

BERCEO	141	115-135	Logroño	2001
--------	-----	---------	---------	------

## ARTICULACIÓN DEL ÁREA DE LAS HUERTAS DE MADRE DE DIOS EN LA TRAMA URBANA DE LOGROÑO: AVANCE DE ORDENACIÓN GENERAL DE LOS SECTORES RIBERA, SANTA JULIANA, CAMPUS Y ZONAS LIMÍTROFES

**Javier Albisu Iribe Sáez\***  
**Francisco Pellicer Corellano\*\***

### RESUMEN

El artículo resume, en clave de planeamiento urbanístico, el proyecto de *Avance de Ordenación General de los Sectores Ribera, Santa Juliana, Campus y zonas limítrofes del municipio de Logroño* que el equipo adjudicatario del Concurso de Ideas para la Ordenación de la zona de Madre de Dios realizó durante el año 2000 para el Ayuntamiento municipal.

This article summarizes, in key of urban planning, the project “*Avance de Ordenación General de los Sectores Ribera, Santa Juliana, Campus y zonas limítrofes del municipio de Logroño*” that the winner team of the competition of ideas for the planning of the Madre de Dios area carried out during 2000 for the City council.

Los objetivos perseguidos con el *Avance' de Ordenación General de los Sectores Ribera, Santa Juliana, Campus y zonas limítrofes* fueron elaborar un análisis-diagnóstico urbanístico de la situación actual y establecer los criterios y objetivos generales de intervención y su concreción en una propuesta de ordenación pormenorizada y concreta que atendiera la problemática urbanística de la zona.

---

\*. Geógrafo. Investigador. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza. C/ Pedro Cerbuna, 9. 50009 Zaragoza.

\*\* Geógrafo. Profesor Titular de Geografía Física. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza. C/ Pedro Cerbuna, 9. 50009 Zaragoza.

1. Los autores del proyecto ganador del Concurso de Ideas fueron los arquitectos Carlos Carnicer, Francisco Javier Monclús, José Luis Oyón, Antón Pagola, Antonio Pérez, y los geógrafos Francisco Pellicer y Javier Albisu Iribe.

Este estudio corresponde a la fase de síntesis operativa, iniciándose la elaboración del instrumental de planeamiento urbanístico y de ejecución del mismo, a través los correspondientes Planes Especiales, Parciales y el Proyecto de Urbanización del Sector.

## 0. INTRODUCCIÓN

El desarrollo urbano de Logroño se ha realizado siguiendo el orden del sucesivo trazado de vías paralelas a la traza original del Camino de Santiago (Rúa Vieja, calle Mayor, Portales) y del cruce de esas vías con otro sistema de vías perpendiculares (Puente de Piedra, Puente de Hierro). Lo más claro del urbanismo logroñés en ese sentido ha sido precisamente la potencia de algunas directrices viarias básicas que han querido perpetuar en el ensanche varias de las calles estructuradoras de la ciudad histórica. Es el caso de la prolongación de Portales y del Muro de la Mata hacia el este en la actual Avenida de la Paz y Duquesa de la Victoria, o la prolongación del Muro del Carmen en la otra directriz perpendicular, Vara de Rey. En el cruce imaginario de estos dos sistemas, esto es, en los espacios verdes de la Glorieta, del Espolón y del Instituto se encuentran todavía hoy las zonas de mayor calidad urbana de la ciudad burguesa.

Tal ordenación ha quedado desdibujada en los tejidos de ensanche donde la ciudad se aproximaba al río. La posibilidad de organizar el crecimiento paralelo al Ebro continuando alguno de los citados ejes históricos quedó pronto hipotecada por la presencia en el borde oriental del casco de algunas grandes piezas urbanas que han actuado de tapón al desarrollo de un posible eje paralelo al río. Los antiguos espacios conventuales y su posterior conversión en grandes piezas de equipamientos (Hospital Provincial, cuartel de la Policía Armada, el Colegio de la Enseñanza) han actuado históricamente de barrera para el sector de Madre de Dios. La ocupación de la malla del ensanche hacia dicho sector fue históricamente enrareciéndose por dicho aislamiento y la escasa conectividad viaria respecto al principal eje directriz de la ciudad hacia el este, la Avenida de la Paz.

Todo ello devino en la marginalidad de esta zona, con evidentes manifestaciones urbanísticas: excepcionalidad de la malla viaria entre las calles San Millán y Doce Lige-ro (donde perviven en el viario las trazas de la ordenación de huertas y acequias con origen en el río Iregua), vivienda y usos del suelo de baja calidad, especialmente a medida que nos acercamos al antiguo camino de Madre de Dios, bajo nivel social, mínima valoración inmobiliaria, altas tasas de reciente inmigración dentro del contexto de la ciudad, etc. Como resultado, el área ha resultado ser, a pesar su alto potencial de posición, una zona relativamente desconectada del centro.

En la relativa marginalidad del área para usos urbanos centrales ha jugado otro importante factor, la lejanía del río, un elemento de la geografía de nuestras ciudades que está variando de una valoración negativa a una apreciación que exalta sus potencialidades como paisaje y patrimonio de la ciudad. La peculiar geografía del meandro del Ebro en el sector de Madre de Dios, que distancia mucho el río de la edificación urbana, y la consiguiente zona libre, históricamente ocupada por huertas ligadas a los conventos, han mantenido en suspenso la posibilidad de hacer de este sector urbano una posible fachada fluvial. Las últimas reformas del frente acuático de la ciudad en la zona del Parque

del Ebro dejan sentir sus efectos de manera muy tamizada en la zona en estudio, pues el contacto con dicho parque bajo el Puente de Piedra se produce de manera dificultosa, manteniéndose la zona casi totalmente ajena al nuevo frente fluvial.

## **1. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD Y USOS DEL SUELO**

### **1.1. Las huertas**

La calidad de las tierras, altamente productivas, la disponibilidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos, y la evolución histórica de la tenencia de la tierra, han determinado un parcelario muy compartimentado en todo el sector de la Ribera que, en buena medida, ha sido el reflejo de la fuerte atomización de la propiedad, elevada por el número de arrendatarios, mantenida hasta que el Ayuntamiento comenzó la política de adquisición de tierras.

En los últimos decenios el proceso ha conducido a una cierta concentración de propiedades, en respuesta al paso de una agricultura arcaica a un sistema abierto de mercado. No obstante, numerosos propietarios han conservado sus pequeñas parcelas, con funciones generalmente recreativas y complemento económico. La propiedad de los últimos años ha tenido, por tanto, un carácter bipolar; por una parte se han concentrado propiedades en pocas manos buscando explotaciones rentables, apoyadas en la mano de obra inmigrante, en mejoras productivas, y la facilidad de acceso al mercado de productos hortícolas en Logroño. Por otra, se han mantenido pequeños huertos cultivados en su mayoría por agricultores jubilados.

Desde que la red de acequias quedó desconectada del río Iregua debido a los desarrollos urbanos de Logroño, las técnicas de riego se basan en el aprovechamiento de las aguas subterráneas del acuífero cuaternario de las terrazas del Ebro y de captaciones directas mediante bombeo del Ebro. Los colectores de aguas residuales paralelos al Ebro y perpendiculares al flujo de las aguas subterráneas han influido negativamente en el acuífero proveniente de la Cordillera Ibérica y río Iregua haciendo descender los niveles freáticos y secando algunos pozos.

### **1.2. La finca de Santa Juliana**

El sector central de las Huertas de Madre de Dios lo constituye la Huerta de Santa Juliana, una gran parcela vinculada al Centro de los Salvatorianos, ocupada por árboles frutales (ver mapa 1). Actualmente una parte del muro y las puertas, inutilizadas, están en estado de conservación aceptable y merecen una restauración e incorporación al sistema de elementos significativos del futuro parque. El cambio inminente de usos previsto se refleja ya en la falta de poda y atenciones fitosanitarias de los frutales. Dos parcelas valladas con edificios de una y dos plantas inscritos en espacio verde representan el único uso residencial unifamiliar del área.

### **1.3. Sector Universidad**

El espacio más degradado corresponde al sector entre los edificios de la Universidad de La Rioja y el río Ebro, en concreto al delimitado por el Paseo del Prior, la pro-

longación del eje de la calle Luis de Ulloa, la carretera del tercer puente y el propio cauce. Se han abandonado por completo los usos preexistentes y en la actualidad es un erial en el que se acumulan vertidos inertes, acopios de tierras y residuos indiscriminados. El relieve está en gran parte desnaturalizado, los suelos degradados y compactados y el paisaje de barbecho periurbano. El cordón de árboles de ribera es extremadamente estrecho y ha perdido el carácter de soto propiamente dicho. Un edificio de planta rectangular alberga usos deportivos.

#### 1.4. El borde urbano

En el sector meridional, las huertas de Madre de Dios limitan con el espacio construido de la ciudad que presenta caracteres distintos en función de los tramos y antigüedad. Entre el Ebro, las calles de la Ribera y Huertas, presentan un frente de edificios de planta baja más cuatro alturas, con usos residenciales plurifamiliares y con talleres. Inmediatamente hacia el este, se encuentra el Convento de Madre de Dios, construido tras el incendio del precedente durante la Guerra Civil. El edificio ocupa el ángulo suroccidental de una parcela dedicada a cultivos hortofrutícolas. Únicamente se conserva del anterior convento la fachada sur en la calle Madre de Dios, que tiene interés artístico y debiera ser mantenida *in situ* o en otro emplazamiento adecuado a determinar.

El espacio contiguo hacia el este tiene un uso dotacional polivalente privado, con un edificio en bloque dentro de una parcela de grandes dimensiones. Pertenece a Salvatorianos, desarrollándose el acceso desde la calle Madre de Dios.

Los edificios al sur de la calle Madre de Dios forman un frente de planta baja más siete alturas y tiene usos residenciales plurifamiliares con talleres y pequeño terciario en planta baja.

El Paseo del Prior, al norte y paralelo a la calle Madre de Dios, define el límite septentrional del espacio de más reciente construcción, con edificios de planta baja más cuatro o cinco alturas, en torno a un gran espacio abierto interior. Los usos son residenciales plurifamiliares, con servicios comunitarios limitados en planta baja. Un solar vacío con uso deportivo en un sector ocupa el resto del espacio disponible hasta la calle Luis de Ulloa, entre las huertas al norte y las llamadas ‘Casas Baratas’ al sur.

Al este de Luis de Ulloa se localiza el Instituto de Caballero de la Rosa y el nuevo edificio universitario de Ciencias, ambos con tipología de bloque aislado en parcela abierta de grandes dimensiones.

## 2. TOPOGRAFÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La ciudad de Logroño está emplazada en las terrazas bajas del Ebro, en el punto donde el río abandona la facies que origina los meandros encajados del sector Conchas de Haro-El Cortijo y entra en un valle más abierto, en el que divagará formando meandros libres: el tramo superior de meandros encajados se relaciona con materiales del sustrato mioceno de arcillas y limos, en alternancia con areniscas y calizas en capas finas y resistentes, mientras que el tramo bajo con meandros libres se excava en una facies, también miocena pero menos resistente, de arcillas y limos.

El cauce ordinario del Ebro está limitado por abruptos escarpes, especialmente en los sectores de las orillas cóncavas (muro del Molino del Rejón, borde con el cerro de Cantabria y carretera de Mendavia). No obstante, en las orillas convexas presenta pequeñas playas de gravas tipo *point bar* y en los tramos rectos emergen flechas de gravas en el centro del cauce o adosadas a la orilla (desembocadura del aliviadero del colector en la prolongación del eje de San Millán). En la margen izquierda, el contacto con el Cerro de Cantabria, coronado por la terraza superior pleistocena, se resuelve con un gran escarpe de más de 60 m, muy inestable y sometido a procesos erosivos severos.

En el sector de las Huertas de Madre de Dios, el relieve es muy plano como corresponde a terrazas aluviales holocenas. Las terrazas terminan en un escarpe topográfico sobre el río de 8 a 9 m resuelto en dos escalones: uno inferior de alrededor de 6 m en el límite entre el lecho menor y el lecho mayor y otro de 2 a 3 m entre el lecho mayor y la terraza baja.

El lecho mayor o llanura de inundación forma una banda estrecha y alargada, muy bien definida topográficamente por el citado escarpe de 2 a 3 m. Este escalón es invadido por las aguas de crecida en avenidas extraordinarias.

Entre el frente edificado (sobreelevado a cota 371 en la calle Huertas y a 375 en la calle San Millán) y el borde de la llanura de inundación (cota 368) el terreno forma una rampa muy tendida, apenas alterada por las microtopografías del parcelario agrícola. No existe una red hidrográfica organizada sobre las terrazas. Las aguas pluviales se infiltran con facilidad en las formaciones muy permeables de los depósitos de terraza, se estancan temporalmente si es el caso en los recintos de las parcelas o fluyen por la red de acequias y aliviaderos que desembocan directamente en el Ebro.

Los materiales constituyentes de las terrazas son rellenos aluviales con dos facies: una inferior de gravas, cantos rodados de caliza, arenisca y cuarcita, además de algunos lentejones de arenas intercalados; la facies superior, formada por depósitos de decantación tiene naturaleza preferentemente arcillosa y limosa y es la base de los suelos.

### 3. HIDROLOGÍA

La superficie de la cuenca de drenaje aguas arriba de Logroño es de 10.356 km<sup>2</sup>. Las cotas máximas en la cuenca son 1.475 m en la Sierra del Gorbea, 1.442 m en la Sierra de Urquilla, 1.718 m en Espinosa de los Monteros, 1.136 m en la Sierra de Peña Labra, 2.262 m en la Sierra de la Demanda, 2.000 m en la Sierra de Urbión, 1.820 m en la Sierra de Cameros y 1.376 en la Sierra de Cantabria.

Los afluentes más importantes del Ebro hasta este punto son el Oja, Tirón y Najerilla por su margen derecha y el Zadorra por la izquierda.

El comportamiento hidrológico del Ebro en Logroño se ve afectado por las regulaciones existentes aguas arriba: la primera y más importante es la del embalse del Ebro, con un volumen de 540 hm<sup>3</sup>; la segunda es el embalse de Ulibarri-Gamboia en el Zadorra, con un volumen de 150 hm<sup>3</sup>. Por la margen derecha, los embalses de Mansilla (68 hm<sup>3</sup>), González Lacasa (33 hm<sup>3</sup>) y Pajares (35 hm<sup>3</sup>), regulan las aportaciones hídricas de los ríos del Sistema Ibérico.

La estación de aforo de El Cortijo, situada inmediatamente aguas arriba de Logroño es la número 149 de la cuenca del Ebro<sup>2</sup>. La estación de Mendavia se sitúa relativamente próxima aguas abajo y en un tramo en el que el río no ha cambiado sustancialmente de carácter.

El régimen pluvial oceánico de los caudales queda reflejado en los notables caudales invernales. El régimen fluvial del río Ebro en Logroño se caracteriza por una época de caudales altos que se prolonga entre diciembre y abril y un periodo de estiaje no muy marcado concentrado entre julio y octubre.

**Tabla 1.** Caudales medios mensuales en m<sup>3</sup>/s. Estación de Mendavia.

Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Año
61.8	105.9	157.9	189.4	206.4	183.4	172.2	125.4	90.4	58.3	57.4	57	121.6

Fuente: Ollero (1996). Elaborado a partir de datos de aforo (serie 1950-1985).

Numerosos trabajos restringen el término de crecida para el caudal diario superior en 5 veces al medio anual. Crecida extraordinaria es aquella que supera el caudal correspondiente a los 5 años de periodo de retorno, según el ajuste de Gumbel del Plan de Defensa (CHE 1981-82). ARNÁEZ *et al.* (1994) sitúan el umbral de crecida en 526 m<sup>3</sup>/s para la estación de El Cortijo e identifican 98 crecidas en el periodo comprendido entre 1954 y 1988.

**Tabla 2.** Periodo 1955-89: 98 crecidas registradas.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
20	16	9	12	7	4	0	1*	0	1	11	17

Fuente: Arnáez, J., Martínez Castroviejo, R., Gil Pelegrín, E. Villar, P., Gómez Villar, A. y García Ruiz, J.M. (1994).

En el río Ebro el número de crecidas por año indica una torrencialidad relativamente elevada como consecuencia de las lluvias oceánicas durante varios días consecutivos y por la ausencia de un manto de nieve invernal capaz de moderar la escorrentía desde laderas a cauces.

En este tramo del río Ebro las crecidas son invernales, de diciembre a marzo, coincidiendo con las borrascas que envían sobre la península vientos húmedos del noroeste. Esas precipitaciones son especialmente abundantes en la cabecera del Ebro y en la cuenca de sus afluentes más occidentales (Zadorra, Ega, Arga, Tirón, Najerilla y en menor

2. Las lecturas son efectuadas por el personal de la compañía Iberdrola y los datos son facilitados a la Confederación Hidrológica del Ebro. La serie de caudales proporcionada se refiere a caudales medios diarios pero no se miden caudales medios instantáneos. Los datos no están corregidos por la Confederación Hidrográfica del Ebro; por ello es posible que los caudales obtenidos tengan una cierta desviación.

medida, el Aragón). Por el contrario, no se suelen registrar crecidas estivales y las de septiembre, octubre y noviembre son en número y volumen muy inferiores a las invernales. En abril y mayo pueden darse también algunos máximos importantes pero mucho menos significativos.

El Ebro también sufre estiajes espectaculares tanto más sorprendentes por cuanto drena una cuenca de grandes dimensiones (10.356 km<sup>2</sup> en El Cortijo y 12.010 km<sup>2</sup> en Mendavia).

Dados los objetivos de este trabajo, resultó particularmente interesante el estudio del comportamiento del cauce frente a una gama amplia de caudales, además de la estimación de los periodos de retorno de las avenidas. A partir de los datos disponibles se han calculado los valores de los caudales esperados para diferentes periodos de retorno, aplicando la *Ley de Distribución* de Gumbel.

**Tabla 3.** Caudales esperados en El Cortijo según distribución de Gumbel y distintos períodos de recurrencia

5 años	Q5 = 1.236,6 m <sup>3</sup> /s
10 años	Q10 = 1.492,5 m <sup>3</sup> /s
20 años	Q20 = 1.738,5 m <sup>3</sup> /s
50 años	Q50 = 2.061,2 m <sup>3</sup> /s
100 años	Q100 = 2.295,7 m <sup>3</sup> /s
200 años	Q200 = 2.533,9 m <sup>3</sup> /s
400 años	Q400 = 2.772,2 m <sup>3</sup> /s

Fuente: Arnáez, J., Martínez Castroviejo, R., Gil Pelegrín, E. Villar, P., Gómez Villar, A. y García Ruiz, J.M.(1994).

En el “Proyecto de saneamiento y reordenación de la vegetación en el soto del Ebro en Logroño”, se realiza el ajuste de Gumbel sobre la subserie de datos de las 99 crecidas que superaron 520 m<sup>3</sup>/seg. Atendiendo a criterios hidrogeomorfológicos se ha observado que el caudal de *bankfull*, o de cauce ordinario lleno, ronda los 700 m<sup>3</sup>/seg., mientras que la crecida centenaria tendría cabida en la llanura de inundación definida por un pequeño escarpe.

El estudio de las inundaciones históricas sirve de complemento al estudio hidrológico basado en los datos de aforo y aporta referencias sobre los espacios más susceptibles de inundación y de los posibles daños. Hay noticia de crecidas en Logroño desde el s. XVII (Félix de Ayala (1934), Gómez (1943)).

Durante el s. XVIII, en 1701 se produjo una “avenida que arruinó el último arco próximo a la ermita de San Juan” (GÓMEZ, 1943). En 1775 las aguas llegaron hasta el “castillo primero” del puente (demolido y arrasado durante las obras realizadas en el nudo viario entre la calle del Norte y el Puente de Piedra en el invierno de 2000), inun-

daron las huertas y el Molino del Rejón, destruyó la casa del Molino del Prior y las aguas llegaron a La Fombera.

En el s.XIX, están documentadas las crecidas de mayo de 1801, de mayo de 1831, de 1853 (“Gran avenida en los primeros días de julio de 1853 llegó el agua a tanta altura que tocó en las paredes del convento de San Francisco”; GÓMEZ (1943)), de 10 de enero de 1871 (que cubrió el puente en su mitad izquierda y llegó a la puerta del cementerio, donde hay una señal de la altura alcanzada por el agua a cota 371).

#### 4. VEGETACIÓN

El estado, estratificación, conservación y porte de la vegetación del área de Madre de Dios en Logroño manifiesta evidentes signos de intervención humana: los niveles de terraza han sido ocupados por huertas que llegan prácticamente hasta el cauce ordinario del río Ebro y la vegetación natural queda reducida a una franja de terreno, conformada por un estrecho bosque de galería.

La relativa estabilidad de las márgenes del río permite que se instalen formaciones vegetales complejas ligadas a sistemas fluviales. De manera esquemática, la vegetación del área de estudio se reduce a una arboleda lineal de dimensiones reducidas donde los chopos (*Populus nigra*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y olmos (*Ulmus minor*), en menor medida, son las especies dominantes. Este bosque se acompaña de un sotobosque herbáceo y de una orla espinosa.

Las actividades humanas desarrolladas son las causantes de la ruptura de la dinámica natural vegetal, generando procesos de degradación en los que la vegetación potencial es sustituida por una vegetación espinosa de porte arbustivo (zarzales, rosales, arbustos espinosos, etc.) y una serie de pastizales y comunidades nitrófilas que enlazan con las áreas antropizadas. Por tanto, la vegetación que se desarrolla en este espacio es el resultado de la interacción de los procesos naturales de la dinámica vegetal y fluvial, así como, de la profunda transformación que el hombre ha realizado del medio.

La selección de varias parcelas muestra permitió caracterizar más detalladamente el área de estudio (ver figura 1). Las parcelas se han seleccionado de acuerdo a las peculiaridades del tramo y las actuaciones que se estudian realizar.

##### 4.1. Molino del Rejón

Se estudiaron parcelas de 55 x 4-5 m, con la particularidad de ser un escarpe que presenta un desnivel muy acusado. La vegetación arbórea mantiene una alternancia de fresnos y chopos; formando parte del sotobosque se encuentran especies como el lastón (*Brachypodium sylvaticum*), zarzas (*Rubus ulmifolius*), correhuela mayor (*Calystegia sepium*), cornejo (*Cornus sanguinea*), pequeños rodales de tréboles (*Trifolium sp.*), hiedra (*Hedera helix*), malva (*Malva officinalis*) y gramíneas.

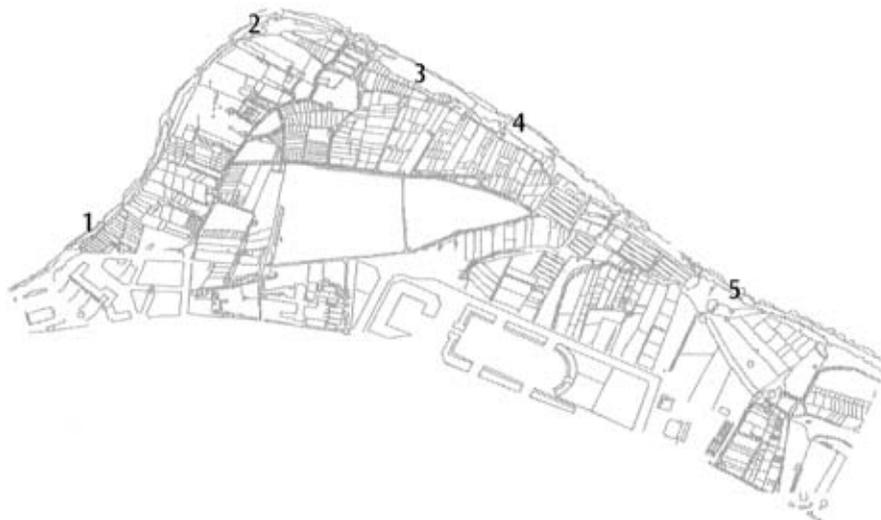


Figura 1. Situación de las parcelas muestra (1. Molino del Rejón; 2. Lóbulo del meandro; 3. Chopera; 4. Río Brazal-Fuente de la Condesa; 5. Molino del Prior)

En la orilla del río se encuentran especies de preferencias más húmedas tales como la salicaria o arroyuela (*Lythrum salicaria*), la menta (*Mentha arvensis*), un pequeño cordón de carrizal (*Phragmites communis*) y uno de los escasos ejemplares de sauce (*Salix alba*) de todo el sector, en estado fustal. Todas estas especies crecen de forma discontinua y en la mayoría de las ocasiones formando pequeños rodales e incluso como individuos aislados.

Mención especial requiere la vegetación que tapiza los sillares de los muros del antiguo molino del Rejón, que en algunos casos ayudan a su conservación: albahaquilla (*Parietaria officinalis*), hiedra, vid (*Vitis vinifera*), peral silvestre (*Pyrus communis*), zarzas y varios ejemplares adultos de fresnos. Aparecen pies de especies que caracterizan el espacio cultivado de huerta: higuera (*Ficus carica*).

A lo largo del trayecto en la parcela de análisis 1 se observa que en la margen del río se repite la vegetación y distribución espacial descrita en el molino del Rejón. Sin embargo, en las proximidades a la Fuente del Rey, protegida por un extenso zarzal, existe un pequeño rodal de fresnos y unos metros más adelante con un aliso (*Alnus glutinosa*), especie cuyo límite corológico se encuentra en este tramo del Ebro medio.

#### 4.2. Lóbulo convexo del meandro

El descenso de la velocidad del flujo del agua en esta orilla del río favorece la decantación y sedimentación de las partículas arrastradas. Esta sedimentación origina una pequeña playa, que está siendo colonizada por la vegetación en función de su adaptación al medio.

La distribución espacial de la vegetación partiendo desde la lámina de agua sigue la siguiente sucesión:

- Dentro de la lámina de agua, en los pequeños entrantes con aguas remansadas, crecen rodales de aneas o espadañas, *Typha sp.*
- A continuación, ocupando una banda de aproximadamente un metro y de forma discontinua, se ubica el carrizo o cañota, *Fragmites comunis*.
- Detrás, también de forma discontinua, crece una banda de césped, grama de agua (*Paspalum paspaloides*), salicaria o arroyuela, junto con zonas desnudas de vegetación.
- A un metro del nivel del agua, un tapiz vegetal recubre un porcentaje elevado de superficie. Está compuesto por: jopillos (*Dactylis glomerata*), ortigas (*Urtica dioica*), distintos tipos de plantagos (*Plantago sp.*), acederas (*Rumex sp.*), regaliz o palo dulce (*Glycyrrhiza glabra*) y gramíneas en general, junto con algunos ejemplares jóvenes de chopos.
- La siguiente banda de vegetación corresponde a elementos arbóreos, aunque en contacto con la anterior aparecen ejemplares dispersos con portes arbustivos de chopos, fresnos, sauces y tamariz (*Tamarix canariensis*), junto a pequeñas macollas de juncos (*Scirpus sp.*).
- El reducido bosque de chopos y fresnos llega hasta el primer escarpe, con un desnivel de 2 m. Este nivel de terraza se encuentra invadida y tapizada por una densa cubierta de zarzas, saúcos, ortigas, gramíneas que enlazan con el siguiente escarpe de la terraza superior, en la que se sitúan los huertos de Madre de Dios: vidalba (*Clematis vitalba*), correhuela mayor (*Calystegia sepium*) y cañas (*Arundo donax*).
- En el tránsito de esta zona hasta la siguiente parcela muestra caminamos por una pequeña senda que se abre paso por una arboleda lineal de 15 metros de anchura, compuesta por chopos y fresnos (en algunos tramos más abundantes, pero siempre en estado fustal con menos de 5 metros de altura) en la que aparecen ejemplares aislados de sauce y cerezo silvestre (*Prunus padus*). El sotobosque de esta formación se desarrolla de manera profusa con saúcos, ortigas, zarzas, lastón, raspalenguas (*Rubia peregrina*), amor del hortelano (*Galium sp.*), nueza (*Bryonia dioica*), acónito (*Aconitum sp.*), gramíneas y fresnos en estadios juveniles.

### 4.3. Chopera

Corresponde con la parcela 3 de la figura 1 y se trata de una chopera que vista la linealidad que siguen los individuos induce a pensar que es una repoblación o plantación. Es una formación densa, adulta, donde la mayor parte de los ejemplares sobrepasan los 20 m de altura, localizada sobre la terraza inferior, 2 m por encima de la lámina de agua.

En un primer escarpe se encuentra la misma sucesión y distribución de chopos y fresnos en estadios fustales y menor cantidad. En un escarpe superior la chopera deja paso a la zona de huertas.

### 4.4. Desembocadura de la acequia del Río Brazal/Fuente de la Condesa

La vegetación sigue siendo una sucesión de chopos, fresnos, nogales (*Juglans regia*) y olmos, y ejemplares aislados de avellano (*Corylus avellana*). A unos 40 metros de la

acequia, aguas abajo, aparece un pequeño rodal de fresnos dispersos, algún chopo, nogales y varios sauces en las proximidades al agua.

Por debajo de las huertas de este sector existe un nivel de terraza inferior que presenta una hilera de chopos en la que se intercalan pies de nogales e higueras en la surgencia del manantial de la Fuente de la Condesa.

La característica más destacable de esta parcela es la presencia de un brazo o barra que impide que el antiguo colector, que actúa como aliviadero de pluviales, desagüe directamente al Ebro. Esta barra de unas dimensiones aproximadas de 40-50 x 4 metros, se encuentra protegida por una chopera densa y estructurada, sin apenas sotobosque. En la parte final de este brazo y como signo de su progresivo avance se encuentran las comunidades pioneras de estos espacios de aguas tranquilas: carrizal, aneas, juncos y varios sauces.

#### 4.5. Molino del Prior

En la parcela se localizan los restos del antiguo molino del Prior. Sobre un suelo de relleno se asientan comunidades botánicas: arvenses, nitrófilas, ruderales, de huerto y pastizales secos (zarza, vidalba, malva (*Malva officinalis*), paspayás (*Hordeum murinum*), colleja (*Silene vulgaris*), manzanilla (*Matricaria chamomilla*), amapolas (*Papaver rhoeas*), menta (*Mentha arvensis*), *Medicago sp.*, *Rumex sp.*, *Erodium sp.*).

En cuanto a la vegetación de la orla exterior, describe las siguientes especies:

- a 10 m del muro, agua arriba, existe un pequeño barranco. Desde el cañar (*Arun-do donax*), que tapiza la cabecera del barranco en contacto con el talud de las huertas, se extiende de forma continua y abundante una primera banda de vegetación formada en su totalidad por saúcos y zarzas, a las que se unen especies trepadoras como la correhuela mayor, la vidalba y la nueza.
- En el escarpe del pequeño rellano, aparecen ejemplares de olmos. Este pequeño bosque, presenta un sotobosque herbáceo en el que son abundantes las gramíneas, entre ellas el lastón y el saúco; también aparecen especies como el hinojo (*Foeniculum vulgare*), amapolas, ortigas, rosas silvestres (*Rosa sp.*), menta y *Erodium sp.*
- En la acequia que desagua junto al muro lateral del molino, acequia del río Calavera, la vegetación crece de manera muy exuberante, recubriendo la totalidad de la superficie. Las especies más abundantes son: hiedra, en forma de manto superficial, hinojo, saúco, zarzas, trepadoras y, como especies arbóreas, olmos, fresnos y cornejo (*Cornus sanguinea*).
- Ya en el escarpe que genera esta pequeña terraza con el río la vegetación adquiere un porte más elevado, donde la especie dominante son los chopos seguido por fresnos, olmos, nogueras e higueras, que se alternan hasta el tercer puente.

#### 4.6. Vegetación aislada

Esta tipología se refiere a la vegetación que, de forma dispersa, se desarrolla en las lindes de las huertas de Madre de Dios y que puede tener interés para su conservación, así como especies características de la zona de cultivada.

La vegetación natural de las huertas se asienta en los ribazos, que dependiendo de su altura y anchura aparecen cubiertos por cañares o árboles frutales, y en ocasiones ornamentales. La función principal de los cañares es la de sujetar la tierra de la linde para no destruirla cuando se riega. La vegetación de porte arbóreo mantiene esta función, además de proporcionar sombra. Los árboles que más abundan en estas franjas de terreno son: perales, higueras, nogales, avellanos, laureles (*Laurus nobilis*) y vides.

También se encuentran árboles de gran talla y longevidad, aunque este no sea su hábitat natural, como es el caso del gran pino en las proximidades del molino del Prior, o los dos tilos –el mayor con más de cien años de edad– que se localizan al final del camino de la Ribera.

A modo de conclusión del capítulo se apunta la necesaria labor de restauración hidrogeomorfológica, edáfica y de la vegetación con plantaciones autóctonas de ribera y huerta en las márgenes del río, ya que en la actualidad el nivel de degradación de dichos elementos naturales es muy elevado. Así mismo, el espacio destinado a dicho fin debiera aumentar el actual, comprimido a modo de bosque galería, hasta convertirlo en un auténtico soto fluvial, con unos niveles de naturalidad elevados.

## 5. PLANEAMIENTO VIGENTE

El ámbito del Avance de Ordenación incluye un conjunto de determinaciones del Plan General de Ordenación Urbana de especial significación para el núcleo urbano central del municipio:

- Por lo que se refiere a la estructura general y orgánica del territorio contiene previsiones de alcance territorial que afectan a la estructura viaria básica, a sistemas de espacios abiertos de gran valor medio-ambiental y hace previsión de implantación de grandes equipamientos de escala y de nuevas áreas residenciales:
  - o Prolongación del Paseo del Prior (nuevo eje viario estructural de cierre entre la ciudad y el Ebro) que salta el río para conectarse con la carretera de Mendavia que actúa como inacabada ronda norte de Logroño.
  - o Previsiones de transformación de las tradicionales huertas de la ciudad como parque urbano y fluvial en el que se prevé la localización de grandes equipamientos implícitamente o explícitamente determinados (plaza de toros, Palacio de Congresos, Instituto y ampliación de la Universidad).
- Por lo que se refiere al Régimen Urbanístico de los suelos que contiene, incluye grandes piezas de Suelo Urbano (Conventos de Concepcionistas y Salvatorianos), Suelo Urbanizable (huertas tradicionales) y sistemas de espacios abiertos en Suelo No Urbanizable (entre el monte Cantabria y el río) y en Suelo Urbano (en el entorno del Cementerio).
- Por lo que se refiere a los instrumentos de desarrollo y ejecución, el P.G.O.U. prevé tres Sectores de planeamiento en Suelo Urbanizable (Ribera, Santa Juliana y Campus), quedando regulados los suelos urbanos por la normativa propia del P.G.O.U.
- El Plan General, en los distintos documentos que lo forman, manifiesta la necesidad de una actuación integrada en esta área.

### 5.1. Criterios generales de la ordenación propuesta

Para resolver los problemas urbanísticos del área de Madre de Dios se prestó atención acerca de tres situaciones urbanísticas:

- terminar la situación de bloqueo histórico del área a través de la potenciación definitiva de su centralidad.
- resolver morfológicamente el ensanche oriental de la ciudad en su borde más próximo al río, históricamente abandonado.
- incorporar definitivamente el río al nuevo borde urbano propuesto de manera que el agua pueda aproximarse en la medida de lo posible a la ciudad.

El proyecto respondía a estas solicitudes a tres niveles diferentes.

**1.** En primer lugar, trata de desbloquear el sector. Hay que potenciar primero una nueva conformación de la estructura viaria en el ensanche oriental de la ciudad (ver Mapa 2). Hacia levante, otro puente perpendicular a ese nuevo eje, trazado en prolongación de la calle San Millán, establece un nuevo paso del río conectando el centro de la ciudad con la carretera de Mendavia que adquirirá el carácter de ronda norte en la medida que se desdoble y se le de continuidad, al Norte, por detrás del cementerio hasta confluir con la carretera de Laguardia en su futuro cruce con la carretera de Viana-Pamplona. El nuevo desarrollo urbano propuesto se soporta en un futuro puente hacia el otro lado del río, a la altura del cementerio. Ese puente se propone un doble objetivo: hacer del eje Avenida de Colón-Doce Ligeró una importante directriz de organización del ensanche oriental de la ciudad con salida a la ribera izquierda del Ebro y reforzar la vinculación urbana de las dos orillas. Sobre ese nuevo puente-eje se soporta un nuevo crecimiento lineal en torno a la directriz del Paseo del Prior.

Divide el área en dos zonas distintas, la propiamente universitaria y la residencial. Esta estructura refleja mentalmente el esquema original de la vieja ciudad: como los viejos puentes de Piedra y de Hierro y las calles residenciales que los unían, se pretende que los nuevos puentes y la avenida del Prior organicen y potencien con una fuerte estructura urbana en esta zona históricamente desorganizada. Apostar en el futuro por estos puentes, en concreto por el primero de ellos, que el Ayuntamiento no construirá inmediatamente pero que se irá haciendo seguramente necesario con el paso del tiempo, supondría restringir el uso del viejo Puente de Piedra al peatón y al transporte público y derivar el grueso del tráfico de la ciudad.

Un elemento clave dinamizador del sector se ha generado en estos últimos meses a raíz de la realización del proyecto del nuevo Palacio de Congresos de la Comunidad Autónoma y de las decisiones acordadas con los técnicos municipales de cara a su colocación definitiva. Ese potente y cualificado foco de actividad urbana se ha ubicado junto al nuevo puente de la calle San Millán. Dotará ello incuestionablemente de centralidad al área de proyecto y lo hará además en un punto lo suficientemente alejado como para hacer dejar sentir sus efectos en la globalidad del área de Madre de Dios. La ubicación de la nueva plaza de toros podría acarrear ciertos problemas dado que se trata de un equipamiento que normalmente desertiza su entorno de no ir acompañado de usos polivalentes muy bien estudiados, un equipamiento que

sobre todo habría requerido previamente una discusión con profundidad sobre posibles alternativas de localización y usos al nivel de toda la ciudad, incluyendo obviamente la posibilidad de dejarlo en su actual solar. El problema no es sólo de posición urbana sino también de impacto volumétrico y visual: un edificio con un puntal en clave de cúpula de 34 metros va a dejar sentir gravemente sus efectos sobre el parque y la totalidad de este sector.

2. Se busca, en segundo lugar, dar una digna solución arquitectónica al borde morfológico de Madre de Dios. Esta propuesta opta por crear una potente banda edificada continua pero permeable, estructurada según el orden del crecimiento de la ciudad: una directriz Este-Oeste y líneas perpendiculares a la anterior. Esta banda sigue la traza virtual del ahora incipiente paseo del Prior en una longitud de cerca de un kilómetro entre Doce Ligero y Luis de Ulloa.

La nueva calle tendrá un carácter de especial significación, tanto por sus dimensiones (900x40 m), posición (entre la universidad, el río, el centro histórico y el ensanche), imagen y conectividad de ámbitos amplios de la ciudad entre sí. Sobre dicha calle se apoyan tanto las edificaciones de destino residencial, como las de extensión de la Universidad y las dotaciones locales de enseñanza previstos en el planeamiento. Banda de transición entre la ciudad y el Ebro, de ahí parten también el conjunto de vías de servicio residencial y accesos que conducen al parque hasta llegar finalmente al río. Se quiere que esa nueva banda edificada cierre dignamente la ciudad, un cierre que se hará cada vez más visible y decisivo con el nuevo papel viario del puente de San Millán y de la carretera de Mendavia y con la construcción del parque.

3. En tercer lugar, el nuevo proyecto trata de acercar el río a la ciudad. La presencia del agua es muy significativa en esta propuesta de dos maneras distintas: el agua-río y su ecosistema fluvial (río, bosque y fauna de ribera) como persistencia natural y eterna; el agua instrumentalizada, controlada y dominada por el hombre (acequias, balsas y aliviaderos, norias, acueductos, etc., que constituyen el sistema hídrico), como signo de transformación del territorio y referencia de la evolución cultural y tecnológica.

El sistema fluvial constituye el soporte natural del gran parque urbano previsto. El espacio natural a lo largo del río proporciona las condiciones adecuadas para numerosas actividades de educación ambiental y de recreo de bajo impacto. En los espacios a recuperar se tendrá especial cuidado en el mantenimiento de la diversidad y el carácter autóctono de las especies a introducir. La reconstrucción/restitución del sistema hídrico con el nuevo lago y acequias se incorpora como directriz compositiva de la ordenación general, acercando el agua a la ciudad (de manera similar a como el Ebro Chiquito realizaba esta función en la actual zona del parque del Ebro).

El acercamiento al río se realiza también de dos maneras. Se propone un sistema de sendas y caminos peatonales, adaptados y compatibles con vías ecuestres y carriles ciclables, que recorren el nuevo espacio y facilitan el acceso a las partes más naturales. Se pretende finalmente ampliar los efectos del actual parque del Ebro a la zona en proyecto mejorando la conexión con dicho parque y haciendo

del espacio de las dos riberas comprendidas entre el puente de Piedra y el nuevo puente proyectado un auténtico salón fluvial. Ello supone la entrega del sector al Ebro con unas gradas-muelle, una pasarela sobre la presa del salto hidroeléctrico y el planteamiento de un paseo de borde que implique a la ribera izquierda del río (objeto de otro Concurso de Ideas).

En definitiva, además de dar respuesta a los problemas y oportunidades del ámbito en cuestión, la propuesta trata de potenciar el papel del río Ebro como eje vertebrador del sistema de espacios libres de la ciudad.

## 6. LAS ÁREAS DE ORDENACIÓN

El proyecto pretende dar un tratamiento integrado a diferentes ámbitos territoriales: Ribera (dotacional público, privado y parque urbano), Santa Juliana (Residencial privado) y Campus (dotacional educativo y parque urbano, públicos); así mismo regula la ordenación de zonas de suelo urbano en proceso de transformación parcial o total de las grandes fincas ocupadas actualmente por el convento de las Concepcionistas y el de los Salvatorianos, y establece las soluciones de continuidad necesarias con los tejidos residenciales y universitarios resultantes de los Sectores Madre de Dios y Universidad.

Sobre este sistema en forma de “cremallera”, constituido por el Paseo del Prior y sus recorridos ortogonales, se apoya el conjunto edificatorio previsto; el residencial entre Doce Ligeró y San Millán, y el universitario entre esta última y Luis de Ulloa.

### 6.1. La ordenación del área residencial de Santa Juliana

La edificación residencial esta constituida por dos tipos de unidades edificatorias que dan lugar a dos tipos de agrupaciones morfológicas:

- a) Edificaciones de desarrollo continuo, complejas, en forma de “peine” que genera las fachadas del frente septentrional del Paseo del Prior así como de sus desarrollos ortogonales al mismo, y de los espacios abiertos, penetraciones del parque que constituyen sus intersticios.

La tipología residencial corresponde a un formato plurifamiliar en planta baja más cuatro alturas (PB + 4) en el frente del Paseo, con predominio de locales comerciales y pasajes de penetración al parque en planta baja y que en su ala de orientación este-oeste duplica el cuerpo edificado incorporando viviendas de doble fachada en cada uno en PB+6, y un edificio de cierre al norte de PB+3, generando una calle interior desde la que se producen accesos y recorridos.

- b) Agrupación de edificios plurifamiliares en PB+3 y PB+10, situados en la alineación sur del Paseo del Prior, entre Salvatorianos (futura prolongación de la calle Santos Ascarza) y la calle Ribera. Este tejido se extiende a la actual parcela ocupada por el convento de las Concepcionistas, constituyendo en su conjunto una pieza permeable, de intersticios verdes, entre la calle de Madre de Dios y el Paseo del Prior y una solución de continuidad con la manzana de Salvatorianos, a su vez con predominio de espacios verdes privados pero visualmente recuperables mediante la realización de un Plan Especial de actuación en su perímetro.

## **6.2. La ordenación del solar ocupado por el convento de las Concepcionistas**

Este solar (Suelo Urbano) delimitado por las calles de Madre de Dios, La Ribera, el eje virtual de la prolongación prevista de Santos Ascarza y el límite sur del sector de Santa Juliana, reúne unos valores de posición de especial significación en el actual proceso de transformación de la zona. Por otra parte, la manifiesta predisposición de la propiedad a un cambio de uso, comporta la previsión de una nueva ordenación urbanística del mismo.

La rectificación de la traza de la calle de la Ribera hasta su alineación con la de Doce Ligerio, viene condicionada por la necesidad de la implantación de la nueva plaza de toros, así como la de garantizar la continuidad de la misma, garantizando su conexión mediante un futuro puente con la actual carretera de Mendavia al otro lado del Ebro. Esta previsión, más la apertura de la prolongación de Santos Ascarza, condiciona la permanencia del convento en su estado actual.

## **6.3. La ordenación del solar ocupado por los Salvatorianos**

Este solar, así como la previsión de la apertura de la prolongación de Santos Ascarza, entre Madre de Dios y el Paseo del Prior, obligan a plantear la necesidad del tratamiento arquitectónico y paisajístico de la totalidad de su nuevo perímetro resultante, resolviendo la integración de esta pieza en el entorno urbano mediante una solución que posibilite incorporar sus valores espaciales, ambientales y paisajísticos como valor añadido. Así mismo la propuesta de continuar la calle Cantabria, con carácter peatonal, desde su confluencia con Madre de Dios hasta el Paseo del Prior y de este hacia el interior del parque, convierten esta pieza en puerta del mismo.

## **6.4. La ordenación del sector Campus**

La ordenación del sector viene determinada por la disposición del nuevo Campus universitario, concebido como un conjunto de edificios y espacios comunes, abiertos y cerrados, muy permeable, que apoyándose en el eje lineal Paseo del Prior, posibilita a la transición al parque e instalaciones complementarias de la universidad. Así, se parte de una de las ideas claves explicitadas en el mismo: la opción por la reorientación del crecimiento de la Universidad de La Rioja hacia el oeste, con una estructura lineal, que contribuiría a la configuración de la nueva fachada de la ciudad con frente a un campus fluvial. En el Plan Especial "Universidad" se proponía también un bulevar peatonal como elemento vertebrador del crecimiento sur-norte de las instalaciones universitarias. De este modo, se concretaba la voluntad de aproximación de la Universidad al río, estrategia clave que debe favorecer la integración del curso fluvial en los nuevos crecimientos urbanos.

En esta propuesta de ordenación se recogió y matizó esa estrategia urbanística y proyectual. Ahora se aprovecha el necesario giro del hilo conductor del nuevo Campus hacia el noroeste para vertebrar los recorridos más importantes del sector

- Por un lado, se continúa el eje de carácter peatonal y carril bici con un nuevo tramo, aprovechando el desnivel del terreno, como una de los accesos principales al sector y las riberas del Ebro.

- En segundo lugar, la rótula que articula esos dos tramos del “bulevar universitario”, sirve también como espacio de transición más directo hacia el nuevo paseo del Prior. Este último paseo se constituye en soporte fundamental de la nueva banda edificada que se configura como fachada fluvial de la ciudad, por lo que su definición precisa se plantea como elemento unitario.
- En tercer lugar, el espacio urbano-rótula referido se conforma a modo de plaza-parque de dimensiones medias, cuya formalización deberá sugerir cierta direccionalidad buscada hacia el “paseo de borde” que remata la banda edificada en el conjunto del área.

Se ha valorado especialmente la continuidad de las nuevas piezas que acogen usos docentes –universitarios y también el nuevo Instituto que se decide ubicar en el conjunto– con la banda edificable residencial del sector de Santa Juliana, apoyándolas en el paseo de borde mencionado. En realidad, aunque formalmente se trate de dos sectores, entre “La Ribera” y “Campus”, existe una continuidad total de usos. Por ello y por su carácter de fachada urbana continua, resulta necesario un planteamiento de cierta coherencia formal y paisajística, tanto con relación al parque como respecto al frente residencial. La opción tomada respecto a estas edificaciones es la de su concentración junto al paseo, para liberar el máximo de espacio libre en las proximidades del río. En cuanto a su definición volumétrica, se sigue el criterio compositivo general de ordenación en “peine” para facilitar la integración del parque. Además, se opta por la disposición de una serie de módulos que deben favorecer la flexibilidad en cuanto a usos y su ejecución en fases. Respecto a la tipología recomendada de los pabellones universitarios, se proponen dos variantes ampliamente experimentadas en otros campus recientes (Barcelona, Lleida, etc.), en dos módulos de base cuadrada, de PB + 1, con patio central y otros tres prismas de base rectangular de PB + 2.

Con relación a la franja que media entre el nuevo paseo de borde y el río, se entiende como prolongación del parque del sector La Ribera, si bien ajustado a la situación específica del sector Campus. Se propone así una serie de estanques lineales que se integran en la idea de láminas y recorridos de agua –interconectadas y a distintos niveles– en el conjunto del área. Del mismo modo, se prefiguran algunas trazas indicando las áreas arboladas y el tratamiento de la vegetación del parque. También se introducen las trazas de un posible club deportivo, proponiéndose una ordenación de las infraestructuras y de los espacios abiertos. Se prevé un tratamiento especial del contacto con el río en el entorno de las ruinas del Molino del Prior y las parcelas de uso deportivo, como un núcleo de actividad que deberá focalizar los recorridos que provienen de distintas direcciones.

### **6.5. La ordenación del Parque**

Reinventar el imaginario del sitio a partir de determinadas trazas de su historia: de esa idea básica se partió en el diseño de este parque urbano. Se quiso recrear en especial las trazas relacionadas con el agua, el elemento más potente de la memoria del área de Madre de Dios y reconocer en definitiva el sitio a partir del elemento acuático como elemento estructurador de la propuesta.

La fuerza de la traza del agua del río introdujo el primer criterio de orden. El meandro de Madre de Dios va graduando sus distintas formas de paisaje en función de su

mayor o menor proximidad a ese elemento insoslayable que es el Ebro. Se respeta el paisaje más natural y arbolado del soto, cuya función prioritaria es la de mantener los procesos ecológicos específicos de este ecosistema, conservar la flora y la fauna y constituir el lecho de inundación ordinaria. Se amplía ese corredor verde hasta el sendero superior, recuperando partes de la superficie de ribera ocupada por los cultivos. El paisaje del parque urbano propiamente dicho en el centro mismo del meandro es en cambio un paisaje dominado por un lago. El paisaje limítrofe con la ciudad es finalmente, el más urbano de todos ellos. Está constituido por paseos, salones, ramblas y jardines y queda firmemente condicionado por la solución formal del cierre urbano del Paseo de Prior.

La memoria del agua superficial, el desaparecido orden de los diferentes elementos de riego de las ricas huertas, es un tercer elemento de referencia, aunque menos importante. El agua del río se voltea hasta el lago central, que se convierte en el elemento compositivo más importante del parque, y un pequeño canal discurre hasta una mina de agua y un aliviadero en el extremo oriental, estableciendo el contacto con el área de la Universidad. Esa directriz forma además una de las referencias compositivas de toda la operación.

Las formas del parque en el área de soto son las propias surgidas de la naturaleza, facilitadas por el adecuado mantenimiento, limpieza y extensión las que establecen las pautas físicas de la ordenación. En torno al lago se agrupan los principales usos previstos, actividades que dotan al parque de una cierta intensidad de uso, una de las condiciones esenciales para terminar con la marginalidad del sector. Se han valorado en el trazado del parque las líneas de fuerza que, continuando el principal acceso desde la ciudad por el Paseo de la Florida, atraviesan el parque en diagonal y valoran el tránsito entre dicho acceso y el obligado paso a la zona verde del sector Universidad por debajo del nuevo puente de San Millán, entre el río y el solar del Palacio de Congresos.

En la parte occidental, junto al río, y en el acceso del paseo se sitúan los muelles fluviales y la pasarela de la represa del río. Es un paseo ordenado linealmente por un alto y tupido arbolado que quiere clarificar la entrada principal al parque y ocultar el enorme volumen de la plaza de toros. El paseo de borde de río viene a confluir en el entrada propiamente dicha del parque con el acceso desde la prolongación de Doce Liger, el otro acceso importante desde la ciudad.

Desde el punto de acceso se plantean las diversas opciones de recorrido. En una posición adyacente a ese acceso principal se situará el restaurante, dominando con una visión sobreelevada la lámina de agua del lago. Desde ahí se contempla el lago en toda su longitud, con una larga visual que sugiere la prolongación del parque hacia el soto de la zona universitaria.

Otra posibilidad de entrada al parque es continuar hacia el este por los paseos más urbanos y zonas de juegos infantiles que separan el lago de la cara posterior de las viviendas. Esa entrada oriental recoge los caminos que vienen de la ciudad en dos direcciones principales: una que se inicia en la vieja puerta de la huerta de Salvatorianos, en la calle de Madre de Dios, y otra que procede del Palacio de Congresos y puente de San Millán. Se forma en su encuentro un nuevo atrio de acceso que queda señalado por un lámina de agua que establece la delimitación con el solar del Palacio y un fragmento de la vieja tapia-puerta norte de la huerta de Salvatorianos. En su cruce con la principal

línea de tensión compositiva este-oeste se sitúa un pequeño balcón de remate sobre el soto. En ese foco de remate se inicia una pequeña zona deportiva, que, paralelamente al soto y su camino de borde apunta hacia el paso bajo el acueducto que se abre ya a la zona verde universitaria.

Sería interesante que el Palacio de Congresos integrase una serie de solicitudes surgidas de las pautas de diseño del parque. Es fundamental que la línea de tensión que se señala en el proyecto del mismo, desde el acceso de Doce Ligero al paso bajo el puente junto al soto, sea respetada e incluso asumida por la implantación edificada del Palacio. Es también importante que el nuevo edificio se integre física y visualmente con el parque. En las cotas altas del futuro puente se le ofrecen espléndidas visuales sobre el río, sobre el lago y el conjunto del parque. En las cotas bajas, la posibilidad de ir aterrazándose hasta el propio parque.

## 7. SISTEMA DE ESPACIOS LIBRES URBANOS Y PROPUESTAS DE VEGETACIÓN

Del estudio de la vegetación se concluye que el soto actual representa una mínima expresión degradada de lo que corresponde a bosque de ribera natural. La propuesta entiende que debe regenerarse este ecosistema ampliando considerablemente su superficie hasta ocupar en su totalidad las márgenes del lecho mayor y buena parte del lecho de inundación de las crecidas extraordinarias con período de retorno inferior a 100 años.

Los ecosistemas ribereños son muy productivos si las condiciones geomorfológicas, edáficas e hidrológicas son las adecuadas. Por ello, la restauración parte del acondicionamiento del relieve y del suelo teniendo en cuenta las condiciones hidrodinámicas. Las alteraciones del relieve son poco significativas, pudiéndose incorporar sin dificultad el sistema de muretes que estabiliza el escarpe.

El soto natural de ribera ha de mantener las especies características procurando su diversidad, muy empobrecida en las condiciones actuales, y complejidad. Deberá retirarse buena parte de los chopos de variedades halóctonas y substituirlos por las especies de chopos propias de lugar: *Populus nigra* y *Populus alba*.

Para incrementar la diversidad y complejidad del soto deben realizarse plantaciones de árboles: sauces (*Salix alba*, *S. Purpúrea*, *S. triandra*, *S. Angustifolia*, *S. Salviflora*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*), olmos (*Ulmus minor*), alisos (*Alnus glutinosa*) y tamarices (*Tamarix canariensis*); y también de arbustos: cornejos (*Cornus sanguinea*), avellanos (*Corylus avellana*) y majuelos (*Crataegus monogyna*).

Han de introducirse también o crear las condiciones para que surjan espontáneamente las clásicas trepadoras: hiedra (*Hedera helix*), vid (*Vitis vinifera*), clemátide (*Clematis vitalba*), viña virgen (*Ampelopsis hederácea*); heliófilas de borde: rosa silvestre (*Rosa canina*), majuelo (*Crataegus monogyna*), clemátide (*Clematis vitalba*), madreselvas (*Lonicera flava*, *L. Etrusca*, *L. peryclimenum*).y zarzas (*Rubus sp.*); y, en contacto con el agua los carrizos *Fragmites comunis*) y aneas (*Typha sp.*).

En el sector más natural de la ribera, la restauración no es tanto una repoblación forestal cuanto la regeneración de las especies y estructura del bosque fluvial. Naturalmente, la vegetación se dispone en franjas paralelas al curso fluvial, más o menos anchas

en función de la topografía y de las condiciones de acceso de las plantas al agua. La banda inferior, en aguas tranquilas, se ocupa por carrizos (*Fragmites communis*) y aneas (*Typha sp.*); con aguas corrientes la formación más adecuada es la saucedá. Ésta tiene un sistema radicular muy potente, cuyas ramas muy flexibles soportan la fuerza de la corriente e incluso su enterramiento parcial.

Donde los efectos de las crecidas son menos sentidos, se desarrolla bien la aliseda-alameda: bosque mixto de chopos (*Populus nigra*, *P. Alba*) y alisos (*Alnus glutinosa*) con fresnos (*Fraxinus angustifolia*), olmos (*Ulmus minor*) y tamarices (*Tamarix canariensis*), cornejos o sanguíneos (*Cornus sanguinea*) y avellanos (*Corylus avellana*).

La superficie más elevada, de inundación excepcional, es el lugar de los chopos junto con los olmos, en particular de *Ulmus pumila*, resistente a la grafiosis. Otras especies adecuadas son los fresnos (*Fraxinus angustifolia*) con algún arce (*Acer campestre*), tipo (*Tilia platyphyllos*), cerezo silvestre (*Prunus avium*) y viñas silvestres (*Vitis vinifera*), sanguíneos (*Cornus sanguinea*), avellanos (*Corylus avellana*), rosas silvestres (*Rosa canina*), hiedras (*Hedera helix*) y majuelos (*Crataegus monogyna*).

El lecho mayor, en buena parte ocupado en la actualidad por cultivos, recibirá la expansión del bosque natural de ribera en los términos descritos en los párrafos anteriores, pero en el borde que linda hacia el parque incorpora, naturalizadas, numerosas especies más propias de zonas de cultivo: perales silvestres (*Pyrus communis*), higueras (*Ficus carica*), nogales (*Juglans regia*), saucos (*Sambucus nigra*), cerezos (*Prunus avium*), ciruelos (*Prunus domestica*), menbrillos (*Cydonia oblonga*), granados (*Punica granatum*), endrinos (*Prunus spinosa*), olivos (*Olea europaea*), laureles (*Laurus nobilis*), almendros amargos (*Amygdalus communis*), almendros (*Prunus dulcis*), avellanos (*Corylus avellana*), nísperos (*Mespilus germanica*) y guindos (*Prunus cerasus*).

## 7.1. Vegetación del Parque

El parque se entiende como un espacio ocupado por vegetación de distinto porte, una vez configurando bosquetes con sotobosque, otras arbolado abierto con praderas bajas, otras con alineaciones de árboles y arbustos de tipo espontáneo, otras formando bulevares rectilíneos y finalmente con elementos aislados singulares.

Los bosquetes se asemejan al bosque de ribera enriquecido con especies de huerta, a los que se sumarán otras especies de parque como el castaño de Indias (*Aesculus hippocastanum*), madroño (*Arbustus unedo*), tejo (*Taxus baccata*), pinos, encinas (*Quercus ilex*), acebos (*Ilex aquifolium*), quejigos (*Quercus faginea*), cedros y cipreses (*Cupressus sempervivens*).

El arbolado abierto repite con una estructura más laxa la formación anterior e incorpora alguna otra especie como el magnolio (*Magnolia grandiflora*).

Las alineaciones que guardarán en cierto modo la memoria del antiguo parcelario, reproducen la vegetación que en estos momentos tienen los lindes de las parcelas y los bordes de las acequias: cañar (*Arundo donax*), higueras (*Ficus carica*), nogales (*Juglans regia*), saúco (*Sambucus nigra*), cerezos (*Prunus avium*), ciruelos (*Prunus domestica*), menbrillos (*Cydonia oblonga*), granados (*Punica granatum*), endrinos (*Prunus spinosa*), laureles (*Laurus nobilis*) y nísperos (*Mespilus germanica*).

En los bulevares se propone la introducción del castaño de Indias y el magnolio, junto con chopos y plátanos de crecimiento más rápido.

Como elementos singulares se propone la conservación del tilo centenario, el pino del molino del Prior y algunos nogales de gran porte.

El Parque proyectado constituye un nodo de primer orden con función de amplificador de la señal ecológica en la red de espacios verdes de Logroño. Une el corredor verde de la ribera del Ebro con el corredor del Iregua y con aquéllos más urbanos de San Millán y Paseo de la Constitución. Impregna y envuelve los espacios residenciales de Santa Juliana e invade el Sector Universidad, que se propone como una serie de edificios impresos en una matriz verde<sup>3</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARNÁEZ VADILLO, J.; MARTÍNEZ CASTROVIEJO, R.; GIL PELEGRÍN, E.; VILLAR, P., GÓMEZ VILLAR, A., GARCÍA RUÍZ, J.M., 1994. *El río Ebro en el municipio de Logroño*. Gobierno de La Rioja. Instituto de Estudios Riojanos. 61 p. + fig. despl. Logroño.
- CCR. Ingenieros Consultores. *Proyecto de saneamiento y reordenación de la vegetación en el soto del Ebro en Logroño y estudio de repercusión de las actuaciones en la presa de las piscinas*. Ayuntamiento de Logroño.
- FÉLIX AYALA, F., 1934. *Los "Puentecillos" y La Puente sobre el Ebro*.
- GÓMEZ, J. 1943. *Apuntes históricos de Logroño*.
- OLLERO OJEDA, A., 1996. *El Curso Medio del Ebro*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Diputación General de Aragón. Zaragoza.

---

3. El proyecto se encuentra, en el momento de redacción de este artículo, en fase síntesis operativa: con fecha de mayo de 2001 la Comisión Informativa del Ayuntamiento de Logroño dictaminó el Plan Especial La Ribera-Campus, en el que se delimitan los espacios para las diferentes dotaciones:

- el Plan afectará a 350.000 m<sup>2</sup>, de los que 270.000 m<sup>2</sup> corresponden al Parque de Ribera.
- Se reservan dos parcelas de 15.000 m<sup>2</sup> para el futuro Palacio de Congresos y el nuevo instituto de Madre de Dios.