

LA ENSEÑANZA DEL PROYECTO URBANO

A propósito de algunos trabajos de la asignatura Urbanística II (Sotos y bordes en Aranjuez)

Esta publicación se ha organizado sobre la base de los trabajos del curso 1995-96 de un grupo de alumnos de la asignatura Urbanística II de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Colaboran en la redacción de algunos de sus apartados: Paloma Arroyo, Juan José Echeverría, José Fariña, y los alumnos María Cifuentes y Javier Tejera.

DANIEL ZARZA

Febrero de 1998

CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA

Edición	Departamento de Publicaciones de la ETSAM
Dirección y Coordinación	José Fariña Tojo
Selección de trabajos	Comisión de Investigación del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM
Diseño y diagramación	Miguel Angel Prieto Miñano
Redacción y distribución	Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Avenida Juan de Herrera 4, 28040 Madrid

© COPYRIGHT 1998
DANIEL ZARZA

Depósito Legal:
I.S.B.N.: 84-89977-13-5
Edita: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid
Xerocopiado y encuadernado: FASTER, San Francisco de Sales 1, Madrid

ÍNDICE

1	Introducción	5
2	La enseñanza del proyecto urbano	7
2.1	Urbanística y taller	7
2.2	El proyecto urbano	9
2.3	La experiencia del curso 1995-96: una valoración personalizada	11
3	El punto de vista de los estudiantes	14
	<i>por María Cifuentes y Javier Tejera</i>	
4	Resumen de proyectos del curso 1995-96	17
5	La enseñanza del urbanismo	39
	<i>por José Fariña</i>	
5.1	Enseñanzas urbanísticas y proyecto urbano	39
5.2	Proyecto de arquitectura y proyecto urbano	41
6	Algunas notas sobre la reflexión didáctica en la enseñanza	45
	<i>por Paloma Arroyo</i>	
6.1	La reflexión didáctica	45
6.2	Teorías sobre el aprendizaje	46
6.3	Posturas del profesorado ante la enseñanza	47
6.4	La investigación educativa	48
7	La práctica profesional y académica: Aranjuez, apuntes para un modelo territorial y urbano	50
	<i>por Juan José Echeverría</i>	
7.1	Introducción	50
7.2	Génesis y evolución de la configuración territorial	51
7.3	Hacia una teoría	52
7.4	La revisión del planeamiento de 1996, perspectivas	54
	Anexo: enunciados de los proyectos propuestos	57

RESUMEN La publicación presenta una de las experiencias docentes realizadas en la asignatura de Urbanística 11 durante el curso 1995-96 en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Pretende mostrar las posibilidades de un método de enseñanza del urbanismo basado en la orientación proyectual. Se plantea una discusión general sobre la realidad en la que se inscribe hoy la enseñanza del urbanismo, las dificultades existentes para la implantación de los futuros talleres propuestos en el nuevo Plan de Estudios de Arquitectura y la especificidad del proyecto urbano. Se pretende, además, introducir los temas de la enseñanza en la investigación urbanística, por lo que la muestra de la experiencia docente, se acompaña de una serie de colaboraciones especializadas, referidas a la reflexión didáctica, docente y profesional del urbanismo y su práctica concreta, referida al caso de estudio.

ABSTRACT *The publication presents a teaching case study from the Architecture School of Madrid in the Urban Design (Urbanística 11) area of studies. It tries to reveal the potential of an urbanism teaching method based in project design orientation. A general discussion is stated, about today's reality in which present urbanism studies are taught, the difficulties of future studios implementation according to the new Architectural Plan of Studies and the distinctivity of the urban project. The publication tries, as well, to introduce the teaching issues into the urban research. Various collaborations about didactics reflection, urban education and present professional practice, related with the case study presented, complete the paper.*

1 INTRODUCCIÓN

Con esta discreta publicación, perdida dentro del fabuloso mundo de las revistas de arquitectura o sumergida en las áridas profundidades de los documentos universitarios, pretendemos introducir con modestia y pragmatismo, tras veinte números de Cuadernos de Investigación Urbanística, los temas docentes, con referencia a la realidad de la enseñanza e intención de mejorarla, desde una visión crítica y positiva.

En esta publicación se muestra principal y sumariamente un conjunto de trabajos de alumnos de la asignatura de Urbanística II (5º curso) de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid realizados durante el curso 1995-96. La selección del curso ha sido casual, representando el nivel y experiencia alcanzado tras diez años de docencia urbanística por distintos profesores de la asignatura¹ con una progresiva orientación hacia lo que hemos denominado quizá prematuramente proyecto urbano. Sí, en cambio, fue determinante para la elección del curso, el interés y entusiasmo de los alumnos en responder a la demanda, de sintetizar su trabajo de dos prolivos proyectos, en dos hojas para su posible publicación.

Iniciada esta posibilidad hace ya más de un año sin más pretensiones que mostrar el resultado colectivo del conjunto del curso: “Sotos y Bordes de Aranjuez”, se acompañó de una presentación del profesor del grupo de la asignatura y del comentario de algunos estudiantes junto a la opinión del arquitecto municipal. Finalmente se incorporó una reflexión teórica de la experiencia como investigación didáctica desde dos puntos de vista, uno interno y otro externo al Departamento de Urbanismo.

La opción de enseñar el urbanismo a través del método proyectual no podemos decir que sea una novedad en esta Escuela, aunque todavía predomine en el conjunto de asignaturas que forman la especialidad de Urbanismo del Plan 75, la concepción dominante teórica y de prácticas de curso utilitaristas, de mera comprobación de conocimientos teóricos generalmente cuantitativos o instrumentales. Probablemente sí sea una aportación, el intento de convertir la asignatura en un verdadero curso de proyectación urbana (a pesar de las restringidas limitaciones en tiempo y número de alumnos) y la concepción autónoma, que no autista, del proyecto urbano con respecto al arquitectónico, que en la ETSAM sigue llamándose únicamente Proyectos. Ello ha generado por parte del alumnado una respuesta entusiasta y positiva, que se traduce no sólo en una dedicación más intensa y autodidáctica, que amplía su cultura espacial y contextualiza con más rigor la propia arquitectura en el entorno urbano y territorial.

Esta opción propositiva es la que parece ha optado el nuevo plan de estudios (Plan 96), incorporando la docencia del urbanismo dentro de la estructura del taller. Queda pendiente de la necesaria maduración, si esta incorporación es una integración subsidiaria en proyectos arquitectónicos, o se valoraría la necesidad de una cierta autonomía, definiendo su singularidad,

¹ El equipo de profesores de Urbanística II: Luis Moya (catedrático); José María Ezquiaga y Emilio Sánchez Gil (titulares); Felipe Colavidas (titular interino); M^a José Rodríguez Tarduchy (asociada), y yo mismo.

manteniendo la enriquecedora coordinación en fases y escalas entre ambas.

Parece claro que esta singularidad del Proyecto Urbano, no debería entenderse de nuevo como especialidad (repitiendo el modelo del plan 75) que podría ofrecerse en el desarrollo de estudios posteriores en un tercer ciclo, sino como necesaria y obligatoria inclusión del urbanismo en la carrera de arquitectura. Urbanismo para arquitectos, diseño urbano y arquitectura del paisaje como preámbulo y aportación propia de la Arquitectura al Urbanismo como disciplina y al Planeamiento como práctica. A esta discusión que rebasa el cometido de estos textos, puede contribuir esta publicación, mostrando algunos resultados de esta concepción, cuyos más importantes precedentes e influencia se encuentran en el seminal magisterio y programas de los cursos de urbanismo de la Escuela de Arquitectura de Barcelona durante los años setenta².

La publicación que aquí se presenta se ha estructurado, como resultado del proceso de definición descrito, en dos partes interdependientes: la primera corresponde a la presentación de la experiencia por parte de sus protagonistas, estudiantes y profesor; la segunda, es una valoración de la experiencia docente realizada por profesionales y especialistas externos a ella, como primera aproximación a la investigación didáctica. Ello ha conformado finalmente esta, en las siguientes secciones:

- 1 Reflexión teórica de la práctica docente de la asignatura de Urbanística II como Proyecto Urbano en la última década (1985-95) desde la realidad de una especialidad de una carrera técnica masificada y desde el entendimiento del proyecto urbano con singularidad y autonomía respecto del arquitectónico. Presentación del tema del curso 1995-96 “Sotos y Bordes de Aranjuez”. Evaluación de los resultados.
- 2 Opinión particularizada de los estudiantes del grupo escrita por María Cifuentes y Javier Tejera, alumnos participantes del curso.
- 3 Presentación de los trabajos del curso (compuesto por sesenta y nueve alumnos agrupados en veinticuatro equipos) en ordenada disposición no calificatoria y según el resumen de dos hojas realizado por los propios alumnos.
- 4 Análisis de la experiencia desde el estado actual de la enseñanza del urbanismo en la Escuela de Arquitectura de Madrid, realizado por José Fariña, catedrático del Departamento, como exposición de los distintos planteamientos y relaciones entre planeamiento, arquitectura y proyecto urbano.
- 5 Encuadre de la experiencia por Paloma Arroyo, psicóloga especialista en temas docentes, en el marco de las teorías sobre el aprendizaje e investigación didáctica. Planteamiento de esta última como reflexión y significado de la experiencia como “investigación en la acción”.
- 6 Evaluación, desde la problemática local y práctica del planeamiento cotidiano, del trabajo académico por el arquitecto municipal de Aranjuez, Juan José Echeverría.

Sabemos que la calidad de reproducción no hace justicia a muchos de los trabajos, pero aquí y ahora queremos introducir entre los temas de investigación urbana también los docentes, para tener una referencia a la realidad en que se enseña y aprende cada día, con la intención de mejora, desde una visión crítica y positiva. Agradezco, tanto a los estudiantes como a los colaboradores de esta publicación, su interés y esfuerzo para conseguir un documento útil.

² La monografía “L’art de ben establir” de Manuel Solá Morales publicada en la ETSAB en 1983 constituye, con otras publicaciones del mismo autor, un excelente ejemplo de esta concepción.

2 LA ENSEÑANZA DEL PROYECTO URBANO

2.1 Urbanística y taller

En la actualidad el curso de Urbanística II (5º curso) se desarrolla bajo fuertes limitaciones (masificación, horario reducido, falta de infraestructura e instalaciones adecuadas, etc) sin embargo es posible realizar, dos proyectos por curso (uno por cuatrimestre) con una inversión media docente (clases teóricas, presentaciones, definición del enunciado, correcciones públicas e internas, calificaciones, tutorías, etc) de alrededor de doscientas horas (por cuatrimestre). De estas horas, más del cincuenta por ciento son estrictamente docentes (clases) con un reparto aproximado del veinte y cinco - setenta y cinco por ciento dedicados a la teoría-práctica.

Esta distribución de tiempo se traduce para los setenta y cinco a cien alumnos que componen cada uno de los cinco grupos de la asignatura, en una dedicación aproximada de dos horas por alumno, por cuatrimestre. De estas dos horas, menos de la mitad (una hora) es corrección pública personal en clase y el resto tutoría y corrección interna de su proyecto para su calificación a final de curso. Está claro que esta ínfima cantidad de tiempo por alumno, irregularmente repartida en función de la competitividad individual, hace que la asignatura funcione más bien poco como taller. El resultado, sin embargo, muestra un buen nivel, al suplirse estos déficits mediante el trabajo en grupo (equipos de tres alumnos máximo), autodidactismo, transferencia de la experiencia proyectual arquitectónica y sobre todo el intenso trabajo fuera de la Escuela, con una inversión media de tiempo, estimado en unas doscientas horas, de trabajo por equipo (es decir unas cien horas por alumno).

La premisa de que es necesario partir para hacer posible la existencia de un verdadero taller de proyectos urbanos es la reducción drástica del número de alumnos. En la actualidad el curso tiene más de quinientos alumnos por año, lo que hace una media aproximada de cien alumnos por grupo. Esta situación de masificación genera enormes dificultades en el desarrollo de los dos proyectos (uno por cuatrimestre) que se realizan en el año escolar, que se suplen con el esfuerzo personal y la paciencia de alumnos y profesores. A medio plazo (dos-tres años) una estimación optimista puede ser la reducción del número de alumnos a unos veinticinco por grupo, que no sólo es razonable y legítima, sino absolutamente necesaria para la calidad y viabilidad de la docencia del proyecto urbano.

La otra premisa a valorar es la implantación real en términos físicos del taller. Es decir, la existencia de un espacio dentro de la actual Escuela donde el alumno (o grupo de alumnos) tenga un lugar propio donde pueda trabajar sin limitaciones de horario y calendario y con la seguridad para sus útiles y documentos de trabajo personales. A corto plazo, una radical reordenación física de la Escuela en esta línea parece hoy difícil. Una estimación del espacio requerido por un grupo de 25 alumnos / 1 profesor, daría una superficie mínima de alrededor de 250 m², que traducido a porcentaje de espacio del actual edificio haría inviable la solución. En cualquier caso, si es posible la progresiva implantación de espacios en la Escuela para grupos de alumnos y mejores instalaciones para las correcciones y exposiciones de los trabajos, compatible con el resto de las asignaturas del Taller (Proyectos, Construcción).

El enunciado del proyecto es común para toda la asignatura (Catedrático, Profesores Titulares y Profesores Asociados). Ello permite introducir efectos multiplicadores en los resultados e intercambiar ideas, así como hacer más rica la evaluación global del curso. Al mismo tiempo se introduce una necesaria opción en el alumno, en la selección del profesor, función de la orientación de cada grupo.

Se opta radicalmente por considerar el Proyecto con especificidad propia con respecto al Proyecto Arquitectónico, partiendo de la utilización común de la metodología de diseño. La relevancia de las escalas de trabajo (1:500 a 1:25.000), con la consiguiente diferenciación de los elementos y parámetros espaciales a considerar (parcelas, calles, edificios), la importancia de los aspectos morfológicos-tipológicos y el entendimiento de los procesos colectivos de construcción constituyen parte de esta singularidad. El análisis y lectura interpretativa del contexto espacial en el que el proyecto se inscribe, es fundamental y ello permite, una vez se ha cubierto el objetivo planteado, pasar a un segundo nivel más centrado en la edificación y la arquitectura. Pero esta ya viene inmersa en las referencias contextuales urbanas y territoriales en la que el edificio se localiza y sitúa. Finalmente, es necesario valorar la importancia del diseño del programa o programas espaciales, uso y necesidades a partir del entendimiento y correcta correlación, proyecto, lugar, contexto político, económico y social, escala de las intervenciones, etc., lo que permite definir con más precisión y realismo el enunciado de los futuros proyectos arquitectónicos (Taller de Proyectos).

El desarrollo del proyecto urbano se entiende como un proceso que se plantea estructurado en cuatro partes a lo largo de un cuatrimestre:

- I Presentación del tema general. Discusión y ajuste del enunciado en función del análisis del lugar y trabajo de campo. Programación de visitas colectivas, etc.
- II Ideas preliminares. Corrección de borradores y croquis. Encaje del programa y dimensionado. Ajuste multiescalar.
- III Formalización y dibujo a escala de representación. Definición de determinaciones urbanísticas. Dibujos definitivos. Correcciones finales.
- IV Entrega final. Presentaciones de grupo. Corrección colectiva. Balance de curso y evaluación. Resultados y conclusiones.

El curso se plantea como proceso de iteración de enunciados y presentaciones teóricas del profesor, alumnos, correcciones individuales (de grupo), correcciones colectivas, debates y discusiones públicas abiertas y finalmente trabajo de realización del proyecto por parte de los estudiantes y corrección del trabajo final por el profesor.

En principio, y así está definido en el nuevo Plan de Estudios, todo este conjunto de actividades docentes debería ocupar cien horas (10 créditos) del cuatrimestre. Ello significa aproximadamente casi un veinticinco por ciento de la carga docente del conjunto del cuatrimestre (unas cuatrocientas cincuenta horas). Si asignamos al proyecto urbano de este nivel unas trescientas horas, ello significa seguir entendiéndolo como colectivo (realizándolo en grupos de tres alumnos), repartir las cien horas docentes en un cincuenta por ciento de asistencia a presentaciones y correcciones colectivas y resto del trabajo en el taller en la Escuela, con corrección puntual por parte del profesor. Ello implica dedicar otras cincuenta

horas (por alumno) mínimas personales al proyecto. A ser posible realizables en los futuros talleres en la Escuela fuera del horario de clases.

2.2 El proyecto urbano

En términos generales el enunciado del proyecto se plantea, desde la referencia fundamental de lo espacial, a partir de la selección de un lugar concreto de actuación, que normalmente se localiza en el ámbito territorial cercano (Comunidad de Madrid), sobre un problema actual que permita relacionar cuestiones de política, teoría y cultura urbanística. Enmarcado, muchas veces, como referencia no obligada en el marco legislativo e instrumental del Planeamiento (Directrices Regionales, Planes Generales, etc.) permite el comprobar y verificar la realidad urbana y territorial del presente, y criticarla o evaluarla desde la investigación académica.

El contenido novedoso y la complejidad del enunciado del proyecto, es fundamental para provocar el interés de los alumnos y hacerlo atractivo. Aunque la respuesta pueda todavía ser incompleta y parcial correspondiendo a su nivel de experiencia y conocimientos (dos cursos de urbanismo) es importante trabajar desde el principio con la complejidad inherente al hecho urbano, como cualidad intrínseca de la intervención en el espacio, evitando las pedagógicas simplificaciones reduccionistas de la realidad contextual, tanto desde los aspectos sectoriales (usos segregados) o espaciales (lugares unidimensionales, pequeños núcleos rurales, polígonos de menor uso, etc.).

Propuesto el enunciado, con definición del sitio o lugar como referencia fija, el objetivo del curso es el diseño de una ordenación urbana en un contexto espacial de la ciudad consolidada, o extensión periférica o suburbana territorial. El proyecto no debe circunscribirse solamente a los aspectos formales, sino que debe incluir cuestiones teóricas (transporte, vivienda, actividades productivas, infraestructuras y equipamientos públicos, espacios libres, paisaje, medio ambiente, etc.). En este sentido es tarea fundamental del profesor del grupo, el ampliar ambiciosamente el contenido básico del enunciado, desde la referencia teórica enmarcada en la cultura y experiencia urbanística, recogiendo y orientando las iniciativas de los alumnos a partir de los primeros análisis territoriales y urbanos, trabajo de campo, visitas e información puntual adicional. De esta manera el enunciado queda definitivamente enriquecido en el grupo de trabajo (alumnos+profesor) permitiendo un proceso revitalizado y dinámico.

Toda la información cartográfica del sitio y bibliografía básica, necesaria para la realización del proyecto y común para el conjunto de la asignatura, está preparada previamente con objeto de no consumir tiempo en estas cuestiones. Sin embargo los alumnos, colectiva o individualmente, aprenden a seleccionar su propia información, manejando archivos y fuentes locales. Paralelamente se les provee de bibliografía que va siendo ampliada con sus propias investigaciones. Toda la información que se va obteniendo es compartida colectivamente mediante presentaciones en clase.

Normalmente esta información está basada en los planos geográfico-regionales (1:25.000) y territoriales (1:10.000), y finalmente parcelarios urbanos (1:2.000-1:500). Una vez seleccionada la información cartográfica, es contrastada y asimilada por los alumnos con la confección de dos planos analíticos: territorial (escala 1:25.000) y urbano (1:10.000) donde se plasman con precisión (énfasis en la cartela explicativa) los parámetros urbanos físicos que van a constituir el vocabulario básico del proyecto urbano. Este trabajo previo, aparentemente sencillo tiene gran importancia, porque es en esta fase cuando el alumno aprende a manejar tanto las escalas (territorial-urbana-arquitectónica) como la selección de los elementos urbanos, así como sus efectos.

Junto a este trabajo, más típico de gabinete, es fundamental el contraste con la visión directa y la actualización producida por el trabajo de campo, la realización de reportajes fotográficos (presentaciones colectivas con diapositivas), contrastación con foto aérea, y elaboración de planos informativos de detalle (1:2.000), donde se plasmen datos cualitativos, como arbolado existente, estado edificación, etc. Toda esta información es de gran utilidad para entrar en la fase propositiva con realismo. Este último aspecto es el que justifica la idoneidad de localizar el ámbito del proyecto en un lugar fácilmente accesible por los estudiantes.

El diseño del programa cuantitativo del enunciado constituye una cuestión relevante del proyecto urbanístico diferenciado del de arquitectura que muchas veces trabaja con un programa ya hecho. La necesidad de discutir y ajustar el programa cuantitativo a partir del análisis del sitio, del ajuste de las demandas político sociales y económicas, o las cuestiones de impacto o idoneidad medio ambiental son claves.

El ajuste de las delimitaciones de suelo previamente establecidas en el área de actuación, la valoración de las capacidades en términos de superficie y edificabilidad, la comprobación de la idoneidad de los usos a implantar, la convivencia entre ellos, el estudio de los efectos positivos o negativos en términos de impacto económico, social o medio ambiental de las intervenciones son temas que permiten utilizar el proyecto como hipótesis de investigación espacial.

La definición final de un programa común para el grupo, debatido colectivamente y ajustado desde el marco general del tema planteado, es una condición necesaria para comprobar la validez de la propuesta en términos cuantitativos. Junto a ello y en este apartado, resulta también fundamental tener en cuenta algunos aspectos básicos de gestión y viabilidad. Plantear porcentajes rentables de suelo público-privado, aprovechamientos, cesiones, así como ejecución (en promociones grandes o pequeñas) y fases, incluyendo valoraciones y costes. Ello hace posible acometer con realismo el proyecto urbano, dando respuesta a las demandas sociales y de actividad reales.

La descripción pormenorizada del proyecto en un documento o conjunto de planos y dibujos mínimos que definan el nivel propositivo, permiten una explicación ordenada de la propuesta y solución, desde el vocabulario mínimo establecido en los elementos espaciales seleccionados y analizados. Hay que valorar el dibujo como instrumento de aprendizaje y comunicación. En este caso el dibujo urbanístico y su representación de planos con escalas adecuadas en los que queden manifiestos los elementos pertinentes a cada una y que

correspondan a la aportación del proyecto urbano. La necesidad de normalizar (al menos dentro del grupo) algunas formas de representación, es fundamental para establecer comparaciones y conseguir una lectura colectiva de la aportación proyectual del curso. Complementariamente, está el entendimiento del documento urbanístico sintético y transferible, en la que queda expuesto con claridad todas las ideas ordenadoras que se ponen en cuestión.

Los planos que normalmente se requieren en el proyecto urbano son:

- 0 Memoria. La memoria como resumen y presentación debe clasificar la demanda planteada y los objetivos conseguidos, tratando de recoger los argumentos teóricos que inscriben la solución en la cultura urbana y referencias concretas manejadas. La ayuda de esquemas gráficos simples permite una lectura sintética de los resultados obtenidos. La memoria debe ser también una especie de guión para las presentaciones de los equipos de sus propios proyectos.
- 1 Planos de encuadre territorial y urbano. El objetivo de estos documentos es, frente al tradicional plano de situación, conseguir enmarcar la operación urbana en las dos escalas de análisis previas realizadas (territorial y urbana), desarrollando la discusión de valor de la aportación al conjunto del proyecto realizado. Estos planos podrían apoyarse en los analíticos realizados al principio del proceso proyectual, pero insertando ya la propuesta. Normalmente pueden manejarse las escalas 1:25.000 y 1:10.000.
- 2 Plano de ordenación. Se trata de un plano fundamental y clave del proyecto, debe contener una síntesis equilibrada del conjunto de elementos (parcelación, urbanización y edificación) del proyecto urbano. Normalmente la escala seleccionada es la equivalente al parcelario 1:2.000. Suplementariamente a este plano y como copia de este, es posible multiplicar sectorialmente la información contenida con objeto de hacerla más legible y cuantificada en términos operativos mediante la realización de tres planos a la misma escala de parcelación, urbanización y edificación en los que además se haga una primera aportación taxonómica-tipológica de los elementos (tipos parcelarios, secciones viarias y tipologías edificatorias), a escala más amplia (por ejemplo 1:500).
- 3 Planos de elementos significativos y singulares, tipologías edificatorias, espacios públicos, etc. Esta serie de planos, con un contenido más libre, tratará de hacer énfasis en los aspectos significativos de la propuesta, en terminos cualitativos, de singularidad o complejidad, etc. Esta documentación constituye la frontera con el diseño arquitectónico y debe dejar patentes los condicionantes físicos y el programa (tamaños, escala, grano y volumetría, alturas), que se deducen de la ordenación urbanística y que puedan constituir el futuro programa arquitectónico de cada uno de estos elementos, o esquema gráfico espacial de la ordenación edificatoria.
- 4 Cuadro gráfico. Ajuste del programa cuantitativo. Este apartado puede representar la discusión sintetizada y el resultado final de la verificación de la hipótesis planteada en el programa, constituyéndose en una solución individualizada del grupo que lógicamente debe presentar su propio ajuste de las cantidades, en función del resultado obtenido.
- 5 Imagen final o maqueta de trabajo. Se trata de presentar una imagen final representativa del proyecto basada en el proceso de formalización acometido. Planos de resolución sintética coloreados, perspectivas oblicuas o axonométricas, collages, combinaciones alzado-planta o maquetas de trabajo son algunas de las representaciones más utilizadas.

2.3 La experiencia del curso 1995-96: una valoración personalizada

En la experiencia que presentamos se seleccionó Aranjuez como tema de proyecto por sus importantes valores históricos y paisajísticos, pero también por su potencial como núcleo de la aglomeración metropolitana madrileña. Se enfatizó como tema general de estudio, la integración de una ciudad histórica a las nuevas y futuras demandas postindustriales metropolitanas,

valorando su capacidad para convertirse en núcleo de comunicación e infraestructuras viarias y ferroviarias, desarrollo residencial, compatible con usos industriales, de servicios y ocio-turísticos. En relación con ello se planteó como tema de estudio específico la integración de diferentes usos, la recuperación e impacto de las industrias existentes y la renovación de la estación de ferrocarril compatible con los trazados, restauración de los parques y jardines históricos.

Como resultado del proceso de definición, matización del enunciado y diseño del programa de necesidades, a partir del análisis y diagnóstico acometido se concretó en dos proyectos (uno por cada cuatrimestre).

- 1 Ordenación de la zona urbana noroeste del borde de Aranjuez, como parque público con recuperación de trazados históricos del tridente occidental del palacio, colindante con el Jardín de la Isla, como vestíbulo abierto y ajardinado del intercambiador metropolitano de Aranjuez, incluyendo la eliminación de la barrera, apertura de las riberas del río e incorporación de naves industriales, zonas residenciales, cementerio y molino existentes.
- 2 Ordenación de la zona suburbana norte del municipio de Aranjuez, en el encuentro entre el Tajo y el Jarama, manteniendo su estado actual de huertas históricas y trazados arbolados barrocos, con recuperación de la zona actualmente degradada del río debido a la extracción de áridos y parcelaciones ilegales. Se propone la incorporación y recuperación de la zona de ribera, hipódromo, etc., con integración de usos de recreo y ocio vinculados a la equitación, agua, agricultura a tiempo parcial, residencia moderada (cabañas turísticas) y equipamientos (granjas escuela, viveros, etc.) para el disfrute del conjunto de la población metropolitana.

Se han valorado en ambos enunciados la reflexión contemporánea sobre los bordes urbanos, el paisaje, el diseño de espacios libres (jardinería) y vacíos (con edificabilidades muy bajas), como contribución al debate del espacio público en la ciudad contemporánea. Se acompañan los enunciados de los proyectos en un anexo.

La evaluación y calificación de los alumnos es individualizada, a pesar de su trabajo colectivo en grupos de tres. El seguimiento continuado (debido a la menor cantidad de alumnos, permitirá ejercerla con mayor precisión que en la actualidad). Además podrán especializarse partes del proyecto a realizar individualmente. La evaluación se basa tanto en el trabajo desarrollado por el alumno en el proceso de realización del trabajo práctico (participación en discusiones, presentaciones, debates, etc.) como en el resultado final del proyecto.

En la todavía escolástica universidad española, es difícil todavía separar la valoración de un curso de la calificación de los alumnos y ésta del suspenso/aprobado como penalización. Por ello aunque no defendamos esta aproximación parece necesario aportar aquí algunos datos realistas (de interés para los afectados) del nivel de calificaciones. Aproximadamente superan el curso (por su seguimiento y nivel de calidad exigido) el ochenta por ciento de los alumnos. Del veinte por ciento que no lo consiguen, aproximadamente el cincuenta por ciento abandonan el curso antes de entregar la primera práctica. Del ochenta por ciento que superan, un veinticinco por ciento lo hacen de forma excepcional y notable. El setenta y cinco por ciento

restante mantienen un nivel adecuado a la demanda.

La valoración general que podemos hacer del conjunto de proyectos del curso es la de un adecuado y realista nivel de respuesta a la demanda planteada. A pesar de la complejidad del enunciado, en cuanto a los usos y carácter mixto de los espacios, el gran tamaño de las actuaciones (200-600 Ha), bajas densidades (vacíos) o la ausencia de temática propiamente edificatoria (jardines), los proyectos han sido resueltos con capacidad y soltura demostrando una madurez y nivel cultural espacial más que suficiente. Ello permite cubrir satisfactoriamente los objetivos docentes del curso, comprobando la viabilidad de las hipótesis planteadas lo que redundará no sólo en la futura práctica profesional y la preocupación y sensibilidad por estas abandonadas temáticas sino en la consideración de estas cuestiones como recomendaciones al planeamiento real.

Se han ordenado el conjunto de los trabajos de curso de acuerdo con una valoración que lógicamente responde a una apreciación personal, con los niveles de subjetividad propios de una disciplina no científica, pero ciertamente responsable y coherente con los criterios definidos a lo largo del curso. Criterios determinantes de valoración han sido tanto la capacidad de proyecto como la clara definición de las determinaciones urbanísticas.

Destacan entre el conjunto de valiosos proyectos presentados los del equipo de Andrés, Cebada e Hidalgo (Premio Larrodera 1996) que con su realismo y sensibilidad, recuperan los jardines y piezas históricas e integran con ajustadas y bien resueltas tipologías arquitectónicas los nuevos usos (oficinas, talleres, etc.).

Los proyectos de Camacho, Cifuentes y Tejera constituyen propuestas valientes de recuperación respetuosa de los jardines históricos incorporando una paisajística moderna, que defiende el suelo no urbanizable de borde como espacio multiuso y borroso, en función de sus umbrales de resistencia.

El equipo de Pesqueira, Rodríguez y Apodaca resuelven con claridad y renovado diseño el espacio público para la ciudad heterogénea contemporánea. La construcción del nuevo territorio exterior potencia los valores medioambientales y paisajísticos, con una ordenada visión moderna.

Español, Gilolmo y Sterzyck intervienen con contundencia y realismo construyendo paisajes de gran calidad. García Dueñas y del Val, muestran en su propuesta un alto nivel de sensibilidad ecológica y paisajística resuelta con delicados dibujos.

Con un nivel más que aceptable destacan los trabajos de Ochoa y Gallego como ambiciosa investigación morfológica, el sincero realismo de Jaramillo, Martín y Rodríguez Carrascosa, el rigor estructural de Adolphi, Macías y Pacheco, el acertado pragmatismo de Bravo, Ruiz Ibañez y Torres, el constructivismo tipológico de Blanco, Hernández Mayor y Yung, el realismo propositivo de Escario, Ortiz y Sánchez García, la sensible aproximación práctica de Parra, Garrote, Jaoul y Elkouby, la ajustada solución de Márquez, Mayor y Sancho, la adecuada alternativa tipológica de Gálvez, García Grande y Pérez Lozano, así como la zonificación de López Terradas, Parrilla y Moscoso y la síntesis de Espinosa y Martínez Navas.

Finalmente son de interés los trabajos de Monjas y Ruiz Castillo, los de Membrillo, Mosquera y Mostaza, los de Azpeitia, Cristóbal y Fernández Ramos, los de González, Uriel, Guerrero, Guzmán y Calmon de Moura, los de Camacho, Esteban, Navarro y Carta, los de Arquero y Bango y los de Ruiz García, García Criado y Merino. A destacar la entusiasta participación de los alumnos del programa Erasmus.

Esta rápida presentación, necesariamente reducida, no hace justicia al esfuerzo e interés mostrado por los alumnos del curso presentando solo una visión de conjunto de sus trabajos. La muestra de los trabajos que de forma simplificada presentamos, lógicamente está abierta a la interpretación y juicio de los lectores. Este y no otro es el cometido de esta publicación.

3 EL PUNTO DE VISTA DE LOS ESTUDIANTES

por María Cifuentes y Javier Tejera, alumnos

Seguir el curso de Urbanística II el año pasado sirvió para afianzar la idea de que el urbanismo tiene amplias posibilidades de convertirse en una asignatura más viva, dentro de la ETSAM.

Los alumnos de Urbanística II pertenecientes al grupo de Daniel Zarza, recibimos una aproximación al proyecto urbano totalmente novedosa. No sólo resultó un planteamiento entusiasta y ambicioso con respecto a las anteriores asignaturas de Urbanística en la Escuela de Arquitectura de Madrid. También los numerosos alumnos procedentes del intercambio “Erasmus” destacaron el nuevo enfoque docente que este curso de urbanismo representaba en comparación con lo vivido en sus escuelas de origen.

Los proyectos a desarrollar excedían los temas habituales de vivienda y daban un enfoque distinto, no limitando lo urbano al casco urbano, sino al territorio bajo la influencia de una ciudad (región periurbana de Madrid). En particular, se trató de proyectar paisajes: de integrar usos industriales y de ocio, de rehabilitar jardines históricos, de diseñar espacios verdes para su uso turístico masivo... temas englobados por el urbanismo en una faceta más general, y que por ser “poco normales” o no disponer aún de soluciones sancionadas, no suelen proponerse, perdiéndose así la oportunidad de reflejar en los proyectos los conflictos cada vez más frecuentes que acompañan al crecimiento del entorno construido.

Ya desde un principio, la no existencia de un programa cuantitativamente claro, que no hubiera resultado fruto de una reflexión y estudio del lugar de intervención, dejó multitud de posibles enfoques que cada equipo de tres alumnos dimos a nuestro proyecto urbano.

Inicialmente se llevó a cabo una fase de análisis del territorio, tanto del medio físico como de su morfología, así como el estudio de textos relacionados con Aranjuez y sus circunstancias actuales. Así, se planteó el análisis territorial no como un listado de órdenes a seguir y planos a elaborar sin un mero análisis, sino como un medio de comprensión de la forma del territorio a través de sus constituyentes físicos fundamentales. El estudio sistemático de parcelación, urbanización y edificación en zonas elegidas, ayuda a la comprensión de la forma del territorio.

Este proceso pasa así de ser seguido linealmente análisis + diagnóstico + propuesta, como hasta entonces, a entenderse como un método cíclico e iterativo, en el que los saltos constantes entre las fases analítica, de diagnóstico y propositiva generan unos resultados más ajustados. Además, este estudio previo de la forma del territorio, comienza por dar pistas sobre como es Aranjuez, como es el área en que desarrollamos los proyectos urbanos y cuales son su vocación y sus umbrales de resistencia ante el impacto que la implantación de nuevos usos generarán en la zona. El conocimiento de los elementos constituyentes de la forma del territorio permite controlar su interrelación en actuaciones puntuales.

El tema del primer cuatrimestre (jardines entre la estación de tren y el palacio de Aranjuez), nos enfrentó a un ejercicio no muy frecuente: la relación de un edificio de escala grande, con su entorno más o menos cercano (¿área de influencia?). En nuestro caso fue una estación-intercambiador; pero podría haber sido un hospital, un centro comercial, un gran edificio de

oficinas, o incluso bloques de viviendas. El interés está en practicar, en considerar esa relación a través de los accesos, el pavimento, el posible mobiliario urbano o ajardinamientos... para en el futuro proyectar y construir lugares y objetos no aterrizados.

Los elementos morfológicos de estas zonas, marcan pautas sobre como abordar la actuación, e incluso previamente sobre la constitución de un programa de necesidades, siempre planteado por el profesor como abierto y flexible, que sólo se concretó cuando tanto el profesor como los alumnos llegamos a un conocimiento de las posibilidades y vocación del lugar.

Precisamente esa constante investigación iterativa alumnos-profesor-Aranjuez es la que llevó a que el proyecto urbano de cada equipo de alumnos, y la necesidad de su desarrollo en el entorno dado resultara más creíble. Muchos alumnos coincidimos en la concepción de nuestro proyecto como algo más que un ejercicio práctico, e incluso lo imaginábamos construido, sensación generalmente reservada a las asignaturas de Proyectos. Parece que, en principio, nos resulta más fácil imaginar nuestros proyectos de arquitectura construidos que una actuación a nivel urbano, quizá porque en los edificios viven personas y en la calle cada vez se vive menos y peor, y no la sentimos ya como algo nuestro.

La novedad del segundo cuatrimestre (ordenación paisajística del encuentro Tajo-Jarama) fue que la actuación, en vez de sobre suelo urbano o urbanizable, se situase sobre el suelo no urbanizable; en un territorio además extenso (600 hectáreas) y complejo (restos de trazado barroco, urbanización ilegal, agricultura en estado terminal). Se ampliaba así el campo y tamaño del problema. Esta situación “poco conocida”, llevó a una búsqueda de datos distintos a los puramente cartográficos: actividad industrial, posibilidades de uso del río, estado actual de los cultivos... Este estudio ayudó a perfilar el programa. Lo primero que debíamos solucionar era “qué se puede hacer aquí” antes de “como encajar el programa determinado”. Seguramente la elaboración del programa (cuadros de usos y superficies) corresponde también en la profesión al urbanista, por lo que debería ejercitarse aunque resulte bastante pesada (importancia de controlar la necesidad de crecimiento con la capacidad del suelo que iba a soportarlo).

En Aranjuez era evidente el alto valor paisajístico y agrícola -subvencionado-, y quizá por contraste, también nos dimos cuenta de la singularidad de otros paisajes menos idílicos, más periféricos. Claro, que la actitud de “no agresión” hacia el territorio no puede quedarse en la forma de lo construido, ni en una declaración de intenciones que luego no se sabe cómo se llevarán a cabo. Los proyectos prometían la preservación ambiental, un impacto mínimo y una urbanización blanda (pero urbanización), siguiendo ejemplos ya realizados, pero para justificar su “bondad” necesitarían un repaso técnico, tanto en cuestiones de sostenibilidad (como funcionarían realmente a largo plazo) como de instrumentación legal (cómo controlar la tendencia a la ocupación).

Quizá por lo extenso de la actuación, causó no pocos problemas a algunos equipos del grupo. Se planteó la dificultad de dar repuestas específicas a zonas no sólo extensas, sino además con una problemática latente por su situación, conservación, etc., que hacían de este un territorio heterogéneo y complejo.

Esta dificultad de responder a problemas complejos y situaciones mixtas y heterogéneas con planteamientos ortodoxos y clásicos de zonificación estricta y normativa poco flexible, fue la que desencadenó el proceso de aprendizaje más relevante que se llevó a cabo en el curso. Las respuestas a situaciones así, no pueden surgir más que de un análisis de la forma del territorio y sus condicionantes, de las demandas sociales existentes en una zona y de los umbrales de resistencia al impacto que en ésta causará la implantación de usos vinculados a la satisfacción de estas demandas.

En cualquier caso, la importancia que durante el curso se le dio a temas como:

- El espacio suburbano postindustrial
- La mezcla de usos
- El cambio de usos de las preexistencias

será síntoma del acercamiento a la actualidad por parte de la enseñanza en la Escuela.

4 RESUMEN DE PROYECTOS DEL CURSO 1995-96

A continuación se incluye el resultado de curso. La razón de que algunos proyectos no aparezcan es exclusivamente de edición: simplemente no era posible su reproducción con el sistema que se sigue en estas publicaciones. La lista de alumnos del curso es la siguiente:

Anexo II Alumnos que cursaron (no se incluye los que abandonaron):

1 AB	María José Arquero, Iliana Bango
2 ACF	Nuria Fernández Ramos, Teresa Cristóbal, Inmaculada Azpeitia
3 ACH	Ana Andrés, Patricia Cebada, Beatriz Hidalgo
4 BHY	Marta Blanco, Jesús Hernández Mayor, Hannes Young*
5 BRT	Antonio Bravo, M ^a Carmen Ruiz, David Torres
6 CCT	María Cifuentes, Isabel Camacho, Javier Tejera
7 LEN	Javier Camacho, Luis Esteban, Virginia Navarro, María Carta*
8 CPS	Javier Calvo, Iván Pajares, Juan José Sánchez
9 EGS	Andrés Español, Aitor Gilolmo, Boris Strzelczyk
10 EM	Tomas Espinosa, David Martínez
11 EOSZ	Joaquín Escario, Alberto Ortiz, Fernando Sánchez García, A. Taro Zerdick*
12 GGG	Ana González Uriel, Martín Guerrero, Miguel Guzmán, Geraldo Calmon
13 CGP	M ^o Auxiliadora Gálvez, Miguel García Grande, Delia Pérez Lozano
14 GMR	Ana Merino, M ^a Mar Ruiz García, Amalia García Criado
15 GO	Carmen Gallego, Fernando Ochoa
16 GV	Nuria García Dueñas, Nuria del Val
17 GP	Moisés Garrote, Marta Parra, Delphine Jaoul*, Caroline Elkouby*
18 JMR	Elena Jaramillo, Rubén Martín, Olalla Rodríguez Carrascosa
19 LPM	Paloma López Terradas, Carlos Moscoso, Jerónimo Parrilla
20 MMM	Gabriel Membrillo, María José Mostaza, Pablo Mosquera
21 MMS	Juan José Márquez, Luis Mayor, Mónica Sancho
22 MPA	Francisco Macías, Inés Pacheco, Susanne Adolphi*
23 RPR	Gador Rodríguez Martín, Carlos Pesquera, Ana Ruiz Apodaca
24 MR	Fidel Monjas, Carlos Ruiz Castillo

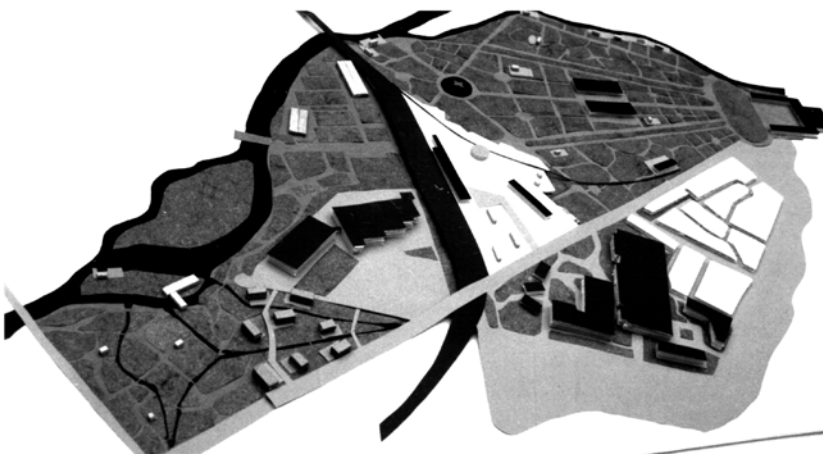
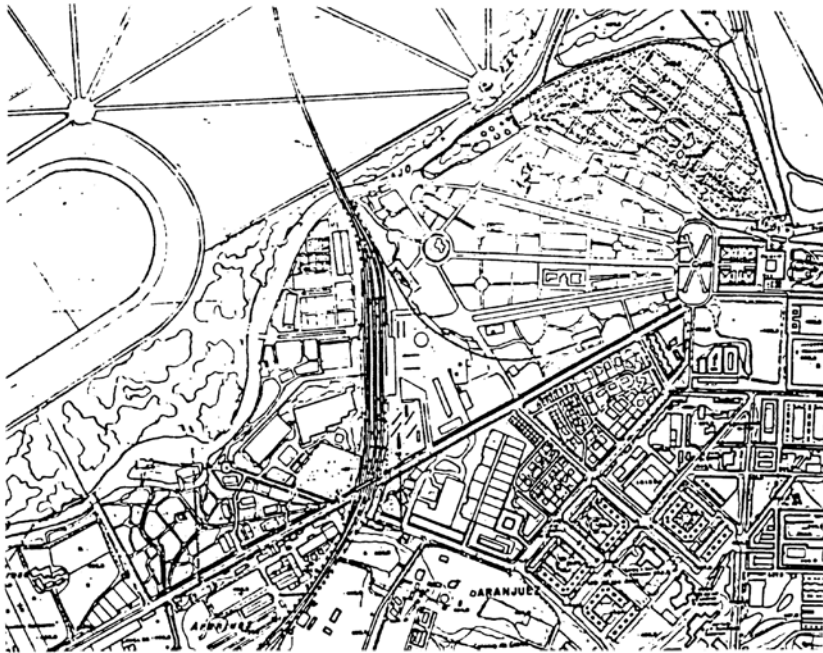
Alumnos de Intercambio Erasmus*

Susanne Adolphi (Dresden)
María Carta (Roma)
Caroline Elkouby (Paris)
Delphine Jaoul (Paris)
Hannes Young (Karlsruhe)
A. Taro Zerdick (Berlín)

Alumnos extranjeros

Geraldo José Calmon de Moura (Minas Gerais Brasil)

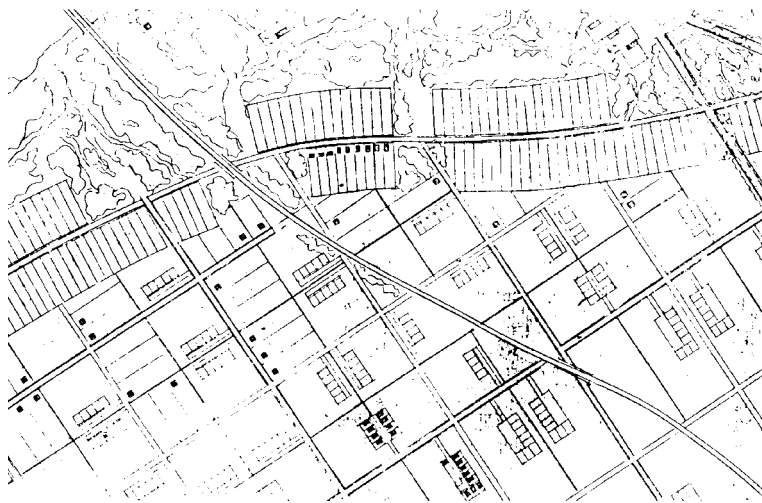
PLANO DE ORDENACION GENERAL



La zona de actuación, en los alrededores de la estación y los jardines barrocos del Palacio, se encuentra actualmente bastante deteriorada por la localización indiscriminada de industria y los impactos del ferrocarril. Sin embargo su situación en la orilla interior del río y rodeada de los jardines históricos existentes ofrece múltiples posibilidades de recuperar la zona como vestíbulo y borde de la ciudad histórica de Aranjuez.

El principal problema está en la falta de conexión entre la Estación y el Palacio y la interrupción de los trazados barrocos. La zona de la vega que posee un gran valor natural y en ella se encuentran las huertas y sotos reales se encuentra aislada debido a la barrera que suponen las vías férreas. La ubicación de la industria en la orilla del río, en una situación tan privilegiada, puede ser discutible pero no se trata de eliminar todas las fábricas sino mantener las que estén en buen estado e integrarlas en el paisaje urbano. Los espacios libres tanto entorno al río como junto al Palacio deben tratarse como un parque y recuperarlas para nuevas dotaciones de carácter cultural y de ocio que demanda la sociedad actual.

GRUPO: Ana Andrés, Patricia Cebada y Beatriz Hidalgo.



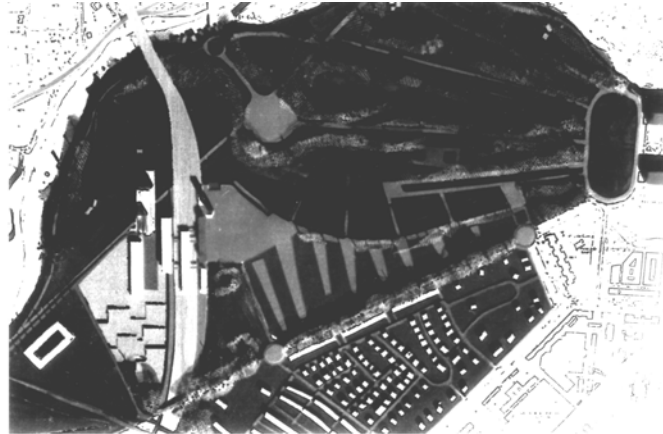
La ordenación de los cultivos entorno a grandes avenidas y plazas es algo característico y original de Aranjuez. Las Huertas Reales no fueron el resultado de la libre y espontánea ocupación de la vega sino que fueron concebidas como si se tratara de un jardín. Nuestra propuesta pretende recuperar y potenciar los antiguos trazados barrocos, así como otros aspectos del paisaje agrícola como los canales, la diversidad de cultivos, etc.

Hoy en día la agricultura tradicional se encuentra en declive y necesita nuevos enfoques para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual. Se puede intervenir en este espacio rural respetando sus valores ambientales y tratar de satisfacer las nuevas demandas de ocio y recreo de la ciudad. mediante la creación de huertos de alquiler y cooperativas se incorporan nuevas actividades que puedan revitalizar la zona ya que la agricultura a pequeña escala puede suponer una alternativa de ocio para los amantes de la naturaleza. Estas intervenciones no suponen grandes impactos en el territorio ya que se trata de cabañas de fin de semana con niveles de urbanización mínimos y con una densidad muy baja. Es una forma ecológica de reciclar los cultivos abandonados y respetar el carácter de la zona.

ARANJUEZ: LAS VEGAS DEL ESTE.

AUTORES:

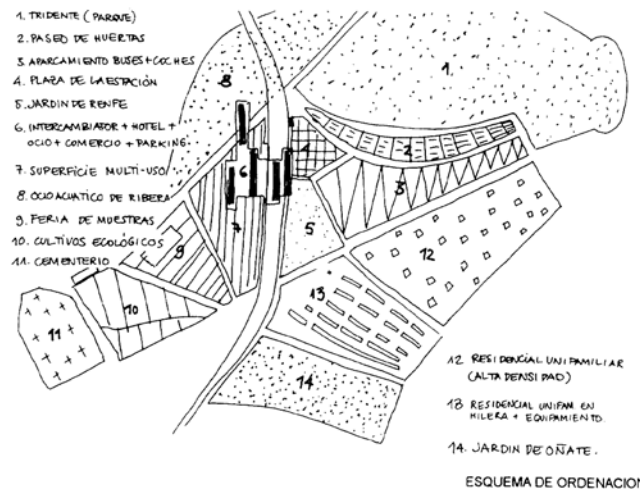
ISABEL CAMACHO
MARIA CIFUENTES
JAVIER TEJERA



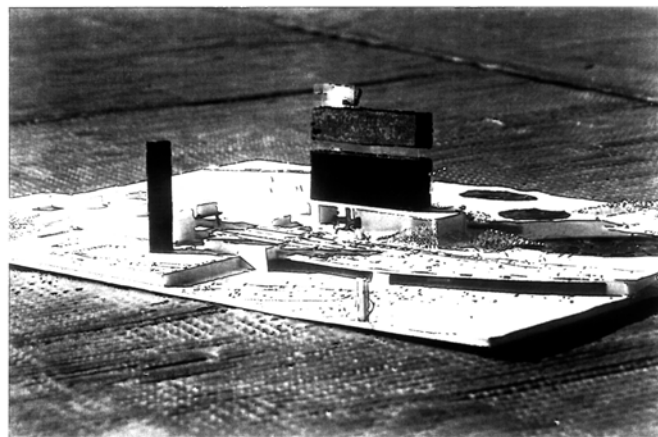
PROPUESTA · FOTOGRAFIA DE LA MAQUETA

EL AREA DE LA PROPUESTA, EN BASE A SU VALOR PAISAJISTICO, PODRIA CONVERTIRSE EN LUGAR PUBLICO, RECONOCIBLE POR TODOS Y EN EL QUE 'PASAN COSAS'. APOYANDOSE EN LAS TRAZAS BARROCAS, Y COMPLETANDOLAS CON OTRAS NUEVAS SE CONFIGURAN LOS ESPACIOS PARA EL MOVIMIENTO, EN LOS QUE PRIMAN EL PEATONAL Y EL DE BICICLETAS, Y ENTRE ESTAS REDES SE DEFINEN GRANDES PARCELAS, ESPACIOS CUYO CARACTER DE MOSAICO PERMITE LA CONVIVENCIA DE PIEZAS MUY DISTINTAS QUE SE MEZCLEN Y CONFUNDAN.

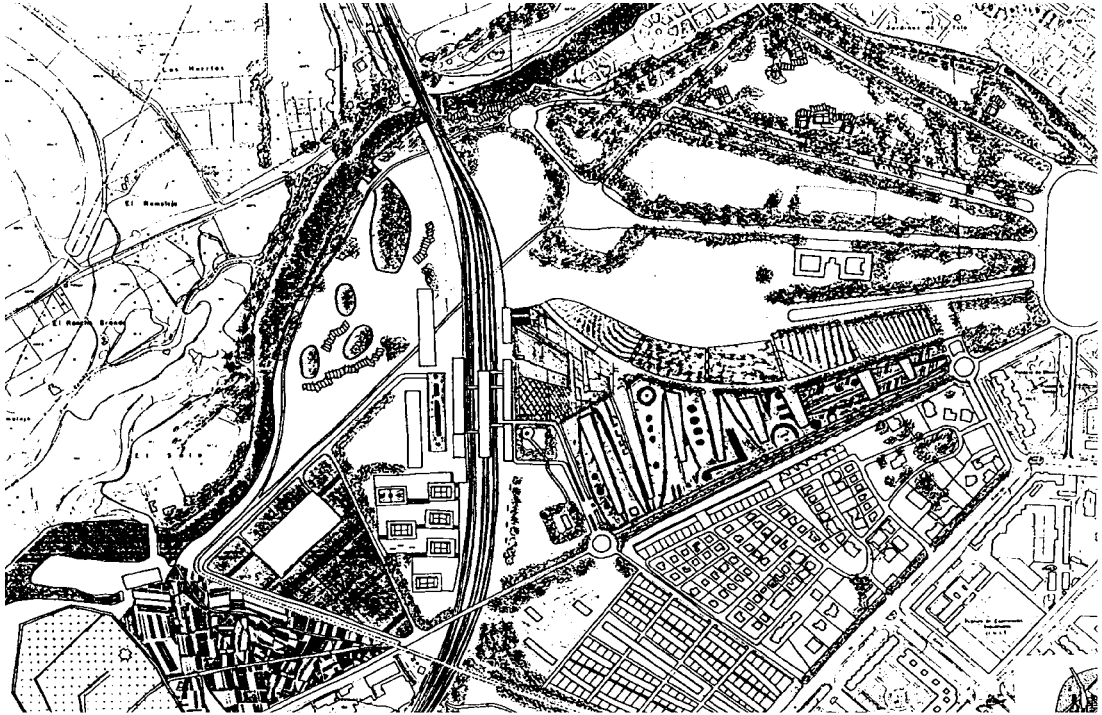
ASI, EN LA ZONA DEL TRIDENTE, SE TRATA DE PONER FIN A SU ABANDONO Y DESCONEXION DEL RESTO DE AREAS VERDES DE LA CIUDAD RECUPERANDO LA LINEA QUE LO CERRABA AL SUR. LA ESTACION SE TRANSFORMA EN INTERCAMBIADOR DE TRANSPORTES, JUNTO AL CUAL SE CREA UN NECESARIO APARCAMIENTO INTEGRADO EN EL TRIDENTE. EN ESTA ZONA DEL PARQUE URBANO SE PRETENDE RECUALIFICAR EL ESPACIO EXISTENTE, HACIENDOLO MAS DINAMICO AL ENCLAVAR EN EL MERENDEROS, DIRECCION DEL PARQUE, CONCIERTOS O ESCUELAS TALLER. ENTRE EL APARCAMIENTO Y EL TRIDENTE SE CREA EL PASEO DE LAS HUERTAS, SIGUIENDO LA ANTIGUA TRAZA DEL FERROCARRIL QUE IRRUMPIA EN EL PARQUE, Y JUNTO AL CUAL SE ORGANIZAN CULTIVOS ORNAMENTALES SOBRE EL TALUD. FINALMENTE, SE VACIA LA PARTE INFERIOR DE LAS VIAS ENTRE LA ESTACION Y EL RIO, ELIMINANDO LA BARRERA QUE SUPONIAN Y HACIENDO DEL TRIDENTE Y LA ZONA DE OCIO DEL OTRO LADO DEL FERROCARRIL UN PAISAJE CONTINUO AUNQUE HETEROGENEO, UNOS ESPACIOS PUBLICOS DISTINTOS PERO QUE SON FRAGMENTOS QUE RELACIONAN LAS PARTES CON EL TODO.



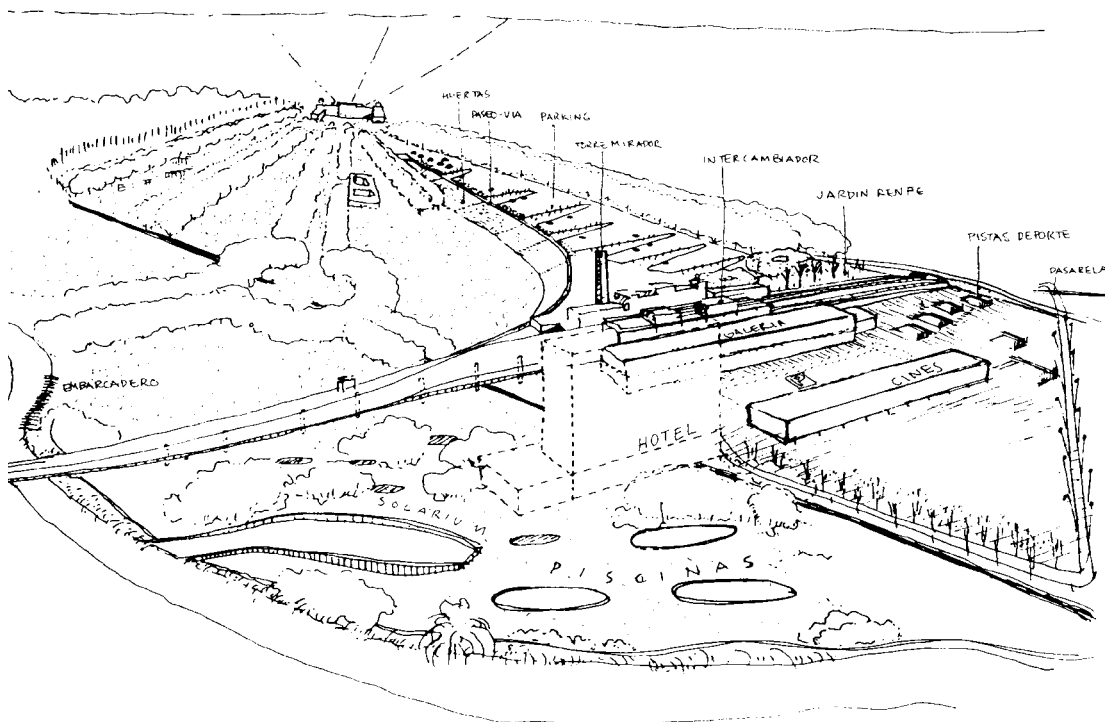
ESQUEMA DE ORDENACION



MAQUETA DEL INTERCAMBIADOR



PLANO DE ORDENACION GENERAL

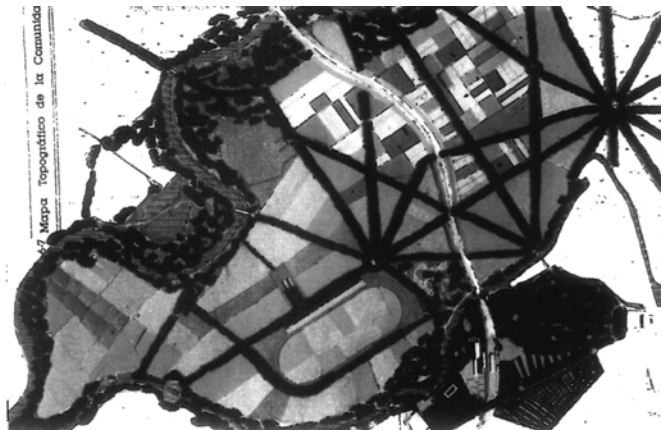


VISTA AEREA DE LA PROPUESTA

ARANJUEZ: LAS VEGAS DEL ESTE.

AUTORES:

ISABEL CAMACHO
MARIA CIFUENTES
JAVIER TEJERA



PROPUESTA · FOTOGRAFIA DE LA MAQUETA

¿ QUE OCURRE EN LOS LIMITES DE LO QUE SE DENOMINA SUELO URBANIZABLE O URBANO Y LO QUE POR OPOSICION SE DENOMINA SUELO NO URBANO , O 'SUELO A PRESERVAR DE LA URBANIZACION' ?

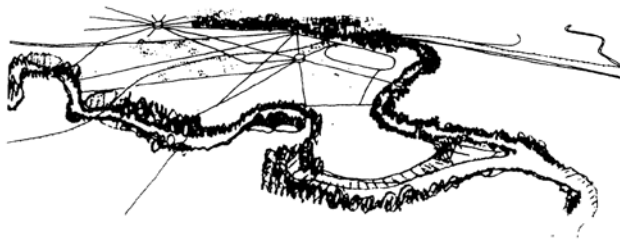
¿ EXISTE UNA OPÓSICION TAN CLARA ?

LA CALIFICACION DE SUELO NO URBANIZABLE RESULTA RESTRICTIVA Y SIMPLIFICATORIA, NO SOLUCIONANDO EL PROBLEMA NI LA COMPLEJIDAD DE ESTE TIPO DE ESPACIOS TRADICIONALMENTE DE USO AGRICOLA Y ACTUALMENTE MUY VINCULADOS AL OCIO DE AREA URBANA Y PERIURBANA , ASI COMO A LA RESIDENCIA OCASIONAL.

ESTE HECHO PROVOCA UN CAMBIO EN LA ARTICULACION DEL PAISAJE RURAL, ANTES CARACTERIZADO POR SU DIVERSIDAD PRODUCTIVA Y SU RIQUEZA MEDIOAMBIENTAL MIENTRAS QUE HOY EN DIA , DEBIDO A LA CONCENTRACION Y A LA ESPECIALIZACION DE LA PRODUCCION , ESTE PAISAJE SE HA DEGRADADO Y LA BIODIVERSIDAD SE HA EMPOBRECIDO.

CON SEMEJANTE DIAGNOSTICO, LA PROPUESTA NO PUEDE MAS QUE BASARSE EN UNA CREACION DE IMAGENES BORROSAS, DE ESPACIOS QUE ALBERGAN DISTINTOS USOS - RESIDENCIAL, PRODUCTIVO, NATURAL - , DISTRIBUIDOS EN MOSAICO Y QUE SE IMPLANTAN EN MAYOR DENSIDAD DONDE EL PAISAJE ALCANZA MAYORES UMBRALES DE RESISTENCIA, LIMITANDO ASI CRECIMIENTO Y DENSIDAD DE FORMA INDIRECTA.

ASI , LA EDIFICACION SE CONCENTRA EN LA ZONA DE LAS TEJERAS, MIENTRAS QUE EN LAS ZONAS MAS DEGRADADAS COMO SON LAS RIBERAS O EL HIPODROMO -QUE SE RECUPERA - SE ESTABLECE UNA PROTECCION MAS CUIDADOSA Y MENOS DENSA.



VISTA AEREA DE LA PROPUESTA



VISTA DE LA PROPUESTA

ORDENACION DE LA ZONA OESTE DEL PALACIO REAL EN ARANJUEZ

Carlos Pesqueira Calvo - Gábor Rodríguez Martín - Ana Ruiz de Apodaca Johansson

La idea de la propuesta es la creación de un gran parque urbano, recuperando para la ciudad un espacio perdido.

Partimos de una ciudad con gran peso histórico, elegida por las características de su medio físico, donde los jardines tuvieron un papel fundamental, creados como espacios cerrados para el disfrute privado de la corte.

Frente al espacio cerrado y privado, proponemos un espacio interconectado y continuo que permita la comunicación entre las distintas partes de la ciudad; defendiendo una ciudad heterogénea, donde diferentes usos convivan. Así no será difícil encontrar la industria vinculada a vivienda o comercio, hecho impensable en otra época, y posible ahora gracias a las nuevas tecnologías.

La unión entre las distintas zonas se consigue a través del espacio público, el cual genera la ciudad y permite su entendimiento.

Se trata no sólo de conservar el medio ambiente, sino de tratar de potenciar sus valores a través de:

- un entendimiento del territorio, mediante una organización de los elementos del mismo (traza del ferrocarril, estructura barroca y río)
- un entendimiento más cercano de cualificación de los espacios libres, tomando como referencia la escala humana, a través de elementos como muros, agua, vegetación.

Basado en estos dos conceptos, nuestro análisis se centra en:

- la recuperación de la traza barroca, conservando las líneas de árboles como principales configuradoras de la calle a través de las sombras, ritmos...

Introducción de nuevos elementos configuradores del espacio: agua a través de acequias, planos..., que acompañan a muros, ordenaciones de árboles..., recuperando así la tradición hispano-islámica y las actuaciones concretas de arquitectos como Barragán.

... "donde la arquitectura como tal comienza casi literalmente a disolverse dentro del diseño paisajístico concebido como un fin en sí mismo."

(K. Frampton; referencia a Neutra y Barragán)

- el ferrocarril constituye una barrera física y visual actualmente. Con la propuesta tratamos de que constituya un marco urbano que relacione visualmente ambas partes, creando una plataforma a ambos lados sobre la que se sitúan una serie de elementos (edificios y árboles) que configurando un ritmo actúan como filtro.

- regeneración y utilización del margen oeste del río creando un paseo continuo a lo largo de él que da acceso a los distintos usos (jardín histórico, jardín botánico, zona recreativo-deportiva y cementerio).

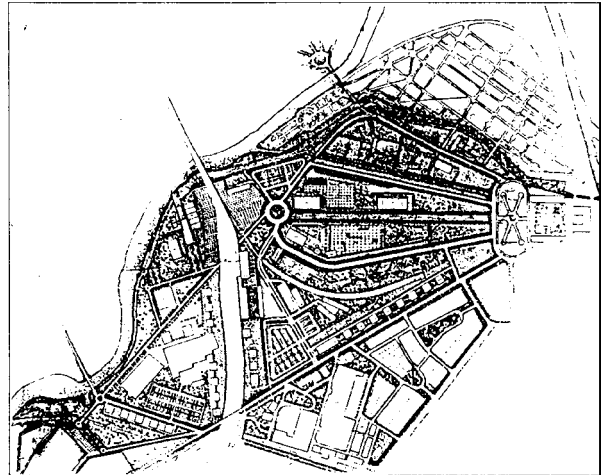


IMAGEN SINTÉTICA DE LA PROPUESTA: INTERCAMBIADOR

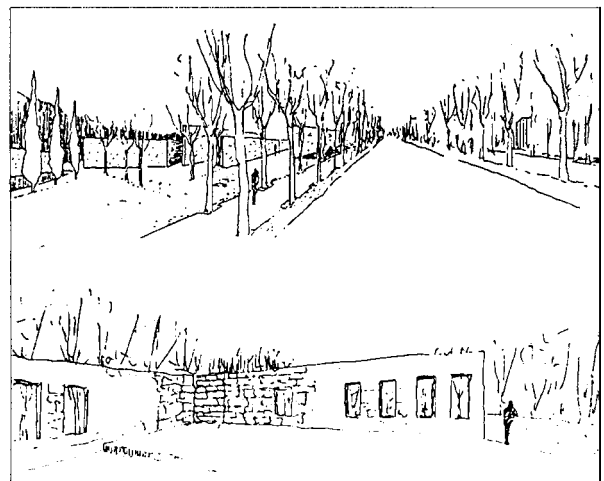


IMAGEN SINTÉTICA DE LA PROPUESTA: PARQUE CULTURAL

PROPUESTAS PARA ARANJUEZ

Andrés Español • Aitor Gilolmo • Boris Strzelczyk

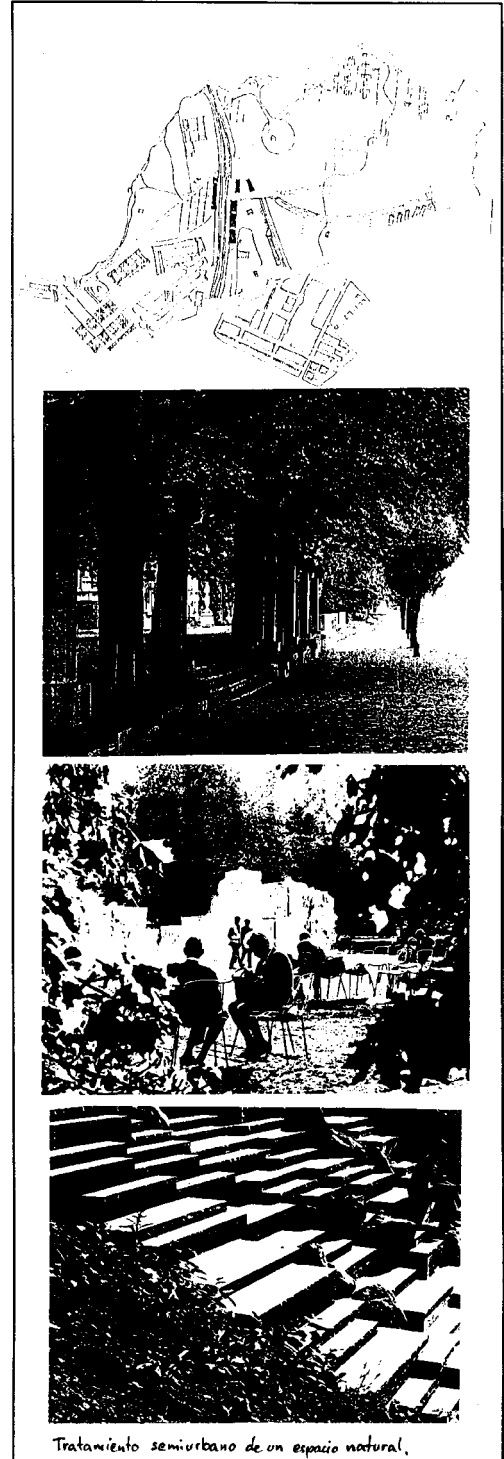
Parque integral en el tridente oeste de Aranjuez.

Podemos diferenciar tres ámbitos generales en nuestra intervención

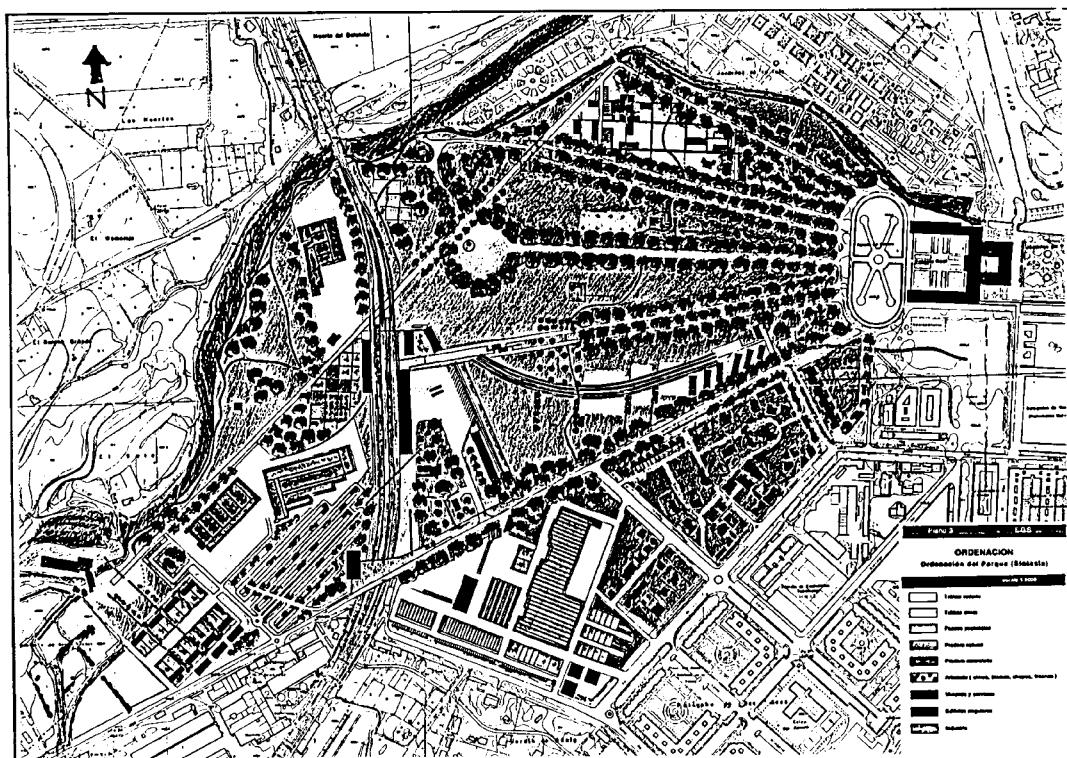
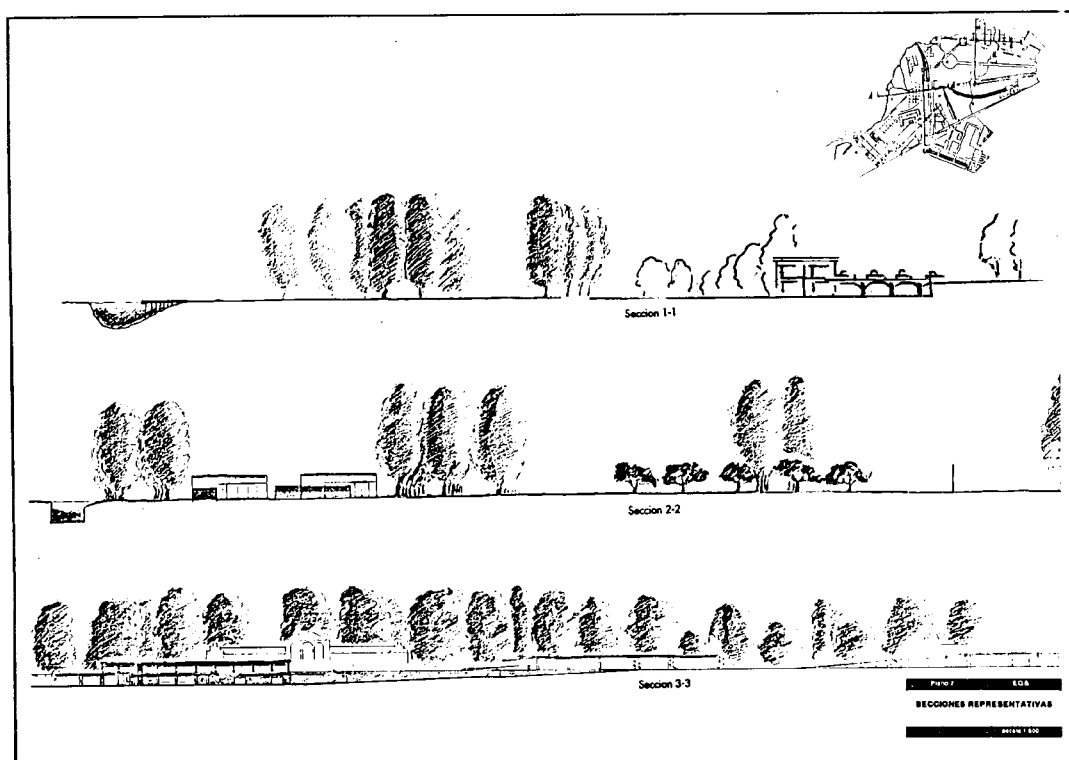
El primero está orientado hacia la recuperación y mejora del tejido urbano en lugares concretos : reordenación del aparcamiento de la zona Femsa y redistribución del polígono industrial; regularización del polígono Pirelli y mejora del aprovechamiento espacial y viario de esta zona; recuperación del entorno de las viviendas próximas al palacio y posible ampliación para este uso.

El segundo objetivo de trabajo es lograr mayor permeabilidad entre las dos orillas del ferrocarril, para ello proponemos una actuación exhaustiva entorno a la estación, creando espacios de escala urbana (plazas, paseos ...) con accesos subterráneos y elevados desde ambos lados del viario.

El tercer núcleo de trabajo está concentrado en la zona del pentadente barroco, donde proponemos una recuperación del tejido vegetal donde sea necesario y una zonificación comedida para usos recreativos dispuestos entorno a un camino curvo que recorre el parque desde la carretera de entrada a Aranjuez hasta el Jardín de la Isla; en el sector superior del pentadente, donde ahora hay infravivienda o vivienda ilegal, proponemos mantener este uso con una reordenación parcial y nuevas construcciones con un carácter acorde al entorno en el que se sitúan y con algún posible uso compartido de tipo comercial-artesanal.



Tratamiento semiurbano de un espacio natural.



PROPUESTAS PARA ARANJUEZ

Andrés Español • Aitor Gilolmo • Boris Strzelczyk

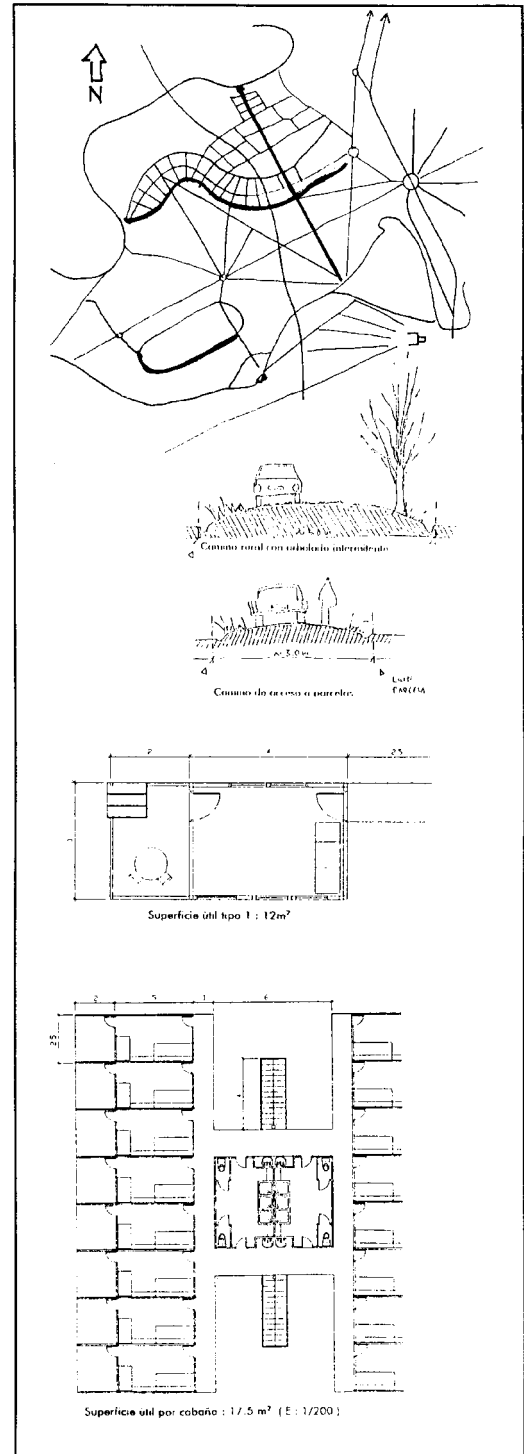
Operación paisajística en el encuentro Tajo-Jarama

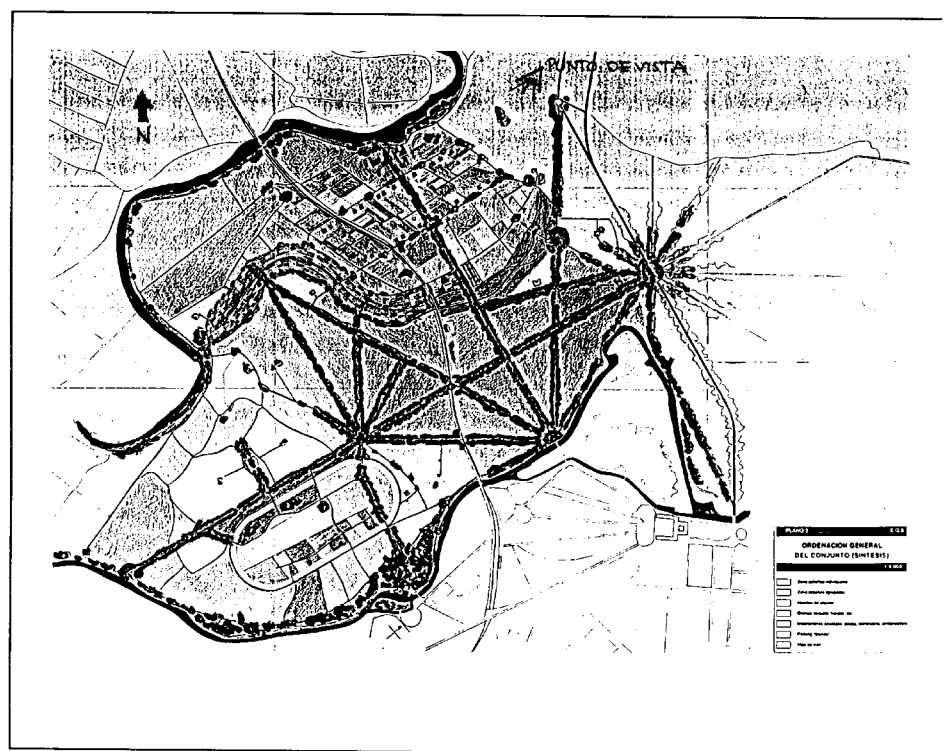
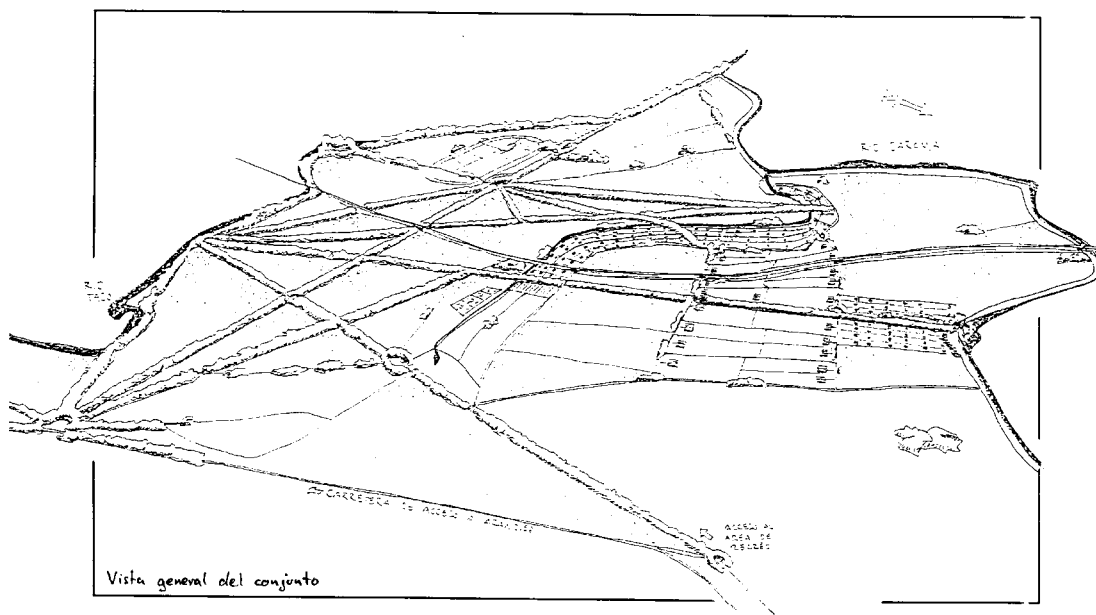
Esta es una actuación basada en mantener las áreas agrícolas de la zona como valor intrínseco del paisaje y reformarlas en determinados casos, añadiendo nuevos usos de ocio y recreo mediante intervenciones potenciadoras de las cualidades estéticas de este entorno.

Existen dos zonas de intervención principales.

Una es el Soto de Tejerías; aquí realizamos una actuación de carácter biaxial. El Primer eje discurre sobre el canal principal de riego de la zona comprendida entre el Tajo y el Jarama y toma sus aguas de este último; nosotros lo potenciamos y distribuimos en su perímetro parcelas de pequeñas dimensiones para utilizarlas como huertos y con edificaciones ligeras para estancias eventuales (vacaciones o fin de semana). El otro eje se conforma en la continuación de uno de los ejes barrocos, se disponen parcelas de mayor tamaño a ambos lados para explotaciones agrícolas de más magnitud; en el final de este paseo, en la unión con el río Jarama, vuelve a repetirse la tipología de pequeñas parcelas y situamos un pequeño centro de recreo acuático.

La segunda zona de intervención se encuentra entorno al hipódromo, sobre todo en la vega del Tajo, donde realizamos una recuperación exhaustiva de las orillas para usos de recreo y en otros puntos dispersos de este territorio situamos algunas granjas educativas e instalaciones hípicas diversas.





ARANJUEZ. BORDE HISTÓRICO.

Nuria García de Dueñas Geli.
Nuria del Val Alhambra.

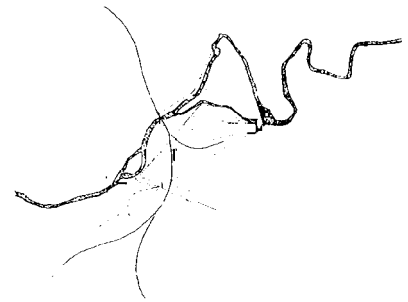
El análisis urbanístico del área del proyecto nos ofrece la visión de un conjunto de piezas que se desentienden de la trama ortogonal del Pre-Ensanche de Aranjuez.

La propuesta consiste en organizar un sistema de relaciones entre dichas piezas, de tal forma que se configure un auténtico borde urbano público. Lejos de pretender ser una línea divisoria entre la ciudad y el entorno agrícola-natural, busca la conexión entre los dos ámbitos mediante un carácter totalmente permeable.

El sistema se establece en base a tres aspectos: la *trama barroca* existente, que dejó su impronta en toda la zona desde el momento de su implantación y que actualmente se encuentra enormemente degradada y desvirtuada; la *traza del ferrocarril*, superpuesta a la anterior de forma casi dictatorial, pero fundamental en el desarrollo de la ciudad; y el *río y su entorno*, auténtico protagonista del nacimiento de Aranjuez y hoy relegado a un papel marginal.

La actuación se configura a través de la creación de nuevos usos y de la ordenación de otros existentes, conformando un amplio espacio público. En el *parque*, situado frente al palacio, conviven diversos aspectos: elementos acuáticos, agricultura ornamental, esculturas, espectáculos al aire libre, paseos arbolados... En el más urbano de los brazos del pentadente se localiza la *zona comercial*, proyectada en pequeños pabellones y orientada hacia un comercio comarcal de tipo agrícola. La traza del ferrocarril, junto con la estación, sirve para la ubicación de un *intercambiador de transportes*, entendido como punto de máxima tensión donde acaba o empieza una forma de entender la relación con la ciudad. En el extremo Suroeste, remata la propuesta el *cementerio*, reordenados los accesos y propuesta una ampliación de carácter compartimentado e íntimo. Las *zonas industriales* se mantienen en su mayoría, tratando de integrarlas en los espacios de paseo. Ata todo el conjunto una *banda de ocio* que sigue el cauce del río y en la que se crean tres puntos de tensión: Casa del Agua, Teatro al Aire Libre, en el parque, y una pequeña zona acuática y aerostática en el Soto de la Isla.

La propuesta responde, en definitiva, a la intención de exponer el gran valor cultural y paisajístico de Aranjuez, y reivindicar su papel como espacio público de orden regional.

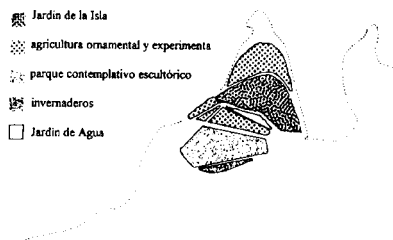
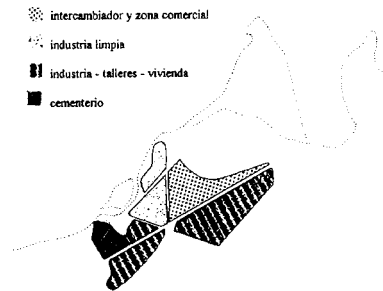


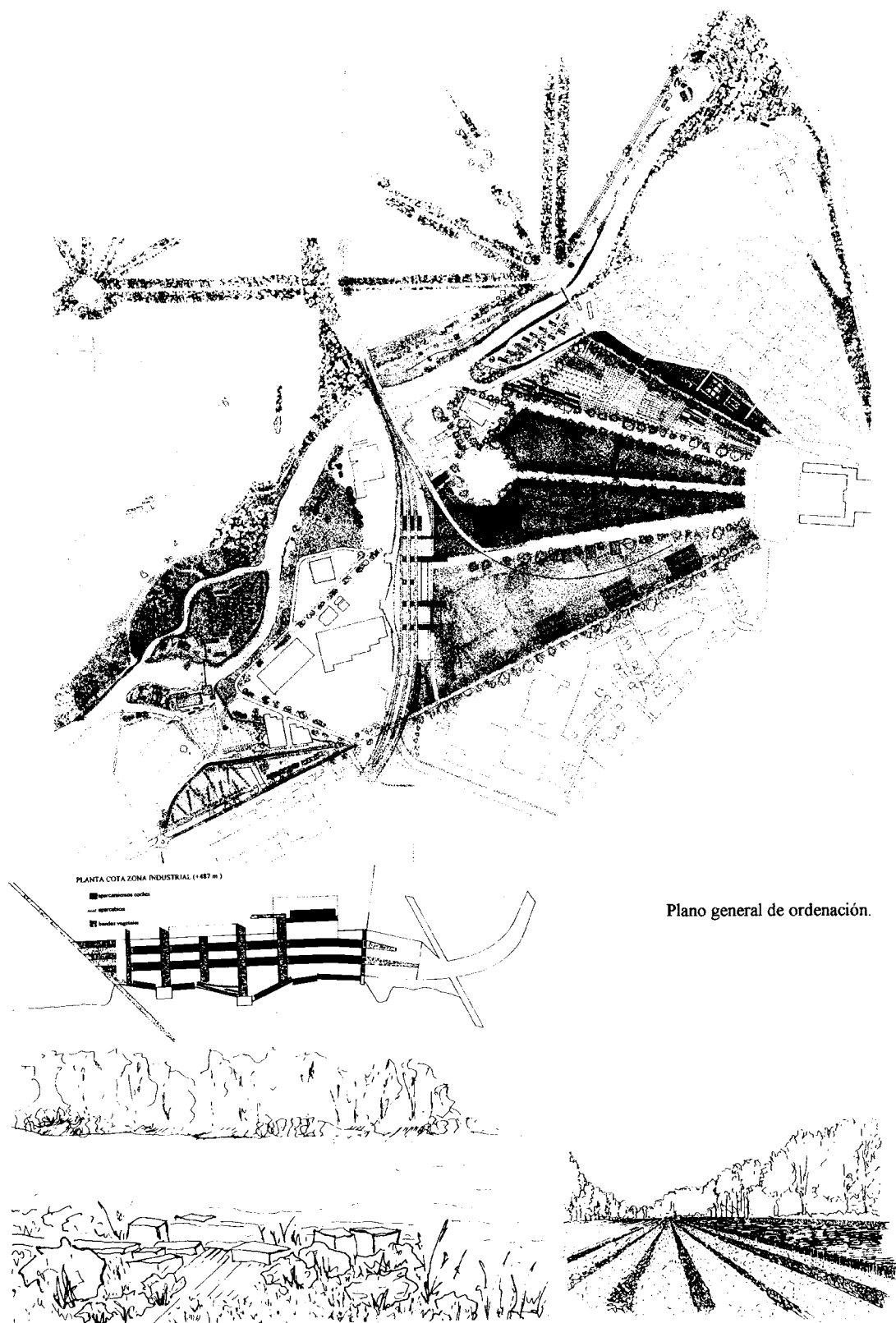
Paseos de ribera con merenderos, embarcaderos...

Soto de la Isla.

Teatro al Aire Libre.

Isla del Agua.





**ARANJUEZ. ORDENACIÓN
PAISAJÍSTICA DE LA VEGA TAJO-
JARAMA.**

Nuria García de Dueñas Geli.
Nuria del Val Alhambra.

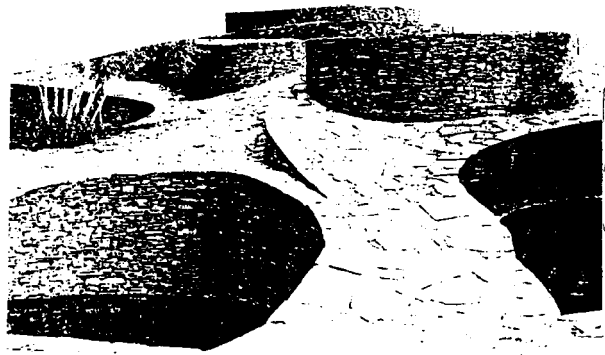
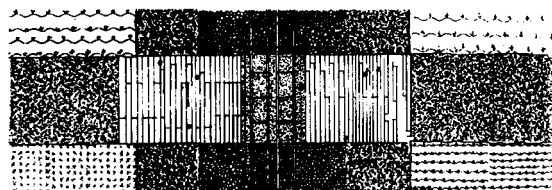
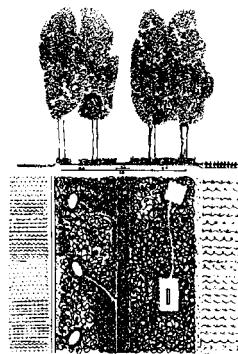
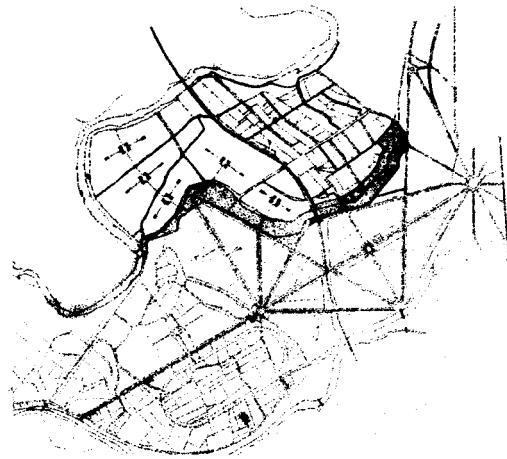
La ordenación de la vega surge de la valoración de los diversos aspectos del trazado barroco: su gran calidad paisajística que configura el espacio público como un auténtico sistema de corredores verdes; la multitud de interrelaciones entre focos de interés pre-existentes y creados (río, jardines, estrellas); la capacidad de asimilar diversas actuaciones (hipódromo, ferrocarril, M-350); la argucia de extender ejes desde la ciudad al campo.

Nuestra actuación ha consistido en la elaboración de pautas de integración. Así, hemos depurado la trama barroca donde su lectura era ya imposible (Rotonda de las Doce Calles). Hemos replanteado su borde a través de una franja acuática haciéndola saltar hacia la zona de Tejerías para la articulación de ambas. El ferrocarril se ha convertido en un auténtico corredor mutante. Recuperamos el apeadero en un punto de máxima tensión y tratamos la continuidad del trazado barroco a ambos lados de la vía (franja de seguridad, paseos, atalayas, hitos avisadores...). Apoyándonos en el eje de las estrellas y valorando el eje de comunicación con las tejerías, hemos introducido, a modo de cortijo, una cooperativa de servicios cuya función es hacer partícipe a la población rural de la nueva orientación productiva que se propone. Desde aquí se coordina el funcionamiento de las escuelas-taller al norte del filtro acuático, las casas rurales, las huertas de alquiler y las granjas agropecuarias.

Creamos tres bandas de ocio y actividad asociadas a las bandas acuáticas. Éstas actúan tanto como regeneradores naturales (filtros verdes, bosques de galería), como receptoras de la demanda social de ocio en zonas claramente acotadas. Las bandas a su vez marcan la transición entre los distintos tejidos.

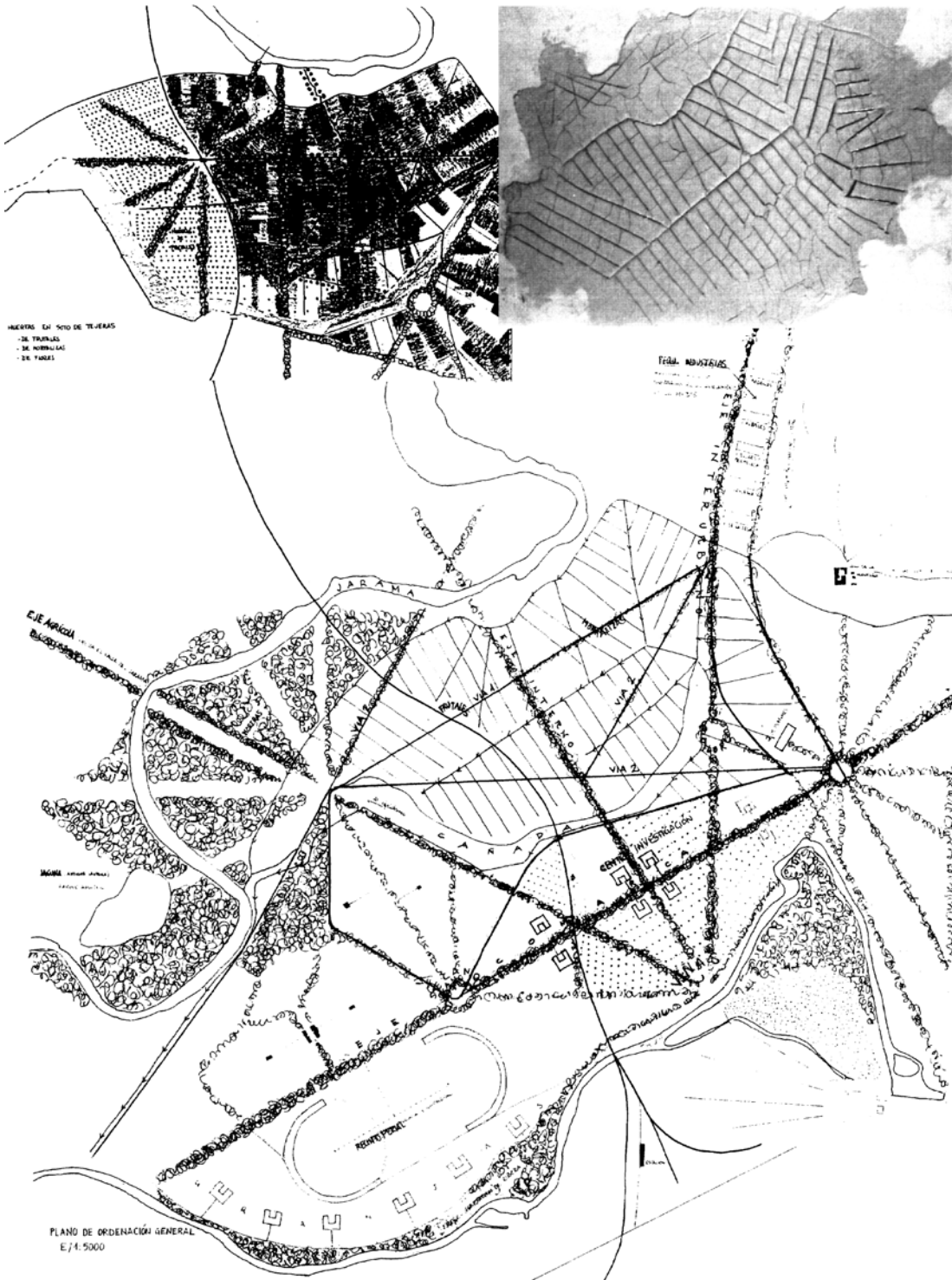
Todas las actividades giran en torno a la opción experimental de mínimo impacto ambiental, tanto en lo productivo (agricultura y actividades de ocio), como en lo construido (sistemas pasivos de captación de energía).

El proyecto pretende, en definitiva, utilizar el paisaje como materia prima e instrumento capaz de propiciar nuevas experiencias espaciales -y por tanto arquitectónicas sobre unos parajes de conflictiva realidad.



ORDENACIÓN PAISAJÍSTICA DEL ENCUENTRO TAJO-JARAMA

FERNANDO OCHOA 22021
CARMEN GALLEGO 21608



PROPUESTA PARA ARANJUEZ -GRUPO ERO- PROF. D. ZARZA

ARANJUEZ

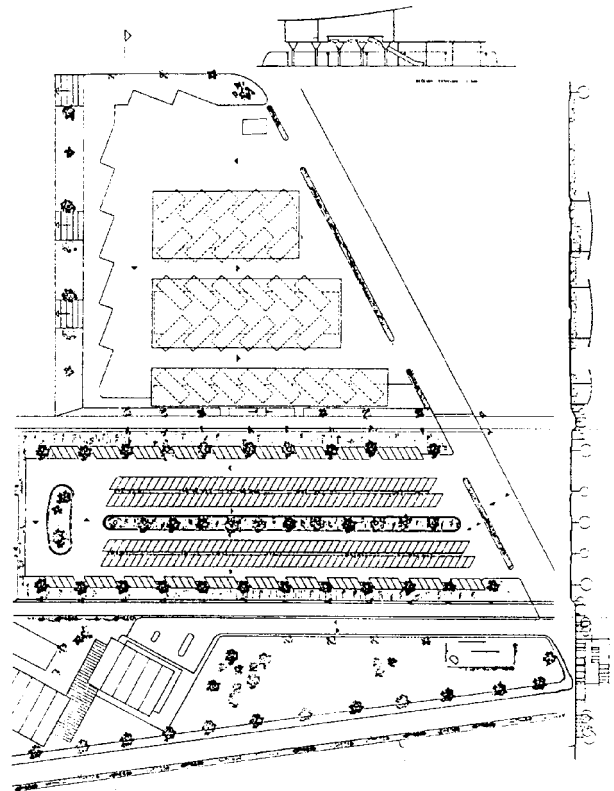
VESTIBULO Y BORDE DE LA CIUDAD HISTORICA

Las fronteras de la ciudad compacta de los años ochenta empiezan a dejar paso hoy a otros entendimientos mas dispersos de las realidades perifericas. Geografia de una ciudad de limite difuso y ambiguo, asociado al desarrollo de las infraestructuras, donde lo natural y lo artificial -Naturaleza y Ciudad- se confundiran en un territorio mixto precisado de constantes " saltos de escala" hacia otros campos de acción.

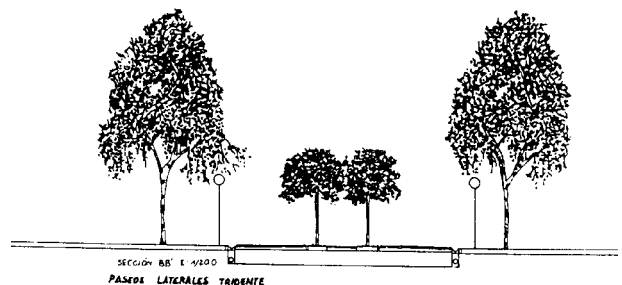
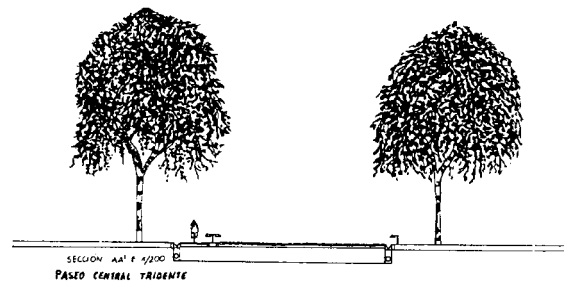
El objetivo de la propuesta es recuperar los antiguos ejes barrocos del Palacio mezclandolos con usos compatibles de la ciudad moderna,asi como una rehabilitacion y limpieza de la zona. Para ello se establece una trama peatonal que permitira la conexion de las dos zonas con una mayor densidad de actividades, intercambiador de transportes,estacion de ferrocarril...etc,con la zona comercial y el complejo deportivo situado al otro lado de la estructura ferroviaria.De esta forma se pretende que dicha estructura no sea una barrera, aunque si que tenga presencia en un terreno en el que historicamente ha existido.

La traza peatonal permite la concentracion en espacios de menor dimension del intercambiador de autobuses y park and ride, rehundidos con respecto a la traza peatonal, lo que permite que quede ciertamente disimulado con respecto a todo el entorno natural y sea este el que domine. Esta trama facilita igualmente la accesibilidad hacia los Jardines del Palacio y de la Isla, situados entre los brazos del actualmente descuidado tridente barroco, dotando al conjunto de un caracter unitario, multifuncional y dinamico, concibiendo una idea de parque moderno demandado por la sociedad actual.

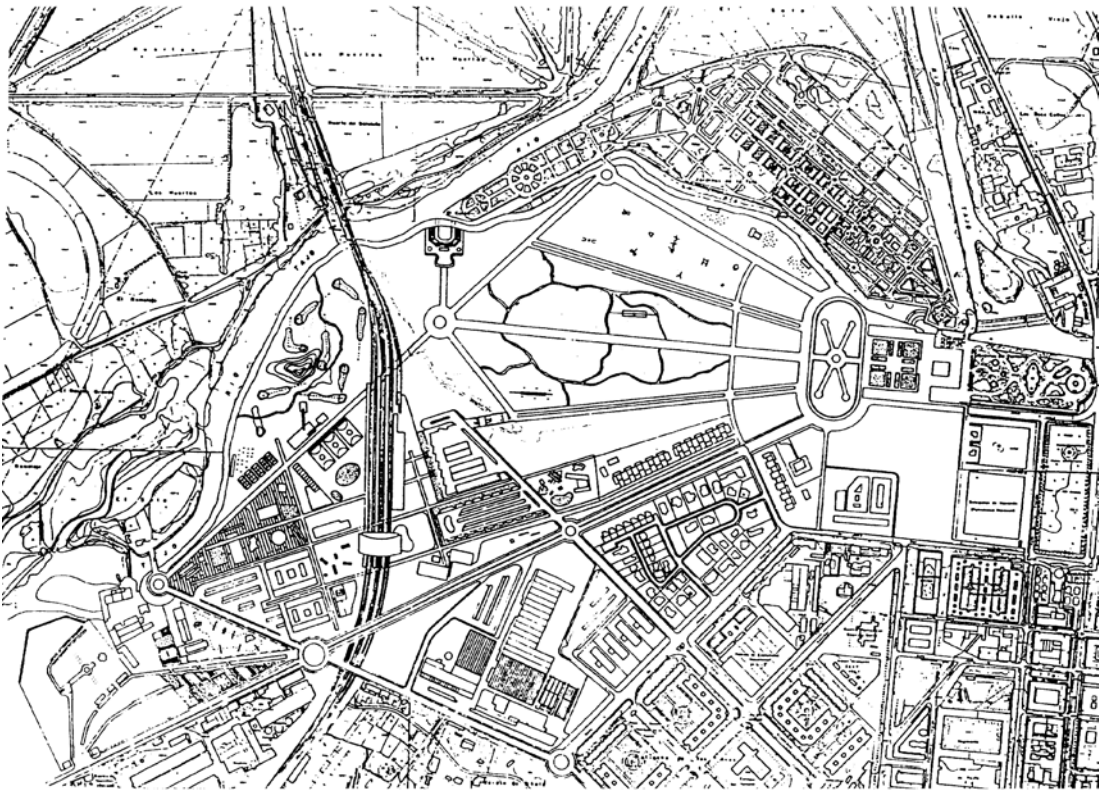
Finalmente la zona del sector terciario y residencial se delimitara por la via Toledo-Aranjuez y una supuesta circunvalacion que canalizara el trafico que no pretenda entrar al centro historico de la ciudad.



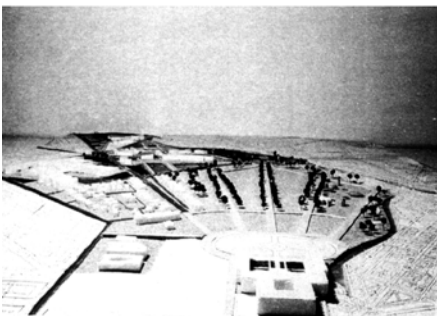
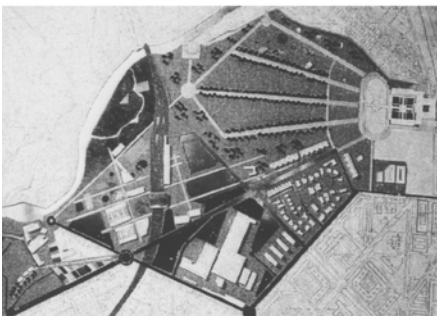
secciones intercambiador



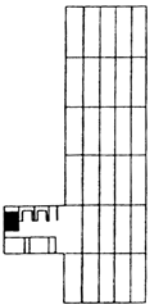
PROPUESTA PARA ARANJUEZ -GRUPO ERO- PROF. D. ZARZA



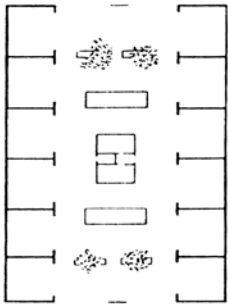
plano ordenacion general



TIPOLOGIA DE OFICINAS



TIPOLOGIA COMERCIAL



E 1:500

ORDENACIÓN DEL OCCIDENTE DE ARANJUEZ. PRÁCTICA I EQUIPO: ADOLPHI, MACÍAS, PACHECO

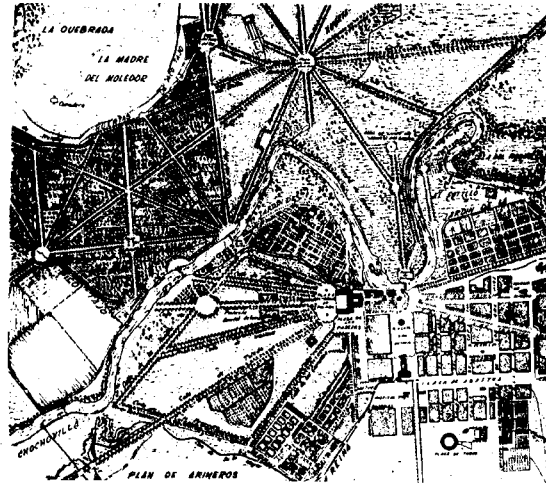
Aranjuez fue fundado como sitio real apreciando su situación en la ribera del Tajo, consistiendo al principio en un pequeño palacio con jardín renacentista y su irradiación barroca en forma de alamedas por el paisaje rural de la vega.

Creciendo lentamente según un orden urbanístico muy rígido (red de calles rectangulares, tipología de viviendas bajas en manzanas con patios) se mantuvo una estructura muy clara y bella.

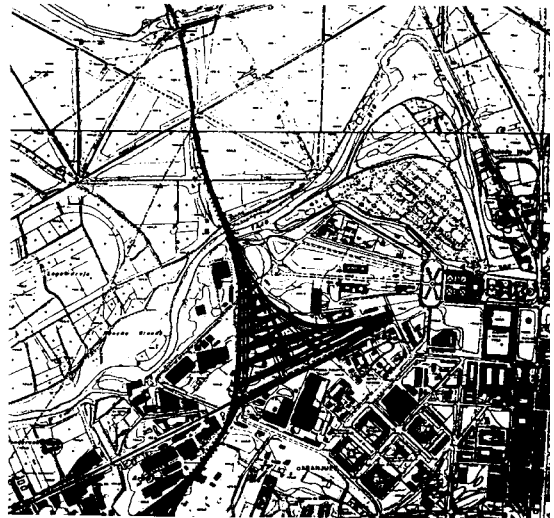
En la época industrial primaron valores económicos sobre los del paisaje y el espacio urbano. El crecimiento no surgió de una imagen formal, sino solamente de razones prácticas. Por la construcción rápida de viviendas y el asentamiento de industrias se perdió mucho de la estructura antigua, careciendo de una estructura nueva. Estos problemas se concentran sobre todo en el margen occidental de la ciudad:

La coexistencia de usos diferentes de manera desordenada destruyó la vinculación del centro de la ciudad con el río, la estación y el cementerio, haciendo también imperceptible la entrada a una ciudad de valor histórico. Partiendo de la importancia de Aranjuez para la historia y para la región (interés turístico), la ordenación trata sobre todo de crear vínculos y hacer accesibles naturaleza y cultura, es decir, el río y el parque, facilitando la percepción de sus valores y la identificación del lugar. El elemento más importante para la solución de los problemas es el parque como espacio abierto y público, que se puede definir mejor que todo lo construido.

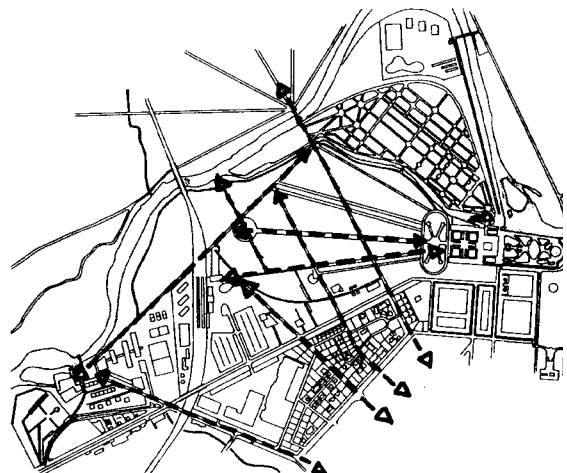
El parque representa la accesibilidad y la superposición de una estructura nueva sobre la antigua, facilitando la instalación de usos públicos de cultura y ocio, y creando así un espacio abierto público y verde de interés para toda la región.



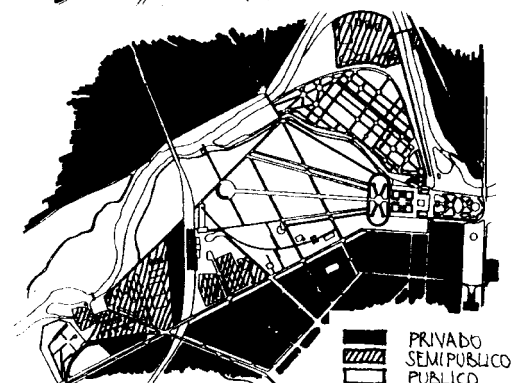
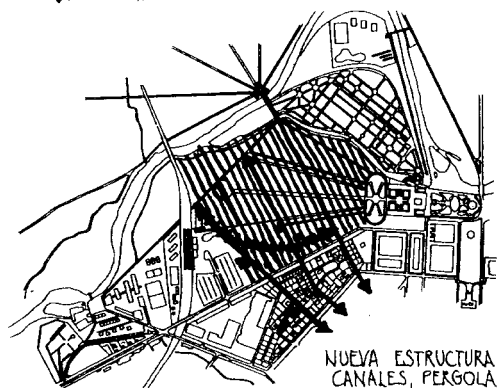
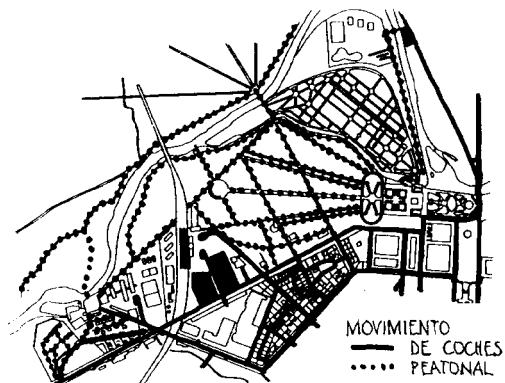
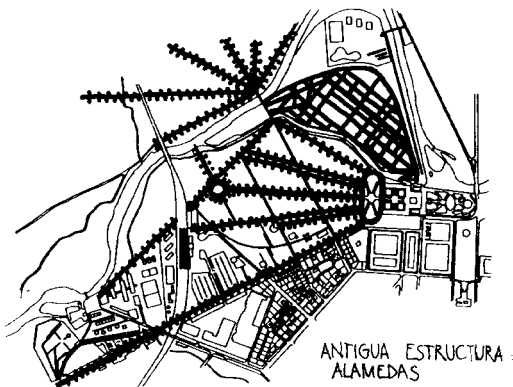
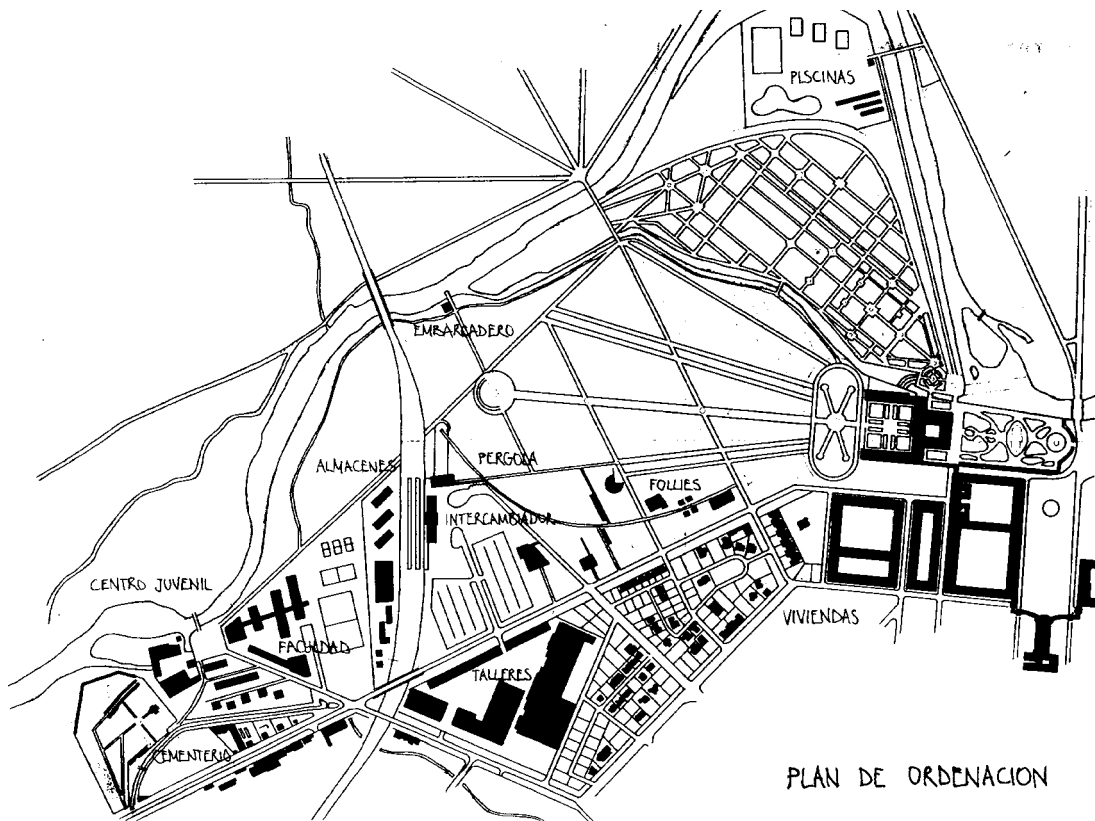
ESTRUCTURA ANTIGUA (1775)



BARRERAS Y DESCUIDADO



ORDENACION Y VINCULACION



ORDENACIÓN PAISAJISTA DEL ENCUENTRO TAJO-JARAMA.

PRACTICA II EQUIPO: ADOLPHI, MACIAS, PACHECO

Aranjuez está situado en un paisaje muy productivo, en la fértil vega del Tajo. Su entorno tiene altos valores por:

-La situación geográfica del encuentro de dos ríos y dos valles.

-La red de canales introducida para poder aprovechar mejor el suelo fértil.

-La estructura de alamedas, representando la valoración del paisaje por sus fundadores.

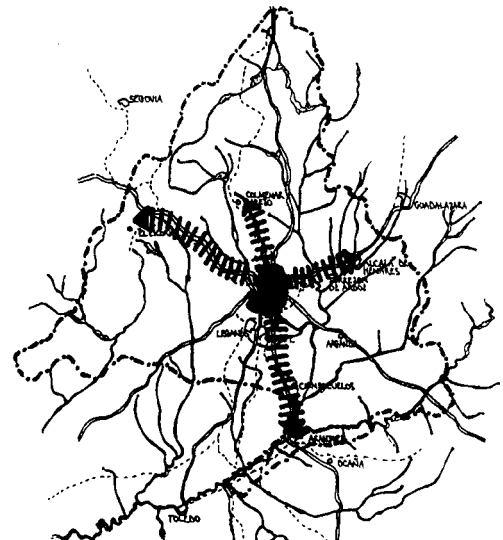
El tiempo moderno trae nuevas necesidades y ciertos peligros: el aumento del tráfico, la construcción (en parte ilegal) y los problemas económicos de la agricultura amenazan a la naturaleza y la productividad del suelo. Además se muestra una demanda masiva para posibilidades de ocio en un bello entorno que, por la movilidad creciente, viene de la Comunidad entera.

Para la solución de los problemas y para conseguir un paisaje armónico y vivo, hay que tener en cuenta algunas prioridades: la protección de la naturaleza y su elemento más sensible, los ríos, impidiendo la construcción y usos masivos en las riberas. La belleza del paisaje depende del mantenimiento de la estructura de canales y alamedas, mientras que su vitalidad depende del mantenimiento de la agricultura. Además es preciso definir exactamente las fronteras del desarrollo urbano y de la industria.

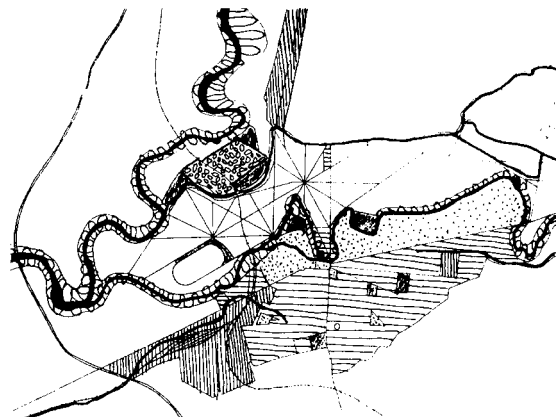
La actuación más importante es la creación de un sistema de espacios abiertos públicos de carácter diferente, bien vinculados entre sí por caminos de diferentes tipologías, facilitando la percepción y valoración del paisaje natural y cultural, y usos recreativos en éste.

Puntos de interés son la protección de las riberas por anchas cintas arboladas (incluso cambio de parcelas), la restauración de la red de alamedas, la introducción de usos recreativos en el entorno agrícola natural y la ubicación de huertos en un área donde se ha perdido ya la productividad agrícola.

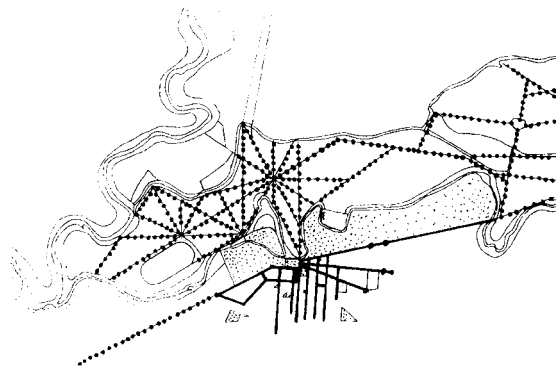
Las viviendas secundarias introducidas allí y la edificación restante no debe superar el $0,025 \text{ m}^2/\text{m}^2$ de edificabilidad de suelo no urbanizable, consistiendo en tipologías pequeñas y ligeras, y evitando así una verdadera urbanización fuera de la ciudad de Aranjuez.



EJES DEL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

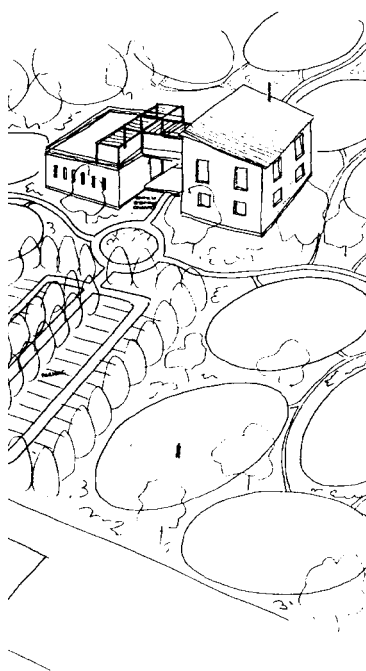
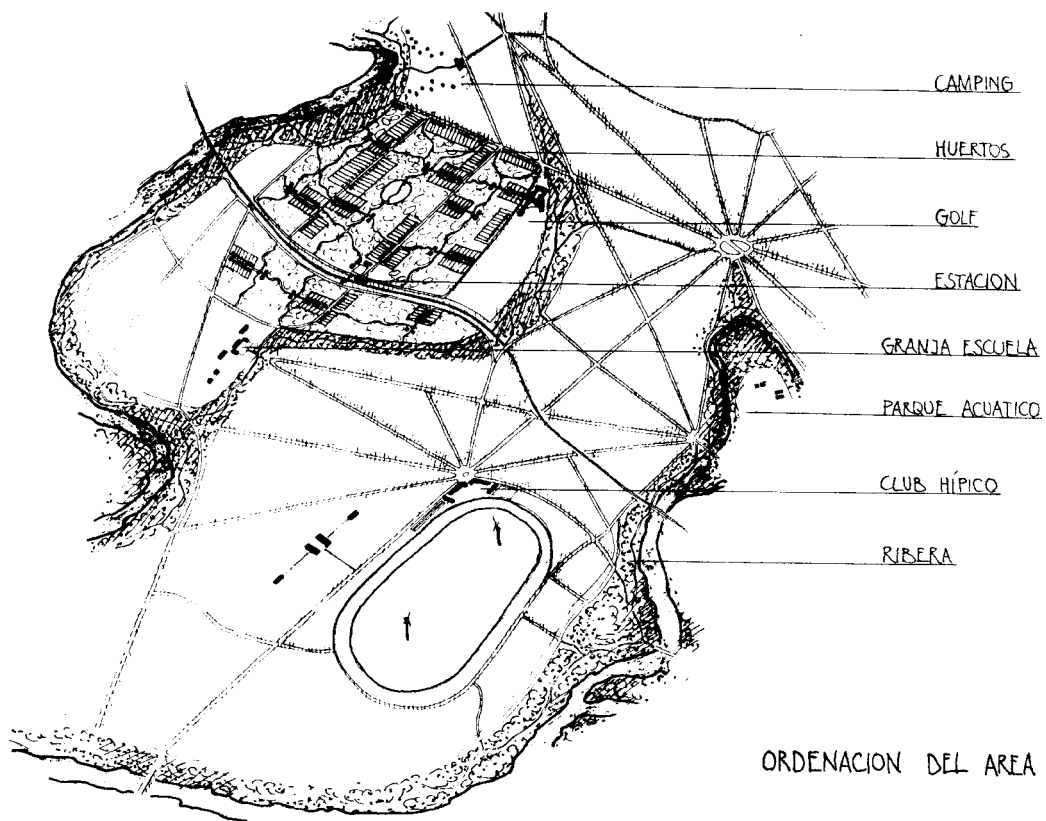


USOS: RESIDENCIAL, INDUSTRIA, OCIO, PARQUES, RIBERA, HUERTOS, AGRICULTURA

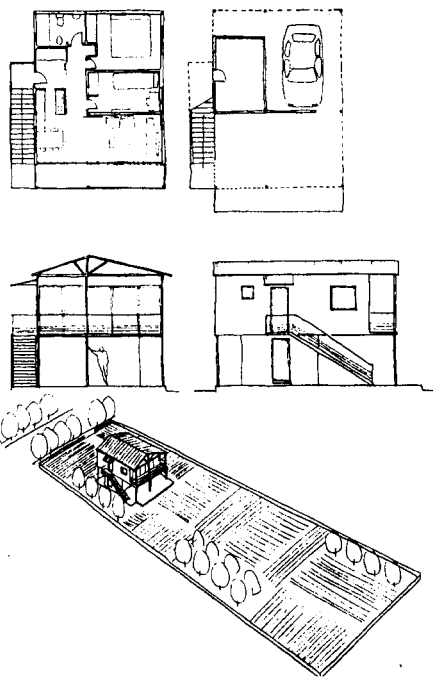


ESPACIOS ABIERTOS:

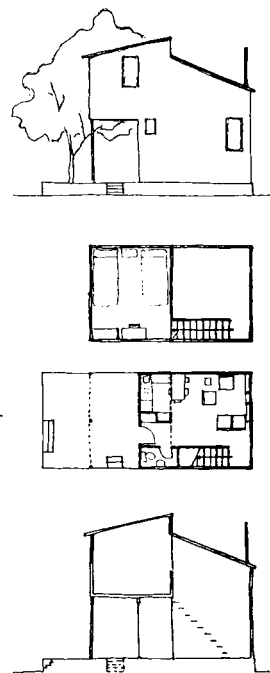
PLAZAS + CALLES, PARQUES, OCIO, RIBERA, ALAMEDAS



EDIFICIO SERVICIOS COMUNES



VIVIENDA SECUNDARIA + HUERTO



CASETA DEL CAMPING

5 LA ENSEÑANZA DEL URBANISMO

por José Fariña, Catedrático de Urbanismo y Ordenación del Territorio

5.1 Enseñanzas urbanísticas y proyecto urbano

El primer problema surge de la dificultad de clarificar el sentido de las enseñanzas urbanísticas en la formación de los arquitectos. La labor del urbanista se realiza teniendo siempre presente la posibilidad de incidir en lo urbano, que implica una relación directa con las técnicas de planeamiento. El planeamiento, como parte y objetivo de la urbanística, nos encamina pues, en una de las direcciones buscadas. Pero se puede ver también la urbanística relacionada directamente con el hecho arquitectónico. Esta relación entre urbanismo y arquitectura es tan evidente que algunos autores tienden a identificarlos o, como mínimo, a dotarlos de unas metodologías análogas. Ahora bien, la existencia de técnicas diferentes y, sobre todo, la distinta escala en la que se mueven una y otra en la mayoría de los casos, indican una diferenciación necesaria (diferenciación, desde luego, indiscutible a efectos didácticos).

Así como el planeamiento considera un tipo de variables esencialmente de previsión, la urbanística en su parte más cercana a la arquitectura las considera de diseño. Para saber qué y cómo se enseña, es importante verificar estas divergencias y establecer la postura adoptada. Tantos títulos ambiguos ("La arquitectura de la ciudad", "Compendio de arquitectura urbana", "Diseño de la ciudad") deben ponernos en guardia sobre la imprecisión de los límites, el campo abarcado y, sobre todo, el enfoque conceptual adoptado.

Parece claro que el diseño de una vivienda implica, muy directamente, una ordenación espacial. Asimismo implica una ordenación espacial la realización de un plan general de ordenación³. Las posiciones extremas, por su radicalidad, pueden servir para ir deslindando campos. Así, el planeamiento regional o incluso el nacional (presupuestos del Estado) son, ante todo, ordenaciones económicas y no ordenaciones espaciales, aunque los conceptos espaciales estén también presentes. Mientras que en el otro extremo, el proyecto de una plaza es básicamente, ordenación espacial, aunque los presupuestos económicos sean también importantes. En este análisis somero aparecen pues, deslindados ya con mayor claridad dos campos distintos del planeamiento: como previsión económico-social, y también espacial.

Pero dentro del planeamiento como previsión de espacios se pueden establecer también ciertas distinciones. En primer lugar, aparece una previsión de espacios que trae consigo un diseño. En segundo lugar, una previsión de espacios que trae consigo una ordenación. No se quiere indicar con ello que un diseño no traiga consigo una ordenación, sino más bien que en

³ "Desde el aprendizaje de Análisis de Formas hasta el planeamiento urbanístico en la enseñanza y desde el diseño de objetos hasta la redacción de unas directrices territoriales en el ejercicio de la profesión, nuestro papel en la sociedad es ordenar espacios y darles forma." (Luis Moya González: "La enseñanza del urbanismo", *Arquitectura*, nº 297, 1er trimestre, 1994, pág. 29).

el primer caso la ordenación es prioritaria y en el segundo lo es el diseño. Tenemos de esta forma deslindados dos campos en la urbanística. Aquel derivado del planeamiento como ordenación socio-económica-espacial, y el entendido como diseño. Y esto es así porque el diseño es también (o puede serlo) una actividad de planeamiento, de previsión.

Se pueden distinguir tres objetivos básicos de las enseñanzas urbanísticas en una carrera de Arquitectura que pretende formar profesionales, tanto en el campo puramente arquitectónico como en el urbanístico:

- 1 De apoyo a la labor del proyecto edificatorio del arquitecto (*ayudando a Proyectos*).
- 2 De formación proyectual para el diseño de los espacios libres/exteriores (entendiendo por espacio exterior algo más que la "arquitectura sin techo" que define Yoshinobu Ashihara) de la ciudad (*específico del Urbanismo / compartido con Proyectos y Composición*).
- 3 De formación para la elaboración de planes urbanos y territoriales (ordenación e intervención), y su ejecución, (*específico del Urbanismo*)⁴.

La experiencia docente que se describe en este trabajo corresponde claramente al segundo objetivo, de formación proyectual⁵ para el diseño de los espacios libres/exteriores de la ciudad. Objetivo directamente relacionado con la labor propia e indiscutiblemente arquitectónica, aunque ya con bastantes elementos diferenciales, sobre todo de escala aunque también de entronque con la trama y tejido urbanos. Este enfoque proyectual es independiente del ámbito espacial, aunque lo normal es que se encuentre más cómodo en áreas pequeñas. No se trata sólo de relacionar funcional o morfológicamente el edificio con el resto de construcciones urbanas, sino más bien de organizar y estructurar los espacios exteriores, como nexo entre edificio y ciudad, considerada ésta como una entidad diferenciada. Es lo que, en la práctica profesional y académica, se ha venido denominando *proyecto urbano*⁶.

El primer debate que cabría plantear es de si desde una Escuela de Arquitectura pueden

⁴ A este objetivo es al que se refiere Juan Jesús Trapero cuando dice que: "Esta formación se recibe desde dos vertientes complementarias pues, de una parte se adquieren conocimientos teóricos y derivados de la experiencia urbanística acerca de las formas y modos de elaboración de las diversas figuras de planeamiento y, de otra, se van realizando trabajos urbanísticos conducentes a la definición de las figuras de planeamiento en sus distintas escalas desde la ordenación territorial a la ordenación de áreas urbanas" (*Planeamiento urbanístico para arquitectos*, ETSAM, Departamento de publicaciones, Madrid, 1996, pág. 3).

⁵ Luis Moya, siguiendo el razonamiento expuesto en la nota nº 1, dice: "Esta acción se lleva a cabo mediante el método proyectual, lo cual quiere decir que el conocimiento de la realidad, el análisis y el diagnóstico se realizan en función del proyecto y su ejecución, que a su vez implica gestión y presupuesto económico" (Luis Moya González: "La enseñanza... *op. cit.*, pág. 29).

⁶ Según Luis Moya González: "La utilización del término «Proyecto urbano» alude principalmente y de forma más específica al análisis morfológico conducente a la formalización y ejecución de un espacio urbano. Desde este planteamiento, el Proyecto urbano no es el equivalente al planeamiento de escala intermedia, que vendría a situarse entre el planeamiento general y el diseño urbano de un lugar determinado, sino que se refiere al enfoque formal de definición del orden urbano" ("El proyecto urbano en la década de los 80", *Arquitectos*, nº 126, 3er trimestre, 1992, pág.45).

abordarse ambos enfoques. Aunque con diferentes opiniones entre el profesorado, el Departamento de la Escuela de Madrid así lo ha entendido, frente a la postura de otras Escuelas. Sin embargo, los razonamientos que se exponen a continuación se van a centrar exclusivamente en los procedimientos que permiten una formación urbanística de tipo proyectual dejando de lado, tanto las materias puramente instrumentales, como las que hacen referencia al planeamiento urbano o territorial. Y ello debido básicamente, a que se trata del tema del trabajo. Pero ello no debe hacer olvidar que se trata solamente de una parte de las enseñanzas urbanísticas que imparte el Departamento. Establecidas las anteriores precisiones, los objetivos a plantear podrían ser los siguientes:

- . Entender como se produce la formación del espacio exterior y cuales son las relaciones que vinculan sus elementos con la persona que los percibe.
- . Comprender las características fundamentales y las implicaciones proyectuales de los conceptos de escala, textura y movimiento, y cuáles son las diferencias básicas que los separan de sus homólogos que se refieren al espacio edificado.
- . Practicar y dominar las diversas técnicas que se utilizan tradicionalmente para el proyecto de espacios exteriores.
- . Dotar al alumno de instrumentos para el análisis y proyecto del jardín y del paisaje (entendido desde el punto de vista estético, y no geográfico o ecológico).

Explicitados estos objetivos ya pueden comprenderse las dificultades que plantean desde el punto de vista del enseñante. Y no es casual que su actividad sea la más cercana al proyecto arquitectónico.

5.2 Proyecto de arquitectura y proyecto urbano

Dado que la enseñanza de la arquitectura (centrada aquí en la del proyecto) tiene una larga tradición histórica, mientras que la del proyecto urbano es más reciente, parece lógico partir del estudio de los elementos de aquella, para luego establecer las diferencias básicas entre ambas.

La primera dificultad surge a la hora de establecer la mecánica mediante la cual se produce un proyecto. Dificultad que se deriva de su propia esencia: “Un proyecto es, ante todo, una idea, una irrealidad”⁷. Es decir, se trata de conocer como se producen las ideas, las irrealidades. Lo que no parece precisamente sencillo. De tal forma que no es extraño que sean raros los estudios sobre cómo se produce un proyecto, aunque se adjetive de arquitectura o urbano⁸. Aunque escasas, existen algunas aportaciones referidas al proyecto arquitectónico. Una de las más recientes se debe a Javier Seguí. En ella se recoge la experiencia de un seminario de doctorado

⁷ Marina, J.A.: *Teoría de la inteligencia creadora*, Anagrama, Barcelona, 1993, pág. 23.

⁸ Algunos de los intentos más interesantes proceden del campo del diseño práctico. Así, Munari, B.: *¿Cómo nacen los objetos?, apuntes para una metodología proyectual*, Gustavo Gili, Barcelona, 1993.

en el que se han ido recopilando a lo largo de tres años una serie de testimonios, tanto de profesionales como de profesores de proyectos⁹. De sus páginas 9 y 10 se han extraído las siguientes notas:

- 1 Imprecisión de la descripción de lo que se hace al proyectar, que suele consistir en la justificación de la solución formal alcanzada. Esta misma imprecisión se detecta en el uso de los términos, en la mayor parte de los casos genéricos y afectados de polisemia, tales como “espacio, idea, estética, necesidad, función...”.
- 2 En general, desprecio o indiferencia ante la propuesta de la necesidad de establecer una técnica o un método sobre la forma de proyectar¹⁰.
- 3 A pesar de ello, Javier Seguí entiende que se pueden rastrear una serie de pasos en el proceso: el arranque (autoestimulación ante el encargo); la organización de “los datos, requerimientos o condicionantes”; la ejecución de tanteos gráficos como “punto de encuentro entre criterios organizativos y formales”; priorización en los datos y eliminación de soluciones alternativas. El momento decisorio, que se entiende en general como de simplificación, tanto de los condicionantes como de las soluciones gráficas posibles¹¹.

Respecto a la enseñanza en sí, también extrae una serie de conclusiones:

- . La labor docente se entiende, esencialmente, como de acompañamiento al alumno en su viaje a través del desarrollo del proyecto, y el método didáctico se basa en la crítica de los trabajos.
- . También: “...es común que los profesores de Proyectos no admitan como tarea propia de sus obligaciones el esfuerzo por estimular a los estudiantes y darles claves para generar primeras visiones, ya que suponen que los alumnos deben tener resuelta su voluntad de proyectar y sus estímulos para ser arquitectos”¹².

⁹ Seguí, J.: *Escritos para una introducción al proyecto arquitectónico*, Departamento de Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM, Madrid, 1996. En sus páginas también se lamenta de la escasez de teorías y debates al respecto: “Siempre hemos pensado que parecía una atrocidad que las Escuelas de Arquitectura, que dedican la mitad de su tiempo y sus mejores recursos humanos al aprendizaje del proyectar arquitectura, no produjeran teorías del proyecto o, al menos, discursos públicos acerca del proyectar, que provocaran el debate abierto sobre esta tarea esencial que es el fundamento y la justificación de las enseñanzas que imparten” (pág. 7).

¹⁰ Esto no solamente sucede en el pequeño círculo en el que nos movemos: “Mi experiencia de los métodos de diseño en los setenta ha consistido en escribir artículos contra el tema” (Jones, J.C.: *Diseñar el diseño*, Gustavo Gili, Barcelona, 1985, pág. 22). Aunque, a pesar de todo intente explicitarlo: “Lo asombroso es que cada método comienza con una primera etapa sumamente difícil de realizar / que no tiene descripción sobre la manera de realizarla / que es intuitiva” (pág. 19).

¹¹ En el fondo, esta idea de que en realidad, sí existe un método aparece también en muchos diseñadores: “Por eso conviene establecer ya una distinción entre el proyectista profesional, que tiene un método proyectual, gracias al cual desarrolla su trabajo con precisión y seguridad, sin pérdidas de tiempo; y el proyectista romántico, que tiene una idea “genial” y que intenta obligar a la técnica a realizar algo extraordinariamente difucultoso, costoso y poco práctico, aunque bello” (Munari, B.: *Apuntes... op. cit.*, pág. 20).

¹² Javier Seguí: *Escritos para... ob. cit.*, pág. 10.

Esta sistemática no parece muy alejada de la que relata Teodoro de Anasagasti en su tratado de *Enseñanza de la Arquitectura*¹³ publicado en 1925, que al describir la docencia de la asignatura de proyectos en la Escuela de Viena dice lo siguiente:

“Lanzado el programa, y antes de que los discípulos corran sobre el papel, se les hace comprender lo que se les exige. Y entablan una discusión, un cambio de impresiones, en el que cada uno comenta el cuestionario, expone sus opiniones sobre la norma que cree que debe seguirse en el desarrollo del tema y contesta a las observaciones que unos y otros le hacen.

Tesseron, que ha escuchado las distintas opiniones, formándose juicio sobre el grado de comprensión de los alumnos, comenta la discusión y acaba fijando los términos precisos del problema.

Después, aisladamente, cada uno traza los croquis, y terminados, comienza otro debate análogo al primero, pero más concreto, bajo el examen de los trabajos, que cada autor los explica y los defiende. El profesor, descartando de los esbozos todo aquello cuya realización pueda exigir conocimientos más superiores que los que los alumnos poseen, define la originalidad y características de cada proyecto, y las cualidades que deben mantenerse en el desarrollo definitivo, que constará de plantas, alzados, sección y perspectiva a escalas normales y detalles constructivos y decorativos a grande escala.

Sobre estos últimos se reanudan las discusiones en común.

Y se preguntará: ¿Cuándo y cómo interviene el profesor en el desarrollo de los trabajos?

El alumno camina solo, sin andadores; el profesor va detrás, siguiendo las vías que aquél escoge, y únicamente le ayuda, como caso excepcional, cuando un agotamiento o cansancio le imposibilita de seguir trabajando”.

Este largo fragmento del libro de Anasagasti describe de forma bastante aproximada la manera de impartir las asignaturas de proyectos en la actualidad, y es la prueba más fehaciente de la persistencia de determinadas técnicas de enseñanza a lo largo del tiempo. El que al finalizar el siglo se sigan utilizando los mismos procedimientos didácticos que en el primer tercio del mismo, sin plantear prácticamente ningún tipo de debate sobre su idoneidad y grado de eficacia, es sorprendente.

Por lo que respecta al proyecto urbano, la situación es todavía peor ya que ni tan siquiera existe, si exceptuamos algunas aportaciones (a las ya citadas habría que añadir fundamentalmente las de la Escuela de Barcelona), una descripción del sistema. Por eso, el simple hecho de relatar la crónica de un curso de este tipo y sus resultados, que es lo que hace Daniel Zarza en este trabajo, debería de servir de punto de partida para una reflexión seria sobre el tema. Del análisis del desarrollo del curso de *proyecto urbano* descrito se desprende que, aunque pocas, si existen diferencias con el correspondiente a un proyecto de arquitectura.

La primera, y más importante, es que el alumno que realiza un proyecto urbano (y también el que hace planeamiento) lo hace en equipo. La enseñanza en equipo es, pues, una variable de primera magnitud que se introduce en las enseñanzas urbanísticas. Es bien conocido el carácter multidisciplinar de la urbanística que se refleja directamente en el hecho de que el urbanista realice su trabajo profesional en compañía de otros técnicos. Además, la necesidad de posibilitar la enseñanza proyectual de toda la vida (la descrita en el tratado de Anasagasti) ante unas ratios profesor/alumno mucho más elevadas que en las aulas de proyectos de arquitectura también constituye un motivo de peso. De manera que mediante la formación de equipos de

¹³ El tratado de Teodoro de Anasagasti titulado *Enseñanza de la Arquitectura, cultura moderna técnico artística*, ha sido reeditado en 1995 por el Instituto Juan de Herrera de la ETSAM, con una Presentación de Ricardo Aroca, y una Introducción de Pedro Navascués, siguiendo la edición de 1923. El párrafo que se transcribe a continuación corresponde a las páginas 17, 18 y 19 de esta publicación.

tres, cuatro o cinco alumnos, se consigue resolver el problema de la ratio y, además, se inicia al aprendiz en la forma de trabajo que se va a encontrar en la práctica profesional del urbanismo. Además este enfoque conecta con aquellos principios y teorías que insisten en el efecto multiplicador de situaciones de aprendizaje entre iguales.

La segunda es la necesidad de motivar al alumno que, en general, rechaza el profesorado de las asignaturas de proyectos arquitectónicos. La suposición de que los alumnos “deben de tener resuelta su voluntad de proyectar y sus estímulos para ser arquitectos”, no se puede presuponer para los tres objetivos de las enseñanzas urbanísticas. Aunque se puede dar respecto al primero de ellos (ayuda al proyecto arquitectónico), es totalmente descartable respecto al tercero (el alumno estudia la carrera para construir edificios, no para hacer planeamiento), y presenta una cierta ambivalencia en el caso del diseño de espacios libres/exteriores. Por ello la mayor parte de las veces, aunque ciertamente más en las asignaturas de planeamiento que en las de diseño, el profesor dedica de hecho una parte de su tiempo a hacer comprender al alumno las bondades de lo que le intenta enseñar. Y no siempre lo consigue. También este tema debería ser objeto de debate.

La tercera se deriva de la dificultad de comprensión de la escala urbana, y se plasma en evidentes errores de dimensionamiento que surgen al analizar las soluciones formales adoptadas. Se trata de una cuestión complicada y que exigiría también, una mínima discusión sobre su planteamiento e implicaciones. Las muy diferentes escalas a las que se mueve el urbanismo deberían dar lugar a distintos enfoques del aprendizaje y eso, salvo excepciones, casi nunca se considera.

Pero no se trata solamente de estos tres hechos diferenciales respecto al proyecto arquitectónico. La discusión debería de abarcar, desde las señas de identidad de la disciplina (si es que existen), hasta cuestiones tan elementales como la validez del llamado “taller” para la enseñanza del urbanismo. Por lo menos para la docencia de *todo* el urbanismo. Aunque esta forma de impartir la enseñanza probablemente parezca la más adecuada para el llamado *proyecto urbano* debido a su analogía con el proyecto arquitectónico, ¿podría decirse lo mismo del estudio del sitio, de la evolución histórica de las formas y las técnicas urbanísticas?. Aunque nos queden un tanto lejanos en el tiempo y en el espacio los “desembarcos” de los geógrafos radicales americanos en los barrios, ¿no debería estar más implicado un aprendiz de urbanista en la vida real de la ciudad o del entorno de su futura actividad profesional?. ¿Esto se puede hacer en un taller?, ¿cómo?. Probablemente el análisis de esta situación podría dar lugar a una sistemática más definida que potencie la capacidad de aprovechamiento del alumnado y la de enseñanza del profesorado, haciendo real la construcción de significados compartidos que se comenta en otro apartado de este trabajo.

El debate sobre estas cuestiones, la explicitación de los objetivos subyacentes -el currículo oculto-, la reflexión sobre la labor realizada, es investigación educativa ya que lo que pretende es, en palabras de Ángel Pérez, “el perfeccionamiento de quienes participan en concreto en cada situación educativa; la transformación de sus conocimientos, actitudes y comportamientos”.

6 ALGUNAS NOTAS SOBRE LA REFLEXIÓN DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA

por Paloma Arroyo, docente y psicóloga

Con demasiada frecuencia se considera que el hecho de *enseñar* es asequible a cualquiera que tenga algo que enseñar. Si esto es cierto, todo buen profesional o conocedor de una disciplina académica o de un oficio resulta apto para la enseñanza. De ahí se pasa a medir la profesionalidad del enseñante en función de la dificultad de lo que enseña y a identificar, como si fuese obvio, dificultad de enseñanza con complejidad del conocimiento que se enseña: leer y escribir, o multiplicar, es una enseñanza fácil; enseñar integrales o Historia de España, más difícil; por encima, la enseñanza *superior*. Sin comentarios: status social y económico asociados a esta visión de las cosas.

En el trasfondo de este planteamiento se encuentran modelos muy consolidados que identifican enseñanza y transmisión de conocimientos -teóricos o prácticos-, eludiendo la consideración de otros factores: quién aprende y cómo, quién enseña y cómo, en qué situaciones, con qué recursos.

Lo cierto es que todo el profesorado maneja implícitamente estos elementos, porque es inevitable, cuando analiza su trabajo, pero quizás porque la mayoría de los enseñantes no hemos sido preparados específicamente para desarrollar esta función -la paradoja de la profesionalidad docente-, no se incorporan con facilidad actitudes rigurosas que vayan introduciendo lo que podríamos llamar la reflexión didáctica, entendiendo por tal la que se interesa, además de por el dominio del objeto de conocimiento de lo que se enseña, por saber cómo se aprende y cómo se enseña de una forma intencional, que no lo deje todo en manos de la improvisación, de la casualidad, de esa especie de lanzar la semilla al aire sin saber dónde va a germinar, ni siquiera si va a germinar.

6.1 La reflexión didáctica

Aunque esta ausencia de reflexión didáctica se da en casi todos los niveles educativos, es especialmente notable en la Universidad, probablemente por el mayor reconocimiento de la especialización del profesorado en relación con el dominio de ciertas disciplinas académicas más que con la propia labor educativa. Quizás también tiene que ver con que, sin un fundamento científico real, se cree que el sujeto más adulto requiere menos guía, menos planificación de la intervención educativa, en la medida en que es más autónomo para aprovecharse de las oportunidades que se le presentan.

Si a lo anterior se añade la dificultad que implica tener en cuenta simultáneamente los dos elementos básicos de la situación educativa -lo qué se enseña y a quién se enseña- aumenta el número de razones por las que un profesor o profesora, especialmente en el ámbito universitario, se siente deudor casi exclusivo del saber teórico o práctico que imparte, ocupando el primer lugar de sus preocupaciones la transmisión correcta de éste.

La reflexión didáctica implica, además de este importantísimo aspecto, tener en cuenta la situación en la que se produce la enseñanza, y como parte fundamental de ella la forma de aprender del alumno, y el papel del profesor como elemento que aporta mucho más que la transmisión del conocimiento, en la medida en que asume las tareas de guía de un proceso de aprendizaje.

6.2 Teorías sobre el aprendizaje

Introducir la reflexión didáctica en la labor cotidiana del profesor universitario no supone trasladar teorías psicológicas del aprendizaje de forma mecánica a la práctica educativa. El interés por estas explicaciones deriva de su capacidad para, conociéndolas, adoptar un papel más activo en dicha práctica. Su utilidad depende de que exista un ambiente educativo de debate, que permita acuerdos sobre el enfoque que deba dársele al proceso de aprendizaje. Es decir, se trata de simples ayudas a la discusión, que permiten plantear con mayor claridad los problemas que se derivan de determinadas situaciones educativas. No es este el momento ni el lugar de hacer una revisión de las mismas¹⁴; simplemente se enunciarán los grandes temas con el exclusivo objeto de explicar el alcance del concepto: qué se entiende por teoría del aprendizaje.

De forma muy simplificada puede decirse que existen dos grandes grupos. Unas entienden el aprendizaje como una asociación de estímulos y respuestas, siguiendo un proceso más o menos mecánico que está influido por condicionantes externos que se pueden manipular. Otras, en cambio, lo suponen un proceso de comprensión de relaciones, condicionado básicamente por estructuras internas.

Las mayores aportaciones a la primera perspectiva las han hecho los conductistas, entre los que destaca Skinner. Su postura podría resumirse de la siguiente forma: el comportamiento humano deriva de contingencias sociales, que refuerzan o no su conducta y que deben utilizarse para potenciar su actuación. Desde este punto de vista la enseñanza es una tecnología, cuyo fin es programar refuerzos en el momento oportuno. El problema es que, en procesos de aprendizaje complejos, resulta incuestionable la evidencia de que por mucho que se den estímulos y refuerzos similares no se obtienen iguales resultados en individuos diferentes, ni en la misma persona en momentos distintos. Su aplicabilidad, por tanto, afecta sólo a los procesos más elementales de aprendizaje o, como mucho, a aspectos parciales del resto.

Frente a este planteamiento, otras escuelas consideran el aprendizaje como resultado de una actividad interna que permite la reorganización cognitiva. Unas teorías dan más importancia a la evolución madurativa de los individuos, que atraviesan etapas similares a lo largo de su vida, condicionantes de su capacidad de aprendizaje. Otras destacan la influencia del propio aprendizaje en el desarrollo de la persona, de manera que sólo cuando se avanza un paso se está en condiciones de iniciar otro, hasta el límite de la capacidad potencial. Ejemplo del primer

¹⁴ Una buena síntesis de estas teorías puede encontrarse en Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A.I.: *Comprender y transformar la enseñanza*, Morata, Madrid, 1992.

enfoque es la postura genético-cognitiva, cuyo máximo representante es Piaget, y del segundo la psicología dialéctica soviética. Junto a ellas han contribuido también con importantes aportaciones: la teoría de la Gestalt, el aprendizaje significativo y las derivadas del procesamiento de la información.

6.3 Posturas del profesorado ante la enseñanza

En definitiva, lo que todas estas teorías intentan aclarar es el mismo problema: “¿cómo lograr que los conceptos que se elaboran en las diferentes disciplinas académicas y que sirven para un análisis más riguroso de la realidad, se incorporen al pensamiento del aprendiz como poderosos instrumentos y herramientas del conocimiento y resolución de problemas, y no como meros adornos retóricos que se utilizan para aprobar los exámenes y olvidar después?”¹⁵. Es decir, cómo crear situaciones que permitan compartir significados al experto y al aprendiz. Por supuesto que el profesorado también se enfrenta al mismo reto. Las respuestas que ofrecen los docentes ante este problema pueden agruparse en tres enfoques distintos: el técnico, el práctico y el estratégico¹⁶.

Para aquellos que adoptan la *postura técnica* la cuestión se reduce a un problema de objetivos y medios. Se trata de plantear unos objetivos claros y abordables, y contar con medios abundantes (o por lo menos suficientes) que no coarten la consecución de los mismos. De esta forma se consigue el control del producto educativo. Para la *perspectiva práctica* la realidad es demasiado compleja y abierta, por lo que es posible incidir en el proceso de aprendizaje pero no controlarlo. No hay forma de realizar un diseño previo de situaciones, sino que se trata de situarse “en” el proceso con el único objetivo de dirigirlo o redirigirlo. Por último, *el punto de vista estratégico* propone un examen de lo que se hace, una planificación detenida, una observación sistemática, una reflexión crítica, un debate con otros que se encuentren en situaciones similares, con objeto de conseguir una forma de obrar deliberada. Se adopta una perspectiva de proyecto. Es decir, trata de problematizar las situaciones atendiendo a todos sus elementos: tanto los teóricos (teoría no es igual a verdad), como los prácticos (las cosas son de una manera pero pudieran ser de otra).

Las profesiones tecnológicas exigen, por una parte conocimientos y por otra habilidades básicas y previas en los futuros profesionales. Sobre todo en actividades científicas y técnicas. En algunos casos resulta sencillo llegar a la determinación de unos y otras. Así, en la formación profesional más rutinaria y menos abstracta, suelen dar buenos resultados las posturas técnicas asociadas a teorías conductistas y resulta bueno completarla con un aprendizaje directo en el puesto de trabajo¹⁷. Pero, sin embargo, si se trata de profesiones menos especializadas, más

¹⁵ Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A.I.: *Comprender... ob. cit.*, pág. 69.

¹⁶ Carr, W. y Kemmis, S.: *Teoría crítica de la enseñanza*, Martínez Roca, Barcelona, 1988, pp. 52-58.

¹⁷ "En este segmento de las profesiones menos especializadas, para las que el conocimiento básico ya no es preciso, el debate se plantea en otros términos. La formación profesional menos exigente en aspectos académicos

abiertas, en las que los conocimientos básicos no se pueden definir tan fácilmente, es imprescindible otra perspectiva de la enseñanza. La postura estratégica asociada a teorías como las del aprendizaje significativo o la psicología dialéctica parece la más adecuada a este caso. Por supuesto que las situaciones educativas son complejas y es raro encontrar estos dos extremos en estado puro. Surge así la necesidad real de utilizar diferentes enfoques y aplicar distintas teorías al mismo hecho práctico.

Demostrada la poca utilidad de las posiciones positivistas y puramente tecnológicas que enfocan la educación como experimentos de laboratorio¹⁸, en el momento actual las teorías con mayor peso insisten en el papel activo del individuo en su aprendizaje, siendo la construcción de significados, la apropiación e incorporación a esquemas de conocimiento previos, las bases que permiten hablar de adquisición de conocimientos.

6.4 La investigación educativa

Resulta imprescindible en una publicación como la presente dedicar unas notas a caracterizar la investigación educativa. En primer lugar habría que destacar que su objeto de estudio, la sociedad, es muy diferente al que han de enfrentarse aquellos que se dedican a las ciencias de la naturaleza. La sociedad se compone de un conjunto de elementos objetivos, pero también de otros claramente subjetivos. Para la educación, el conocimiento social puede entenderse como el descubrimiento de los significados compartidos por los sujetos que la componen¹⁹. Para ello es imprescindible que el investigador se implique en el hecho investigado. Como afirma Ángel Pérez: “sin vivencias compartidas no se alcanza el mundo de los significados”²⁰. Esta circunstancia separa claramente este enfoque de la investigación de la perspectiva positivista ya que implica, obviamente, que la investigación afecta a la realidad investigada y que el investigador forma parte del propio experimento.

reclama la conveniencia de realizarla en el puesto de trabajo o ligada estrechamente a él. Algo que desde el punto de vista profesional es igualmente válido para profesiones “altas” de prestigio, pero en éstas no se renuncia a la legitimación que suponen los títulos académicos” (Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez: *Comprender... ob. cit.*, pág. 185).

¹⁸ El imprescindible control de variables marca una diferencia insalvable respecto a las condiciones reales donde, precisamente su influencia incide de manera decisiva en los resultados.

¹⁹ "Puede aprenderse mucho sobre lo que nos rodea sin que nadie nos lo enseñe ni directa ni indirectamente (adquirimos gran parte de nuestros conocimientos más funcionales así), pero en cambio la llave para entrar en el jardín simbólico de los significados siempre tenemos que pedírsela a nuestros semejantes" (Savater, F.: *El valor de educar*, Ariel, Barcelona, 1977, pág. 32).

²⁰ Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A.I.: *Comprender... ob. cit.*, pág. 120.

Otra peculiaridad se deriva del lugar en el que se realiza “el experimento”: el aula. No se trata de un laboratorio en el que se pueda someter al objeto investigado a una serie de condiciones que permitan aislarlo. Se trata de un lugar abierto en el que resulta imprescindible considerar todas las variables desde el comienzo. Es más, posiblemente, la única forma de llegar a los significados compartidos o de descubrir problemas ocultos sea el estudio de los casos extraordinarios, de las situaciones no comunes. Es decir, de todo aquello considerado normalmente como indeseable en un experimento positivista. De esta forma la investigación en el aula se convierte en el estudio de una serie de casos particulares y concretos. En una casuística. Lo que supone que la generalización, en este contexto, es muy difícil ya que lo que se pretende no es transferir los resultados a una situación igual a la estudiada. Y ello por la dificultad de encontrar una situación análoga.

Pues bien, si lo que pretende la investigación educativa no es la replicabilidad ¿cuál será su objetivo?. Como cualquier investigación, también la educativa pretende una producción de conocimiento que incremente el saber pedagógico. Pero, fundamentalmente, pretende “el perfeccionamiento de quienes participan en concreto en cada situación educativa; la transformación de sus conocimientos, actitudes y comportamientos”²¹. De esta manera la investigación y sus resultados, se insertan directamente en la propia transformación de la práctica educativa. Es la línea que se ha venido denominando “investigación en la acción” que suele adoptar un enfoque interpretativo, distinto al hipotético-deductivo típico de la investigación de los hechos naturales.

Parece, por tanto, imprescindible reflexionar no solamente sobre qué se enseña, sino también sobre cómo se hace. Y ello porque, según se deduce de lo expuesto, la posibilidad de abordar determinados contenidos o habilidades está directamente relacionado con la forma en la que se posibilita su conocimiento o maestría, de manera que sean verdaderamente útiles. De nada sirve que se inviertan una buena cantidad de horas y energías del profesorado en diseñar programas y prácticas, si luego no existe un proceso de investigación y debate sobre la posibilidad y el modo de que se conviertan en algo significativo para el alumno. Sin que tan siquiera se intente un sistema de evaluación de la marcha del proceso.

²¹ Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A.I.: *Comprender... ob. cit.*, pág. 117

7 LA PRÁCTICA PROFESIONAL Y ACADÉMICA: ARANJUEZ, APUNTES PARA UN MODELO TERRITORIAL Y URBANO

por Juan José Echeverría, arquitecto municipal de Aranjuez

7.1 Introducción

Con un panorama general desolador de abandono disciplinar en la consideración de lo específico en el crecimiento de nuestras ciudades, banalizadas por un uniformizador criterio reduccionista, se iniciaron los trabajos previos al Plan Especial de Aranjuez, redactado entre los años 1976 y 1980, por el equipo dirigido por Rafael Moneo y Manuel Solá Morales. En el caso de Aranjuez, tal situación había supuesto la fractura de un crecimiento, que en las últimas décadas había abandonado las pautas implícitas de orden territorial y urbano que todavía podían descubrirse en Aranjuez.

Así se abordó el estudio de una ciudad fragmentada y discontinua, allí donde la unidad, la continuidad y la uniformidad habían sido su rasgo característico, intentando indagar precisamente, en aquellos aspectos que conferían a Aranjuez su singularidad de ciudad racionalmente ordenada, donde la interacción de lo natural, lo urbano y lo monumental todavía podía percibirse. La finalidad de este tipo de análisis no era otra sino la de desentrañar los principios y las leyes del orden territorial e implantación urbana del Real Sitio, con objeto de su posible consideración y vigencia, en aras de la posibilidad de recuperar un hilo argumental y causal perdido.

En ese sentido la pregunta de si los trazados históricos, paseos, calles arboladas y malla urbana de Aranjuez tienen todavía potencial y capacidad como orden abierto de extensión y soporte territorial, para orientar la renovación urbana interna y el crecimiento, era la clave de ese planteamiento y sigue siéndolo de los estudios que con posterioridad se han realizado hasta culminar en la revisión del Plan General de 1996. Y todo ello partiendo de un diagnóstico general sobre la situación, que nos lleva a la constatación del mal uso de los trazados, al conflicto existente entre sus distintos tipos y sobre todo a la pérdida de conexión entre los que soportan la implantación urbana y el orden territorial.

Se ha olvidado su potencial generador de actividad y su capacidad de interacción de los distintos asentamientos por razones que arrancan desde el trazado poco respetuoso del ferrocarril en 1851, la desamortización de los bienes de la Corona en 1869, la consideración de travesía urbana de la carretera Nacional de Andalucía (hasta hace poco no recuperada), el progresivo abandono, y en el mejor de los casos, transformación extensiva de la agricultura, que nos ha llevado finalmente a la pérdida, antes aludida, de las pautas de orden implícito del modelo territorial y urbano de Aranjuez.

Sin embargo, entendemos, y esa sería la respuesta genérica a la cuestión planteada, que a pesar del pesimismo general de la situación actual, todavía se puede deducir de los elementos mencionados un potencial capaz de inducir unas pautas renovadas para la implantación de nuevos modelos espaciales de localización que reediten esa ejemplar interacción entre orden

natural, urbano y monumental, a que antes aludíamos. Investigación en la que la aportación disciplinar y académica debe jugar un importante papel. Así, y para abordar el análisis de la evolución de la colonización territorial y urbana del territorio de Aranjuez, que nos lleva a la anterior conclusión, conviene resumir la peculiar historia de su configuración.

7.2 Génesis y evolución de la configuración territorial

Según el geógrafo Manuel Terán, el municipio de Aranjuez *"no es el resultado de la libre y espontánea ocupación y transformación de la vega cultivable, sino de una voluntad directora y de un plan racional."* Así, y tal como se refiere en el documento resumen del Plan Especial de Aranjuez, *"todo intento de explicar los orígenes del Real Sitio ha de arrancar de la historia del Palacio, y de un modo más amplio de la posesión y del dominio de las nuevas tierras de la Corona. Construcción, colonización y territorio han ido siempre íntimamente ligados"*.

El dominio del agua es la inicial preocupación de Felipe II, aun siendo Príncipe. Bajo su impulso se inicia un capítulo de sucesivas obras de ingeniería hidráulica que culminarían en el siglo pasado y que componen uno de los conjuntos más completos e importantes que pueden encontrarse en un entorno tan reducido. En este mismo ámbito, los esfuerzos realizados por los técnicos de Felipe II, para la navegabilidad del Tajo y el gusto por la Casa Real de Aceca del monarca, explicarían la peculiar forma del municipio, acompañando hasta Toledo la vega del Tajo. Jardines, bosque, trazados, cercas, calles, presas, canales, captaciones y puentes se sucederán según un riguroso plan de recrear un mundo natural completo, al que se incorporarían todo tipo de animales, compendio e imagen de todos los dominios del Rey, con un inequívoco componente áulico que iba cualificando el Sitio Real como lugar de ocio, caza y disfrute estético.

Hasta Fernando VI se continuaría completando el Real Sitio, aunque cobrando importancia la plantación de pastos para la ganadería, roturando el Legamarejo y creando las primeras huertas en el Picotajo. En ese periodo histórico hay que destacar que los trazados y paseos arbolados, que en principio sirvieron como mecanismo formal mediante el que consolidar la propiedad agraria o como marco que hacía evidente el peso de elementos construidos, iban a tener una gran influencia en el modo en que la ciudad se establece de la mano de Fernando VI.

Dada la singularidad de la formación del Real Sitio, siempre desde la clara voluntad ordenadora de la Corona, puede seguirse coherentemente el proceso que arranca con la Mesa Maestral, desde la evolución de los caminos como acceso del asentamiento al suelo que domina, a los caminos como imposición de un sistema de conexión general en que la relación entre Sitios Reales y la Corte, comienza a producir la especialización, que culminaría con su inclusión en la red de postas a Andalucía por el Conde de Floridablanca.

Estas determinaciones, unidas a la propia colonización territorial de las nuevas vegas irrigables del Tajo y del Jarama, realizadas con singular disciplina geométrica, y a la evolución de la construcción del Palacio y sus edificios anejos (Casas de Oficios y Caballeros), componen una preexistencia en la que estaba ya implícita la idea de ciudad, e incluso de su propia morfología, confiada a un tipo de casa, que gracias a su disciplina geométrica y agregativa, fue capaz de culminar en una ciudad ordenada y homogénea.

La constatación de la coherencia que desde el trazado colonizador del territorio agrario, nos lleva a la idea de ciudad, y hasta al mismo tipo edificatorio, es la máxima singularidad de Aranjuez, paradigma de interacción entre ciudad y medio natural.

Finalmente, y para terminar con estos apuntes sobre la génesis del territorio de Aranjuez, hay que destacar la acción de Carlos III, que además de completar y enriquecer el Palacio y la ciudad, decide extender la relación mediata entre ésta y su medio circundante, hasta la totalidad del término. Su procedencia napolitana que le habría llevado a conocer Caserta y Persano y las teorías fisiocráticas del tratadista Francesco Milizia sobre la congruencia del orden urbano y el orden natural, unido a las nuevas ideas ilustradas sobre la agricultura como actividad económica, le lleva a extender la colonización y ordenación territorial a nuevas explotaciones agrarias que debían servir como modelo y experiencia al resto de España. A las funciones de ocio y recreo de la Corte unió la de centro experimental para la botánica, la agricultura, la ganadería y una primera industria incipiente derivada, como la producción de esencias, vinos, aceites y sedas.

La ordenación y renovación de fincas agrarias: Cortijo de San Isidro, Campo Flamenco, Casa de Infantas, Casa de Serrano, Casa de la Monta, Casa de Villamejor y Casa de Castillejo, trataba de promover una población rural asentada a lo largo del territorio que extendiera la idea de ciudad por medio de trazados urbanísticos con paseos, glorietas y perspectivas, a un medio natural capaz de generar riqueza y experiencia, sin perder la condición áulica de fusión de naturaleza y ciudad, capaz de satisfacer el gozo estético de su contemplación.

El relativo fracaso agrario de las explotaciones antedichas y sobre todo la desamortización de 1869, volvería a reducir la relación de la ciudad a su territorio inmediato y el resto iría perdiendo esa singularidad, corriendo una suerte parecida a otros territorios agrarios. De este modo hemos ido llegando a una situación en la que han ido decantándose dos grandes tipos de vocaciones funcionales en la segunda mitad de este siglo:

- El desarrollo de una actividad agraria intensiva en las zonas de vega, basada inicialmente en una agricultura "de primor" que aprovechaba la cercanía del mercado de Madrid y que ha ido derivando en cultivos extensivos cerealistas, y
- Una vocación sin perfilarse todavía nítidamente, claramente turística, de ocio y equipamiento, alrededor del Palacio, de los jardines, del Tajo y de los paseos históricos.

7.3 Hacia una teoría

La reflexión que inmediatamente se deriva de este recorrido histórico, es si la evolución lógica de los usos y actividades que se perfilan, permiten en un horizonte mediano ser fieles a la conservación de un patrimonio histórico-medio ambiental que siempre ha estado soportado, precisamente por distintos usos y actividades, siempre desde el entendimiento de que lo realmente sustantivo y característico de esa colonización territorial de la vega de Aranjuez son en primer lugar sus obras hidráulicas y en segundo, los trazados y plantaciones de los paseos arbolados que propician, en su conjunto, un territorio con una capacidad de acogida diversa,

como ha sido constatado a lo largo de la historia.

El análisis de la evolución de los caminos, paseos, trazados, sistemas lineales de riego, cursos de agua, puentes y vías de comunicación en general, desde el punto de vista de una colonización territorial racional y ordenada, unido a los concicionantes geomorfológicos de las vegas del Tajo y del Jarama, permite establecer una relación causal y concatenada entre éstos y la estructura de los asentamiento a que dan lugar. Así, los trazados se pueden entender como un orden abierto de extensión que va estructurando un orden territorial, un proyecto implícito de soporte infraestructural y por fin, como vínculo y definición del asentamiento urbano, y hasta de la propia morfología de la construcción y del tipo edificatorio desde una idea concreta de ciudad. Sobre este particular, así como del análisis de la tipología constructiva de Aranjuez existe un estudio pormenorizado que acompañó al Plan Especial del Casco de 1981 ^{*(1)}

Con el paso del tiempo, los trazados y paseos han ido adquiriendo una cierta especialización:

- . Aquéllos que se han consolidado como accesos y salidas de Aranjuez. (Calle Larga, c/Chillones, etc.
- . Los que sirvieron para estructurar los dominios de la Corona, trazados con criterios compositivos y paisajísticos (Doce Calles , Pico Tajo...)
- . Los que ordenan explotaciones agrarias (Cortijo de San Isidro, Antiguos trazados de la Flamenca...)
- . Los que ponen en relación territorios y propiedades (c/ Lemus, Toledo...)
- . Los que han servido de soporte inmediato al asentamiento urbano (Rombo originario, Tridente de Palacio, c/ de la Reina, calle Valeras, Camino a Andalucía...)

De todo ello se puede deducir que la malla urbana histórica de Aranjuez no es, por tanto, fruto de una decisión aleatoria, sino de la consideración de esas preexistencias, de los trazados y su especialización que van definiendo manzanas, en cuyas dimensiones está ya presente su división en lotes. Lotes que llevan implícitos un tipo de edificación y no otro; un tipo agregativo que somete a un tipo tradicional, el de corrala, a una disciplina geométrica capaz de hacer congruente la construcción individual por lotes, con una idea morfológica y unitaria de la manzana. Esta interconexión entre el tipo y la disciplina geométrica, permite la extensión de la ciudad, estableciendo una continuidad entre tipología y forma urbana, que ha recobrado su vigencia con la aplicación del Plan Especial del Casco de 1981 y con la reciente Revisión del Plan General de 1996.

Caminos, trazados, asentamientos, morfología urbana, parcelación y tipología se suceden congruentemente desde una voluntad única representada en el poder real. Siempre está presente una idea formalizadora ya desde los trazados, desde las manzanas e incluso en la parcelación está presente la construcción futura. Hay una idea de ciudad y una idea de casa. En pocos casos se dan estas circunstancias ideales de colonización territorial y urbana sometidas a una única voluntad y que pervivan hasta nuestros días.

7.4 La Revisión del Planeamiento de 1996. Perspectivas

La Revisión del planeamiento general y especial efectuada, confirma la vigencia de los principios y pautas de renovación urbana de la ciudad histórica que el Plan Especial del 1981 estableció, con las debidas matizaciones en lo accesorio, que el paso del tiempo y la experiencia aconsejan.

En cuanto a las capacidades potenciales de los trazados, una vez recuperada la travesía urbana de la Nacional IV, gracias a la Variante de dicha carretera, se propone la superación de la fractura y actual discontinuidad entre medio natural, urbano y monumental, con una importante operación en torno a la recuperación del antiguo nexo entre el tridente occidental de Palacio (Raso de la Estrella) y su relación con los Paseos y Sotos Históricos del Legamarejo y Doce Calles a través de la restitución del antiguo acceso a Aranjuez desde la zona del antiguo Puente Verde, en torno a la estación de ferrocarril, aprovechando la capacidad de entronque regional que potencialmente tiene el ferrocarril de cercanías.

Finalmente y para los Paseos y Sotos Históricos, La Revisión, por razones que se imponen desde criterios medioambientales y ante la falta de dinámicas claras de crecimiento y definición de especialización regional, otorga un alto grado de protección al calificarlos, por una parte como suelo No urbanizable Especialmente Protegido, y por otra, al incluirlos dentro de la calificación de Sitio Histórico al Amparo de la Ley del Patrimonio Histórico. Y todo ello sin perjuicio de que en otro ámbito competencial, Ayuntamiento y Comunidad puedan tramitar con posterioridad cualquiera otra figura de protección medio ambiental, como se está produciendo con la tramitación ante la UNESCO de los Sotos Históricos como "Paisaje Cultural".

Estas calificaciones no deben suponer, ninguna congelación de su potencial generador de actividades y usos sino que, en principio, posibilitan la restitución de trazados, plantaciones y red de anales y caces hoy perdidos por las obras de la antigua carretera Nacional de Andalucía, el cambio del curso del Tajo y en general por el progresivo deterioro y desatención que han venido sufriendo.

De esta manera y con su progresiva restauración e integración en el orden territorial se pretende vayan recuperando su capacidad de acogida y extensión, a la vez que Aranjuez vaya definiendo su papel regional y se vaya indagando en nuevos modelos espaciales de crecimiento, no necesariamente urbano, superando visiones sectoriales sobre el territorio, que impiden su comprensión global dentro del peculiar modelo que ofrece el territorio en Aranjuez.

Por ello son especialmente relevantes estos trabajos académicos que ahora se presentan, al incidir con libertad en estos ámbitos, delicados por su actual situación de indeterminación y por ser determinantes del futuro del modelo urbano y territorial de Aranjuez.

Nota

^{*(1)} Resumen de la monografía de Caminos del documento previo al Plan Especial de Aranjuez de 1981.

Los caminos como acceso del asentamiento que dominan. Los asentamientos son de poca entidad, autónomos y los caminos integran el territorio inmediato para establecer el dominio del suelo.

1387 Camino a Ocaña desde el Palacio de los Maestres de Santiago y desde el núcleo de Alpajés siguiendo el curso del Tajo.

Los caminos como conectividad máxima entre asentamientos. Se pasa de la conexión de los esquemas radiales del esquema anterior, a conectividades máximas entre núcleos que irán distorsionándose por la variación de interacción entre los distintos núcleos.

1516 El camino de los Austrias desde Vaciamadrid. Calle de la Reina

1536 El eje a Toledo.

1572 Huertas del Pico Tajo y Doce Calles, atribuidas a Juan de Herrera sobre un esquema previo de Juan Bautista de Toledo, dando el acceso a Palacio por el Puente de la Isleta y la Calle de Madrid (primer tridente de Palacio en el Raso de la Estrella).

1621 Chopera de Alpajés, Parrillas y rombo completando la c/ Madrid con la calle de la Escuadra y la actual Joaquín Rodrigo.

1656 Puente de Barcas.

Los nuevos caminos y trazados como sistema de conexión general y colonización agraria. Con independencia de las mallas anteriores se consolida la ruta óptima entre asentamientos que coexiste con la aparición de estructuras territoriales generales (red radial de Carlos III).

1700 Calles de Príncipe e Infantas, completando el tridente con la ya existente Calle de la Reina.

1728 Puente Verde, cambiando el acceso a Palacio a la nueva calle de la Huelga

1746 Plano de la primera malla de la ciudad por Santiago Bonavía apoyado en las preexistencias.

1749 Calle Nueva desde el Puente de la Reina hasta la presa del Embocador

1756 Se prolonga la calle Lemus hasta la junta de los ríos.

1760 Se planifica por Marquet la segunda malla de la ciudad.

1761 Se proyecta el Puente Largo, el desdoblamiento de la calle Larga y la potenciación del Puente de Barcas como acceso principal a Aranjuez, dentro del plan radial de caminos de Carlos III, en este caso a Andalucía.

1766 Conjunto agrario del Real Cortijo.

1771 Sabatini configura la plaza de armas y el trazado definitivo del Tridente occidental, (Raso de la Estrella), tomando como base los paseos ya existentes.

1773 Conjunto agrario del Campo Flamenco.

El Ferrocarril Madrid-Aranjuez como nuevo acceso suburbano al territorio intermedio. Se crea una red regional que produce fuertes nexos entre núcleos territoriales, que a su vez, se convierten en forma de difusión a través de los sistemas de comunicación existentes.

1851 Produce una rotura de los trazados de poniente y potencia la aparición de otros como el Paseo del Deleite. Restablece el acceso desde Madrid por el emplazamiento del Puente Verde.

La travesía de la Carretera por el eje Madrid-Andalucía. La creciente especialización y la intensidad en el uso del "paso a través", distorsiona la capacidad de interacción de los trazados, que ya se había iniciado con el trazado del ferrocarril. Sólo a partir de la desaparición de esa travesía, se puede plantear una regeneración de los mismos.

1945 La travesía de Aranjuez. Modificación del puente y de la Plaza.

1965 Circunvalación Este-Oeste planteada por el Plan General de 1.965

1988 Se suprime la travesía y se construye la variante

1993 Se rehabilita el acceso del Puente de Barcas y la Plaza de San Antonio

Bibliografía

Planeamiento

INSTITUTO JUAN DE HERRERA

1996 *Revisión del Plan General de Aranjuez*, Ayuntamiento de Aranjuez.

INSTITUTO JUAN DE HERRERA

1996 *Catálogo de bienes a proteger de la revisión del Plan General de Aranjuez*, Ayuntamiento de Aranjuez.

COPLACO

1981 *Plan Especial del Casco Histórico*, Ayuntamiento de Aranjuez.

Medio Rural

TERÁN, MANUEL

1949 *Huertas y Jardines de Aranjuez*. En Revista de la Biblioteca y Museo Municipales, Madrid, nº 58.

LÓPEZ GÓMEZ, ANTONIO

Antiguos riegos marginales de Aranjuez. Monografía de la Real Academia de la Historia.

Históricos

ÁLVAREZ DE QUINDÓS, JUAN ANTONIO

1804 *Descripción Histórica del Real Bosque y Casa de Aranjuez*. Imprenta Real, Madrid, 1804. Edición facsímil municipal y Doce Calles.

LÓPEZ Y MALTA, CÁNDIDO

1869 *Historia descriptiva del Real Sitio de Aranjuez*. Imp. C. López, Aranjuez, 1869. Edición facsímil Doce Calles.

RIVERA, JAVIER

Juan Bautista de Toledo y Felipe II. Universidad de Valladolid.

PASCUAL MADOZ

1848 *Diccionario Geográfico, Madrid*, 1848, Tomo X. Edición Facsímil. Ábaco Ediciones. Madrid, 1981.

ANEXO: ENUNCIADOS DE LOS PROYECTOS

URBANÍSTICA II / 5º ETSAM Grupo Prof. Asoc. Daniel Zarza

CURSO 95-96 (1º semestre)

Práctica I (entrega 16 enero 1996)

ESPACIO PÚBLICO Y JARDÍN, VESTÍBULO Y BORDE DE LA CIUDAD HISTÓRICA DE ARANJUEZ

Daniel Zarza . 12 diciembre 1995.

TEMA

Ordenación urbana del área noroccidental de Aranjuez entre el Palacio Real y meandro del río Tajo, incluyendo la zona de la actual estación de ferrocarril como borde de la ciudad histórica, con los espacio vacíos rurales de la Vega. Se trata de una zona de gran valor urbanístico y ambiental, origen de la ciudad de Aranjuez (primer asentamiento de Felipe II y parque renacentista de la Isla) que ha ido progresivamente degradándose por el impacto del ferrocarril y la localización de industrias de forma descuidada.

La propuesta tratará de acondicionar este área recuperando su origen y trazas primitivas, transformando y evolucionando su diseño para su uso como gran espacio público regional complementario a los jardines históricos existentes como vestíbulo y puerta moderna para la oferta turística cultural y recreativa que Aranjuez cumple en la región. Se parte de la accesibilidad masiva que genera la estación de ferrocarril como un gran intercambiador regional y metropolitano, aparcamientos de autobuses comarcales, locales y de visitantes turísticos, "park and ride", usos comerciales anejos, así como zona de ocio vinculada al río (piscinas, solarios, merenderos, juegos infantiles, descanso) y zonas de talleres y pequeñas oficinas, transformando naves industriales existentes conjuntamente con viviendas unifamiliares y equipamientos municipales (molino, cementerio, etc.).

La propuesta no debe olvidar que se trata de construir un gran parque verde y vacío urbano donde coexistan elementos contruidos integrados con su arquitectura en las masas vegetales y arboladas. Hay que definir un gran espacio público moderno de escala regional que no sea un elemento distorsionante con la ciudad histórica, pero que al mismo tiempo tenga capacidad para acoger los impactos de los nuevos usos que la sociedad postindustrial demanda. Se trata en definitiva de ordenar un espacio vacío utilizando los elementos de vegetación, caminos y calles y otros elementos de urbanización, así como edificación puntual y zonas parceladas delimitadas mediante muros, pavimentos y localización de usos: es decir, definir un parque de hoy.

DATOS

Información contenida en la cartografía suministrada (Madrid región metropolitana 1:200.000, plano de transportes de la Comunidad, Plan General, Instituto Geográfico Parcelarios, fotos aéreas, etc.); estudios analíticos acometidos en clase (plano analítico territorial 1:25.000 y plano analítico urbano 1:5.000); planos de información de zonas homogéneas, vegetación y edificación, urbanización y parcelación existente 1:2.000; visita de campo (fotografías) y bibliografía básica (artículo M. Terán, etc.)

PROGRAMA

(datos cuantitativos aproximados)

Total zona de actuación	200 Ha	100%
Zonas públicas básicamente de parque	160 Ha	80 %
Zonas privadas a remodelar incorporándolas al parque con usos especiales (recreativos, comunicación, culturales, turísticos, etc.)	40 Ha	20%

USOS Y EDIFICABILIDADES
(Datos cuantitativos aproximados)

		superficie en Ha	edificabilidad max/m2	edif. media m2/m2
A	Intercambiador (incluye área actual estación, haz de vías elevado, estación mercancías). Futuro aparcamiento de autobuses y visitantes, etc.	11,5	17.250	0,15
B	Talleres y oficinas y residencial unifamiliar (sobre actual zona fábrica Pirelli y colonia residencial) (La edificabilidad incluirá la de edificación a conservar)	14,5	72.500	0,5
C	Zona de ribera occidental para usos recreativos, comerciales, culturales, etc. (incluye actual Femsa, metalurgia, molino y cementerio)	14	37.500	0,25
A+B+C	Total usos "lucrativos"	40	127.500	0,32
D	Soto de la Isla (jardín recreativo acuático, etc.)	50	5.000	0,01
E	Tridente oeste (Botánico, huertas, merenderos y restaurantes, etc.)	60	6.000	0,01
[F	Jardín de la Isla]	50		
D+E+F	Total usos públicos de parque	160		0,007

PRESENTACIÓN

Encarpetado **formato DIN A4** (doblado de planos). Portada con nombre equipo, título y fecha. **Cartela** en cada plano (con título de plano, nombre de equipo, n° orden según siglas de documentación y leyenda explicativa de cada código gráfico empleado). Acetato transparente (DIN A4) de los planos representativos (5 máx.) para presentación en discusión colectiva y corrección.

DOCUMENTACIÓN

M/0	Memoria escueta y sintética (5 páginas máx.) con apoyo gráfico (esquemas de los planos más representativos y referencia directa a planos presentados).
P/1	Plano territorio (sobre plano analítico territorial 1:25.000) con las propuestas de urbanización, parcelación y edificación representadas sobre calco superpuesto.
P/2	Plano urbano (sobre plano analítico urbano 1:5.000) con las propuestas de urbanización, parcelación y edificación (morfologías) superpuestas.
P/3	Plan de ordenación 1:2.000
P/3/1	Ordenación de parque (jardinería y vegetación, etc.) Secciones tipo (1:500).
P/3/2	Urbanización (camino y calles). Secciones tipo (1:500).
P/3/3	Parcelación/zonificación, distribución de usos del suelo (muros, vallas y setos, etc. 1:500).
P/3/4	Edificación/distribución general
P/4	Tipologías (1:500 mín.)
P/4/1	Intercambiador, estación (alzados, secciones, etc.) 1:500 mín.
P/4/2	Zona talleres y oficinas. Tipologías tipo.
P/4/3	Zona de residencia unifamiliar. Tipologías tipo.
P/4/4	Equipamientos (cementerio y molino)
P/5	Cuadro gráfico. Ajuste programa cuantitativo.
P/6	Imagen sintética o maqueta de trabajo.

URBANÍSTICA II / 5º ETSAM Grupo Prof. Tit. Int. Daniel Zarza
CURSO 95-96 (2º semestre)

Práctica II (entrega 7 Mayo 1996)

ORDENACIÓN PAISAJÍSTICA DEL ENCUENTRO TAJO-JARAMA EN EL ENTORNO SUBURBANO DE ARANJUEZ (MADRID)

Daniel Zarza. Abril 1996.

TEMA

Ordenar el paisaje del entorno suburbano del extremo norte del municipio de Aranjuez, en la zona de encuentro entre los ríos Tajo y Jarama.

La propuesta tratará de recuperar los valores paisajísticos y ambientales de este ámbito singular del valle, que ha ido degradándose por la extracción de ácidos en las riberas de los ríos, contaminación ambiental, parcelaciones ilegales y abandono de usos agrícolas tradicionales, así como el impacto de la infraestructura (oleoducto, línea alta tensión, ferrocarril y travesía viaria) y usos industriales (almacenes etc.).

Se partirá de sus valores ambientales intrínsecos (valle fluvial) y agrícolas cultos (parcelaciones de regadío y red de marcos barrocos) para plantear desde una visión operativa del paisaje la integración de las nuevas infraestructuras, así como la inclusión de nuevos usos de ocio y recreo metropolitano regional como recurso económico que hará posible la reconversión.

La actual calificación de esta área como "suelo no urbano" (SNU) en el Plan General y de suelo rústico preservado de la urbanización en el Plan Regional 1995, es suficiente y rígida al no contemplar los importantes procesos de cambio de los usos agrícolas (distribución, comercialización, competencia mercados etc.), las nuevas demandas de ocio y recreo de la metrópoli, efectos de las infraestructuras, así como presiones del núcleo urbano de Aranjuez.

Por ello, se trata de estudiar y demostrar especialmente con un proyecto territorial, si es posible compatibilizar sinérgicamente ambos usos (ocio, agricultura) con la regeneración medio ambiental del área desde sus umbrales y sostenibilidad, así como encauzar las demandas y necesidades de vivienda secundaria o cabañas de fin de semana, instalaciones hípicas, granjas escuela, zona de ocio y deportivas, etc. afinando los programas y tipologías.

Las nuevas necesidades sociales y culturales de una metrópoli postindustrial, exigen investigar espacialmente los paisajes agrarios, los vacíos urbanos y metropolitanos desde la valoración medio ambiental, de recurso agrícola y recreo y de patrimonio a proteger, desde una visión integrada y estética de la ordenación del territorio regional. Este entendimiento espacial puede hacerse desde la lectura de sus elementos físicos básicos, de urbanización, parcelación y edificación que en un proceso de interrelación continuo, van construyendo y creando el paisaje urbano de la futura metrópoli regional madrileña.

DATOS

información contenida en la cartografía:

Plano comunidad de Madrid	1:200.000
Planos Aranjuez	1:25.000
Planos de la zona seleccionada	1:5.000
Planos de estructura (Plan General Aranjuez)	1:5.000

Información contenida en planos aerolíticos elaborados:

Plano análisis territorial	1:25.000
Plano análisis urbano	1:5.000

Información contenida en fotografía aérea y trabajo de campo (reportajes fotográficos) y bibliografía básica:

Plan General de Aranjuez
Plan Regional de Madrid 1995

PROGRAMA

A **Superficie de las unidades de actuación** (La cuantificación es muy aproximada y debe definirse al realizarse las delimitaciones definitivas en el proyecto).

A ₁	Unidad de actuación	UA ₁ /Soto Tejera	250 Ha.	37%
A ₂	Unidad de actuación	UA ₂ /Paseos Barrocos	278 Ha.	42%
A ₃	Unidad de actuación	UA ₃ /Hipódromo	144 Ha.	21%
Zona de actuación		Total	672 Ha.	100%

A₁ **Unidad de actuación UA1 Soto Tejera**

Protección ecológica de riberas y área depuración natural (filtro verde)	125 Ha.	50%
Parcelaciones agrícolas compatibles con cabañas de fin de semana (Parcelas de 500 m ² . incluye nuevos viarios e infraestructuras.	50 Ha.	20%
Parcelas para huertos familiares cooperativas agrícolas etc.	75 Ha.	30%
	250 Ha.	100%

A₂ **Unidad de actuación UA2/Paseos Barrocos**

Ejes barrocos (paseos públicos)	28 Ha.	10%
Equipamientos (Granjas escuela, Centros investigación, Cabañas concentradas, cortijos, almacenes y otras instalaciones agrícolas)	14 Ha.	5%
Agrícola intensivo	236 Ha.	85%
Total	276 Ha.	100%

A₃ **Unidad de actuación UA3/Hipódromo**

Protección ecológica Ribera del río Tajo	58 Ha.	40%
Parque acuático integrado en la ribera	14 Ha.	10%
Hipódromo e instalaciones hípicas y ganaderas incluyendo accesos y parking	36 Ha.	25%
Agrícolas anejos (conexiones)	36 Ha.	25%
Total	144 Ha.	100%

B *Aprovechamientos y edificabilidades máximas*

Se asigna genéricamente un aprovechamiento de $0'025 \text{ m}^2/\text{m}^2$ al conjunto de la zona de actuación para los nuevos usos recreativos.

En función de las unidades de actuación planteadas y zonificación básica se concentran estos aprovechamientos en las zonas más idóneas (parcelación para cabañas, equipamientos, hipódromo, parque acuático, etc.), transfiriendo los aprovechamientos (en porcentajes) de las zonas de protección ecológica para su obtención gratuita (bonificación) y de las zonas agrícolas privadas que mantienen el uso productivo (porcentaje de aprovechamiento).

Resumiendo esta aproximación a la gestión de estos suelos, quedarían los siguientes aprovechamientos y edificabilidades.

	Superficie		Edificabilidad	Aprovechamiento máximo
UA_1				
Soto de Tejera	250 Ha. 100%		0'025	62.500 m ²

a. Protección ecológica	125 Ha.	50%	0'025 (+ 30% obtención gratuita pública)	31.250 m ² +9.375 m ² ----- 40.625 m ²
b. Parcelación para cabañas	50 Ha.	20%	0'025	12.500 m ²
c. Parcelas para huertos familiares	75 Ha.	30%	0'0025 m ² /m ² (+30% por mantenimiento privado uso agrícola)	5625 m ²

Total Zona de concentración (b)	50 Ha.	20%	0'1175 m ² /m ²	58.750 m ²
UA_2				
Paseos barrocos	275 Ha.	100%	0'025	69.500 m ²

a. Ejes barrocos (ya públicos)	28 Ha.	10%	0'025	6.950 m ²
b. Equipamiento	14 Ha.	5%	0'025	3.475 m ²
c. Agrícola intensivo	236 Ha.	85%	0'025 (30% por mantenimiento del uso agrícola)	17.722 m ²

Total Zona de concentración (b)	14 Ha.	5%	0'20 m ² /m ²	28.147 m ²

UA₂
Hipódromo

a. Protección ecológica	58 Ha.	40%	0'025 m ² /m ² (+ 30% por obtención pública gratuita)	14.400 m ² 4.320 m ² ----- 18.720 m ²
b. Parque acuático	14 Ha.	10%	0'025 m ² /m ²	3.600 m ²
c. Hipódromo	36 Ha.	25%	0'025 m ² /m ²	9.000 m ²
d. Agrícola	36 Ha.	25%	0'025 m ² /m ² (30% por mantenimiento del uso agrícola)	2.700 m ²
Total En zona de concentración (b+c)	50 Ha.	35%	0'06 m ² /m ²	30.420 m ²

APROXIMACIÓN TIPOLOGICA (Urbanización, parcelación, edificación)

UA1/Soto de Tejera/Zona de concentración (cabañas)

Superficie suelo	50 Ha.
Parcela máxima	500 Ha.
Nº parcelas max.	1.000 unidades
Aprovechamiento	58.750 m ²
Cabaña (2 plantas)	30+30=60 m ² máximo
Baja (garaje, almacén)	
Alta (cocina, wc, dormitorio)	
Nº cabañas máximo	1.000 unidades
Edificabilidad neta sobre parcela	0'13 m ² /m ²
Cesión viales	10%
(Nota: puede incorporarse un 25% de unidades concentradas 20 unidades/1.400 m ²)	

UA2/Paseos barrocos/Zona de equipamiento

Superficie Suelo	14 Ha.
Parcela máxima	0'5-1 Ha.
Nº parcelas max	28-14 parcelas
Aprovechamiento	28.147 m ²
* Tipología compacta (nave, edificio compacto 45X45 m. máximo)	4.050 m ² (7 u max.)

* Tipología cortijo (patio central)	3.518 m ² (8 u max.)
* Tipología viv. concentrada en 20 unidades y zona común.	1.200 m ² (23 u. max.)

UA3/Hipódromo/Zona de parque acuático e hípica.

Superficie Suelo	50 Ha.
Parcela máxima	0'5-1 Ha.
Nº parcelas max	(2 grandes unidades)
Aprovechamiento	30.420 m ²
Tipología compacta (45X45 máximo)	4.050 m ² (7'5 unidades)
Tipología cortijo	3.518 m ² (8'6 unidades)
Tipología concentrada	1.200 m ² (25 unidades)

PRESENTACIÓN
(obligatoria)

Encarpetado en formato DIN-A4 (doblado de planos grandes). Portada con nombres del equipo, título del trabajo y fecha). Numeración y cartel de cada plano (según documentación demandada) (Título del plano, nombre del equipo y leyenda explicativa de cada código gráfico empleado). Síntesis en 2 hojas (DIN-A4) para publicación (según formato) y diapositivas para presentación colectiva.

DOCUMENTACIÓN

- M/O** Memoria sintética (5 páginas máximo) haciendo énfasis en la aportación propositiva en relación al problema técnico planteado (intervención en el paisaje, usos recreativos, etc.), enmarcada en contexto nacional y cultural internacional. Explicación de la documentación presentada como índice explicativo. Esquemas gráficos resumen ilustrativos.
- P/0** Esquema de estructura metropolitana.
- P/1** Plano de estructura territorial con inclusión de las propuestas formuladas (primera y segunda práctica) 1:25.000.
- P/2** Plano de estructura urbana (con inclusión de las propuestas (primera y segunda práctica) mostrando calificación no urbana del suelo municipal. 1:10.000.
- P/3** Plano de ordenación (Escala 1:5.000) general del conjunto de la zona de actuación emplazando tratamiento paisajístico (masas de arbolado, paseos barrocos, tratamiento ferrocarril, conexiones viarias, parcelaciones, nuevas urbanizaciones y caminos, edificación (por tipologías), etc.
- P/4** Plano de ordenación de la zona UA1/Soto de Tejas/Zona de Cabañas (Escala 1:2000), con definición de urbanización, parcelación y edificación, y detalles tipológicos (parcelas, cabañas, secciones viarias, etc.) (Escala 1:500, 1:200).
- P/5** Plano de ordenación de la zona UA2/Paseos barrocos/zona de equipamiento (Escala 1:2.000), con definición de urbanización, parcelación y edificación, y detalles tipológicos (equipamientos y relación paseos famosos, etc.) (Escala 1:500, 1:200).
- P/6** Plano de ordenación de la zona UA3/Hipódromo (Escala 1:2.000), con definición urbanización, parcelación y edificación zonas de parque acuático e hípica y detalles tipológicos (Escala 1:500, 1:200).
- P/7** Cuadro gráfico de ajuste de programa, aprovechamientos y tipologías básicas según propuesta.
- P/8** Imagen sintética representativa del conjunto de la propuesta de ordenación (axonométrica, perspectiva, maqueta, planta general coloreada, etc.).

LOS CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA pretenden difundir aquellos trabajos que por sus características, muchas veces de investigación básica, tienen difícil salida en las revistas profesionales. No se trata de una revista, ni existen criterios fijos sobre su periodicidad ni dimensiones, dependiendo exclusivamente de la existencia de originales, y de las subvenciones que puedan obtenerse para su publicación. Están abiertos a cualquier persona o equipo investigador que desee publicar un trabajo realizado dentro de la temática del urbanismo y la ordenación del territorio. Todos los originales deberán estar mecanografiados en un fichero de formato ASCII o ANSI. Si incluye dibujos serán en blanco y negro, a ser posible de trazo y sin grises o medias tintas, y con una dimensión máxima de 15x21 cm. La decisión sobre su publicación la tomará la Comisión de Investigación del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. El autor tendrá derecho a diez ejemplares gratuitos. Para envío de originales, compras, petición de números atrasados, etc.:

CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA
Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT)
Instituto "Juan de Herrera"
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Avenida Juan de Herrera 4 28040 Madrid
Teléfono: (91) 3.36.65.08 Fax: (91) 3.36.65.34

NÚMEROS ANTERIORES:

- 1 **José Fariña Tojo:** *Influencia del medio físico en el origen y evolución de la trama urbana de la ciudad de Toledo*, 30 páginas, abril de 1993.
- 2 **Julio Pozueta:** *Las ordenanzas de reducción de viajes*, 31 páginas, abril de 1993.
- 3 **José Manuel Escobar Isla** y **Antonio M^a Díaz** (colaborador): *Hortus conclusus, el jardín cerrado en la cultura europea*, 48 páginas, mayo de 1993.
- 4 **Julio García Lanza:** *Análisis tipológico de los términos municipales de la comunidad de Madrid por medio de indicadores urbanísticos*, 44 páginas, octubre de 1993.
- 5 **Aida Youssef Hoteit:** *Cultura, espacio y organización urbana en la ciudad islámica*, 48 páginas, noviembre de 1993.
- 6 **Jesús Caballero Vallés:** *El índice favorecedor del diseño (influencia del diseño de los sectores en el igualatorio reparto de cargas y beneficios en el suelo urbanizable)*, 41 páginas, mayo de 1994.
- 7 **Julio Pozueta, Teresa Sánchez-Fayos** y **Silvia Villacañas:** *La regulación de la dotación de plazas de estacionamiento en el marco de la congestión*, 37 páginas, enero de 1995.
- 8 **Agustín Hernández Aja:** *Tipología de calles de Madrid*, 71 páginas, febrero de 1995.
- 9 **José Manuel Santa Cruz Chao:** *Relación entre variables del medio natural, forma y disposición de los asentamientos en tres comarcas gallegas*, 55 páginas, febrero de 1995.
- 10 **José Fariña Tojo:** *Cálculo de la entropía producida en diversas zonas de Madrid*, 74 páginas, abril de 1995.
- 11 **Agustín Hernández Aja:** *Análisis de los estándares de calidad urbana en el planeamiento de las ciudades españolas*, 75 páginas, septiembre de 1995.
- 12 **José Fariña Tojo** y **Julio Pozueta:** *Tejidos residenciales y formas de movilidad*, 77 páginas, diciembre de 1995.
- 13 **Daniel Zarza:** *Una interpretación fractal de la forma de la ciudad*, 70 páginas, abril de 1996.
- 14 **Ramón López de Lucio** (Coord.): *El comercio en la periferia sur metropolitana de Madrid: soportes urbanos tradicionales y nuevas centralidades*, 58 páginas, septiembre de 1996.
- 15 **Agustín Hernández Aja:** *Pisos, calles y precios*, 63 páginas, diciembre de 1996.
- 16 **Julio Pozueta Echavarri:** *Experiencia española en carriles de alta ocupación. La calzada BUS/VAO en la N-VI: balance de un año de funcionamiento*, 57 páginas, marzo de 1997.
- 17 **Inés Sánchez de Madariaga:** *Las aportaciones urbanísticas en la práctica norteamericana*, 59 páginas, mayo de 1997.
- 18 **Julio Pozueta Echavarri** (Coord.): *Experiencia española en la promoción de alta ocupación: el Centro de Viaje Compartido de Madrid*, 63 páginas, julio de 1997.
- 19 **Agustín Hernández Aja:** *Análisis urbanístico de barrios desfavorecidos: catálogo de áreas vulnerables españolas*, 104 páginas, septiembre de 1997.
- 20 **Ramón López de Lucio** (Coord.): *Investigación y práctica urbanística desde la Escuela de Arquitectura de Madrid: 20 años de actividad de la Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT), 1977-1997*, 126 páginas, noviembre de 1997.