado del Area II han terminado su tramitación administrativa, y dicho Sector se encuentra en la actualidad urbanizado, y en fase de construcción de la edificación.

### **2.3.3. UNIDADES DE EJECUCIÓN**

En la actualidad se han tramitado aproximadamente la mitad de las 13 Unidades de Ejecución previstas en el Plan general vigente. En la presente Revisión se mantiene la numeración de aquellas Unidades de Ejecución que no se han desarrollado.

## 2.4. CAPACIDAD DEL PLANEAMIENTO VIGENTE

### 2.4.1. SUELO DE USO RESIDENCIAL

Analizando a grandes rasgos las principales Unidades de Ordenación, Polígonos o Areas que están pendientes de su desarrollo en el PGOU vigente, puede establecerse la siguiente estimación de capacidad de viviendas de nueva construcción en el PGOU vigente:

### **II.5. PGOU VIGENTE. CAPACIDAD DE VIVIENDAS DE NUEVA CONSTRUCCION**

	Nº ESTIMADO VIVIENDAS	TOTAL
EJEA CIUDAD		1.644
Solares Casco Histórico	50	
Ensanche de Luchán Oeste	100	
Barrio de la Estación	100	
Barrio de Eras Altas	325	
UA-3	85	
UA-4	115	
UA-5	142	
UA-7	55	
UA-8	120	
UA-9	58	
UA-11	98	
UA-13	286	
Area II	110	
BARRIOS RURALES		424
Rivas	120	
Farasdués	38	
Pinsoro	80	
El Bayo	30	
Bárdena	50	
Santa Anastasia	40	
Valareña	36	
Sabinar	30	
TERMINO MUNICIPAL		2.068

Fuente: Elaboración Propia

## 2.4.2. SUELO DE USO INDUSTRIAL

### II.6. PGOU VIGENTE. OFERTA DE SUELO INDUSTRIAL

		SUPERFICIE M2
Polígono Valdeferrín	1º Fase	41.734
	2º Fase	263.514
	3º Fase (sin ejecutar)	227.381
Polígono 10	Trillar	12.000
Polígono 11		145.000
Polígono D. Virginio		25.000
<b>TOTAL</b>		<b>714.629</b>

Fuente: Elaboración Propia

El ejercicio del derecho a urbanizar en los polígonos 10 y 11 requerirá la aprobación de sendos Planes Especiales de Infraestructuras y Servicios y los correspondientes proyectos de urbanización.

## 2.5. GESTION URBANISTICA DEL PGOU

### 2.5.1. RECURSOS ECONOMICOS PARA LA GESTION DEL PGOU

El cuadro siguiente presenta una síntesis de las inversiones recientes del Ayuntamiento de Ejea de los Caballeros. Se excluyen de este cuadro aquellas inversiones financiadas por organismos estatales, autonómicos como por ejemplo las obras recientes de consolidación de la ladera del barrio de La Corona.

### II.7. SINTESIS DE LAS INVERSIONES RECIENTES

	Subvención DGA	Subvención DPZ	Otras Aportaciones	Crédito presupuestario Modificación	Crédito presupuestario Definitivo	Fondos Propios	TOTAL Financiación
Ej. 1991	47.207.644	8.247.110		219.153.676	1.101.012.888	826.404.458	881.859.212
Ej. 1992				537.128.637	1.376.528.637		839.400.000
Ej. 1993	273.800.000	24.950.000	54.000.000	386.434.366	1.041.821.366	302.637.000	655.387.000
Ej. 1994	284.885.000	30.185.000	21.250.000	312.039.192	1.148.489.192	500.130.000	836.450.000
Ejercicio 1995	153.760.000	68.120.000	62.500.000	547.495.735	1.228.261.735	396.386.000	680.766.000

Fuente: Intervención Excmo. Ayuntamiento de Ejea de los Caballeros

A la vista de este cuadro, la propuesta de ordenación urbanística contenida en este Documento deberá ajustarse a las posibilidades económicas del Ayuntamiento de Ejea, proponiendo actuaciones anuales por un importe aproximado de 1.500 millones de pesetas.



## **2.5.2. RECURSOS HUMANOS PARA LA GESTION DEL PGOU**

Los Servicios Técnicos municipales dedicados a la gestión urbanística del Plan vigente se muestran suficientes para el desarrollo de sus funciones.

Sin embargo estas funciones deberían completarse en un futuro a corto plazo si se quiere obtener una mayor rentabilidad a la gestión urbanística actual. La resolución de temas urbanísticos de gran complejidad (Reparcelación de Eras Altas, terrenos de la CHE, etc.), o de oportunidad (captación de inversiones extramunicipales, desarrollo de proyectos de revitalización urbana, etc.) exigen una dedicación específica desligada de las necesidades del día a día que todo municipio posee.

La gestión urbanística del Plan que se revisa exigirá por tanto un reforzamiento de los recursos humanos existentes, utilizando cualquier modalidad de contratación técnica (Equipo de asistencia técnica continuada, constitución de una Oficina del Plan, etc.), en la línea que han seguido el resto de ciudades medias de Aragón.

### 3. INVESTIGACIONES BASICAS

#### 3.1. EL MARCO TERRITORIAL SUPRAMUNICIPAL

##### 3.1.1. EL PESO Y LA DINÁMICA DE EJEJA EN EL ESPACIO REGIONAL

Si bien la posición que ocupa Ejea en el contexto aragonés, por su nivel poblacional, se encuentra muy consolidada (quinta posición por detrás de Zaragoza, Huesca, Teruel y Calatayud), el cuadro III.1 muestra una evolución en el periodo 1787-1986 que, aunque muestra una tendencia muy optimista, debe ser matizada con el resto de los cuadros que exponen la situación actual en otros aspectos de capital importancia.

#### III.1. RELACION "RANGO-TAMAÑO" EN LOS ASENTAMIENTOS URBANOS DE ARAGON

	1787	1860	1900	1930	1986	
1 Zaragoza	.	.	.	.	.	Zaragoza
2 Calatayud	.	.	.	.	.	Huesca
3 Tarazona	.	.	.	.	.	Teruel
4 Huesca	.	.	.	.	.	Calatayud
5 Teruel	.	.	.	.	■	Ejea de los Caballeros
6 Caspe	.	.	.	.	.	Barbastro
7 Alcañiz	.	.	.	.	.	Monzón
8 Barbastro	.	.	.	■	.	Alcañiz
9 Fraga	.	.	.	.	.	Fraga
10 Albacete	.	.	.	.	.	Tarazona
11 Belchite	.	.	.	.	.	Jaca
12 Borja	.	.	.	.	.	Sabiñánigo
13 La Almunia	.	.	■	.	.	Andorra
14 Calanda	.	.	.	.	.	Caspe
15 Tauste	.	■	.	.	.	Binefar
16 Monzón	.	.	.	.	.	Tauste
17 Epila	.	.	.	.	.	Utebo
18 Daroca	.	.	.	.	.	Alagón
19 Tamarite de L.	.	.	.	.	.	Zuera
20 Ejea de los C.	■	.	.	.	.	La Almunia

Fuente: "Bases y Propuestas para la comarcalización de Aragón". V. Bielza de Ory. 1986

Los cuadros adjuntos muestran unos datos comparativos entre las 10 ciudades intermedias de Aragón, es decir aquellas que superan los 10.000 habitantes o que poseen un rango de cabeceras supracomarciales en el Avance de Directrices de Ordenación Territorial de Aragón.

Se han reflejado aquellos datos que pueden resultar ilustrativos de la posición relativa en la que se encuentra cada una de las ciudades elegidas.

Con una trama gris oscuro se han reflejado aquellos aspectos en los que Ejea se encuentra por debajo de la media de las 10 ciudades, y en trama gris claro aquellos datos en los que Ejea posee una posición aventajada con respecto a las demás ciudades.

### III.2. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. POBLACION

	POBLACION 1991		POBL. 1981	EVOL. CENSO 1981		SUP. T.M.	DENSIDAD
	HECHO	DERECHO	DERECHO	DIF. ABSOL.	DIF. RELAT. %	KM2	HAB/KM2
Jaca	14.426	10.840	11.076	- 236	- 2,17	406,3	26,67
Sabiñánigo	9.917	9.056	9.000	+56	+0,61	586,8	15,43
Barbastro	15.827	14.778	14.536	+242	+1,63	107,6	137,34
Monzón	14.405	14.690	14.861	-171	-1,16	155,0	94,77
Fraga	11.591	11.491	11.186	+305	+2,65	437,6	26,25
Ejea de los C.	15.015	15.337	15.842	-505	-3,29	609,9	25,14
Calatayud	18.759	17.432	17.666	-234	-1,34	154,2	113,04
Tarazona	10.638	10.557	10.993	-436	-4,12	244,0	43,26
Alcañiz	12.820	12.642	11.651	+991	+7,83	472,2	26,77
Calamocha	4.270	4.276	4.764	-488	-11,41	318,0	13,44

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística y Elaboración Propia

### III.3. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. CENSO VIVIENDAS 1991

	TOTAL	PRALES.	SECUND.	DESOCUP	OTRO	NO CONSTA	HAB/VIV TOTALES	HAB/VIV PRALES.
Jaca	10.101	3.406	5.810	601	19	265	1,07	3,18
Sabiñánigo	3.830	2.838	378	531	26	57	2,36	3,19
Barbastro	6.357	4.578	407	1.340	20	12	2,32	3,22
Monzón	5.967	4.541	233	872	2	319	2,46	3,23
Fraga	4.355	3.394	192	495	2	272	2,63	3,38
Ejea de los C	6.849	4.634	630	1.138	308	139	2,23	3,30
Calatayud	7.860	5.658	984	1.035	42	141	2,21	3,08
Tarazona	4.601	3.396	366	827	9	3	2,29	3,10
Alcañiz	5.367	4.081	395	775	34	82	2,35	3,09
Calamocha	2.834	1.489	760	573	12	0	1,50	2,87

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística y Elaboración Propia

### III.4. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. ENTIDAD COMARCAL

DENOMINACION (1)		Nº MUNICIPIOS	POBLACION	KM2	DENSIDAD	DISTANCIA A ZARAGOZA
Jaca	Jacetania	20	20.495	2.021,8	10,14	141
Sabiñánigo	Alto Gállego	8	14.426	1.362,7	10,58	127
Barbastro	Somontano de Barbastro	28	23.487	1.129,8	20,78	125
Monzón	Cinca Medio	10	22.090	598,1	36,92	138
Fraga	Bajo Cinca	11	22.371	1.355,9	16,50	125
Ejea de los Cab.	Cinco Villas	27	31.017	2.974,6	10,42	70
Calatayud	Calatayud	74	47.726	2.744,8	17,38	84
Tarazona	Somontano de Moncayo	22	15.495	755,9	20,49	78
Alcañiz	Bajo Aragón	22	27.187	1.615,0	16,83	104
Calamocha	Calamocha	40	14.755	1.911,9	7,71	110

(1) Datos pendientes de la conclusión del proceso previsto en la Ley 10/1993, de comarcalización de Aragón

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística y Elaboración Propia

### III.5. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. DISTRIBUCION DE LA POBLACION OCUPADA

	AGRICUL T. TOTAL %		INDUSTRIA TOTAL %		CONSTRUC. TOTAL %		SERVICIOS TOTAL %		TOTAL POB. OCUPA DA	TOTAL POB. ACTIVA	TOTAL POBLACION	TASA DESEMP L.
Jaca	275	6,8	588	14,6	539	13,3	2.62	65,1	4.023	4.429	10.840	9,16
Sabiñánigo	123	3,9	1.25	40,0	446	14,2	1.31	41,8	3.138	3.543	0.056	11,43
Barbastro	250	4,5	1.40	27,2	668	12,9	2.82	54,9	5.151	15.785	14.778	10,95
Monzón	360	7,1	1.85	36,9	529	10,5	2.27	45,3	5.015	5.699	14.690	12,00
Fraga	865	20,9	748	18,1	518	12,5	2.00	48,4	4.132	4.534	11.491	8,86
Ejea	1.03	26,3	859	17,4	853	17,2	1.92	38,9	4.933	5.770	15.337	14,50
Calatayud	282	4,8	1.36	23,7	526	9,12	3.58	62,2	5.763	6.743	17.432	14,53
Tarazona	241	7,1	1.38	41,0	360	10,6	1.38	41,0	3.366	4.142	10.557	18,73
Alcañiz	420	9,2	916	20,2	603	13,3	2.57	57,1	4.517	5.117	12.642	12,89
Calamocha	345	24,7	271	19,4	179	12,8	598	42,4	1.393	1.482	4.276	6,00

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística y Elaboración Propia

### III.6. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES

	AUTOPISTA	AUTOVIA	C.N.	VARIANTE	F.F.C.C.	EST. CENTRAL AUTOBUSES
Jaca	NO	NO	SI	SI	SI	SI
Sabiñánigo	NO	NO	SI	SI	SI	SI
Barbastro	NO	NO (P)	SI	SI	NO	SI
Monzón	NO	NO (P)	SI	NO	SI	SI
Fraga	SI	NO	SI	NO	NO	
Ejea de los Cab.	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Calatayud	NO	SI	SI	SI	SI	
Tarazona	SI	NO	SI	NO	NO	
Alcañiz	NO	NO	SI	NO	NO	SI
Calamocho	NO	NO (P)	SI	SI	SI	NO

(P) En proyecto

Fuente: Elaboración Propia

### III.7. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. INFRAESTRUCTURAS URBANAS

INFRAESTRUCTURAS	E.D.A.R.	GAS CIUDAD	OLEODUCTOS
Jaca	NO	SI	NO
Sabiñánigo	NO	SI	NO
Barbastro	NO	SI	NO
Monzón	SI	SI	NO
Fraga	NO	NO	SI
Ejea de los Caballeros	NO (P)	NO	NO
Calatayud	NO	NO	SI
Tarazona	NO	NO	NO
Alcañiz	NO	SI	NO
Calamocho	NO	NO	NO

Fuente: Elaboración Propia

### III.8. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. EQUIPAMIENTOS SUPRACOMARCALES

	HOSPITAL	FERIAS
Jaca	SI (municipal)	NO
Sabiñánigo	NO	Muestra cinegética del Pirineo (Septiembre)
Barbastro	SI	Salón de Ecología y Medio Ambiente (Abril) - Ferma (Ag.) - Pirevino (Nov.)
Monzón	NO	Expocinca (Abril)
Fraga	NO	MercoEquip (Junio) - Tecnofruit (Septiembre)
Ejea de los C.	NO	Feria de Ejea (Marzo)
Calatayud	SI (general y	Feria de Calatayud (Septiembre)

	psiquiátrico)	
Tarazona	NO	NO
Alcañiz	SI	Exporústica (Mayo) - Autoclasico (Diciembre)
Calamocha	NO	Expo-Calamocha (Octubre-Noviembre)

Fuente: Elaboración Propia

### III.9. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. EQUIPAMIENTO CULTURAL

	MUSEOS O EXP. PERMANENTES	ARCHIVO DIOCESANO	AREA DE REHAB. PREFERENTE
Jaca	SI	SI	NO
Sabiñánigo	SI	NO	NO
Barbastro	SI	SI	NO
Monzón	NO	NO	NO
Fraga	NO	NO	NO
Ejea de los Caballeros	NO	NO	SI
Calatayud	SI	NO	SI
Tarazona	SI	SI	SI
Alcañiz	SI	NO	NO
Calamocha	SI	NO	NO

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística y Elaboración Propia

### III.10. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. CENTROS EDUCATIVOS

	UNED	EOI	UNIV. VERANO	ORG. DE LA ADMON. DE INVESTIG.
Jaca		NO	SI	SI (IPE: Inst. pirena. ecología)
Sabiñánigo	NO (adsc. Barbas.)	NO		
Barbastro	SI	NO		
Monzón		SI		
Fraga		NO		
Ejea de los Caballeros	NO (adsc. Calatayud)	SI	NO	NO
Calatayud	SI	SI		
Tarazona		SI		
Alcañiz		SI		
Calamocha		NO		

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística y Elaboración Propia

### III.11. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. OFERTA TURISTICA 1995

	HOTELES Y HOSTALES		PENSIONES		CAMPING	
	ESTABLECI DAS	PLAZAS	ESTABLECI DAS	PLAZAS	NUM.	PLAZAS
Jaca	17	672	3	49	2	1.200
Sabiñánigo	8	250	4	33	1	800
Barbastro	6	207	3	29	0	0
Monzón	3	114	3	26	0	0
Fraga	5	151	1	12	0	0

Ejea de los Caballeros	3	54	4	38	0	0
Calatayud	4	158	9	102	1	150
Tarazona	3	79	0	0	0	0
Alcañiz	6	141	3	40	0	0
Calamocha	3	78	3	37	0	0

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística y Elaboración Propia

### III.12. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. CATASTRO INMOBILIARIO RUSTICO

	TOTAL TITUL. CATASTRALES	SUP. Has. CATASTRADA	Nº REAL PARCELAS	VALOR CATASTRAL (MILES DE Pts.)
Jaca	1.125	38.455	11.523	1.264.293
Sabiñánigo	848	58.304	14.856	630.158
Barbastro	1.741	10.527	4.238	1.216.247
Monzón	2.575	15.516	80.050	3.983.729
Fraga	2.795	43.379	11.162	7.326
Ejea de los Caballeros	3.056	59.157	16.970	11.870.138
Calatayud	3.159	14.697	9.756	1.042.162
Tarazona	5.126	24.294	18.347	2.058.215
Alcañiz	3.739	46.654	27.046	2.545.019
Calamocha	4.648	31.689	33.107	1.179.736
Tudela	3.791	19.964	11.133	6.383.800
Sanguesa	1.195	6.364	4.831	1.971.187

Fuente: Catastro Inmobiliario Rústico. Estadísticas básicas por municipios. Año 1995

### III.13. CIUDADES MEDIAS DE ARAGON. CATASTRO INMOBILIARIO URBANO

	SOLARES (S.U. y S.U.P.)		PARCELAS EDIFICADAS		TOTAL SUP. (MILES DE M2)	BASE IMPONIBLE (MILES DE PTS.)
	SUP. (MILES DE M2)	%	SUP. (MILES DE M2)	%		
Jaca	1.196	35,1	2.209	64,9	3.405	35.745.273
Sabiñánigo	2.192	58,5	1.554	41,5	3.746	14.757.829
Barbastro	2.322	44,9	2.846	55,1	5.168	26.778.831
Monzón	1.382	32,6	2.854	67,4	4.236	21.490.828
Fraga	627	22,2	2.200	77,8	2.827	22.471.160
Ejea de los Caballeros	2.168	44,6	2.698	55,4	4.866	28.298.911
Calatayud	0	0	0	0	0	25.643.996
Tarazona	733	32,5	1.525	67,5	2.258	14.578.483
Alcañiz	978	40,2	1.452	59,8	2.430	18.704.009
Calamocha	788	42,1	1.083	57,9	1.871	10.023.883

Fuente: Catastro Inmobiliario Urbano. Estadística nacional de parcelas catastrales. Año 1995. D.G. Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributario. M<sup>a</sup> Economía y Hacienda

Impuesto sobre Bienes Inmuebles. Bienes de naturaleza urbana. Año 1995.

De los datos expuestos, podrían extraerse, entre otras, las siguientes **conclusiones**:

- Ejea ocupa la segunda posición en efectivos poblacionales (15.337 hab. en 1991), tan solo por debajo de Calatayud (17.666 hab. en 1991). Sin embargo, en el periodo 1981-1991, Ejea muestra la evolución más negativa de las 10 ciudades, tanto en valores absolutos (pierde 505 habitantes) como relativos (-3,29%).
- Ejea constituye el T.M. más extenso de los 10 comparados. Ello supone una densidad poblacional baja (25,14 hab/km<sup>2</sup>), aunque adecuadamente repartida en el territorio en nueve núcleos de población.
- En parque de viviendas, Ejea (6.849 viv.) ocupa el tercer lugar, por debajo de Jaca (10.101 viv.) y Calatayud (7.860 viv.). En el ratio habitantes/viviendas ocupa la cuarta posición.
- La comarca de las Cinco Villas es la más poblada de las 10 comparadas (31.017 hab.) y la de mayor extensión (2.974,6 km<sup>2</sup>).
- Ejea posee el índice más elevado de población ocupada en el sector primario (26,37%) y el más bajo en el sector servicios (38,93%). Además, posee una de las tasas de desempleo más elevadas (14,50%).
- Ejea presenta un gran déficit en infraestructuras de comunicaciones, ya que se encuentra alejada de los grandes ejes interurbanos de Aragón y Navarra (valle del Ebro, Eje Norte-Sur, carretera Pamplona-Jaca, etc.). La inexistencia de una variante y de una Estación Central de Autobuses agravan más esta situación.
- En cuanto a infraestructuras urbanas la situación de Ejea es algo peor que en otras ciudades (que disponen de gas ciudad y oleoductos), aunque la falta de depuración de aguas residuales es un factor común a la mayoría de las ciudades comparadas aunque algunas de ellas, entre ellas Ejea, resolverán este déficit en un plazo corto.
- Ejea presenta un déficit elevado en equipamientos supracomarcals: ya sean estos de tipo mercantil, cultural (no posee un Museo Permanente), educativo (otras ciudades poseen cursos de la Universidad de Verano, organismos de investigación o centros de la UNED) y asistencial (carece de hospital comarcal).
- Ejea ocupa la última posición en plazas hoteleras y la penúltima (por delante de Tarazona) en ofertas de plazas (hoteles y pensiones) de las 10 ciudades comparadas.

### **3.1.2. EJEA DE LOS CABALLEROS, CABECERA COMARCAL DE LAS CINCO VILLAS**

#### **Entidad territorial**

Las Cinco Villas es una comarca situada al noroeste de la provincia de Zaragoza y al norte del Ebro. Está incluida en la gran depresión central aragonesa del Valle Medio del Ebro, que se extiende desde Navarra al Oeste, hasta Lérida al Este y, de Norte a Sur, entre el Somontano pirenaico y el Somontano ibérico.

La comarca ocupa un territorio en forma de plano inclinado desde la sierra de Santo Domingo (1.500 m. de altitud) hasta el mismo valle del Ebro (250 m.), lindando al Oeste con Las Bardenas (Navarra) y al Este con la Sierra de Luna, los Montes de Castejón y El Castellar.

Está recorrida por los ríos Arbas (Arba de Luesia y Arba de Biel) y sus afluentes (Farasdués, y Riguel), que drenan hacia el Ebro las aguas del Somontano pirenaico, formando el abanico fluvial que ha originado una ligera depresión (la depresión de las Cinco Villas) que confluye en las proximidades de Ejea de los Caballeros (320 m.).



El cuadro III.12. recoge el ámbito territorial de las Cinco Villas, definido de acuerdo con las Directrices Generales de Ordenación Territorial, que recoge la propuesta de Comarcalización elaborada por al Diputación General de Aragón. El espacio comarcal queda conformado por 27 municipios que agrupan a 48 núcleos o entidades de población. Estos núcleos están dispersos sobre todo por los términos municipales de Ejea, Sos y Tauste. En el sistema de asentamientos domina la población concentrada, el 99,3% de la población, frente a la diseminada que ha ido disminuyendo a lo largo de las últimas décadas.

Dentro de las Cinco Villas podemos diferenciar el núcleo central -Ejea, Tauste, Sádaba, Erla y Layana- cuyo nivel de presión demográfica supera los 15 hab/km<sup>2</sup>. A partir de este núcleo central y conforme nos acercamos a la zona de montaña, la presión demográfica desciende muy sensiblemente hasta densidades inferiores a los 3 hab/km<sup>2</sup>.

Existe una ascensión desde los municipios localizados junto a la Ribera del Ebro (Tauste a 267 m.s.n.m.), Ejea (346 m.s.n.m.), Sádaba (454), Sos (652) hasta las poblaciones situadas en las Sierras Pre-Pirenaicas que superan los 800 m. como Bagués, Longas, Luesia, Pintanos.

La subcomarca septentrional, con cabecera en Sos, presenta los rasgos montañosos más acentuados. La denominación de Altas Cinco Villas identifica este espacio, que ha estado históricamente ligado al conjunto de las Cinco Villas si bien ha evolucionado más lentamente que el área central de la comarca.

### **III.14. COMARCA DE LAS CINCO VILLAS. DATOS MUNICIPALES**

	Km2	Pob. Derecho 1981	Pob. Derecho 1991	Densidad hab/km2
<b>ALTAS CINCO VILLAS</b>	1.096,6	4.144	3.654	43,40
Bagües	30,7	15	16	0,52
Biel-Fuencalderas	130,2	289	226	1,74
Castiliscar	40,2	493	469	11,67
Frago (El)	33,6	135	123	3,66
Isuerre	20,0	58	63	3,15
Lobera de Onsella	31,8	103	62	1,95
Longas	49,4	24	35	0,71
Luesia	126,8	574	462	3,64
Navardún	24,3	116	89	3,66
Pintano (Los)	79,6	90	83	1,04
Sos del Rey Católico	216,1	1.075	940	4,35
Uncastillo	230,6	1.020	961	4,17
Undues de Lerda	46,4	51	47	1,01
Urries	36,9	101	78	2,11
<b>BAJAS CINCO VILLAS</b>	1.878,0	29.992	28.627	185,50
Asín	18,4	129	115	6,25
Biota	118,4	1.512	1.306	11,03
Castejón de Valdejasa	109,0	452	397	3,64
Ejea de los Caballeros	615,7	15.645	15.337	24,91

Erla	19,1	614	547	28,64
Layana	3,6	229	192	53,33
Luna	307,3	1.157	1.002	3,26
Orés	50,9	175	135	2,65
Pedrosas (Las)	18,0	127	114	6,33
Sádaba	129,0	2.050	1.881	14,58
Sierra de Luna	43,9	387	332	7,56
Tauste	405,1	7.239	7.035	17,37
Valpalmas	39,6	276	234	5,91
<b>TOTAL</b>	<b>2.974,6</b>	<b>34.136</b>	<b>32.281,0</b>	<b>228,90</b>

Fuente: Padrón 1981 y Censo 1991

### Desarrollo estratégico

En la actualidad se está finalizando el Plan de Desarrollo Estratégico para la Comarca de las Cinco Villas, promovido desde la Diputación General de Aragón y los Ayuntamientos de la comarca.

El futuro de las Cinco Villas pasa ineludiblemente por potenciar la función de Ejea de los Caballeros como gran centro comarcal del norte de la provincia de Zaragoza, y **eleva el rango y las funciones de la ciudad.**

Una ciudad resulta atractiva para fijar en ella la residencia o impedir la marcha de sus habitantes a medio plazo, en función de las oportunidades que en ella o en su entorno más próximos se ofrecen de trabajo, sin duda, pero junto a esto ha de ofrecer el rango mínimo de ciudad, tanto para los habitantes de su casco urbano como para los que viven en su área de influencia. La población de la comarca (31.017 hab.) es muy elevada, comparada con otras comarcas de Aragón, y lo mismo, podría decirse del amplio territorio que abarca la comarca (2.974 km<sup>2</sup>). Estos dos aspectos configuran un panorama importante ante la organización comarcal de Aragón.

Por ello deben potenciarse los servicios comarcales ya existentes y propiciar la existencia de otros nuevos en materia de sanidad, educación, comunicación, cultura, ocio, deporte, turismo, etc., entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Hospital comarcal y centro de especialidades.
- Estación central de autobuses y potenciación de las comunicaciones interurbanas: Gallur-Tauste-Ejea y Sos-Uncastillo-Sadaba-Ejea, así como las de los núcleos urbanos próximos a Tauste y Ejea principalmente (Pueblos de Colonización).
- Fomento de la potencialidad comercial de Ejea con diversas iniciativas:
  - Concentración en el casco antiguo de Ejea toda la actividad viva o por revitalizar de producción artesanal de la comarca.
  - Construcción de un recinto para ferias y exposiciones comarcales, junto a un pequeño centro de congresos o reuniones sectoriales.
  - Fomento de la tradición de las ferias o mercados semanales (mercado semanal de la artesanía y productos naturales en la Plaza de España del casco antiguo).
- Construcción de un centro comarcal de deportes náuticos en el embalse de San Bartolomé

- Fomento del ocio cultural de fin de semana (Conferencias, teatro, música).

Ejea debe mirar hacia el futuro y consolidar el presente, para ello debe recabar de las administraciones competentes del Estado y autonómicas, nuevas funciones que potencien el **carácter de capitalidad de una importante comarca** y mejoren la capacidad de desarrollo de la zona.

Desde distintos instrumentos estratégicos y de ordenación territorial se han sugerido, entre otras, las siguientes iniciativas:

- Creación de un **Centro Universitario**, dependiente de la Universidad de Zaragoza, especializado en estudios técnicos y económicos de grado medio:
  - Escuela Técnica de Peritos Agrícolas
  - Escuela Técnica de Peritos Industriales (Alimentación)
  - Escuela Técnica de Grado Medio de Telecomunicaciones (Informática)
  - Subcentro de la UNED (Universidad a Distancia)
- **Delegación comarcal** de la Diputación de Aragón
  - Incrementar la presencia actual de algunos servicios descentralizados para toda la comarca, dependiente de la D.G.A.: Agricultura, Vivienda, Asistencia Social, Turismo, Industrial, etc.
- Potenciación de la **imagen industrial y comercial** de Ejea

### 3.1.3. LAS COMUNICACIONES INTERURBANAS

#### Red viaria

La comarca de las Cinco Villas ocupa un territorio aislado respecto de grandes vías de comunicación de carácter nacional. Por el sur, en el corredor del Ebro, discurren la Autopista del Ebro, y la CN-232; por el oeste, la Autopista de Navarra y la CN Tudela-Pamplona; por el norte la CN-240 Pamplona-Jaca y por el este la CN-330, eje norte-sur de Aragón.

La comarca de las Cinco Villas posee dos ejes vertebradores, uno con dirección norte-sur y otro este-oeste que cruzan en la ciudad de Ejea, y que constituyen itinerarios de conexión entre las vías de carácter nacional antes citadas.

1. La A-127 articula la comarca en sentido sur-norte, enlazando el Valle del Ebro (Gallur) con la CN-240 Pamplona-Jaca-Huesca. Esta vía conecta los principales núcleos de la comarca: Tauste-Ejea-Sádaba-Sos hasta llegar a Sangüesa.
2. La A-125 que conecta Ejea con Tudela (por el oeste) y Huesca (por el este), conectando con la A-124. Esta vía de comunicación puede desempeñar importantes funciones de articulación en el futuro ya que comunica la comarca, y especialmente la cabecera Ejea, con el corredor del Ebro y con zonas agrícolas y ganaderas complementarias como son las del Bajo Cinca y Lérida a través de Huesca.
3. En cuanto al enlace de esta comarca con el área metropolitana de Zaragoza una alternativa viable a corto plazo es potenciar la A-126 que une Tauste con Zaragoza por Remolinos. Esta vía, además de ser la más directa, si se potencia adecuadamente, puede descongestionar la N-232 Zaragoza-Logroño y Pamplona muy frecuentada por vehículos pesados que suelen dificultar la circulación.

### **Jerarquía de la red viaria**

Además de las dos carreteras citadas (A-127 y A-125) de rango regional, por el término municipal de Ejea discurren otras carreteras de rango comarcal:

- La A-1102 que conecta la A-127 con Castejón de Valdejasa y Villanueva de Gállego, en la N-330.
- La A-1204, que conecta Ejea con los barrios de Rivas y Farasdués, hasta alcanzar la localidad de Luesia.
- La carretera que partiendo de la A-127, a la altura de Bárdena, comunica los seis poblados de colonización de Ejea y los dos de Tauste (Sancho Abarca y Santa Engracia).

El resto de carreteras, son de carácter local.

### **Actuaciones previstas en la red viaria**

El Plan Regional de Carreteras, para el periodo 1994-2003, contempla tres actuaciones en el T.M. de Ejea de los Caballeros:

- Acondicionamiento de la A-125 de Ejea a Erla. Tramo de 18 Km. Velocidad prevista 80 Km/hora.
- Ensanches y mejoras en la red comarcal A-1204 de Ejea a Rivas. Tramo de 4,5 Km. Velocidad prevista 60 km/hora.
- Variante de Ejea.

### **Transporte de viajeros**

Operan en Ejea tres compañías de transporte de viajeros por carretera: Autobuses Cinco Villas, Autobuses Sobrino y Autobuses Sanz.

**Autobuses Cinco Villas.** Posee la estación de autobuses en c/ Joaquín costa, 6, y realiza las siguientes líneas:

- Sádaba-Zaragoza con paradas o enlaces en las siguientes localidades: Sádaba-Biota (enlace 5 km.)-Ejea de los Caballeros-Tauste-Gallur-Pedrola-Figueruelas-Alagón-Casetas-Zaragoza (estación Av. Navarra, 81). Existe un enlace desde Uncastillo en el primer autocar de la mañana y otro en el último de la tarde que conecta con Sádaba. Existen cuatro autobuses diarios que cubren el trayecto Ejea-Zaragoza los lunes, martes, miércoles, jueves y sábado, cinco autobuses los viernes y tres los domingos.
- Itinerario Ejea de los Caballeros-Rivas-Farasdués-Asín-Luesia. Frecuencia: un autobús de ida por la mañana (7,30 h.) y otro de vuelta por la tarde (20,20 h.). Los viernes hay un autobús que sale a las 12 h. de Ejea y vuelve a las 16,00 h. (porque hay mercadillo en Luesia).
- Los miércoles, se realiza el itinerario circular Sádaba-Layana-Uncastillo- Luesia-Biel.

El número de viajeros transportados en el periodo 1980-1995 por esta compañía (se aprecia un notable decrecimiento) es el siguiente:

### **III.15. AUTOBUSES CINCO VILLAS. TRAFICO ANUAL DE PASAJEROS. 1980-1995**

<b>AÑO</b>	<b>LINEA SADABA-ZARAGOZA</b>	<b>LINEA LUESIA-EJEA</b>
1980	180.006	14.059
1981	164.948	12.803
1982	162.059	11.327

1983	157.884	11.235
1984	152.304	10.922
1985	151.038	10.955
1986	144.109	10.583
1987	143.551	11.556
1988	147.073	11.193
1989	157.079	11.071
1990	151.041	9.601
1991	165.179	10.475
1992	155.159	8.684
1993	142.529	7.486
1994	137.048	6.881
1995	133.920	6.002

Fuente: Autobuses Cinco Villas, S.A.

**Autobuses Sanz.** Realiza el servicio a los pueblos de colonización, y posee un contrato con una empresa del Polígono Valdeferrín (Maquinaria León) y realiza el transporte de los obreros de la empresa desde Ejea hasta al Polígono.

**Estación Central de Autobuses.** La construcción de una Estación Central de Autobuses en Ejea, así como la Estación Intermodal del Portillo en Zaragoza y posibles mejoras en el servicio de la línea Ejea-Zaragoza (realizando el itinerario de forma directa por la carretera de Remolinos), contribuirán a mantener el actual nivel de viajeros transportados, pero no es previsible un aumento de este volumen de transporte en un futuro.

### Déficit de comunicación intercomarcal

Ejea ha quedado fuera de los grandes ejes de comunicación interurbana que estructurarán el territorio Navarro-Aragonés en el Tercer Milenio.

En el centro de la comarca de las Cinco Villas, Ejea verá discurrir la Autopista del Ebro por el Sur, la futura autovía transpirenaica por el Norte, la Autopista de Pamplona-Tudela por el Oeste y la futura Somport-Sagunto por el Este.

Parece poco realista en este momento la ejecución en el corto y medio plazo de la autovía Tudela-Ejea-Huesca.

Ejea se convertirá así en la cabecera de un "territorio vacío" de comunicaciones, cabecera indiscutida de una comarca esencialmente agrícola, pero alejada de los flujos de desarrollo que circularán a través de las infraestructuras de comunicación citadas.

Este problema descrito escapa al ámbito y objetivos de esta revisión del PGOU, que tan solo deja constancia de su existencia.

### 3.2. POBLACION

### 3.2.1. POBLACIÓN Y TERRITORIO

El territorio ejeano nunca ha arrojado grandes densidades de población, debido a las características de los asentamientos tradicionales, al sistema de producción agraria y al régimen de tenencia de las tierras.

La población se asentaba tradicionalmente en los núcleos de Ejea, Rivas y Farasdués, ubicado el primero en la confluencia de los Arbas, el segundo en la margen izquierda del Arba de Luesia, 5 km. aguas arriba de Ejea, y el tercero en la margen izquierda del río Farasdués, afluente del Arba de Luesia.

Se trataba de un territorio de frontera, entre los reductos pirenaicos y el Valle ancho del Ebro, donde las tierras, generosas y agradecidas, solo se prestaban a la rapiña, expulsando siempre a todo tipo de moradores temporales. Solo a lo largo de los cauces fluviales, aprovechando su escaso caudal para el riego de pequeñas huertas, han sido posibles los asentamientos humanos. Ello dio lugar a asentamientos estables como Rivas, Farasdués y torres (o Paules) aislados. El resto del territorio, que suponía el 95% de la superficie del término, fue siempre de dominio público, común, puesto que únicamente quién lo necesitaba o quien tenía arrestos hacia uso del mismo temporalmente (roturaciones parciales, pastoreo local y de trashumancia, aprovechamientos de leña, etc.). Pero siempre vencía el territorio a cualquier tipo de actividad o penetración.

A partir de los procesos de desamortización, de la liberalización económica y modernización de los sistemas de producción agraria en la segunda mitad del S. XIX, se inician roturaciones, y posteriores apropiaciones, del monte común, muy tímidas, que culminarán en un proceso masivo de roturaciones controladas en las dos primeras décadas del presente siglo.

Coincidiendo con un periodo de carestía de cereal, a nivel mundial (momentos anteriores y posteriores a la I Guerra Mundial), con innovaciones tecnológicas de primer orden para la producción agraria (fruto de la colonización del Medio Oeste americano) y con un auge sin precedentes de la burguesía local (Justo Zoco), el Ayuntamiento liberaliza al máximo las roturaciones y la enajenación del patrimonio común, lo que da lugar a grandes transformaciones en el medio ambiente (desaparición del monte bajo y áreas forestadas) sociales (consolidación de la burguesía agraria, aparición de una nueva burguesía mercantil, grandes inmigraciones) económicas (industria de maquinaria agrícola, ferrocarril Sádaba-Gallur) y urbanísticas (Ensanche Luchán).

Ejea pasa a convertirse en un gran granero de cereales y en el primer centro de producción de maquinaria agrícola de laboreo y recolección cerealista de la región. En 1930 su población era ya un 70% superior a la existente al principio de siglo, y el territorio se encontraba preparado para soportar una transformación todavía mayor que la anterior.

En los años 50 llegan a Ejea las aguas del río Aragón derivadas desde el embalse de Yesa a través del Canal de Bárdenas, que da nombre a un Plan de Riegos gestionado por el IRYDA (anteriormente INC) y que pretende abarcar, una vez finalizado, más de 100.000 has. de superficie.

El Plan Bárdenas alteró definitivamente el territorio ejeano. Supuso la creación de seis nuevos núcleos de población, el asentamiento inicial de 1.350 familias de colonos, que posteriormente se han quedado en 839, la creación de un sector de agricultores tipológicamente diferenciados de los existentes, el incremento de la renta agraria, la desaparición de más del 40% de la propiedad comunal (expropiada por el IRYDA), el aumento de la demanda en todos los órdenes, nuevas inmigraciones, etc. En 1970, la población del municipio se había triplicado respecto a la existente en 1900.

En 1981, el término municipal de Farasdués queda anexionado al de Ejea de los Caballeros.

El sistema urbano queda configurado por tanto por nueve núcleos de población: el núcleo principal, seis núcleos de colonización (Bárdena, El Bayo, Pinsoro, Sabinar, Santa Anastasia y Valareña) y dos núcleos históricos (Rivas y Farasdués). Los núcleos periféricos albergan al 23,90% de la población municipal, en abierta relación de dependencia del núcleo principal, que, salvando la escala, reviste características de metrópoli en un territorio ordenado pero progresivamente complejo y denso.

### 3.2.2. MOVIMIENTOS Y EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

En el gráfico adjunto se refleja la evolución demográfica de Ejea en el periodo 1900 - 1996. En los inicios de los años 80, la población de Ejea había triplicado a la existente a comienzos del siglo. Desde entonces se observa una estabilización, con un ligero decrecimiento.

#### III.16. EVOLUCION INTERCENSAL DE LA POBLACION DE DERECHO 1900 A 1996. TERMINO MUNICIPAL

AÑO	HABITANTES	INCREMENTO S/1900
1900	5.271	0
1910	5.861	1,10
1920	7.829	1,48
1930	8.666	1,64
1940	9.652	1,83
1950	9.604	1,76
1960	11.242	2,13
1970	14.777	2,80
1975	15.167	2,87
1981	15.645	2,96
1986	15.055	2,85
1991	15.337	2,90
1996	15.723	2,98

Fuente: IAE y Servicio de Estadística. Ayuntamiento de Ejea de los Caballeros.

El cuadro adjunto muestra la evolución reciente de la población en cada uno de los núcleos urbanos del término municipal.

#### III.17. EVOLUCION INTERCENSAL DE LA POBLACION. NUCLEOS DE POBLACION

	1981 (1)	1984 (2)	1988 (3)	1991 (5) HECHO	1991 (5) DERECHO	1995	1996 (4)
Ejea Ciudad		11.557	11.338	11.136	11.402	11.673	11.964

Bárdena	764	774	775	700	705	720	688
El Bayo	541	542	460	437	455	458	427
Farasdués	228	223	183	185	170	164	142
Pinsoro	966	979	939	862	892	897	918
Rivas	565	570	539	509	497	490	468
Sabinar		379	293	250	265	269	247
Sta. Anastasia	695	712	705	556	569	571	512
Valareña	482	486	461	380	382	382	357
TOTAL TM	15.645	15.958	15.693	15.015	15.337	15.624	15.723

Fuente: Servicio de Estadística. M.I. Ayuntamiento de Ejea de los Caballeros y "Aragón en Cifras".

(1) Padrón Municipal de Habitantes. Renovación 1 de Marzo de 1981

(2) Rectificación Padrón 1981. 31 de Marzo de 1984

(3) Rectificación Padrón 1981.

(4) Padrón Municipal de Habitantes. Renovación Junio 1996

(5) Censo de Población 1991

La reducida pérdida del nivel poblacional (0,75%) experimentada en los últimos quince años en el T.M. de Ejea se ha producido de forma diferente en sus núcleos de población. Mientras Ejea Ciudad experimenta un aumento del 3,6% respecto a la población de los años 80, el resto de los núcleos experimenta pérdidas de población, que son especialmente considerables en Valareña (-25,93%), Sabinar (-29,02%) y Farasdués (-37,71%).

### 3.2.3. DENSIDAD DE POBLACIÓN

El municipio de Ejea de los Caballeros constituye el mayor municipio de la provincia de Zaragoza, excluida la capital, por su extensión, y el tercero según su población. A pesar de que en términos absolutos posee una densidad poblacional baja (25,50 hab/km<sup>2</sup>), en términos comparativos, en el contexto aragonés, puede considerarse, sin embargo, como densamente poblado, ya que arroja una densidad superior a la de Aragón (24,73 hab/km<sup>2</sup>), aunque muy inferior a la media nacional (76 hab/km<sup>2</sup>). Su perímetro municipal comprende una extensión de 61.652 has. (616,52 Km<sup>2</sup>) en donde residen de manera permanente 15.723 personas, según explotación propia del Padrón Municipal de habitantes de 1996.

### 3.2.4. ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

En el cuadro adjunto aparece la estructura de la población por edades del conjunto del municipio en los años 1980, 1986 y 1991.

### III. 18. ESTRUCTURA POBLACIONAL. INDICES Y TASAS DEMOGRAFICAS

	GRADO DE JUVENTUD				GRADO DE ENVEJECIM.			INDICES		TASAS	
	<15	<25	<35	<45	>45	>55	>65	FECUN	REEMP	MASC.	FEMEN
1980	25,18	43,04	56,36	66,92	33,07	20,48	10,03	055	1,26	104,00	96,00



<b>1986</b>	20,34	37,74	52,84	64,57	35,43	24,48	12,70	0,29	1,37	103,21	96,89
<b>1991</b>	19,03	35,14	51,28	63,86	36,13	26,41	14,27	-	1,40	104,27	95,89

Fuente: IAE y Padrón Municipal de habitantes

En 1980 el aspecto más notorio de la población del municipio era su elevado grado de juventud: más del 50% de la población era menor de 35 años, y sólo el 10% tenía más de 65 años. La pirámide de edades aparecía muy consolidada con un ligero ensanchamiento en sus cohortes intermedias, y su base no manifestaba síntomas de peligro.

La situación en 1991 muestra indicios claros de envejecimiento: la población menor de 35 años supera el 50% de la población aunque se ha reducido respecto a 1980, y la población mayor de 65 años ha pasado del 10,03% en 1980 al 14,27% en 1991.

Ya en 1980 los núcleos de Rivas y Farasdués constituían la excepción a la singular estructura demográfica del municipio. Ambos presentaban muestras de envejecimiento en porcentajes superiores a la media provincial y muy por encima de los índices del conjunto del municipio. Sin embargo la estructura del núcleo de Rivas presenta un cierto grado de estabilidad. Por el contrario, Farasdués, cuya población de más de 45 años suponía en 1980 el 63%, presenta una estructura demográfica totalmente desequilibrada. La Memoria Informativa del PGOU 1984 establecía la hipótesis de que sólo le quedaban 10 años de vida como núcleo de población consolidado, y que solo la canalización de parte de los impactos derivados del Plan Bárdenas II y una debida actuación municipal en la prestación de servicios, podría evitar que el núcleo se convirtiese en colonia de fin de semana y verano y en almacén de aperos agrícolas.

El índice de reemplazamiento (población de 15 a 39 años/población de 40 a 64 años) indica las garantías existentes de que el conjunto más joven de la población en edad activa pueda reemplazar al segmento más adulto cuando este pase a la inactividad. Si el índice es superior a la unidad, puede decirse que, a medio plazo, el conjunto poblacional tiene capacidad para reemplazarse. Y todo lo contrario cuando es inferior a la unidad.

En el cuadro anterior, se observa que el índice de reemplazamiento es 1,40, el más alto de los municipios de la comarca de las Cinco Villas.

En 1980 el municipio de Ejea presentaba una población consolidada, estable y muy joven, con predominancia de varones y menor presencia de mujeres en las cohortes intermedias de la pirámide de edades. Si bien la base de ésta no manifestaba síntomas de peligro, existían muestras de deterioro de la estructura demográfica. Ello se evidencia contemplando los índices de envejecimiento de 1975 y 1980. El índice de envejecimiento de 1980 referido a 1970 (% de habitantes de 65 años y más años en 1980/% ídem en 1970) es 1,15, que al ser superior a la unidad indica un incremento en los 10 últimos años de la población adulta. En 1980, la estructura de la población mostraba indicios de mejora (el índice de 1975, referido a 1970 es 1,09, y el de 1980 referido a 1975 es 1,06). Esta circunstancia, podría explicarse, entre otros muchos factores, debido a los efectos demográficos de los últimos asentamientos de colonos (entre 1965 y 1968), cuyo impacto era más notorio en los años 80.

Sin embargo, la estructura poblacional no continuó mejorando en los años siguientes al ritmo que señalaban los índices de envejecimiento. El índice de envejecimiento de 1991, referido a 1980 es 1,42. Dado que a lo largo de esta década no han existido elementos correctores de

carácter socioeconómico, la tendencia ha sido la estabilización, con un progresivo envejecimiento de la población.

### 3.2.5. LA POBLACIÓN ACTIVA

En Febrero de 1981, la población activa del municipio ascendía a 4.815 personas, lo que representaba el 30,2% de la población total del municipio. En esa misma fecha, y según la EPA, la población activa de Aragón, significaba el 34,7% de la población regional. Tan bajo nivel porcentual de actividades venía determinado por el elevado número de personas inactivas (población menor de 15 años, mayores de 65 y mujeres) que existían en el municipio y por la ausencia de mujeres en edad activa del mercado laboral, en donde solo representan el 11,8% de la población.

En los años 1955-1980 se produjo un decremento de la participación de la población activa en el conjunto total, pasando de una proporción de 1,1 inactivos por cada persona activa en 1955 a 2,2 inactivos por persona activa en 1980, aumentando considerablemente la relación de dependencia. Esta evolución estaba motivada fundamentalmente por las características de los nuevos asentamientos de la población con su aluvión de población joven y a las transformaciones en la estructura productiva del municipio.

En 1991 se obtiene una proporción de 1,65 inactivos por cada persona activa, quizá debido también a la incorporación de la mujer al trabajo, especialmente en el sector servicios en donde ocupa un 63,12% de la población total empleada en este sector.

La distribución de la población activa por sectores se desarrolla según muestra el cuadro adjunto:

#### III.19. DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE DERECHO OCUPADA POR RAMA DE ACTIVIDAD Y SEXO. 1991

ACTIVIDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Agricultura	1.267	34	1.301	26,37
Industria	655	204	859	17,41
Construcción	829	24	853	17,29
Servicios	1.177	743	1.920	38,92
TOTAL	3.928	1.005	4.933	100,00

Fuente: IAE. Censo de Población y Vivienda 1991

Pero esta distribución de la población activa por sectores muestra una participación muy diferente en función de los núcleos analizados. Ya en 1980, en Ejea solo el 22,3% de los activos se ocupaban en actividades agrarias, mientras que en los pueblos de colonización suponían el 74,9% y en los núcleos tradicionales el 55,8%. Por el contrario, la ocupación en actividades industriales (incluida la construcción) y en el sector servicios significaba en Ejea porcentajes superiores al 38% en ambos casos, mientras que para el resto de los núcleos, las personas ocupadas en estos sectores suponían valores inferiores al 20%.

La **distribución de la población activa** recalca las características de los asentamientos urbanos en Ejea y pone de manifiesto las relaciones de dependencia de los núcleos periféricos con el núcleo principal. Por otro lado, la revitalización de los núcleos de colonización, sean

cuales fuesen los métodos y proyectos que se lleven a cabo, deberán implicar siempre el incremento de los porcentajes de personas ocupadas en actividades secundarias y terciarias; de lo contrario, cabe aventurar que la estructura socioeconómica actual los conduce a un callejón sin salida.

En el núcleo principal se reproduce la dinámica socioespacial de todo el municipio, concentrando población activa y actividades dominantes en los lugares centrales (Luchan Centro y Luchán Oeste), y actividades y población dependiente en la periferia.

En 1981, el **número de parados** que habían tenido un empleo anterior ascendía a 247, lo que significaba el 5,1% de la población activa. En 1991, esta cifra ascendía a 596 personas. El número de desempleados que todavía no han encontrado su primer trabajo comprendía en 1981 a 405 personas, lo que supone el 8,5% de la población activa del municipio y en 1991, la cifra se situaba en 241 personas.

### III.20. DISTRIBUCION DE LA POBLACION ACTIVA. 1991

RELACION CON LA ACTIVIDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ACTIVOS	4350	1420	5770
- Ocupados	3928	1005	4933
- Parados primer empleo	115	126	241
- Parados empleo anterior	307	289	596
	3479	6088	9567
INACTIVOS			
- Servicio Militar	81	0	81
- Jubilados	1334	211	1545
- Pensionistas	38	544	582
- Incapacitados	26	19	45
- Estudiantes	1821	1952	3773
- Labores del hogar	10	3217	3227
- Otras situaciones	169	145	314
<b>TOTAL</b>	<b>829</b>	<b>7508</b>	<b>15337</b>

Fuente: IAE. Censo de Población y Vivienda 1991. INE

En conjunto, la **tasa de desempleo** en el municipio alcanza al 14,50% de la población activa en 1991, con 837 personas desempleadas (datos algo superiores a la situación de 1980, con un 11,9% de desempleo de la población activa y 642 personas desempleadas).

La **evolución del paro registrado** en la última década se refleja en el cuadro adjunto. Tras unos años de aumento, superando el millar de desempleados, entre 1985-1988, se vuelven a registrar valores estabilizados en torno a setecientos desempleados.

### III.21. EVOLUCION DEL PARO REGISTRADO 1983-1994 (A 31 DE MARZO)

1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

694	867	1086	1066	1056	1195	810	767	890	701	727	740
-----	-----	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Fuente: IAE. Censo de Población y Vivienda 1991. INE

### 3.2.6. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR AREAS URBANAS

De los 15.723 habitantes inscritos en el Padrón Municipal de Habitantes de 1996, 11.964 (76,09 %) están censados en Ejea Ciudad, y 3.759 (23,91 %) en los ocho núcleos restantes (barrios históricos y núcleos de colonización).

El cuadro siguientes muestra los habitantes de cada una de las Areas Urbanas del Término Municipal, así como el porcentaje respecto al total.

### III.22. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR AREAS URBANAS

	Nº HABITANTES	%
Casco Antiguo	2.550	16,26
Ensanche Centro	2.744	17,45
Ensanche Oeste	3.105	19,99
Ensanche Este	1.863	11,89
Eras Altas	336	2,18
La Llana	1.182	7,56
Bº de la Estación	174	1,10
Pº del Trillar /ctra. Sádaba	9	0,05
Bárdena	688	4,37
El Bayo	427	2,71
Farasdués	142	0,90
Pinsoro	918	5,83
Rivas	468	2,97
Sabinar	247	1,57
Santa Anastasia	512	3,25
Valareña	357	2,27
<b>TOTAL TERMINO MUNICIPAL</b>	<b>15.723</b>	<b>100,00</b>

Resulta destacable el peso específico del Ensanche y del Casco Histórico en el conjunto de Ejea, ya que estas dos Areas juntas poseen el 65,39% de la población municipal, y el Ensanche por sí sólo el 49,13% del total.

### 3.2.7. LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO EN EL HORIZONTE DEL NUEVO PLAN

El **PGOU 1959**, estimaba una población próxima a 30.000 habitantes para el municipio de Ejea en el año 2000. Tal hipótesis consideraba que los impactos demográficos derivados de una política de regadíos (Plan Bárdenas) lineal y continuada permitiría multiplicar por 3 la población en un plazo inferior a 50 años. De hecho, en los 50 años anteriores a la redacción del Plan, el censo de Ejea se había multiplicado por 2,5 debido, sobretudo, a la política municipal sobre su patrimonio agrícola. Las previsiones del Arquitecto Regino Borobio hubieran sido ciertas,

posiblemente, si los factores externos a la transformación agrícola del territorio ejeano hubieran estado bajo control local y no sujetos a intereses y políticas de ámbitos superiores. En esta tesitura, la hipótesis de crecimiento demográfico comenzó a desbaratarse 5 años después de aprobado el Plan General.

El **PGOU 1984** estimaba una población próxima a 19.666 habitantes para el municipio de Ejea en el año 2000. La aproximación a esta cifra se llevó a cabo con base en una función lineal ajustada a partir de la serie interanual de la población municipal de derecho en el periodo 1970-1980. Se trataba de un método extrapolativo considerando el comportamiento demográfico del municipio en los últimos 10 años.

Esta previsión se realizaba bajo el supuesto de un mantenimiento de la tendencia de crecimiento observada en la década 1970-1980, y que se caracterizaba por un considerable crecimiento vegetativo, saldo migratorio de signo positivo, desarrollo progresivo de los sectores industrial y terciario, y consolidación del Plan Bárdenas I.

### **Hipótesis de crecimiento de la población**

La situación actual, marcada por un régimen de estabilidad no permite ser muy optimistas en este aspecto. Tan sólo actuaciones dinamizadoras de gran calibre podrían cambiar el cuadro presentado. La consecución del Plan Bárdenas II puede constituir una condición necesaria para mantener los índices necesarios de crecimiento poblacional.

En función de los datos estadísticos de la evolución en los últimos años, se proponen varias hipótesis de previsión y desarrollo de la población, escogiendo la que parece más lógica en función de las posibilidades reales de Ejea de los Caballeros.

#### ***I. Hipótesis tendencial***

Se considera como periodo de evolución el comprendido en los años 1981-1996, cuya tasa de crecimiento acumulativa anual ha sido de 0,0331% para el término municipal de Ejea y de -0,557% para la comarca de las Cinco Villas.

Los datos de población que se obtienen para los años de desarrollo del Plan y año horizonte (2016) son los siguientes:

### ***III.23. CRECIMIENTO PREVISTO DE LA POBLACION. HIPOTESIS TENDENCIAL.***

<b>AÑO</b>	<b>2000</b>	<b>2004</b>	<b>2008</b>	<b>2016</b>
Ejea de los Caballeros	15.743	15.764	15.785	15.827
Comarca de las Cinco Villas	31.567	30.870	30.188	28.868

Esta hipótesis refleja un crecimiento estancado para Ejea de los Caballeros y un decrecimiento moderado para la comarca de las Cinco Villas, hipótesis que sería lógico considerar en el caso de que no se modifiquen los factores que potencian el desarrollo de la comarca.

Por esta razón se establece una segunda hipótesis en la que se consideran aquellos factores que puedan influir en un crecimiento de la población más acentuado que el producido en los últimos quince años.

## **II. Hipótesis deseable**

Para establecer esta hipótesis señalamos que la provincia de Zaragoza ha experimentado en el periodo 1981-1991 una tasa de crecimiento acumulativo anual de 0,128%, algo superior a la experimentada por Ejea de los Caballeros en el mismo periodo.

Es previsible que la provincia de Zaragoza mantenga esa tasa de crecimiento e incluso aumente en función del grado de desarrollo industrial que está adquiriendo y de sus buenas comunicaciones; este crecimiento se reflejará en la provincia en sus principales municipios; Ejea de los Caballeros debe considerarse uno de ellos, al ser un Municipio cuya tasa de crecimiento ha sido positiva durante todo el siglo, no siendo así en la mayoría de los municipios de la provincia.

Las actuaciones previstas con efectos en la dinamización comarcal (potenciación del turismo en las Altas Cinco Villas; potenciación, ampliación y mejora de los regadíos en las Bjas Cinco Villas; mejora de las comunicaciones perimetrales (Eje Norte-Sur, Autovía Pamplona-Jaca, etc.) permiten contemplar un panorama más optimista que el desarrollado en el periodo 1981-1991, que por lo menos mantenga y aumente ligeramente los efectivos poblacionales actuales.

Por todo ello, se estima una tasa de crecimiento anual en los próximos años de 1,5%, superior a la media provincial, así como una tasa de 0,12% anual en la comarca, que supone un ligerísimo aumento de los efectivos poblacionales de las Cinco Villas.

### **III.24. CRECIMIENTO PREVISTO DE LA POBLACION. HIPOTESIS DESEABLE.**

<b>AÑO</b>	<b>2000</b>	<b>2004</b>	<b>2008</b>	<b>2016</b>
Ejea de los Caballeros	16.687	17.711	18.798	21.176
Comarca de las Cinco Villas	31.567	30.870	30.188	28.868

Esta hipótesis es la aplicada para establecer las necesidades de suelo y equipamiento en el Planeamiento considerados como los más realistas.

### 3.3. EL MEDIO FISICO

---

#### 3.3.1. GEOMORFOLOGÍA

##### Sedimentos

En el municipio de Ejea de los Caballeros los sedimentos que encontramos son aquellos que se depositaron durante el periodo lacustre del terciario: principalmente yesos y, en el nivel superior, calizas.

Todos estos sedimentos (areniscas, margas, arcillas, yesos y calizas) fueron y siguen siendo erosionados principalmente por la acción de los agentes meteorológicos (viento, lluvias, escorrentías, etc.), dando lugar a los relieves que observamos actualmente.

##### Las formas de relieve

Desperdigadas entre las zonas llanas encontramos las **cuencas endorreicas**, herencia del sistema lacustre del periodo terciario, cubetas con vocación encharcable y salina, conocidas en Aragón como saladas, que aún permanecen en la actualidad como "paisajes fósiles vivos". Durante el proceso de colonización humana, algunas cubetas endorreicas de la comarca no se han puesto en cultivo, siendo aprovechada su capacidad de almacenamiento y transformadas en embalses como el Lagunazo de Moncayuelo o El Bolaso.

Las **areniscas**, más resistentes, aparecen en la carretera entre Rivas y Farasdués, cuando se encajona está, y forman relieves más pronunciados (Sierra de Marcuera). En la zona de Farasdués, que corresponde al piedemonte pirenaico de la Sierra de Santo Domingo, las areniscas aparecen a menudo en formaciones lineales que dominan laderas suaves y pequeños valles o vales. Son los denominados paleocanales por ser antiguos lechos de ríos donde se depositaron estas areniscas. La erosión posterior ha eliminado margas y arcillas entre paleocanal y paleocanal quedando éstos, más resistentes, como zonas más elevadas. Entre estos paleocanales se pueden formar enclaves endorreicos, que por lo tanto tienen un origen distinto de los anteriormente citados. Es el caso del Pantano de San Bartolomé.

En cambio, **margas y arcillas** conforman relieves suaves, aplanados con predominio de terrazas (50% de la superficie total de la depresión presomontana de las Cinco Villas) y glacis (20% del total). Las terrazas corresponden a los sucesivos lechos de los ríos y suelen ser muy horizontales, formadas por limos, arcillas, arenas y cantos rodados. Los glacis son zonas de pendientes suaves, desniveles entre terraza y terraza, que suelen corresponder a piedemontes. En este segundo caso están formados por cantos más angulosos, porque tienen su origen en la erosión de los relieves más próximos. Un carácter especial de esta depresión es la escasa incisión (profundidad) de sus cauces fluviales principales (Arbas, Riguel) que se puede explicar por la poca pendiente y los caudales moderados.

Los **relieves tabulares** o "muelas" de la Bárdena y de los montes de Castejón y El Castellar están formados por calizas. En el centro de la depresión del término municipal, en las zonas bajas, se encuentran los yesos, blancos o grises, surcados de barrancos. Pueden observarse en algunos tramos de la carretera Ejea-Tauste.

Los **cerros testigo** son relieves residuales que nos indican la presencia de antiguas muelas. Tienen una forma cónica o piramidal y aparecen aislados en el paisaje. Suelen estar coronados de materiales más resistentes (calizas, areniscas) que han soportado mejor la erosión que los materiales situados por debajo, configurando su forma típica. Si en su parte superior no se hallan esos materiales más resistentes reciben el nombre de antecerro, que son de menor tamaño.

Los **pedemontes**, o faldas de las muelas y sierras presentan las típicas vales más o menos profundas y anchas que son las manifestaciones del drenaje y de la erosión de las mismas. Generalmente, las laderas de los vales suelen conservar vegetación natural pero el fondo, la parte más plana que recibe más agua, está siempre cultivada. De estos vales nacen barrancos en forma de U o "Tollos" excavados en los materiales más blandos como arcillas y limos (sedimentos muy finos) constituyendo elementos morfológicos significativos y frecuentes.

### Los suelos

Los aportes fluviales han dado lugar a dos tipos de suelos claramente diferenciados y que predominan en la depresión de Las Cinco Villas.

En las terrazas fluviales se han originado suelos arenolimosos y calizos, bajo los cuales y, a poca profundidad, de manera variable entre 50 a 65 cm., y a veces menos, aparece el famoso "mallacán". Se trata de una capa más o menos gruesa de gravas (pequeños cantos rodados) de tamaño medio, unida entre sí por un pegamento calizo, a modo de conglomerado u "hormigón natural". Corresponden estos suelos a superficies muy planas llamadas sasos en diferentes comarcas aragonesas, tratándose aquí de los sasos ejeanos.

El otro tipo de suelo corresponde a la denominada "tierra fuerte". Se trata de suelos profundos margosos y arcillosos. La arcilla, por su impermeabilidad, facilita el encharcamiento cuando es dominante. Son suelos ricos en sales. La expresión más clara de estos suelos es el fondo de las cubetas endorreicas cubiertas de saladares. Su roturación y puesta en cultivo no ha dado nunca buenos resultados.

### 3.3.2. CLIMA

Ejea de los Caballeros está sometida al clima característico de la depresión del Ebro que, de forma general, podemos calificar de **mediterráneo seco continental**, si bien su proximidad al prepirineo se traduce por una pluviometría algo más abundante que en el mismo centro de la depresión, Zaragoza (330 mm. al año).

En la comarca de las Cinco Villas la pluviometría varía desde los 1.000 mm. anuales en la Sierra de Santo Domingo, hasta los 570 en Uncastillo, los 468 en la propia Ejea y los 420 en Tauste. Estas precipitaciones ocurren mayoritariamente en la primavera y el otoño, siendo el mes de mayo el más lluvioso. Sin embargo se trata de un régimen de precipitaciones muy irregular según los años, con mínimas de 313 mm. y máximas de 592, oscilando los días de lluvia anuales entre 47 y 68. Estas precipitaciones son además de carácter tormentoso, de gran intensidad horaria favoreciendo los procesos erosivos.



En Ejea soplan el cierzo y el bochorno, al igual que en el resto de la depresión del Ebro. El cierzo es un viento frío de componente noroeste que suele soplar en otoño, invierno y primavera. El bochorno es un viento de verano con componente este o suroeste que tiene su origen en las costas africanas, por lo cual suele ser seco y cálido. Los vientos fríos del norte se hacen sentir con bastante crudeza en invierno (6,4 °C de media en enero). En verano, Ejea es de las poblaciones más calurosas de Aragón con una media de 25,5 °C en Agosto, llegando excepcionalmente a máximas de más de 40 °C. Las nieblas son en general poco frecuentes y el límite altitudinal de las mismas suele localizarse en torno a los 400 m. de manera que en Farasdues (465 m.) hay 0 días de niebla al año.

### **3.3.3. AGRUPACIONES VEGETALES**

Extracto del "Informe sobre reforestación en el T.M. de Ejea de los Caballeros", se adjunta una descripción de las agrupaciones vegetales con presencia en el Término Municipal de Ejea:

#### **Pinar natural de Pinus Halepensis**

Posee un estrato arbóreo constituido casi exclusivamente por pino carrasco. En algunas umbrías y fondos de valle existen matas aisladas de encina. El sotobosque presenta gran diversidad formada por una gran variedad de especies: Coscoja, Enebro, Romero, Sabina, Lentisco, Cambronera, etc.

#### **Repoblación de Pinus Halepensis**

Se trata de repoblaciones no extensas, que se encuentran diseminadas por todo el Término Municipal y se han realizado, en general mediante plantación por hoyos hace 20-30 años. No presentan un sotobosque bien desarrollado, siendo este escaso y con poca diversidad de especies. No se ha observado regeneración natural. No obstante la salud y vigor de los pies arbóreos es buena, mostrando crecimientos medios aceptables.

#### **Matorral alto, medio y bajo**

En el estrato arbustivo se presentan garrigas densas, con matorral de talla media y garrigas claras que representan una fase degradada de la garriga densa. En ambos casos se encuentran las siguientes especies: coscoja-encina y leñosa de leguminosas cistáceas y labiadas. En el estrato no arbustivo, se encuentra romeral mixto donde domina el romero, acompañado de aliaga, salvia, espliego, tomillo y cervero y matorral mixto bajo.

#### **Pastizal**

Reúne diferentes especies herbáceas y matorrales de pequeña talla, localizados principalmente en fondos de valle y en cultivos agrícolas abandonados. Es un pastizal basto de escaso interés ganadero.

#### **Semidesiertos y desiertos**

La formación de semidesiertos (áreas con vegetación de algunas herbáceas y pequeñas matas leñosas, con superficie cubierta entre el 5% y el 15%) y desiertos (escasa vegetación con superficie cubierta menor del 5%) se debe a la erosión y al sobrepastoreo.

#### **Saladar húmedo**

Agrupación intrazonal de vegetación en zonas húmedas salinas. Se localiza en galerías de ríos salados o de aguas salobres.

### **Matorral halófilo mixto**

Agrupación intrazonal de vegetación halixerófila o de zona salina seca. Se localiza en áreas áridas o semiáridas, salinas o salinizadas tras acciones antrópicas.

### **Vegetación de ribera**

Agrupación intrazonal de vegetación en zonas húmedas dulces. Se presenta formando galería a lo largo de los bordes de los cauces o bien invadiendo en parte el lecho del río constituyendo pequeños sotos. Presenta las siguientes especies: sauces, chopo negro y álamo blanco. El taray predomina aguas abajo desde Ejea. Es frecuente la aparición de carrizo como especie acompañante. Se incluyen en este tipo de vegetación las repoblaciones artificiales de chopo.

### **III.25. LOCALIZACION Y SUPERFICIE DE LAS AGRUPACIONES VEGETALES**

<b>AGRUPACIONES VEGETALES</b>	<b>LOCALIZACION PARTIDAS</b>	<b>SUPERFICIE PARCIAL</b>	<b>TOTAL HAS.</b>
Pinar natural Pinus Halepensis	Bárdena Baja	4.675	5.070
	Bárdena Alta	235	
	Marcuera	160	
Repoblación Pinus Halepensis	Tres Hermanicos	125	950
	La Mesa	25	
	Boalares	150	
	Barrio Bárdena	25	
	Barrio Pinsoro	50	
	Barrio Valareña	25	
	Barrio Sabinar	60	
	Diseminados	490	
Matorral Alto-Medio-Bajo	Bárdena Baja	1.130	4.355
	Bárdena Alta	165	
	Barrio El Sabinar	95	
	Sora	1.040	
	Marcuera	1.355	
	Monte Farasdués	570	
Pastizal	Cubeñas	55	400
	Valchica	245	
	Las Eras	50	
	Plana de las Torres	50	
Semidesiertos y Desiertos	Las Boalares	570	3.090
	Barranco de la Parrada	415	
	Barranco de Lerma	415	
	Barranco de Valdecarro	115	
	Barranco Español	145	
	Arroyo de Pelcazo	30	
	Barrancos de Valdecarro, Español, Grallas y Val de Diego	1.400	
Saladar Húmedo	Bárdena Alta	115	350
	Bárdena Baja	30	
	El Hondazo	75	

	Codesa Alta-Baja	80	
	Escorón	10	
	La Pedrera	40	
Matorral Halófilo Mixto	Bárdena Baja	175	375
	Valchica-Buenavista	175	
	Barranco Español	25	
Riberas	Río Arba de Biel	115	485
	Río Arba de Luesia	190	
	Río Arba	140	
	Río Riguel	10	
	Gancho	30	
<b>TOTAL SUP. AGRUP. VEGETALES</b>			<b>15.075</b>

Fuente: "Informe sobre Reforestación en el T.M. de Ejea de los Caballeros". NTA, S.L. 1993

### 3.3.4. EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA

Los cultivos en terrenos agrícolas en el Término Municipal de Ejea de los Caballeros son cultivo agrícola de secano y de regadío, con una distribución en hectáreas muy similar:

#### III.26. CULTIVOS EN EL T.M. DE EJEA DE LOS CABALLEROS

	HAS. SECANO	HAS. REGADIO
Barbechos	10.170	153
Trigo	3.800	4.400
Cebada	8.900	3.500
Maíz	0	6.500
Alfalfa	330	2.890
Puerros, tomate, pimientos y guisante	0	1.500
Otros cultivos herbáceos	0	550
Cultivos frutales	150	550
Arroz	0	3.000
Espárragos	0	50
Girasol	300	1.200
<b>TOTALES</b>	<b>23.950</b>	<b>24.293</b>

Fuente: "Informe sobre Reforestación en el T.M. de Ejea de los Caballeros". NTA, S.L. 1993

#### Cultivo Agrícola de Secano

Se cultiva fundamentalmente cereal: trigo y cebada. La localización y superficie ocupada por cultivos agrícolas de secano, se incluyen a continuación:

#### III.27. CULTIVOS AGRICOLAS DE SECANO

PARTIDA	SUPERFICIE EN HECTAREAS	
	PARCIAL	TOTAL
Bárdena Alta	970	

Bárdena Baja	1.385	
Marcuera Alta	935	
Marcuera Baja	1.425	
Farasdués	1.905	
Sopena-Valseca-Lerma-Campo la Balsa-Valchica-Valdemoro	4.480	
Valdecarro	115	
Tafallé	410	
Las Portilladas	120	
Boalares	205	
La Planaza	310	
Laverné Baja-Alta y Sardá de Mosén Andrés	2.125	
Sasillo-Valiconda	2.120	
San Bartolomé	250	
Planas del Trompeta	785	
Plana de torres	30	17.570

Fuente: "Informe sobre Reforestación en el T.M. de Ejea de los Caballeros". NTA, S.L. 1993

### **Cultivo Agrícola de Regadío**

Se cultiva fundamentalmente: maíz, alfalfa, girasol, arroz, colza, soja, remolacha, trigo, cebada, pimienta, tomate, guisante, espárrago, haba, patata, cebolla, col, borraja, melocotonero, cerezo, albaricoque, etc. La localización y superficie ocupada por cultivos agrícolas de regadío, se incluyen a continuación:

### **III.28. CULTIVOS AGRICOLAS DE REGADIO**

PARTIDA	SUPERFICIE EN HECTAREAS	
	PARCIAL	TOTAL
Ejea de los Caballeros	4.600	
Barrio de Santa Anastasia	2.955	
Barrio de Pinsoro	3.650	
Barrio de El Bayo	2.580	
Barrio de la Valareña	3.555	
Barrio del Sabinar	4.225	
Barrio de Bárdenas	2.140	23.705

Fuente: "Informe sobre Reforestación en el T.M. de Ejea de los Caballeros". NTA, S.L. 1993

### **Productividad**

Del análisis de las precipitaciones habidas en Ejea desde el año 1973 a 1988 se deduce que solo en cinco campañas, las precipitaciones habidas en otoño-invierno-primavera, han originado buenas cosechas. Algunos informes recientes concluyen que el cultivo agrícola de secano en Ejea de los Caballeros, como valor medio, es improductivo. Sin embargo, teniendo en cuenta el factor suelo, no cabe duda que existen superficies de cultivo de secano que resultan productivas.

### **3.3.5. ESPACIOS DE INTERES AMBIENTAL**

El término municipal de Ejea de los Caballeros presenta un gran número de espacios y áreas de alto interés ambiental que comprenden desde zonas esteparias análogas a las comprendidas en las Reservas Naturales de las Bárdenas Reales de Navarra a zonas húmedas o riberas fluviales muy características del paisaje ejeano.

En el término municipal de Ejea existen numerosas zonas húmedas que constituyen una notable singularidad. Entre ellas, el Lagunazo de Ejea, la Estanca del Gancho, el Pantanico del Vedado y el Lagunazo de Moncayuelo, se encuentran catalogados en el inventario de humedales españoles. Por otra parte, la Sociedad Española de ornitología considera lagunas de interés regional las del Moncayuelo, el Bolaso y los embalses de San Bartolomé y Valdefuén.

En el río Arba existen unos tramos de riberas fluviales de cierto interés medio ambiental por debajo de Ejea (entorno del Escorón) con abundante vegetación de carrizal y ricas en fauna que no están catalogadas para su asignación a alguna de las figuras de protección que contempla la legislación vigente.

Este apartado presenta una descripción de los principales espacios de interés ambiental del término municipal:

### **Las faldas de la Bárdena**

La parte Oeste del municipio de Ejea de los Caballeros incluye las pendientes que bajan de la muela caliza de Las Bárdenas navarras. Estas laderas, de fuerte pendiente y alejadas de núcleos de población, no han sido aptas para el cultivo ni tampoco han padecido un aprovechamiento forestal abusivo. Esa es la razón por la que su cobertura vegetal original, de pinar mediterráneo seco con coscoja, se conserva en buen estado y constituye uno de los enclaves de mayor valor ecológico de este municipio.

Si bien a nivel general, el pinar no es muy denso, ni los pinos muy altos, salvo en los fondos, a orillas de las vales, el sotobosque es frondoso, con coscojas, sabinas, enebros, espino negro y otras especies características, que sirven de refugio para un gran número de especies faunísticas que sobreviven en la comarca gracias a estos tranquilos y frondosos bosques.

Este espacio está comprendido en los dos Montes de Utilidad Pública: M.U.P. nº Z-142 "Bárdena Baja" y M.U.P. nº Z-141 "Bárdena Alta".

A pesar de pertenecer a los límites de otra Comunidad Autónoma, las Faldas de La Bárdena forman parte de una unidad física mucho más amplia de las Bárdenas Reales, de similares valores ecológicos. Las Bárdenas Reales ocupan una superficie de 42.500 Ha. La Ley Foral 6/1987 de Normas Urbanísticas para Protección y Uso del Territorio declaró en espacio bardenero tres Reservas Naturales: la Reserva Natural del Vedado de Eguarás (que ocupa unas 500 Ha), la Reserva Natural Rincón del Bu (situada entre la Blanca y las primeras planas de la Negra, tiene una superficie total de 460 Ha) y la Reserva Natural de Caídas de la Negra (con una superficie de 1926 Ha, ocupa las laderas meridionales de la Plana de la Negra y está surcada por varios bananos que se unen en el de Vadenovillas).

Asimismo, este espacio limita con la parte de Bardena perteneciente al Término municipal de Tauste, y que comprende entre otros terrenos los del Monte de Utilidad Pública Z-172 "Sierra de la Virgen". Los cortados de La Simaza, entre Tauste y Ejea de los Caballeros, o El Caidero

y las Caídas de Sancho Abarca, en el término de Tauste, presentan similitudes con el Parque de La Negra, formando todos ellos la unidad biogeográfica de Las caídas de la Negra, tanto en la parte navarra como en Ejea de los Caballeros y Tauste.

### **Los Montes de Farasdues**

Se trata de una serie de vales cultivadas de cereal entre cerros coronados por bloques de areniscas (restos de paleocanales) y laderas con matorral. La vegetación presenta el aspecto de pinar degradado y sobreexplotado con escasos pinos pequeños o de porte mediano, y matorral denso mediterráneo a base de coscojas y enebros. El suelo cubierto de gayuba y la presencia de boj son testigos del pasado esplendor forestal de mayor umbría. Existen las típicas plantas aromáticas: tomillo y romero. La presencia de algunas encinas atestigua que nos encontramos ya en la zona fronteriza con este bosque mediterráneo (el encinar).

Sin embargo, la parte más próxima a la población (Varella, Corral de Morro) acusa todavía más la intervención humana, con una vegetación más escasa y cultivos de cereal con alguna viña.

### **La Sierra de Marcuera**

Constituye la estribación más meridional de la Sierra de Luna, con una orientación noreste-suroeste, de escasa altitud (Pico de Marcuera, 561 m.) y formada en su mayoría por areniscas.

Los vales ascendentes se cultivan y en la parte alta de las laderas existen repoblaciones densas de pinos jóvenes, algunas de ellas llevadas a cabo muy recientemente. La vegetación original se encuentra en estado de matorral degradado.

En el fondo de las vales existen barrancos, algunos de ellos profundos, en forma de U, encavados en arcillas margosas blandas, de fuerte dinamismo y poder erosivo. Destaca el Barranco de Sanchorti por sus fenómenos espectaculares de erosión a modo de suffusión o piping consistentes en la disolución por aguas de escorrentía de capas inferiores de suelos jóvenes formando galerías subterráneas y chimeneas que a su vez provocan hundimientos.

### **Los Sotos de ribera**

Los ríos de Ejea aparecen como auténticos oasis en medio del desierto. No sólo aportan recursos hídricos en lugares con escasez de agua sino también la presencia de la vegetación ribereña de sotos, antaño anchas e interminables selvas exuberantes a cada lado del cauce, que contrasta fuertemente con los paisajes estépicos semidesérticos del término municipal.

Destacan los sotos de la zona de Rivas donde encontramos chopos, álamos, fresnos, olmos y sauces, con formaciones monoespecíficas (bosques de una sola especie) como alamedas y choperas. Próximos al agua, varias especies de sauces (sauce blanco, mimbrera...) y, salpicados, fresnos y olmos.

El sotobosque está formado por tamarices y por tres representantes de la familia de las rosáceas: el rosal silvestre, el espino blanco o majuelo y la zarzamora.

En términos de biodiversidad, estos sotos son de gran relevancia, como reserva genética de especies ribereñas autóctonas, como refugio de muchas formas de vida, un buen número de

ellas protegidas y como paisaje característico de gran belleza. Además son un factor de atenuación de los rigores del clima ya que los sotos son auténticas barreras contra al viento y fuente de humedad ambiental.

Sin embargo, han sido los sotos los que históricamente han sufrido primero las roturaciones, al estar situados en suelos fértiles y fácilmente regables. De los grandes sotos de antaño no quedan más que pequeños retazos, bandas lineales frecuentemente degradadas.

### **La Estepa**

Se trata de extensiones de terreno llano o suavemente alomado cubiertas por una vegetación escasa, de porte herbáceo o arbustivo bajo, que deja al desnudo grandes porciones de suelo y que se caracteriza por varias asociaciones vegetales (tomillares, espartales, romerales).

Las estepas del término municipal de Ejea representan etapas regresivas de vegetación que han sustituido a los sabinares, pinares y coscojares, es decir al matorral mediterráneo seco de garrigas y maquis. Sin la intervención humana las comunidades esteparias estarían en su mayoría arrinconadas en las solanas resacas de suelos yesosos o rocoso-pedregosos.

Entre las plantas más significativas de la estepa figuran aromáticas como el tomillo, el romero y la ontina; el esparto, arbustos leñosos como las jarillas y el sisallo; el lino y la aliaga.

La estepa en Ejea de los Caballeros es hoy mayoritariamente una estepa cerealista, dominada por el cereal de secano. La estepización ha hecho que exista una vegetación muy peculiar de las tierras centrales de Aragón, con su cortejo de plantas aromáticas y sus curiosos endemismos.

Existen numerosas especies de animales asociadas a la estepa. Aves como la ortega y la ganga, a modo de palomas del desierto; el sisón, la avutarda y el alcaraván. Los reptiles están bien representados: el lagarto ocelado, la culebra de escalera, etc. La liebre, la comadreja y el topillo son mamíferos comunes de la estepa.

### **Los Saladares y Espartales**

Los enclaves endorreicos que dieron lugar a acumulaciones de sales originaron paisajes muy característicos, cubetas u ondonadas muy poco profundas, carentes de drenaje natural, donde se acumulan temporalmente las aguas, o son zonas donde los acuíferos afloran y por eso se llaman zonas de descarga, donde se concentran las sales por disolución y evaporación.

La fuerte salinidad condiciona la vida vegetal, limitándose a especies muy tolerantes o muy bien adaptadas a estas condiciones especiales, lo que se traduce por unas bandas concéntricas de mayor a menor salinidad encontrándose en el centro las especies más halófilas. Esto da lugar a formaciones vegetales muy particulares: los saladares, enclaves especiales dentro de nuestras estepas aragonesas. El único arbusto presente, en la periferia de los saladares, es el tamariz. La planta más resistente a la sal es la salicornia y la más común y representativa de los saladares es la sosa, ambas de hojas carnosas. Los saladares constituyen pastos pobres y si bien en su mayoría han sido roturados y objeto de intento de puesta en cultivo, la sal ha acabado imponiendo sus condiciones, y muchas hectáreas han sido roturadas en vano.

Estos saladares destacan por su singularidad, tanto por la característica de sus suelos y de su hidrología como por la rareza de algunas de las plantas que allí viven, existiendo endemismos aragoneses asociados a estos parajes. Por lo tanto, si bien carecen de interés productivo, los saladares constituyen enclaves de gran valor ecológico, sirviendo además de refugio para raras aves esteparias como la alondra de Dupont o la terrera marismaña.

Estos lugares se reconocen fácilmente en otoño e invierno por los colores rojizos de la salicornia, como por ejemplo la zona comprendida entre el Campo de la Balsa y Añesa donde incluso bajan las grullas en migración o buscan alimento las cigüeñas.

Al exterior de los saladares, y en general sobre suelos pobres pulverulentos, crece el esparto, la planta más emblemática de las estepas aragonesas. Antiguamente, los espartales cubrían grandes extensiones del municipio de Ejea de Los Caballeros hasta que fueron roturados para su puesta en cultivo. Los espartales son en la actualidad reliquias, no existiendo ya extensiones de cierta entidad, sino matas sueltas o algún pequeño espartal en ladera.

### **Los barrancos en forma de "U" o barrancos en "tollo"**

Se sitúan en el fondo de las vales, y son fruto de la rápida erosión de depósitos cuaternarios de limos (arenas finas) o de terrazas muy deleznable. Pueden ser más o menos profundos, ofreciendo paredes desnudas abruptas. Algunos, por sus dimensiones y longitud constituyen elementos destacados del paisaje (Barranco de Farasdués). Pueden tener paredes de hasta seis o siete metros de altura e incluso más. Su fondo plano y estrecho es recorrido por un cauce más o menos permanente dependiendo de las precipitaciones. Estos barrancos constituyen pequeños oasis: presentan vegetaciones de zonas húmedas como tamarices, carrizos y juncos, sirven de abrevadero y refugio para la fauna y en las oquedades de sus taludes anidan cernícalos, grajillas, abejarucos, mochuelos, chovas.

### **El Estanque de San Bartolomé**

Es un embalse de grandes proporciones con una capacidad de 6 Hm<sup>3</sup> y una superficie de unas 100 Hectáreas, construido aprovechando una cubeta natural y con fines de abastecimiento de agua potable y riego. Carece de vegetación arbórea en sus orillas a excepción de algunas repoblaciones de pinos y cipreses. En la orilla norte, principalmente y dentro del agua, según el nivel del pantano, abunda la vegetación palustre cuyo exponente más destacado es el carrizo, que cobra gran importancia como refugio de aves acuáticas. De hecho el embalse es lugar de descanso y de invernada para un buen número de estas aves muy particularmente anátidas: ánade real, pato cuchara, porrón moñudo, etc.

Este es un lugar frecuentado de manera asidua por pescadores ya que abundan percas americanas y carpas. La obra del pantano fue acometida hace más de 140 años y mejorado y ampliado en 1937. Actualmente abastece de agua potable a varias poblaciones, entre ellas, la propia Ejea.

### **La Estanca de El Bolaso**

Se sitúa a 6 km. de Ejea, en dirección a Sádaba. Su extensión es de 12 Ha. y desde su construcción, aprovechando una gran hondonada del terreno, tiene una vocación recreativa: pesca, y otros deportes, ocio, principalmente los fines de semana. Sus orillas fueron repobladas con pinos carrascosos y piñoneros, cipreses y algunos chopos y sauces. El área deportiva comprende piscinas, pista de tenis y frontón.



La orilla norte, poblada de carrizo, es refugio de fauna acuática, recibiendo en invierno un buen número de invernantes y destacando el ánade real o azulón.

### **La Balsa de El Sabinar**

Cerca del pueblo del mismo nombre, esta balsa de unas 5 hectáreas de superficie está rodeada de un extenso pinar de repoblación que sirve de área recreativa, con dotación de mesas y bancos, Incluso existe una barbacoa en la orilla y un techo a modo de refugio. Sus orillas, con vegetación palustre, son frecuentadas por la polla de agua y algunas anátidas. Esta balsa constituye un enclave de gran atractivo por su vegetación y lámina de agua.

### **El Campo de la Balsa**

Es una gran finca situada en las proximidades de la carretera entre Tauste y Ejea en la cual se han llevado a cabo importantes transformaciones para pasar de secano a riego por aspersión: concentración parcelaria, nivelación y creación de una gran balsa para almacenar agua. Como toda lámina de agua en esta comarca árida, constituye un foco de atracción para aves acuáticas y en invierno es frecuente la observación del somormujo lavanco. Las aguas sobrantes de la balsa, o resultantes de filtraciones, originan en sus proximidades una zona encharcada, con carrizo, habitada por pollas de agua y fochas y con la presencia esporádica de limícolas, aves pequeñas de grandes patas y largo pico que exploran las orillas en busca de los pequeños invertebrados (gusanos y larvas) que son la base de su alimentación.

### **La Estanca del Gancho**

Se trata de un humedal impresionante, tanto por sus dimensiones como por sus características biofísicas. Situado al este de la ciudad, muy próximo al barrio de la Llana, tiene una superficie de cerca de 10 Ha., si incluimos los prados húmedos y saladares que lo bordean y que complementan el conjunto, diversificando el hábitat y las formaciones vegetales. El agua es represada mediante dique y puede ser usada para riego (existe estación de bombeo), abrevadero, etc.

Al ser un embalse poco profundo, alternan las zonas de aguas libres y las de vegetación palustre de carrizo y anea, lo que crea un hábitat muy propicio para aves acuáticas y de humedales.

Pueden observarse un gran número de especies: tochas, ánades reales, pato cuchara, aguilucho lagunero, garza real, etc. El Gancho sirve de bebedero para muchas aves como pardillos, verdecillos, abubillas e incluso palomas toraces venidos desde los secanos y pinares próximos.

### **El carrizal y la balsa del Escorón**

Este lugar húmedo es también una manifestación del endorreísmo. Es una cubeta que actualmente recoge aguas sobrantes de los vecinos regadíos y por lo tanto presenta un estado permanente de encharcamiento más o menos pronunciado según las épocas del año, lo que propicia el crecimiento de importantes formaciones de carrizo.

La balsa de Escorón no ha sido recrecida como el Lagunazo de Moncayuelo o El Bolaso. El área de carrizal es importante y la lámina de agua muy poco profunda con lo cual este enclave es un hábitat original, uno de los pocos lugares en Aragón donde observar los aguiluchos, tanto en primavera, en época de reproducción, como en invierno como área de invernada. Por

estas razones, El Escorón es objeto de medidas de protección por parte del Gobierno de Aragón.

### **El Lagunazo de Moncayuelo**

Es un espacio creado a raíz de los planes de regadío, resultado del recrecimiento de una primitiva cubeta endorreica. Ahora es una gran laguna artificial rodeada de un bosque de repoblación. Es frecuentada con fines recreativos por los habitantes de las vecinas poblaciones (Pinsoro, El Bayo, etc.) y actualmente, por sus valores ecológicos, es vedado de caza y pesca.

Es un espacio de forma ovalada, de aproximadamente 1.500 m. de largo y 500 m. de ancho. En el centro hondonado, con un desnivel en pendiente de unos 5 m. entre el nivel del agua y la zona arbolada se sitúa la laguna en sí, de unos 700 m. de largo por 300 m. de ancho. Existe un cerco de anchura variable de vegetación palustre de carrizos y aneas.

El agua se renueva mediante aportes de escorrentías superficiales y subterráneas originadas en los regadíos cercanos, principalmente por medio de un canal de drenaje que desemboca en la punta norte. Existe un aliviadero y salen las aguas por el sur a través de un estanque rectangular de obra que vierte a otro canal de drenaje.

Todo el perímetro exterior está plantado de pinos y cipreses, en una anchura de entre 50 y 100 m. Cerca del agua hay sauces llorones y chopos. Entre el arbolado y la laguna, existe un camino de circunvalación que constituye un excelente paso.

El Lagunazo de Moncayuelo es muy interesante como espacio-testigo, es un ejemplo de la transformación consecuente a la puesta en regadío y de refugio natural donde la fauna muestra su adaptabilidad. En él viven y transitan un número importante de especies de aves protegidas. El Lagunazo es lugar de cría de un buen número de especies, gracias a su tranquilidad y a la cantidad de vegetación palustre existente.

### **Los Pinares de repoblación**

Alrededor de los pueblos de colonización, a modo de parque, existen bastantes enclaves con repoblaciones de pino carrasco y algunas con piñonero. También están repobladas un buen número de zonas no aptas para el cultivo, coincidiendo con las laderas de las vales. Muchas de estas repoblaciones se llevaron a cabo a la par que los regadíos y la colonización, con lo cual, cuentan en la actualidad con grandes y bellos ejemplares. Mucho más jóvenes son los pinos repoblados de la Sierra de Marcuera.

Estos bosques tienen características de monocultivo (árboles de una misma edad y especie, muchas veces alineados y podados), lo cual hace que, en términos de biodiversidad, sean bosques menos ricos en especies faunísticas y florísticas que los naturales. Además, la acícula de los pinos acidifica el suelo con lo cual el sotobosque está prácticamente ausente.

Sin embargo, dado que los pinos han alcanzado cierto tamaño, estos bosquetes cumplen en la actualidad un papel biológico interesante.

### **El Parque de Boalares**

Situado a unos dos kilómetros al este de Ejea, el parque de Boalares ocupa dos cerros y sus alrededores, formando un espacio de cerca de cien hectáreas, delimitado al norte por el propio valle del Arba de Biel, al sur por el barranco de Boalares y al este por el barranco de Vitale. Estos cerros culminan a una altitud de 366 m., proporcionando al paseante espléndidas vistas panorámicas sobre toda la comarca. Todo el espacio ha sido repoblado, mayoritariamente con pino carrasco, si bien existe una gran variedad y diversidad de especies ornamentales, ya que Boalares se ha concebido como parque recreativo y jardín botánico.

### **Especies de fauna silvestre**

El Decreto 109/2000 establece el régimen de protección del cernícalo primilla (*Falco naumanni*). En el área de expansión de esta especie se encuentra el término municipal de Ejea de los Caballeros.

Dado el carácter antropófilo y su preferencia para hacer sus nidos en edificaciones se deberá contemplar esta circunstancia en el proceso de desarrollo y gestión del Plan.

### **3.3.6. EL SISTEMA HIDROLÓGICO**

El llamado **abanico fluvial de los Arbas** es el sistema hidrológico que atraviesa la comarca de las Cinco Villas. Sus cauces principales son los ríos Arba de Luesia, Arba de Biel, Farasdués y Riguel. Todos ellos nacen en las Sierras Exteriores del Prepirineo. Por su margen izquierda en Ejea de los Caballeros y el Farasdués lo hace en las cercanías del Pantano de San Bartolomé, también por la margen izquierda.

La longitud del curso principal del río Arba es de 96 km., con una aportación media anual al Ebro de 193 m3, fundamentalmente superficial, con escaso aporte de los acuíferos.

Los caudales de los Arbas, de régimen pluvionival, se deben fundamentalmente a las lluvias invernales y primaverales debido a la escasa innivación de la Sierra de Santo Domingo. Durante los meses de mayor estiaje, de fuerte evapotranspiración, el caudal es casi nulo, excepto con la ocasión de fuertes tormentas en que los caudales se ven aumentados por los aportes de los numerosos barrancos que drenan las sierras prepirenaicas y las muelas de la depresión de Ejea.

El aprovechamiento de estos ríos para riego, pesca e ingenios hidráulicos (batanes, molinos harineros y aceiteros) ha sido tradicional desde tiempos remotos a lo largo de su cauce.

### **Infraestructuras de defensa**

En actuaciones de defensa de escollera, destacan las canalizaciones del Arba de Biel en el Parque Grande y del Arba de Luesia en la Cantera del Barrio de La Corona, actualmente (Diciembre 1996) en construcción.

### **Satisfacción de las demandas**

Los actuales abastecimientos realizados desde el canal de Bárdenas son numerosos, y dado que en algunos casos carecen de depósitos reguladores de capacidad mensual, se obliga a dar este servicio con el propio canal, condicionando con ello el uso del mismo.

No existe una problemática específica en relación con la demanda para el abastecimiento industrial. No obstante, como quiera que se realiza, en la mayor parte de los casos,

aprovechando las mismas redes de abastecimiento urbano, pueden derivarse problemas en momentos de escasez de recurso por la imposibilidad de desagregar la prioridad en el uso.

### **Calidad del recurso**

Se presentan problemas de salinidad natural en las aguas, ya que los retornos de riego de Bárdenas I se recogen con notables contenidos salinos.

La Directiva 92/211/CEE de 21-5-91 obliga a todas las poblaciones de más de 15.000 hab. a someter sus aguas residuales a tratamiento biológico secundario, antes del 31 de diciembre del año 2000.

Las numerosas depuradoras construidas en los núcleos de colonización de Bárdenas se encuentran en un elevado grado de deterioro y son escasas las que actualmente se hallan en funcionamiento.

### **Avenidas e inundaciones**

El tramo del Río Arba de Luesia en Ejea está clasificado como zona de riesgo intermedio por el Proyecto de Directrices de la CHE (9 de Mayo de 1992).

En la cuenca de los Arbas son particularmente problemáticas las avenidas que tienen lugar en el Arba de Biel por concentración de las escorrentías generadas en los barrancos de Cervera y de Júnez, que están clasificados como zonas de riesgo máximo.

### **Erosión y desertización**

En la cuenca de los Arbas no existe ningún criterio objetivo para el planteamiento de este tema, las zonas de cabecera sufren fuertes estiajes en verano quedando secos grandes tramos de los cauces de forma natural, por el contrario aguas abajo empiezan a recoger los retornos de los regadíos de Bárdenas y el agua que llega por los colectores da lugar a elevados caudales durante los meses en que se prolonga la campaña de riegos.

### **Caudales de los ríos**

Según se desprende de los estudios recientes de la CHE sobre los caudales de los ríos Arba de Luesia y Arba de Biel, tomados en las estaciones de Biota y Erla respectivamente obtenemos los siguientes datos:

#### ***III.29. DATOS DE CAUDALES. RIOS ARBA DE BIEL Y ARBA DE LUESIA***

---

Arba de Luesia en Biota (serie analizada 1967-1990):

---

- Media caudal anual: 0,68 m<sup>3</sup>/s
  - Media volumen anual: 2,53 Hm<sup>3</sup>
  - Caudal mensual máximo: Marzo 1973 = 7,67 m<sup>3</sup>/s
  - Media del caudal mensual máximo: Febrero = 1,39 m<sup>3</sup>/s
  - Caudal mensual mínimo: Noviembre 1981 = 0
  - Media del caudal mensual mínimo: Agosto = 0,07 m<sup>3</sup>/s
- 

Arba de Biel, en Erla (serie analizada 1978-1990):

---

- Media caudal anual: 0,57 m<sup>3</sup>/s
- Media volumen anual: 17,99 Hm<sup>3</sup>
- Caudal mensual máximo: 3,17 m<sup>3</sup>/s
- Media del caudal mensual máximo: 0,98 m<sup>3</sup>/s
- Caudal mensual mínimo: Octubre 1978 = 0
- Media del caudal mensual mínimo: Octubre = 0,21 m<sup>3</sup>/s

Fuente: C.H.E:

### **Mejoras en la gestión hidráulica**

La introducción de nuevos cultivos, la creación de nuevos regadíos, los retrasos que acumula el recrecimiento de Yesa y las dificultades para finalizar con normalidad las últimas campañas de riego han llevado a plantear la necesidad de crear pequeños embalses "de cola" en el término municipal de Ejea de los Caballeros. Con estas nuevas infraestructuras, se pretende mejorar la gestión de los riegos en los tramos finales del canal y garantizar los abastecimientos de agua de boca a núcleos como Valareña, Pinsoro, Sancho Abarca, Santa Engracia y Castejón, y permitir que los sectores aguas arriba afronten con mayor tranquilidad sus riegos.

El objetivo es incrementar la capacidad de regulación, recogiendo las aguas sobrantes en invierno para mejorar la gestión integral de los regadíos.

Las comunidades de base VI y VII son las que impulsan la construcción del embalse de Malvecino, que con 8 hectómetros cúbicos de capacidad se situará en el límite de los términos de Sádaba y Ejea con Navarra.

Más ambiciosos son los planes para la construcción del embalse del barranco del Vitalé, en la zona de Valdemanzana, que no sólo favorecerá a los regantes de Las Vegas y Tauste a través estos últimos de los escorrentíos, sino que, si los estudios geológicos y geotécnicos no lo desaconsejan, podría llegar hasta un volumen embalsado de 20 hectómetros cúbicos y mediante la elevación de agua a la Acequia de Sora regar 14.000 hectáreas en Bárdenas II.

Además de estas dos actuaciones, el Ayuntamiento ejeano va a favorecer el recrecimiento de la Estanca del Gancho a iniciativa de la Comunidad de Las Vegas y del Lagunazo de Moncayuelo, impulsado por la comunidad V. La inversión prevista por Las Vegas es de 14 millones de pesetas, con los que se elevará el muro de contención hasta una altura de 1,80 metros, pasando de embalsar 170.000 m<sup>3</sup> a más de 450.000 m<sup>3</sup>. De esta forma, la Estanca del Gancho, que actualmente ocupa una extensión de 25 hectáreas aumentará hasta 35, inundando 10 hectáreas de propiedad municipal. Además de ofrecer un mejor servicio a más de 1.800 hectáreas, se conseguirá ampliar y mejorar un interesante espacio desde el punto de vista medioambiental.

### **Planificación de la zona de Valdemanzana**

El Estudio de Planificación de la zona de Valdemanzana, encargado por el Ayuntamiento de Ejea de los Caballeros, propone una transformación del sector sur-este del T.M. de Ejea que contempla una serie de actuaciones integradas, que contemplan el tratamiento de la cubierta vegetal, el tratamiento del cultivo agrícola y Obras para la regulación de caudales, que contemplan la construcción de 19 embalses de reserva hídrica, 3 embalses permanentes y 4 embalses de aterramiento y la construcción de un camino en base de ladera distribuidor de la escorrentía a balsas de acumulación.

Se prevé una capacidad de los embalses programados de 34.894.059 m<sup>3</sup>, de los que hay que tener en cuenta que 18.238.620 m<sup>3</sup> corresponden al Embalse de Vitalé y los restantes 16.655.439 m<sup>3</sup> a los otros 26 embalses, de capacidad mucho más reducida.

Se propone en el presente estudio la creación de 200 Has. de pastizales artificiales cuyo perímetro debe ser considerado como orientativo. Se estima que el problema de compensación por pérdida de terrenos pastables como consecuencia del acotado exige una actuación progresiva y bien planificada en coordinación con los ganaderos puesto que, si bien las actuaciones programadas afectan desfavorablemente a este gremio, hay que tener en cuenta que la transformación de secano a regadío de Valdemanzana (Plan Bardenas II) supondría una mejora indudable y compensatoria con creces de la pérdida en superficie pastable que exige la estabilización del suelo para evitar la desertización. Las 23.000 cabezas de ganado lanar, casi un 30% de la cabaña ganadera lanar de Ejea, que pastan en Valdemanzana, justifican la necesidad apuntada anteriormente.

Existen una serie de condiciones fundamentales a considerar, que deben observarse para que la recuperación de la zona de Valdemanzana sea viable:

- El acotamiento al pastoreo es condición Sine Qua Non para la viabilidad de las actuaciones de estabilización del suelo.
- La construcción de embalses está inevitablemente ligada a la repoblación en cabecera y laderas vertientes para su defensa.
- La finalidad de los embalses de reserva hídrica es únicamente la de apoyo al riego en casos puntuales de falta de agua.
- Ha de existir una interrelación entre las distintas actuaciones a realizar, ya que la no realización de algunas de ellas puede afectar de forma negativa a las demás.

El área de estudio presenta una característica fundamental, la intensidad y extensión de los proyectos erosivos, graves en más de la mitad de su superficie forestal. Junto a la pérdida directa del capital "suelo", se encuentran consecuencias negativas producidas por las avenidas que afectan de forma importante a la infraestructura vial, a las estructuras agrarias, etc.

La política de enfrentamiento entre el sector ganadero y el sector forestal, así como entre el sector agrícola y el ganadero, han derivado en una ausencia de planificación. La destrucción del medio natural que ha sufrido la zona hace necesaria una inversión de 456.706.000 pts. nada más que en los tratamientos necesarios para la estabilización del suelo (no considerando las obras de corrección).

La construcción de grandes obras, como las previstas en el Plan Bardenas II, o de pequeñas obras, como las propuestas en este estudio, carecen de viabilidad alguna en tanto en cuanto no se consideren conjuntamente actuaciones encaminadas a la recuperación de la cubierta vegetal, fundamentalmente en cabeceras de cuenca (acotamiento al pastoreo, repoblaciones en ladera, repoblaciones en cauces,...) y obras de corrección hidrológico-forestal (embalses de aterramiento, caminos de ruptura de la escorrentía, balsas de acumulación, diques de retención de caudal sólido y líquido...). Cualquier inversión, por cuantiosa que sea, será inútil si no se observa la interrelación entre las diversas facetas de todo el proceso planificador y constituirá tan solo una solución para una generación, inservible para generaciones futuras.

### **3.3.7. VIAS PECUARIAS**

La vigente Ley 3/95 de la Diputación General de Aragón define las vías pecuarias como "bienes de dominio público destinados principalmente al tránsito de ganados".

Como bienes de dominio público, no son susceptibles de prescripción ni de enajenación, no pudiendo alegarse para su apropiación el tiempo que hayan sido ocupadas, ni legitimarse las usurpaciones de que hayan sido objeto. Su uso prioritario, pero no exclusivo, pues como dominio público puede ser utilizado para las comunicaciones agrarias, actividades peatonales, senderismo, de corto o largo recorrido, itinerarios hípicas, bicicletas de montaña, sendas ecológicas, etc.

El Real Decreto 1410/1984, de 8 de Febrero, de la Presidencia de Gobierno, aprueba la transferencia de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de Conservación de la Naturaleza e implícitamente los bienes de dominio público tituladas vías pecuarias.

El estado de conservación y la problemática propia de este dominio público, en el ámbito de Ejea de los Caballeros, no difiere del panorama general de las vías pecuarias en el resto de la región y país.

Dentro del denominador común de vías pecuarias, existe la siguiente clasificación según su anchura máxima, en tramos en los que la vía pecuaria cruza fincas de cultivo, no existiendo límite cuando pasaba por baldíos o montes comunales.

- CAÑADAS: No podrán exceder de 75 metros de anchura.
- CORDELES: No podrán exceder de 37,5 metros de anchura.
- VEREDAS: No podrán exceder de 20 metros de anchura.
- COLADAS: Vía pecuaria de inferior medida que las anteriores que se determinará en su clasificación a resultas de los antecedentes y circunstancias locales que existan en cada caso.
- DESCANSADEROS: Terrenos anejos a una vía pecuaria de superficie variable según los casos y cuya finalidad específica es la de proporcionar a la cabaña que transhuma, generalmente, un lugar o espacio suficiente para hacer una parada de mayor o menor duración sin causar daños en los precios colindantes. La superficie se fija en el momento de su clasificación.
- ABREVADEROS: Son pequeñas derivaciones o ramales que partiendo de una vía pecuaria permiten que los ganados accedan a un punto de agua utilizada para su abrevada: ríos, fuentes, manantiales, balsas, etc.

Además de las figuras reseñadas existen PASOS LOCALES. Son los constituidos por aquellos caminos que discurren dentro del término municipal entre predios cultivados de propiedad municipal o privada y que son utilizados por los ganados locales para sus desplazamientos cotidianos entre las diferentes zonas, áreas, partidas, cuarteles de pasto, sin los que sería imposible llevar a cabo el pastoreo intensivo. Sobre estos pasos locales no se ejercen atribuciones por parte de la Administración ya que no tienen la condición legal de vía pecuaria.

### **Clasificación de las vías pecuarias en Ejea de los Caballeros**

La Clasificación es un acto administrativo, realizado por la Administración competente, en este caso la forestal, que supone un reconocimiento oficial de las vías pecuarias del término. La práctica demuestra que la calidad de clasificadas no ha otorgado en principio una mayor protección a estas vías frente a sus enemigos habituales, sobre todo teniendo en cuenta que los pasos posteriores a la Clasificación, es decir, Deslinde y Amojonamiento, no se han realizado en ninguna de las vías.

El término municipal de Ejea de los Caballeros tiene clasificadas y reguladas (con fecha inicial de 1942 y nueva regulación en 1985) cuatro Cañadas, tres Cordeles, una Vereda, dos Coladas, seis Pasos y un Abrevadero-Descansadero, según cuadro adjunto. En total son más de 110 kilómetros de vías pecuarias.

### **III.30. CLASIFICACION Y REGULACION DE VIAS PECUARIAS. T.M. DE EJEA DE LOS CABALLEROS**

TIPO	NOMBRE	LONGITUD Km	ANCHURA m.	SUPERFICI E
Cañada	Real a Sierra de Luna	3,50	75,22/50	17,50
Cañada	Real de Navarra	36,00	75,22/50	180,00
Cañada	Real de Tauste	7,20	75,22/50	36,00
Cañada	Real de Santia a Sierra de Luna	3,50	75,22/50	17,50
Colada	de Rivas al molino de Fillera	4,50	35/20	9,00
Colada	de San Juan	3,00	116/0	0,00
Cordel	de San Bartolomé y Farasdues	10,00	37,61	37,61
Cordel	de la Marcuera	8,00	37,61	30,09
Cordel	de Sádaba	3,50	37,61/0	0,00
Paso	de la Palla o Muga de Sádaba	2,50	40/15	3,75
Paso	de Trosil o de las casas de Calero	3,50	40/7	2,45
Paso	de Boira	8,50	40/25	21,25
Paso	del Molino del Cuervo	2,50	20,00	2,50
Paso	de San Gil o Areños	6,00	70/25	15,00
Paso	de Escorón	4,50	60/25	11,25
Vereda	de Pilué	8,20	20,89	17,13
Abrevadero-Descansadero	de Puente S. Lázaro a Lavadero			0,00

Fuente: Sección de Vías Pecuarias del Servicio de Conservación del Medio Natural de Zaragoza y Plan Estratégico de las Cinco Villas

### **Problemática**

Por lo que se refiere a la problemática de las vías pecuarias, ésta es abundante y variada. En principio hay que tener en cuenta que se trata de un bien público; con su uso principal, traslado de ganados, en franca decadencia; y con escasa vigilancia.

Todas las vías pecuarias de la provincia de Zaragoza están a cargo de los Ingenieros de Montes e Ingenieros Técnicos Forestales que gestionan la zona, y no disponen a su cargo, en exclusiva, de ningún elemento personal ni material.



La vigilancia está encomendada a los Agentes de Protección de la Naturaleza, generalmente ocupados en otras muchas funciones, no existiendo personal afecto a la vigilancia de estas vías de manera exclusiva.

Por todo ello no es extraño que un recorrido por ellas nos proporcione la visión de alguno o varios de estos hechos:

- Vertidos de basuras incontrolados de origen doméstico, agrícola, industrial, etc.
- Extracción de tierras de la vía.
- Roturación de la vía por los cultivadores colindantes.
- Ocupaciones sin autorización: líneas eléctricas, parideras, construcciones diversas, parcelaciones ilegales, etc.

A estos problemas hay que añadir otros derivados de los procesos de urbanización como:

- Asfaltado, al transcurrir carreteras por el trazado de vías pecuarias.
- Desaparición de tramos de vías engullidas por el crecimiento de los cascos urbanos.
- Estrechamientos excesivos y pasos muy forzados al reducir la anchura prefijada para la vía la construcción de nuevas infraestructuras: carreteras, ferrocarriles, acequias, etc.
- Cruces peligrosos sobre carreteras y vías férreas.

Resumiendo, en cada una de las vías pecuarias de la zona se dan uno o varios de los problemas señalados. No obstante, el escaso uso que de estas vías se realiza, relativiza de alguna forma los problemas por lo que se refiere al uso ganadero. Otra cosa es que desde puntos de vista de estricta legalidad no sea permisible actuaciones como las reseñadas por lo que suponen de utilización indebida de un bien de todos. También es necesario tener en cuenta que de cara a un desarrollo turístico de la comarca estas cañadas pueden integrarse en circuitos de senderismo, paseos a caballo, bicicleta de montaña... por tanto constituyen un potencial económico que interesa conservar.

### 3.3.8. USOS DEL SUELO

La distribución de la superficie del Término Municipal de Ejea de los Caballeros atendiendo al uso del suelo, se describe a continuación.

#### III.31. USOS DEL SUELO

CLASE	TIPO	SUPERFICIE EN HECTAREAS	
		POR TIPO	POR CLASES
SUELO CUBIERTO	Monte arbóreo natural	5.070	10.775
	Monte arbóreo artificial	950	
	Matorral medio-algo-bajo	4.355	
	Erial-Pastos	400	
SUELO DESNUDO	Semidesierto y desierto	3.090	3.090
SUELO SALINO	Vegetación halohidrófila	350	725
	Vegetación haloxerófila	375	
RIBERAS	Vegetación de Ribera	485	485
SUELO AGRÍCOLA	Cultivo agrícola de secano	17.570	41.275
	Cultivo agrícola de regadío	23.705	

SUELO URBANO E INFRAESTRUCTURAS	Cascos urbanos, polígono industrial, carreteras, caminos	5.220	5.220
SUPERFICIE TERMINO	TOTAL DEL		61.570

Fuente: "Informe sobre Reforestación en el T.M. de Ejea de los Caballeros". NTA, S.L. 1993

### 3.3.9. PATRIMONIO COMUNAL

La superficie del Terreno municipal de Ejea de los Caballeros es de 61.570 Has. de las que unas 23.000 Has. son de regadío, unas 5.200 ocupadas por cascos urbanos, 19.000 Has. de secano y el resto de yermos, monte bajo y pinares. Tras los procesos expropiatorios del Plan de Bárdenas II, la superficie de los terrenos propiedad del Ayuntamiento de Ejea de los Caballeros, presenta la siguiente distribución:

#### III.32. PATRIMONIO COMUNAL

REGADIO	SUP. TOTAL HAS.	HAS. DE CULTIVO
Saso	1.770	1.770
Sasp. Miralbueno	147	147
Facemor	106	106
Areños	120	120
Valdescopar	140	140
Paul de Rivas	22	22
Huertos de los Barrios	68	68
Monte Marcuera (Pol. 801)	99	99
Monte Valdemanzana		
- Sector VIII con red de acequias, desagües y caminos. Falta nivelación	216	216
- Sector XIII con red de riegos hidrantes en ejecución	455	384
TOTAL	3.143	3.072
POSIBLE REGADIO		
Monte Marcuera. Sector II.	105	90
Monte Valdemanzana:		
- Sector XII	256	226
- Sector X	442	302
TOTAL	804	618
SECANO		
- Valdemanzana y Boalares	4.596	2.600
Mancuera y Valoescopar	1.596	900
Bárdena Alta y Baja	7.188	1.648
Saso	36	36
TOTAL	13.415	5.184
<b>TOTAL SUPERFICIE AYUNTAMIENTO (Has)</b>	<b>17.362</b>	<b>8.874</b>

Fuente: M.I. Ayuntamiento de Ejea de los Caballeros

Las tierras de regadío de Facemón, Areños y Valdescopar, son en general aptas para cultivo de arroz e incluso en parte de las de Areños, para cultivos de hortalizas (cebollas).

Las tierras del Monte denominado Saso son tierras aptas para todo tipo de cultivo, aunque debido a su gran permeabilidad y a su textura cascajosa, algún tipo de cultivo hortícola (espárragos) o de cereal (arroz) no sean idóneos para esta tierra. Esta tierra (Saso), tiene una dotación de riego excelente, tanto en caudal como en red de acequias y desagües, así mismo la red de caminos está completa, teniendo entrada amplia cada parcela.

Estas fincas están divididas en parcelas con una superficie media de 1 Ha. con su toma de agua, salvo raras excepciones.

Actualmente, la explotación de estas tierras, se viene haciendo por concesión, mediante canon de cultivos, a vecinos agricultores de la localidad. La tierra se encuentra muy repartida (alrededor de 2.095 concesionarios).

### **Caminos municipales**

En regadío existe una red de caminos municipales de 200 km. de longitud aproximada. En seco; excluidas las pistas del Monte Bárdena, la red tiene unos 80 Km., y las pistas del Monte Bárdena poseen unos 80 Km. En total son 360 Km. de caminos municipales, con una anchura media de 6 metros.

### 3.4. EQUIPAMIENTOS URBANOS

#### 3.4.1. DATOS GENERALES

Una de las características fundamentales del municipio de Ejea es el **excelente nivel de dotaciones** en equipo urbano. Ello es consecuencia directa de una determinada gestión de recursos públicos obtenidos a partir de la expropiación del patrimonio comunal por el IRYDA, de múltiples factores derivados de proceso de colonización, y de la gestión municipal desarrollada en este campo en los últimos años.

En el cuadro siguiente, en el que se contabilizan también las zonas verdes y espacios libres disponibles en la actualidad, se observa que, sin incluir la superficie de viales y zonas libres, existen un total de 224,35 has. de superficie urbana de uso público de las que 58,29 has. corresponden a superficies ocupadas para edificios, instalaciones y zonas deportivas de uso público, y, en su mayoría de propiedad pública que se conservan en líneas generales, en buen estado, excepción hecha de los edificios públicos en los núcleos de colonización, en donde algunas instalaciones o bien han cambiado de uso o requieren algunas reformas serias.

#### III.33. PGOU VIGENTE. SUPERFICIE DESTINADA A EQUIPAMIENTOS

	EQUIPAMIENTOS	ZONAS DEPORTIVAS	ZONAS VERDES Y ES. LIBRES	TOTAL	% TOTAL	INDICE M2/HAB
Ejea Ciudad	208.388	137.640	673.245	1.019.273	45,43	85,19
Bardena	13.847	33.624	151.100	198.571	8,85	304,55
El Bayo	15.471	13.375	110.400	139.246	6,20	326,10
Pinsoro	12.988	35.338	331.570	379.896	16,93	413,83
Sta. Anastasia	11.824	20.620	168.500	200.944	8,95	366,68
Sabinar	11.360	22.500	125.190	159.050	7,08	643,92
Valareña	10.810	18.024	55.700	84.534	3,76	236,78
Rivas	5.686	8.650	40.200	54.536	2,43	116,52
Farasdues	2.823		4.700	7.523	0,37	52,97
TOTAL T.M.	293.197	289.771	1.660.605	2.243.573	100,00	142,69

Fuente: Texto Refundido Modificado PGOU vigente

#### 3.4.2. EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS

Existen en el T.M. los siguientes centros educativos:

- Guarderías infantiles
  - Guardería Pública de Sta. María "Virgen de la Oliva", de la D.G.A.
  - Guardería privada "Angelina"
  - Guardería privada "El Paraiso"
  - Guarderías de barrios
- Centros educativos infantil-primaria
  - C.P. Allué Salvador I
  - C.P. Allué Salvador II

- C.P. Rector Mamés Esperabe
- C.P. Ferrer y Racaj, en La Llana
- C.P. Concertado Hnas. Mercedarias
- Centro Rural Agrupado "Luis Buñuel"
  - C.P. de Bárdenas
  - C.P. de El Bayo
  - C.P. Moncayuelo de Pinsoro
  - C.P. Joaquín Costa de Rivas
  - C.P. de El Sabinar
  - C.P. de Sta. Anastasia
  - C.P. Val de Arena de Valareña
- Centros educativos secundaria
- I.B. Reyes Católicos
- I.F.P. Cinco Villas
- Escuela de Formación Agraria Boalares
- Centro de Formación Ocupacional y Promoción de Empleo
- Escuela Oficial de Idiomas
- Academias Privadas (Academia Dorit)

En Ejea existe un excelente nivel de dotaciones escolares en educación infantil, primaria y secundaria, lejos de la saturación. Por otra parte, y a la vista de la estructura poblacional del municipio, no parece que en los próximos cursos vayan a plantearse problemas de plazas escolares.

Sin embargo se aprecia un déficit muy importante en oferta de escuelas universitarias y módulos profesionales de grado superior.

### **3.4.3. EQUIPAMIENTOS SANITARIOS**

Las instalaciones del equipo sanitario comprenden:

- Centro de Salud-Ambulatorio de la Seguridad Social Virgen de la Oliva, dotado de los servicios de Medicina General, otorrinolaringología, pediatría, estomatología, radiología y urgencias.
- El puesto de carretera de la Cruz Roja en las inmediaciones del núcleo de Bárdena junto a la Estanca de Bolaso.
- Centro de día de la Tercera Edad.
- Los consultorios médicos ubicados en cada uno de los barrios.
- Clínicas privadas (poli-clínica Arner MAZ, clínica Labena, etc.)
- Centro de Salud Mental

Tanto por el personal asignado como por las instalaciones existentes se puede considerar como satisfactorio el actual nivel de dotaciones de equipo sanitario en el nivel básico. Sin embargo, parece urgente, con la puesta en marcha del Plan Bardenas II y con el fin de

completar el mapa sanitario en el norte de la provincia, se acometa la construcción y puesta en marcha de un hospital comarcal para tratamiento de enfermos agudos, maternidad y obstetricia.

#### **3.4.4. EQUIPAMIENTO DE BIENESTAR SOCIAL**

Las instalaciones de equipamiento de bienestar social comprenden:

- Hogar del pensionista
- Servicio Social de Base
- Residencia de la Tercera Edad Virgen de la Oliva
- Servicio Municipal de Bienestar Social
- Centro de Asistencia Social para drogodependientes (cuyo titular es la D.G.A.) actualmente en construcción.

La carencia de prestaciones adecuadas para los ancianos ya era denunciada en la Memoria Informativa del PGOU de 1984. De 1980 a 1991 la población mayor de 65 años ha pasado de ocupar el 10,03% al 14,27% del total. La construcción de una residencia privada, no asistida, para la tercera edad ha resuelto tan solo parcialmente un problema que debe plantearse a largo plazo dado que la tendencia es a incrementarse en los próximos años.

Atendiendo a las determinaciones del Avance de Directrices Generales de Aragón, los servicios existentes deberían completarse con los siguientes equipamientos de ámbito supracomarcal.

- Centro residencial, ocupacional o especial de empleo para minusválidos de carácter supracomarcal.
- Residencia asistida de la tercera edad

#### **3.4.5. EQUIPAMIENTO RELIGIOSO**

Las instalaciones para el desarrollo de cultos o actividades religiosas ocupan en Ejea una superficie de 12.185 m<sup>2</sup>, de suelo urbano de los que 9.299 corresponden a las Iglesias, e instalaciones anexas de los núcleos periféricos:

- Iglesia del Salvador
- Iglesia de Santa María
- Iglesia de San Antonio
- Iglesia de Nuestra Señora Virgen de la Oliva
- Convento Mercedarias
- Capilla La Llana
- Parroquia de Ejea
- Iglesias en los barrios rurales

Se consideran suficientes para el censo poblacional existente y no parece necesario asignar reservas de suelo para estos usos.

### 3.4.6. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

Ejea cuenta con las siguientes instalaciones deportivas:

- Pabellón deportivo municipal: Pista polideportiva, sala multiuso, gimnasio I y gimnasio II
- Centro deportivo municipal: Pista de atletismo, campo de rugby y frontón cubierto. Piscina cubierta climatizada en construcción.
- Estadio municipal de Luchán: Campo de fútbol, pista polideportiva, 4 pistas de petanca, campo de fútbol tierra
- I.B. Reyes Católicos: Gimnasio, pista polideportiva I, pista polideportiva II, pista polideportiva III y campo de fútbol.
- I.F.P. Cinco Villas: Pista de baloncesto, pista MS-Fútbol-S y gimnasio
- C.P. Mamés Esperabe: Pista polideportiva I, pista polideportiva II, pista polideportiva III y pista de ocio y recreación
- C.P. Ferrer y Racaj: Pista polideportiva y pista de baloncesto
- C. Educación Especial: Pista polideportiva, pista de fútbol sala y gimnasio
- C. Hermanas Mercedarias: Pista polideportiva I, pista polideportiva II y gimnasio
- Escuela Familiar Agraria: Campo de fútbol y pista de baloncesto

Piscinas municipales de Ejea:

- C.P. Allue Salvador 1
- C.P. Allue Salvador 2
- Pista polideportiva La Llana
- Campo de fútbol de La Llana
- Pistas exteriores polideportivo
- Pista petanca

Las dotaciones deportivas de Ejea son abundantes. Ocupan un total de 289.771 m<sup>2</sup>, que supone un elevado índice de 18,42 m<sup>2</sup> por habitante (en 1980, este índice era de 10,02 m<sup>2</sup>/hab.). Al mismo tiempo se trata de instalaciones de gran calidad.

### 3.4.7. EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES Y DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Ejea cuenta con los siguientes equipamientos de rango local: Ayuntamiento, Policía Local, Guardia civil, Administración de Correos, etc.

Y de rango comarcal: Servicio de extinción de incendios D.P.Z., Agencia comarcal de extensión agraria, Zona veterinaria de D.G.A., Oficina comarcal de ordenación rural, Oficina comarcal del I.N.E.M., Delegación del I.N.S.S., Administración de Hacienda, Administración de Justicia, Notaría de Ejea, Registro de la Propiedad, etc.

La mayor parte de las instalaciones (alcaldías y centros administrativos en los pueblos de colonización y antiguos ayuntamientos o pedanías en Rivas y Farasdues) se encuentran infrutilizados y, en algunos casos, en estado de deterioro.

Es previsible un incremento de suelo destinado a equipamientos de la administración periférica o comarcal de la Comunidad Autónoma.

#### **3.4.8. EQUIPAMIENTOS RECREATIVO-CULTURALES**

Podemos citar los siguientes equipamientos en el núcleo principal:

- Casino España
- Casa de las Cinco Villas: Centro de Educación del Profesorado, Sala Carrilo J. Cela, Centro de Estudios de las Cinco Villas
- Plaza de toros
- Cine Goya
- Casa de Música
- Casa del Carlista
- Teatro de la Villa
- Centro cultural de la Villa (Biblioteca Pública, Instituto musical “Xeya”; Centro Público de Educación de Adultos “Exea”, etc.)
- Salas de exposiciones
- Archivo histórico y notarial
- Escuela municipal de artes plásticas
- Unión Musical Ejea

En los pueblos de colonización y núcleos periféricos existe una abundancia de suelos asignados e instalaciones que normalmente se encuentran infrutilizados.

#### **3.4.9. EQUIPAMIENTOS COMERCIALES**

La dotación comercial de Ejea es suficiente y en cuanto al servicio, es de gran calidad como se señala en otros apartados:

- Pasaje comercial Aragón
- Mercado municipal
- Supermercado ECOCAS Grupo IFA
- Pasaje comercial Muro
- SABECO, en la carretera de Erla
- ECO-DAGESA
- DIA

Dadas las tendencias actuales en urbanismo comercial es necesario programar suelos específicos de comercio.



### **3.5. PARQUE INMOBILIARIO**

---

#### **3.5.1. EVOLUCIÓN EN EL CENSO DE VIVIENDAS**

El municipio de Ejea de los Caballeros contaba, según el censo de la vivienda de 1981, 5.618 viviendas, de las que 3.093 (69,5%) se encontraban en el núcleo principal y el resto, 30,5% en los ocho núcleos secundarios.

Tan sólo el 73,8% de las viviendas se encontraban ocupadas a tiempo pleno, mientras que existían un total de 1.003 viviendas deshabitadas (702 en el núcleo principal) y 463 viviendas de ocupación temporal (fines de semana, veranos, desocupadas pero no dispuestas para el mercado de compraventa o alquiler, ocupadas parcialmente, etc.).

En 1981, el parque de viviendas de Ejea se caracterizaba fundamentalmente por la juventud de la edificación. Más del 52% de los edificios existentes en el municipio hasta 1970, habían sido construidos entre 1950 y 1970. En esta circunstancia se encontraban las 1.400 viviendas de colonización construidas entre 1957 y 1.968, a las que habría que añadir 1.352 viviendas construidas durante la década de 1970, que suponían el 24% del parque inmobiliario de Ejea.

En 1981 se apreciaba una hipersaturación de la oferta en el mercado inmobiliario del municipio. Hasta entonces la promoción de viviendas se había convertido en un mercado inversor que canalizaba y se apropiaba los excedentes de venta generados por el plan Bardenas I. Fueron numerosos los colonos que, a medida que disponían de capital excedente, lo invertían en la adquisición de una vivienda nueva en el núcleo principal, especialmente en el Ensanche Oeste y Centro de Luchán.

En 1991 contaba con un parque de 6.849 viviendas, de las que 4.634 eran de primera residencia.

En 1996, Ejea contaba con 6.958 viviendas, de las que 4.715 eran de primera residencia.

Del total de viviendas, 5.242 (75,33%) se encontraban en el núcleo principal, y el resto (24,67%) en los ocho núcleos secundarios.

La evolución reciente se muestra en los cuadros siguientes: en los años 70 el ritmo de construcción de viviendas ascendía a 135 viv/año, mientras que en los años 90 el ritmo decae hasta una media de 71 viv/año.

#### **III.34. EDIFICACION Y VIVIENDA. EJEA DE LOS CABALLEROS (1992-1995)**

AÑO	EDIFICACION NUEVA PLANTA						OBRAS DE REHABILITACION			OBRAS DE DEMOLICION	
	EDIFICIOS A CONSTRUIR			SUPERFICIE A CONSTRUIR M2			VIVIEN.	EDIFIC.	VIVIEN.	EDIFIC.	VIVIEN.
	TOTAL	RESID.	NO RES.	TOTAL	EDIF. RESID.	EDIF. NO RES.					
1992	70	46	24	34.636	18.947	15.689	93	13	0	11	10
1993	42	18	24	30.804	12.249	18.555	71	5	0	1	1
1994	59	52	7	16.831	12.612	4.219	74	4	0	2	2
1995	42	27	15	15.369	7.960	7.409	45	5	1	0	0

Fuente: Información Anual Municipal-Provincial. M.O.P.T. y Medio Ambiente.

### III.35. LICENCIAS CONCEDIDAS POR TIPO DE OBRA. EJE A DE LOS CABALLEROS (1992-1995)

AÑO	TOTAL	NUEVA PLANTA			REHABILITACION				DEMOL TOTAL EXCLUSIVO.
		TOTAL	CON DEM. PREVIA	SIN DEMOLIC.	EN EDIFICIOS			EN LOCALES	
					TOTAL	CON DEM. PREVIA	SIN DEMOLIC.		
1992	52	38	10	28	13	3	10	1	0
1993	39	26	1	25	5	1	4	8	0
1994	34	22	2	20	4	2	2	8	0
1995	44	32	0	32	5	3	3	6	1

Fuente: Información Anual Municipal-Provincial. M.O.P.T. y Medio Ambiente.

### III.36. OFERTA DE VIVIENDAS EN EJE A DE LOS CABALLEROS (1971-1980)

AÑO	Nº DE VIVIENDAS
1971	173
1972	0
1973	205
1974	65
1975	19
1976	113
1977	99
1978	230
1979	117
1980	331
TOTAL	1.352

Fuente: Registro municipal de licencias

### 3.5.2. DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS POR AREAS URBANAS

Según los datos extraídos del Padrón Municipal de 1996, el parque de viviendas se distribuye en las Areas Urbanas de Ejea de la siguiente forma:

#### III.37. DISTRIBUCION DE VIVIENDAS POR AREAS URBANAS

Area Urbana	Nº viv habitadas	% viv. hab./viv hab. T.M.	Nº viviendas vacías	% viv. vacías/ viv. vacías T.M.	% Parcial viv vacías/nº viv. total área	Total nº viviendas	% Total T.M.
Casco Antiguo	786	16,67	574	25,59	42,20	1.360	19,54
Ensanche Centro	855	18,13	224	9,98	20,75	1.079	15,50
Ensanche Oeste	936	19,85	367	16,36	28,16	1.303	18,72
Ensanche Este	538	11,41	208	9,27	27,88	746	10,72
Eras Altas	102	2,16	46	2,05	31,08	148	2,12
La Llana	355	7,53	99	4,41	21,80	454	6,52
Bª de la Estación	57	1,21	47	2,09	45,19	104	1,49
Pº del Trillar	2	0,04	19	0,85	90,47	21	0,30
Bárdena	216	4,58	64	2,85	22,85	280	4,02
El Bayo	123	2,60	59	2,63	32,41	182	2,61
Farasdués	54	1,14	130	5,80	70,65	184	2,64
Pinsoro	183	3,88	81	3,61	30,68	264	3,79
Rivas	145	3,07	82	3,65	36,12	227	3,26
Sabinar	65	1,38	56	2,49	46,28	121	1,74
Sta. Anastasia	153	3,24	72	3,21	32,00	225	3,23
Valareña	118	2,50	115	5,13	49,35	233	3,35
TOTAL	4.715	100,00	2.243	100,00	100,00	6.958	100,00

Fuente: Padrón Municipal de Habitantes 1996 y elaboración propia

El 45% de las viviendas del término municipal se localizan en el Ensanche de Luchán. Este Area, junto con el Casco Histórico poseen el 65% del total de viviendas de Ejea.

El Casco Antiguo posee 574 viviendas vacías, que supone el 25,59% del total de viviendas vacías del término municipal. Aunque el Ensanche de Luchán también posee una bolsa importante de viviendas vacías (el 35,61% del total del T.M.), la situación se hace más patente en aquellas áreas cuya relación viviendas vacías/viviendas habitadas supera el 40%. En este sentido destaca por encima de todas las áreas el núcleo de Farasdués, con un 70,65% de viviendas vacías. Le siguen Valareña (49,35%), El Sabinar (46,28%), Barrio de la Estación (45,19%) y el Casco Antiguo (42,20%).

### 3.5.3. Criterios de Actuación

El Plan debe posibilitar la más amplia oferta de diferentes tipos de suelos para usos residenciales. Desde aquel que posibilite la construcción de viviendas de protección oficial (V.P.O.) de promoción pública o privada para los sectores de menores ingresos, hasta la

vivienda unifamiliar aislada (ciudad-jardín) pasando por pequeños apartamentos o viviendas más pequeñas en zonas del Casco Antiguo.

Se proponen las siguientes iniciativas:

- Desarrollo urbanístico del Barrio de las Eras (proyecto de urbanización y oferta de suelo a promotores privados y cooperativas para VPO de régimen general o especial).
- Censo de solares y edificios en ruinas susceptibles de rehabilitación en el Casco Antiguo.
- Censo de solares y edificios en ruinas o susceptibles de rehabilitarse situados en los barrios rurales.
- Previsión de más áreas de suelo urbanizable para uso residencial (vivienda unifamiliar aislada o agrupada).

### **3.6. INFRAESTRUCTURAS URBANAS**

---

#### **3.6.1. INTRODUCCIÓN**

El presente apartado, se refiere exclusivamente a las redes de abastecimiento y saneamiento del núcleo urbano de Ejea de los Caballeros, dada la importancia que estos servicios suponen para el planeamiento urbanístico de la localidad.

El resto de los servicios: pavimentación, red eléctrica, alumbrado, etc., no presenta problemas de importancia en la práctica totalidad del suelo urbano, disponiendo el núcleo de Ejea Ciudad de un alto nivel y infraestructuras. Únicamente algunas de las zonas residuales del actual suelo clasificado como urbano carecen de alguno de estos servicios, fundamentalmente de la pavimentación y el alumbrado.

#### **3.6.2. ABASTECIMIENTO DE AGUAS**

Desde el año 1985, se han realizado diferentes proyectos para resolver de una manera satisfactoria el abastecimiento de Ejea de los Caballeros. Inicialmente se proyectó el acondicionamiento del embalse de Camarales para el almacenamiento del agua de consumo, así como el depósito regulador y una instalación de filtración prevista par las necesidades de ese momento.

Posteriormente, y dado que dichas instalaciones quedaron insuficientes para resolver las nuevas demandas, se proyectaron las obras de ampliación de la planta potabilizadora, incluyendo además la conducción de conexión entre el Polígono Industrial y el Suelo Urbano, con lo que se cerraba el circuito de suministro a las dos zonas de máximo consumo.

Por último, en 1995 se redactó el proyecto definitivo que contempla las obras existentes en la actualidad, con la inclusión de una nueva conducción para suministrar caudales del Embalse de San Bartolomé hasta la planta potabilizadora.

Las diferentes instalaciones existentes para abastecer de agua al núcleo urbano de Ejea de los Caballeros, son las siguientes:

### **3.6.2.1. Captación de Aguas.**

-Procedencia de las aguas Canal de las Bardenas

-Caudal 18.537 m<sup>3</sup>/día

Almacenamiento:

Embalse de Camarales ( Capacidad: 150.000 m<sup>3</sup>)

Embalse de San Bartolomé

-Población de cálculo: 17.680 habitantes

### **3.6.2.2. Conducciones.**

Desde el Canal de las Bardenas hasta el embalse de Camarales:

- Longitud de la conducción . . . 3.800 m.
- Material . . . . . Hormigón en masa
- Diámetros . . . . . 400 mm.

Desde el embalse de San Bartolomé hasta el embalse de Camarales:

- Longitud de la conducción . . . .3.291 m.
- Material . . . . . Fundición dúctil
- Diámetros . . . . . 500 mm.

Desde el embalse de Camarales hasta el núcleo urbano de Ejea:

- Material . . . . . Fundición dúctil
- Diámetros . . . . .500 mm.
- Longitud de la conducción . . . .8.979 m.

Conducción de enlace desde el Polígono de Valdeferrín al núcleo urbano:

- Material..... fundición dúctil
- Diámetro ..... 400 mm.
- Longitud ..... 2.602 m

La obra de toma se realiza en el Canal de Bardenas, desde donde se transporta el agua por gravedad hasta el Embalse de Camarales, mediante una conducción a base de tubería de hormigón de 40 cm de diámetro, con una longitud aproximada de 3.800 m. Este embalse tiene una capacidad de 150.000 m<sup>3</sup>, y hasta fechas recientes permitía atender las necesidades de Ejea de los Caballeros, al disponer caudal para las necesidades de 10 días de consumo normal en la localidad.

Posteriormente, este caudal era transportado a la planta potabilizadora existente, hoy día en desuso, con una capacidad de filtración de 6.500 m<sup>3</sup>/día.

El abastecimiento al núcleo urbano, se iniciaba en la planta potabilizadora o directamente del Embalse. Desde allí, el agua era transportada mediante una tubería de fibrocemento de 400 mm. de diámetro realizada en 1.970.

El polígono industrial se suministra a través de otra conducción de fibrocemento y 400 mm. mediante agua sin potabilizar directamente desde el embalse, debido a la insuficiencia de las instalaciones existentes anteriormente.

Por otra parte, y debido a estas deficiencias, cuando se producían demandas fuertes en el suministro, el agua se suministraba, bien directamente desde el Embalse de Camarales, o se eliminaba la inyección de reactivos en la planta potabilizadora existente, con objeto de aumentar la capacidad de filtración.

Todos estos problemas, se han solucionado en la actualidad, debido a la utilización como reserva del embalse de San Bartolomé, con objeto de atender las exigencias de la Confederación de Aguas del Ebro en cuanto a la capacidad de almacenamiento necesaria para el abastecimiento desde un canal de riego, y la ejecución de una nueva planta potabilizadora prevista para las nuevas demandas de la localidad.

En 1.998 se realizó la conducción de suministro desde el Embalse de San Bartolomé mediante tubería de fundición de 500 mm. de diámetro y una longitud de 3.291 m. Esta conducción cruza el río Arba de Luesia mediante un acueducto de dos vanos de 22 m. y finaliza en el embalse de Camarales.

Asimismo, se procedió a la automatización de las instalaciones del Embalse de Camarales con objeto de mejorar su rendimiento.

Recientemente, y con motivo de cerrar la malla definida por la red que discurre desde el embalse hasta el núcleo urbano y la red que abastece al polígono de Valdeferrín, se ha realizado la conexión desde este polígono al suelo urbano de Ejea, mediante una conducción de 400 mm de diámetro, en fundición, y con una longitud de 2.602 m. Esta tubería se inicia en la entrada del

polígono, discurriendo paralela a la carretera de acceso C-125, y terminando en una arqueta situada en las proximidades del puente sobre el río Arba. En esta arqueta de válvulas, está la conexión con la nueva conducción de abastecimiento al núcleo de 500 mm y las dos conducciones de 350 mm. de diámetro que distribuyen los caudales a la red general domiciliaria del núcleo.

### 3.6.2.3. Estación Depuradora.

Caudal de diseño ..... 925 m<sup>3</sup>/hora

#### FLOCULACIÓN

- Tipo ..... Deposito rectangular hormigón armado
- Sección ..... 11.25x11.25 m<sup>2</sup>
- Tiempo de retención ..... 17.4 minutos
- Velocidad turbinas ..... 6.5 r.p.m.

#### DECANTACIÓN

- Tipo ..... Deposito circular hormigón armado
- Diámetro ..... 20 m.
- Altura sección recta ..... 2.60 m.
- Número de unidades ..... 2
- Velocidad ascensional ..... 1.22 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h
- Tiempo de retención ..... 2.35 horas

#### Filtración

- Sistema..... Filtración directa mediante filtros cerrados de alta carga
- Nº de unidades ..... Dos baterías de filtración de ocho unidades cada una
- Diámetro unitario ..... 2.5 m

#### DEPÓSITOS DE REGULACIÓN

Abastecimiento del núcleo

- Tipo ..... Hormigón armado
- Dimensiones..... 50.5 x 52.9 m<sup>2</sup> y 4.5 m de altura util- Capacidad ..... 10.000 m<sup>3</sup>

Abastecimiento al Polígono Valdeferrín

- Tipo ..... Hormigón armado
- Dimensiones..... 50.5 x 52.9 m<sup>2</sup> y 4.5 m de altura útil- Capacidad ..... 6.000 m<sup>3</sup>

La estación potabilizadora actual tiene un funcionamiento automático regulado por un autómata programable, y comprende las siguientes instalaciones:

El agua llega en primer lugar a un depósito de hormigón armado de 3.2 x 2.0 m<sup>2</sup> de sección y 3 m de altura útil, con objeto de realizar en esta cámara, una mezcla rápida de los reactivos necesarios para la posterior floculación. A continuación, el agua pasa al floculador, de 11.25 x 11.25 m<sup>2</sup> y 3 m. de altura útil, que dispone de un elemento de circulación lenta para facilitar la formación de flóculos.

Las dos cámaras anteriores se han realizado aprovechando el antiguo depósito de agua tratada.

Posteriormente, el agua floculada pasa a través de sendas tuberías de 400 mm. de diámetro, hasta dos decantadores circulares de hormigón armado con un diámetro de 20 m, y una altura de la sección cilíndrica de 2.60 m. donde se depositan los flóculos formados. La velocidad máxima ascensional del agua es de 1.22 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h.

El agua decantada pasa a un depósito de recepción de 6.0 x 6.0 m<sup>2</sup> y 3.5 m. de profundidad, del que toman agua las bombas para la alimentación del sistema de filtración.

El sistema de filtración consiste en dos baterías de 8 unidades cada una, de filtros cerrados situados en paralelo y de 2.50 m de diámetro, con proceso de retrolavado por aire y agua. La velocidad de en los mismos es de 15 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h. Estos tanques de filtrado y los elementos de dosificación de reactivos, así como los equipos de bombeo, sala de control y automatismos, se alojan en una nave nueva prefabricada de dimensiones 38 x 18 m<sup>2</sup>

Los reactivos empleados son: el sulfato de alúmina – polielectrolito para la coagulación – floculación, y el dióxido de cloro para la esterilización.

Una vez filtrada, el agua pasa al depósito de regulación y reserva de agua tratada, realizado recientemente y con una capacidad de 10.000 m<sup>3</sup>, que junto a la regulación del depósito existente en el Polígono Industrial, permite almacenar un volumen de 16.000 m<sup>3</sup> superior al consumo diario



### 3.6.2.4. Distribución de agua domiciliaria

#### TUBERÍA DE SUMINISTRO

##### Nueva tubería

- Material ..... fundición
- Diámetro ..... 500 mm
- Longitud ..... 8.979 m

##### Tubería antigua

- Material ..... fibrocemento
- Diámetro ..... 400 mm
- Longitud ..... 6.500 m

#### RED DE DISTRIBUCIÓN

- Tipo red de distribución . .Mallada y ramificada.
- Material . . . . .Fibrocemento, Fundición, PVC
- Diámetros . . . . .350, 250, 200, 150, 125, 100, 80, 70, 60
- Servicio de contadores.Si.

Existen dos tuberías de suministro al núcleo urbano de Ejea:

La primera de ellas, realizada en 1.970, es de fibrocemento, con un diámetro de 400 mm. Se inicia en la planta potabilizadora, - aunque existe un by-pass con la tubería que transporta el agua desde el embalse a la planta, con objeto de que, en caso de necesidad el agua llegue directamente a la red de distribución- finalizando en la carretera de Rivas, al otro lado del río Arba de Luesia, en una arqueta con llaves, desde donde se distribuye, mediante dos conducciones de 350 mm. de diámetro, a la red general domiciliaria del núcleo, una vez cruzados los dos puentes existentes.

La tubería de suministro más reciente, comienza asimismo en el nuevo depósito de agua filtrada de la planta potabilizadora, y es de fundición, con un diámetro de 500 mm. Discurre inicialmente por el camino de acceso a la planta, y una vez cruzada la carretera Ejea-Sádaba, se desarrolla por la antigua plataforma del ferrocarril hasta la entrada al núcleo urbano, terminando en una arqueta situada en las proximidades del puente sobre el río Arba.de Luesia, en la prolongación de la C/ Concordia. En esta arqueta de válvulas, está la conexión con las conducciones de 350 mm. de diámetro que distribuyen los caudales a la red general domiciliaria del núcleo.

La red de distribución más antigua, está definida por una malla principal que rodea al casco antiguo a través de las Calles siguientes: Carretera de Rivas, Concordia, Paseo del Muro, Cuesta Virgen Oliva y Cuesta de la Fuente. Estas tuberías son de fibrocemento, y sus diámetros son de 350 y 250 mm.

Posteriormente, y apoyándose en esta red principal, existe otra que rodea el suelo urbano más consolidado por las calles: Martín Blesa, Paseo de la Constitución y Joaquín Costa. Esta red mallada está formada por tuberías de fibrocemento y de fundición, realizada recientemente, y sus diámetros son de 250 y 200 mm.

La tubería de 250 mm. que discurre por la C/ Joaquín Costa, se prolonga hasta el Barrio de La Llana, cruzando el río Arba de Biel por el puente existente en la Carretera de Gallur-Sangüesa para dar servicio al citado barrio.

El resto de la red de distribución de agua domiciliaria, está dividida en sectores, para dar servicio a todas las calles de la localidad con viviendas habitadas. Dicha red es un sistema mixto formado por diversos circuitos cerrados o mallas, de los que parten una serie de ramificaciones que abarcan el conjunto del núcleo.

Tal como se ha señalado, toda la red más antigua está realizada con fibrocemento de diámetros variables entre 350 y 50 mm. Las ampliaciones más recientes, se han realizado con tubería de fundición para los diámetros superiores a 100 mm. , siendo en los diámetros inferiores de P.V.C.

No existen problemas graves en la red actual, siendo su funcionamiento correcto, aunque en la red fibrocemento, debido a su antigüedad, presenta problemas de fugas de difícil localización. Existen además pequeñas deficiencias debidas al escaso diámetro en algunos tramos.

La red dispone de las necesarias llaves de paso y bocas de riego para el eficaz servicio y flexibilidad en la práctica para las averías. Se dispone de un servicio de contadores que regulan el consumo del agua corriente.

### **3.6.3. RED DE SANEAMIENTO**

Sistema de la red . . . . .Unitaria

Secciones y diámetros

Tubería circular ..... 20 a 60 cm.

Sección en Ovoide .....

Tipo de tubería . . . . .Hormigón centrifugado, P.V.C.

Cámaras de descarga automática. . . .Si

Sumideros . . . . . Si  
Estación depuradora . . . . . En construcción  
Vertido de aguas . . . . . Río Arba de Biel

En 1970, conjuntamente con la red de abastecimiento, se ejecutó la red de alcantarillado de Ejea de los Caballeros, siendo el sistema unitario y recogiendo las aguas pluviales mediante sumideros instalados en todas sus calles. Dispone de pozos de registro en todos los cambios de dirección y rasante, así como cámaras de descarga automática en la cabecera de colectores principales y secundarios.

Los colectores principales de la red más antigua, son los siguientes:

1. El colector en ovoide que discurre por las Calles Joaquín Costa y C/ Biel hasta su desagüe al río, con una sección de 70 x 122.5 cm.
2. El colector en ovoide que discurre por El Paseo del Muro, Calle Cosculluela, Calle Aragón y Libertad, hasta su entronque con el anterior y desagüe al río, con una sección de 70 x 122.5 cm.
3. El colector doble que discurre por el Paseo de la Constitución, hasta su enlace con el colector anterior, realizado en su tramo final mediante tubería de 60 y 100 cm de diámetro
4. Por último, el colector que recoge las aguas residuales del barrio de la Llana, discurrendo por la carretera de Gallur-Sangüesa hasta su desagüe al río, con una sección de 70 x 122.5 cm.

A estos colectores desagua la red secundaria del núcleo formada por tuberías de hormigón centrifugado con diámetros variables entre 20 y 60 cm. Una parte muy considerable de la red - prácticamente las zonas más consolidadas del casco antiguo- dispone de un diámetro de 20 cm., muy escaso para las necesidades actuales, lo que imposibilita la adecuada recogida de aguas pluviales durante fuertes aguaceros.

Esta red de saneamiento recoge el total de los vertidos domésticos, además de los vertidos de algunas industrias instaladas en el suelo urbano

El núcleo de Ejea de los Caballeros, dispone también de un sistema de acequias y riegos que circundan y atraviesan su suelo urbano, y sirven como un drenaje natural de una parte de las aguas pluviales que inciden en él.

Los colectores principales del suelo urbano, desaguan en el río Arba de Biel en tres puntos de vertido diferentes:

El colector que recoge el agua residual y pluviales del núcleo urbano principal, es, tal como se ha señalado, un ovoide de sección 70 x 122 cm. Este colector recoge el 88% de los vertidos del núcleo de Ejea, y dispone de dos aliviaderos de crecidas para verter los excedentes al río Arba de Biel en su margen derecha, por medio de una tubería de hormigón de 600 mm de diámetro. Los caudales medios diarios de vertido, se han estimado en 7.875 m<sup>3</sup>/día

El colector que recoge las aguas residuales y pluviales del Barrio de "La Llana", es un ovoide en mal estado de las mismas dimensiones que el anterior, que no dispone de aliviadero de aguas pluviales. Recoge también aguas industriales procedentes de una industria conservera, y desagua en el la margen izquierda del río Arba de Biel. Los caudales medios estimados son 550 y 640 m<sup>3</sup>/diarios respectivamente.

El colector que recoge las aguas industriales y pluviales del Polígono de Valdeferrín, vierte en la margen derecha del río, en un punto situado a una distancia de 1.500 m aguas abajo de los dos anteriores, por medio de un colector de 800 mm de diámetro. En la actualidad se está procediendo a su conexión con la red general para su transporte a la estación depuradora prevista ubicada en las cercanías de este vertido. Los caudales medios son muy elevados, estimándose en 5.950 m<sup>3</sup>/día.

El emisario proyectado para recoger todos los vertidos de los tres colectores citados y transportarlos a la nueva estación depuradora, cuyos trabajos se están desarrollando en la actualidad, está dividido en dos tramos.

El primer tramo, comienza en el aliviadero de crecidas del colector principal del núcleo, mediante una tubería de hormigón de 600 mm de diámetro. Esta tubería finaliza en el entronque con el emisario del Barrio de "La Llana". En este punto está previsto realizar una estación de bombeo con desbaste previo, para elevar el agua residual, en una longitud de 1.350 m, hasta la nueva estación depuradora, por medio de una tubería de PVC de presión y 600 mm de diámetro.

La estación de bombeo, incluida dentro de un pequeño edificio, consta de un pozo de recepción (o pozo de gruesos) con el fin de retener los residuos sólidos, y un pozo de bombeo, desde donde se impulsará el agua residual hasta la EDAR mediante tres bombas sumergibles de 667 m<sup>3</sup>/hora, con motor de 30 Kw. Entre ambos pozos, se ha previsto una reja de gruesos manual de 60 mm de paso.

Por último, el vertido del polígono de Valdeferrín se prolonga hasta la EDAR, y se bombea hasta cabecera de planta, en una longitud aproximada de 150 m, por medio de un colector de PVC de presión y diámetro 400 mm

Asimismo, se ha previsto un pozo de gruesos, con objeto de evitar que los sólidos lleguen a las operaciones de pretratamiento posteriores, y un pozo de bombeo desde donde se impulsará el agua residual hasta la EDAR mediante tres bombas sumergibles de 350 m<sup>3</sup>/hora, con motor de 18.5 Kw. Entre ambos pozos, se ha previsto una reja de gruesos manual de 60 mm de paso

Durante el estudio para la realización de la Estación Depuradora de aguas residuales, se realizaron varias campañas para conocer los caudales transportados por los tres emisarios, estos caudales medios, arrojaban una dotación por habitante y día muy elevada: entre 491 l y 1.122 l/hab./día. Esta situación anómala, puede estar motivada por las siguientes causas:

1. Mal estado de la red de alcantarillado, que recibe aguas procedentes de infiltraciones no residuales.
2. Aportaciones externas procedentes de los numerosos riegos: caces, acequias, etc...

3. Aportaciones de la red de abastecimiento, debidas a un deficiente funcionamiento, tanto de los depósitos de abastecimiento, como de posibles fugas en las tuberías más antiguas.

#### **3.6.4. ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES**

##### **Datos de diseño**

Caudal medio a tratar.....	16.215 m <sup>3</sup> /día
Caudal máximo .....	1.690 m <sup>3</sup> /hora
Habitantes equivalentes .....	57.484 hab.
Tipo de depuración .....	Aireación Prolongada

##### **Línea de agua**

- Obra de llegada y by – pass general
  
- Pretratamiento  
Desbaste  
Desarenado – desengrasado
  
- Medida de caudal
- By – pass y distribución a tratamiento biológico
  
- Tratamiento secundario  
Reactores biológicos  
Decantación secundaria  
Eliminación de fósforo
  
- Cloración

##### **LINEA DE FANGOS**

- Recirculación y purga de fangos
- Espesador de fangos mediante filtros banda
- Deshidratación de fangos

##### **EDIFICIOS**

- Edificio de pretratamiento
- Edificio de fangos
- Edificio de control
- Edificio de cloración

##### **DESCRIPCIÓN DE LA E.D.A.R.**

La EDAR que se esta ejecutando en la actualidad para la depuración de las aguas residuales del núcleo, se compone de los siguientes elementos:

## DESBASTE DE SÓLIDOS

El agua proveniente de la arqueta de llegada, se vierte sobre dos canales donde se realiza el desbaste, mediante dos rejillas de limpieza automática, con luz de paso de 6 mm, y una tercera utilizada como by-pass, con desbaste mediante rejilla de limpieza manual.

## DESARENADO Y DESENGRASADO

Después del desbaste de sólidos, se han previsto dos desarenadores desengrasadores del tipo longitudinal con arqueta. Sus dimensiones son 17.80 x 4.50 m<sup>2</sup> en planta, y una altura de 3.50 m.

Para facilitar la separación de las grasas y arenas, se colocarán tres grupos de soplantes y un sistema de aireación sumergido. Las arenas se eliminarán del desarenador mediante su elevación hasta un contenedor, mediante una bomba de 2.50 kW, capaz para 20 m<sup>3</sup>/h.

## MEDICIÓN DE CAUDAL

A la salida de los desarenadores, se realiza la medida del caudal mediante un medidor tipo Parshall, por ultrasonidos de 900 mm. de ancho de garganta.

## TRATAMIENTO BIOLÓGICO

El agua llega a una arqueta de reparto, donde se distribuye a los dos reactores biológicos previstos. En estos tanques se insufla oxígeno para la descomposición de la materia orgánica mediante tres grupos (2+1) de soplantes de 160 kw, capaces para un caudal unitario de 190 m<sup>3</sup>/min a 6 mca.

El recinto de aireación es de forma rectangular, con una superficie unitaria de 1550 m<sup>2</sup> y una altura de agua de 4.60 m. El volumen total de aireación es de 14.260 m<sup>3</sup>.

Próximo a la salida, se instalarán en cada tanque dos bombas (1+1) sumergidas de 510 m<sup>3</sup>/h, para la recirculación interna del licor mezcla.

## DECANTACIÓN SECUNDARIA

El agua procedente de los recintos biológicos, llega a una arqueta de reparto, donde se distribuye a los dos decantadores secundarios. Son de forma circular de 30 m de diámetro y una altura de 3.70 de lámina recta. La superficie unitaria de decantación es de 707 m<sup>2</sup>. El puente del decantador es de rasquetas.

## RECIRCULACIÓN Y PURGA DE FANGOS

Parte de los fangos decantados en los decantadores, son recirculados a la arqueta de reparto de los reactores biológicos, mientras que el resto de los fangos, se purgan, dirigiéndolos a un espesador.

La recirculación de fangos se realiza con cuatro bombas (3+1), capaces de impulsar un caudal de 338 m<sup>3</sup>/h.

#### ESPESADOR DE FANGOS

Los fangos provenientes de los decantadores, se llevan a un espesador de gravedad de 9 m de diámetro y 4 m de altura con puente rascador. El bombeo de los fangos espesados se realiza mediante tres bombas (2+1) con un caudal unitario de 5-25 m<sup>3</sup>/h

#### DESHIDRATACIÓN DE FANGOS

La deshidratación de los fangos se realiza mediante dos filtros banda con un rendimiento de 200 Kg /h/m, instalados dentro del edificio de fangos.