PROYECTAR EL TERRITORIO EN TIEMPOS DE INCERTIDUMBRE

Camp de Tarragona: proyectos para una nueva configuración territorial

Joaquim Sabaté (ed.)



Máster en Proyectación Urbanística
Universitat Politècnica de Catalunya

PROYECTAR EL TERRITORIO EN TIEMPOS DE INCERTIDUMBRE

Camp de Tarragona: proyectos para una nueva configuración territorial

PROJECTING THE TERRITORY IN TIMES OF UNCERTAINTY

Camp de Tarragona: projects towards a new territorial structure

DATOS CATALOGRÁFICOS

PROYECTAR EL TERRITORIO EN TIEMPOS DE INCERTIDUMBRE
Camp de Tarragona: proyectos para una nueva configuración territorial

PROJECTING THE TERRITORY IN TIMES OF UNCERTAINTY
Camp de Tarragona: projects towards a new territorial structure

ISBN: 978-84-7653-008-5

I. Joaquim Sabaté, ed.
II. Màster UPC en Projectació Urbanística
III. Universitat Politècnica de Catalunya

© Los autores 2007

Primera edición: Barcelona, enero de 2008
Tiraje: 1.500 ejemplares
Depósito Legal: B - 6.760/2008

EDICIÓN Y COORDINACIÓN
Joaquim Sabaté

DISEÑO GRÁFICO
Anna Pullés

IMPRESIÓN
Comgrafic, S.A.

TRADUCCIÓN
José León y Gregory Yacoub Qshair

PORTADA
Fotografía de la Petroquímica de Tarragona (Julián Galindo)

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Publiques

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

SUMARIO SUMMARY

CONTEXTOS I CONTEXTS

PROYECTAR EL TERRITORIO: OBJETIVOS E INSTRUMENTOS 6
PROJECTING THE TERRITORY: OBJECTIVES AND INSTRUMENTS
Joaquim Sabaté, Arquitecto

PROYECTAR EL TERRITORIO AÚN EN TIEMPOS DE INCERTIDUMBRE 10
PROJECTING THE TERRITORY EVEN IN TIMES OF UNCERTAINTY
Joaquim Sabaté, Arquitecto

ESCENARIOS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN CATALUÑA 36
POPULATION GROWTH SCENARIOS IN CATALONIA
Josep María Carrera, Arquitecto

CAMP DE TARRAGONA: PROYECTOS PARA UNA NUEVA CONFIGURACIÓN TERRITORIAL 46
CAMP DE TARRAGONA: PROJECTS FOR A NEW TERRITORIAL CONFIGURATION
Joaquim Sabaté, Arquitecto

PROYECTOS I PROJECTS

LA COHESIÓN DEL TERRITORIO DESDE LA IDENTIDAD DEL FRAGMENTO 56
THE TERRITORY COHESION FROM THE FRAGMENT IDENTITY
Jordi Salewski, Hugo Vargas, Alex Ramirez, David Gutierrez-Solana, Amaia Albeniz

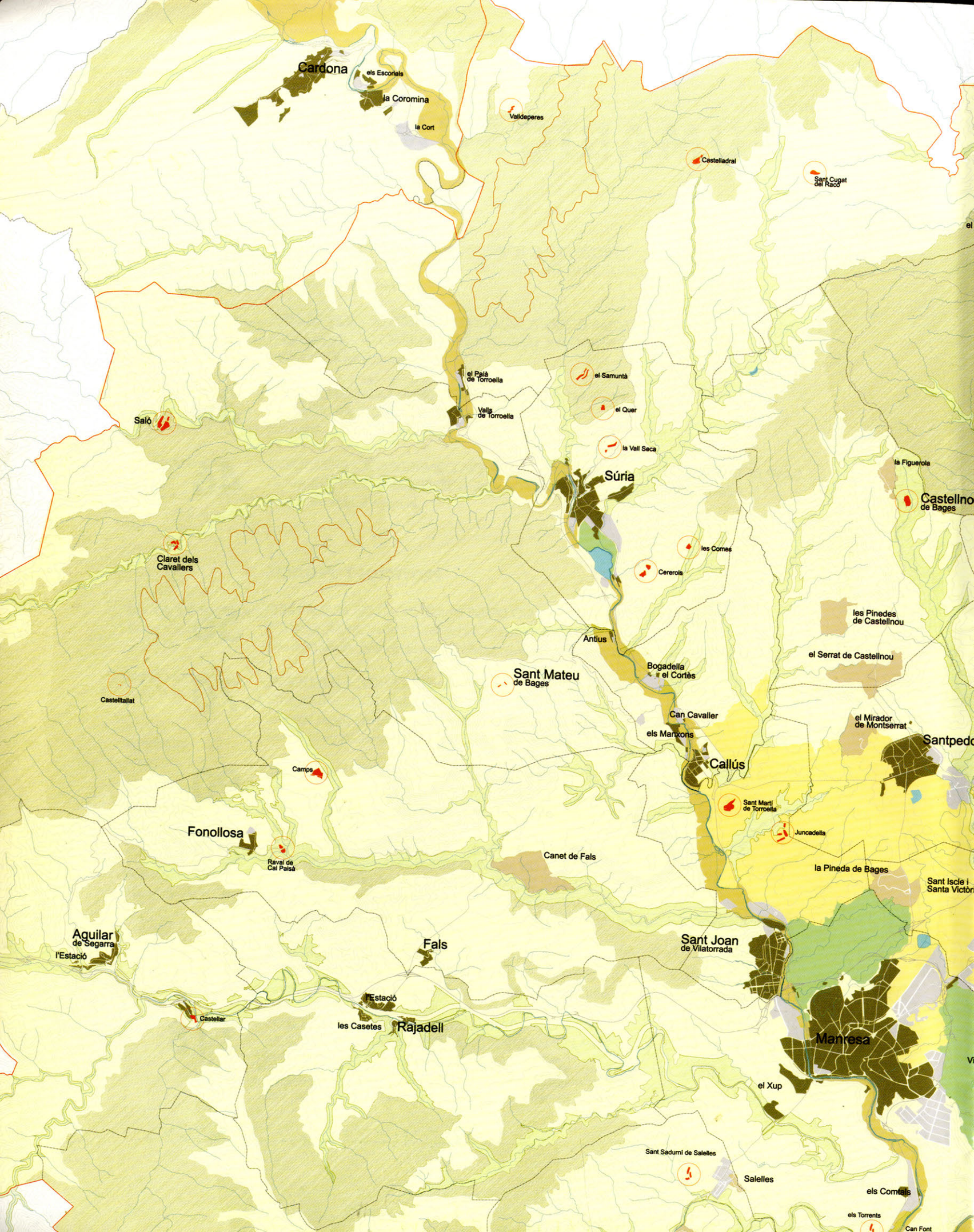
CIUDAD POLICÉNTRICA TERRITORIAL 70
TERRITORIAL POLYCENTRIC CITY
Adi Masarwy, Blanca Peñin , David Rosell, Diego Velasco,
Katrien Devreese, Rodrigo Balderas, Virginia Ramos

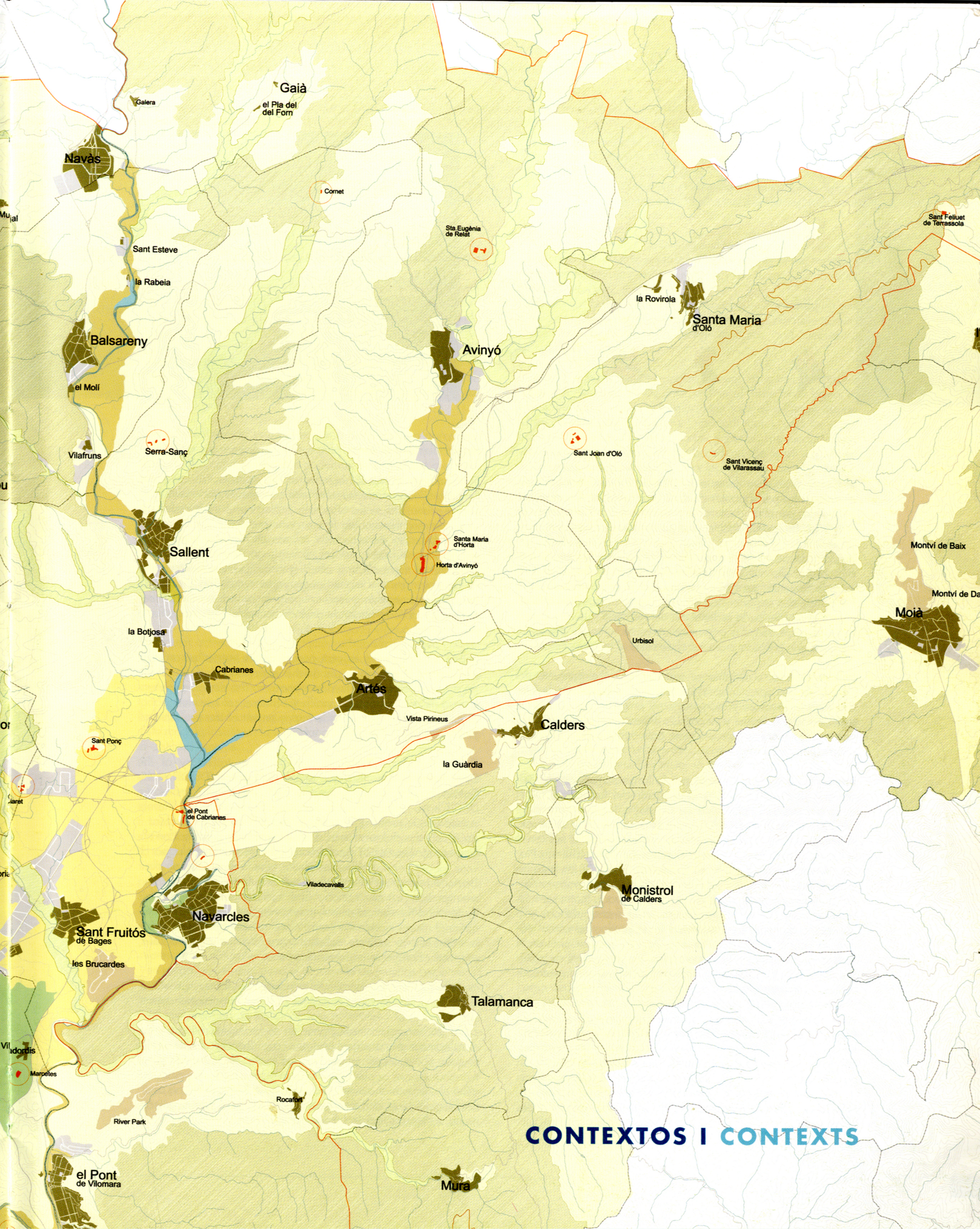
UNA NUEVA CENTRALIDAD PARA EL CAMP DE TARRAGONA 90
A NEW CENTRALITY FOR EL CAMP OF TARRAGONA
Amelia Cabral, Fernanda Soares, Juan Pablo Ramos, Kely Terrazas

CAMP DE TARRAGONA. DE UN TERRITORIO DISCONTÍNUO 98
A UN MODELO DE BANDAS METROPOLITANAS
CAMP DE TARRAGONA. FROM A DISCONTINUOUS
TERRITORY TO A MODEL OF METROPOLITAN BANDS
Angélica Ayala, Hsing-shung peng, Ernesto Reina, Mauricio Galván, Jesús Mercado

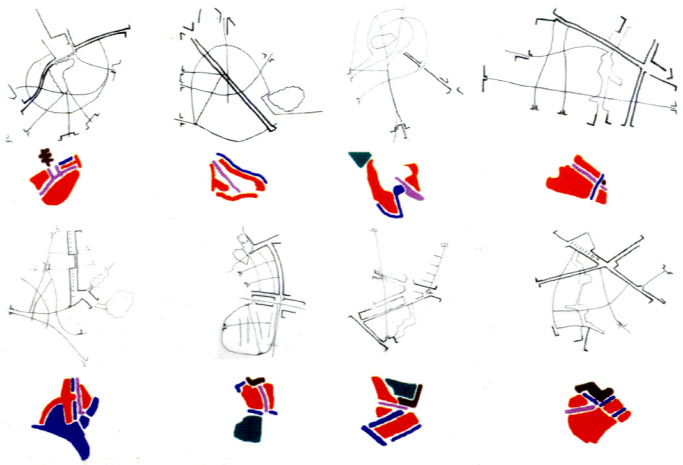
EL TERRITORIO COMO PROYECTO INTERESCALAR 112
TERRITORY AS A MULTI-SCALE PROJECT
Evelin Bermejo, Susana López, Gina Pereira, Moema Pinel, Andressa Tavares, Natalia Torres

ORBITAL 2025. DEL SISTEMA DE NÚCLEOS 118
HACIA UNA ESTRUCTURA METROPOLITANA DE ENLACES
ORBITAL 2025 FROM THE NUCLEI SYSTEM
TOWARDS A METROPOLITAN STRUCTURE OF CONNECTIONS
Leticia Gómez, Andrés Orozco, Mariona Raduan, Ramón Sisó, Sara Udina, Eliana Vieira, Cristóbal Vial


Cardona
els Escorials
la Coromina
la Cort
Valldeperes
Castelladral
Sant Cugat del Racó
el Palà de Torroella
el Samuntà
Valls de Torroella
el Quer
la Vall Seca
Súria
la Figuerola
Castellnou de Bages
Salò
Claret dels Cavallers
les Comes
Cererols
les Pinedes de Castellnou
Antius
el Serrat de Castellnou
Bogadella
el Cortès
Sant Mateu de Bages
Castelltallat
Can Cavaller
els Marxons
el Mirador de Montserrat
Santpedor
Callús
Camps
Sant Martí de Torroella
Juncadella
Fonollosa
Raval de Cal Paisà
Canet de Fals
la Pineda de Bages
Sant Iscle i Santa Victòria
Aguilar de Segarra
l'Estació
Fals
Sant Joan de Vilatorrada
l'Estació
Castellar
les Casetes
Rajadell
Manresa
el Xup
Sant Sadurní de Salelles
Salelles
els Comtals
els Torrents
Can Font



CONTEXTOS I CONTEXTS



PROYECTAR EL TERRITORIO: OBJETIVOS E INSTRUMENTOS

PROJECTING THE TERRITORY OBJECTIVES AND INSTRUMENTS

JOAQUIM SABATÉ, *ARQUITECTO*

El principal objetivo docente del módulo Proyectar el Territorio es dotar a los participantes de conceptos, criterios y herramientas que les permitan desarrollar proyectos urbanísticos a escala territorial. En este sentido, el módulo tiene una clara orientación profesional. Sin embargo, desarrollar unos criterios sólidos sobre la ordenación del territorio no es posible sin un bagaje teórico. Es por ello que otro objetivo del módulo es ofrecer una visión de conjunto, pero al mismo tiempo en profundidad, sobre las principales experiencias proyectuales y aportaciones teóricas en el ámbito de la ordenación del territorio que han contribuido durante décadas a generar un conocimiento indispensable para una práctica profesional de calidad en este campo.

En este sentido, el módulo se sustenta, cómo el conjunto del Master, en una aproximación epistemológica basada en la interrelación entre investigación teórica y práctica profesional. La experiencia proyectual y su análisis crítico enriquecen unos conocimientos teóricos que a su vez han de permitir mejorar la práctica profesional.

Este enfoque viene sustentado por la larga trayectoria del Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio (DUOT) de la Universidad Politécnica de Cataluña. Los integrantes del DUOT han colaborado en numerosas ocasiones con diferentes Administraciones Públicas para desarrollar proyectos territoriales (en la actualidad destaca la elaboración de los distintos Planes Directores Urbanísticos en Cataluña). El DUOT también ha consolidado distintas líneas de investigación sobre temas territoriales en el marco de su programa de Doctorado (entre las más recientes las relativas a transformaciones metropolitanas y a paisajes culturales). Esta actividad tanto proyectual como teórica ha válido al DUOT un reconocimiento internacional en el ámbito de la ordenación del territorio que se traduce en múltiples colaboraciones con otras universidades, especialmente europeas y americanas.

Para alcanzar los referidos objetivos académicos, el módulo Proyectar el Territorio combina distintas aproximaciones docentes:
- El taller permite centrar la enseñanza en el desarrollo de un caso práctico y real. A través de este proyecto territorial, se van aplicando con una clara orientación profesional los conceptos, principios y herramientas impartidos en el resto de actividades del módulo.

The main educational objective of the module Projecting the Territory is to provide students with concepts, criteria and tools which allow them to develop their projects at a territorial scale. In this sense, the module has a clear professional orientation. Nevertheless, to develop solid criteria on regional planning is not possible without a theoretical baggage. That is why another objective of the module is offering a comprehensive and profound vision on the main design experiences and theoretical contributions regarding regional planning which have contributed for decades to generate an indispensable knowledge for a professional quality practice in this field.

In this sense, the module is supported, as the Master, on an epistemological approach based on the interrelation between theoretical research and professional practice. The design experience and its critical analysis enrich the theoretical knowledge that also has to make possible the improvement of the professional practice.

This approach is sustained with the long trajectory of the Department of Urbanism and Regional Planning (DUOT) at the Catalonian Polytechnic University (UPC). The members of the DUOT have collaborated in numerous occasions with different public administrations to develop regional plans (at present it stands out the elaboration of diverse Director Urbanistic Plans in Catalonia). The DUOT has also consolidated different research lines about territorial topics within the framework of their Doctorate program (among the most recent the ones regarding metropolitan transformations and cultural landscapes). This design and theoretical activity has given to the DUOT an international recognition in the scope of the regional planning which is translated in multiple collaborations with other universities, especially European and American ones.

In order to reach the mentioned academic objectives, the module Projecting the Territory combines different educational approaches:
- The studio project makes possible to focus education on the development of a practical and real case. Through this territorial project, the concepts, principles and tools taught in the rest of the modules are applied with a clear professional direction.
- The program of theoretical courses develops the concepts, methodological tools and the necessary design and planning techniques to learn to project the territory.

- El programa de cursos teóricos desarrolla los conceptos, instrumentos metodológicos y técnicas de diseño y planificación necesarias para aprender a proyectar el territorio.
- Los ejercicios técnicos (cómo los de análisis territorial) permiten adquirir agilidad en la aplicación de herramientas proyectuales específicas.
- Las conferencias especializadas ofrecen visiones en profundidad sobre ámbitos de conocimiento específico y sobre casos de estudio especialmente relevantes para el taller, o sobre el propio territorio en el que se trabaja.
- Las visitas de campo permiten adquirir un conocimiento personalizado del territorio, indispensable para poderlo proyectar. Permiten también conocer de primera mano a los agentes en la transformación del territorio y la forma como afrontan algunas de sus problemáticas más singulares.
- Las presentaciones y correcciones regulares en el taller son un instrumento pedagógico fundamental en la medida que permiten un enriquecimiento recíproco entre práctica proyectual y conocimiento teórico.

Este módulo afronta la intervención a partir de una aproximación propia y específica, trabajando sobre la interrelación de tres grandes capas en las que podemos descomponer cualquier territorio, la articulación de distintas escalas proyectuales, la profundización en algunas temáticas relevantes, y el énfasis en la elaboración de un modelo de ordenación. El módulo enfoca la proyectación del territorio a partir del trabajo con tres grandes capas que constituyen los componentes primordiales de cualquier territorio: su morfología, las infraestructuras y los asentamientos y actividades. Cada uno de estos estratos responde a una lógica propia, que es necesario comprender y proyectar, pero al mismo tiempo, una buena ordenación del territorio implica siempre una estrecha interrelación entre ellos.

Cualquier actividad de proyectación urbanística implica una reflexión a distintas escalas, pero esto es especialmente importante cuando se proyecta el territorio. Proyectar el territorio no puede reducirse a fijar grandes directrices a escala muy agregada, también es necesario verificar como éstas pueden concretarse a la escala urbana y formalizarse a la escala del lugar. Este módulo insiste en la importancia de este trabajo simultáneo a distintas escalas.

Además el ámbito territorial es especialmente propicio para abordar algunas problemáticas urbanísticas de gran actualidad:
- La comprensión de las dinámicas demográficas y económicas de un territorio, eje indispensable para orientar su ordenación. El módulo propone manejar indicadores socio-económicos para valorar y construir escenarios de crecimiento.
- El sistema de movilidad, factor clave de las transformaciones urbanísticas de la ciudad-territorio. El módulo pone especial atención en analizar y encauzar las formas de crecimiento urbano vinculadas a la red de infraestructuras.
- Los paisajes culturales, que trabajan con los valores patrimoniales, tanto naturales como culturales de un territorio, constituyen un gran potencial para el desarrollo de muchas regiones. El módulo pretende aproximarse al territorio no solo como soporte, sino como recurso de su propio desarrollo.
- La comprensión de las dinámicas naturales y la aplicación de principios ecológicos son un componente esencial del urbanismo. El módulo confiere una gran importancia a dicha reflexión, en la medida que es en la escala territorial donde estas dinámicas adquieren una mayor relevancia.

Todo proyecto urbanístico debe basarse en un modelo de ordenación claro y explícito que sintetice y articule las distintas directrices propuestas. El módulo Proyectar el Territorio pone un es-

- The design exercises (as the territorial analysis ones) make possible the acquisition of agility in the application of specific design tools.
- The conferences offer deep visions about specific knowledge and especially important case studies for the studios, or about the territory where students are working.
- The field visits make possible the acquisition of a personalized knowledge of the territory, indispensable to be able to project it.
- They also allow knowing first hand the agents in the transformation of the territory and the form they use to confront some of their most singular problems.
- The regular presentations and corrections in the workshop are a fundamental pedagogical tool as they make possible a reciprocal enrichment between design practice and theoretical knowledge.

This module faces the intervention through an own and specific approach, working on the interrelation of three main layers in which we can divide any territory, the joint of different design scales, the deepening in some important topics, and the emphasis in the elaboration of a planning model. The module deals with the design of the territory based on the work with three main layers that constitute the principal components of any territory: morphology, infrastructures, settlements and activities. Each one of them answers to its own logic, which is necessary to understand and design, but at the same time, a good regional design always implies a narrow interrelation among them.

Any urbanistic design implies a reflection at different scales, but this is especially important when the territory is projected. Projecting the territory can not only be fixing main guidelines at a very aggregated scale, but it is also necessary to verify how these ones can become more precise at an urban scale and be physically adjusted at a detailed scale. This module insists in the importance of this simultaneous exercise at different scales.

Moreover, the territorial scale is especially propitious to deal with some present urbanistic problems:
- The understanding of the demographic and economic dynamics of a territory, indispensable axis to orient its planning. The module suggests handling with socioeconomic indicators in order to value and create growth scenarios.
- The mobility system, key factor in the urban transformations of the city-territory. The module pays special attention to the analysis of the urban growth forms linked to the infrastructures network.
- The cultural landscapes, which deal with heritage values, either natural or cultural of a territory, and constitute a great potential for the development of many regions. The module tries to come closer to the territory, not only as a support, but also as a resource of its own development.
- The understanding of the natural dynamics and the application of the ecologic principles are a key component of the urbanism. This module gives a great importance to this principle, as it is in the territorial scale where these dynamics have a greater importance.

Any urbanistic project has to be based on a clear and explicit planning model that synthesizes and articulates the different suggested guidelines. The module Projecting the Territory pays special attention to the construction of these planning models.

The work that has to be developed is articulated in successive exercises and presentations within the workshop:
1. Propositive analysis exercises
2. Presentation of the territory analysis
3. Presentation of the objectives and planning criteria.
4. Presentation of the intervention projects.
5. Strategic projects as synthesis.

pecial énfasis en la construcción de estos modelos de ordenación.

El trabajo a desarrollar se articula en sucesivos ejercicios y presentaciones en el taller:
1. Ejercicios de análisis propositivo
2. Presentación de los análisis del territorio
3. Presentación de las objetivos y criterios de ordenación
4. Presentación de las proyectos de intervención
5. Proyectos estratégicos como síntesis

La evaluación del módulo se basa esencialmente en la contribución a las distintas fases del taller. Durante el mismo se llevan a cabo diversas entregas individuales, y en los trabajos de equipo cada integrante se responsabiliza de algunos aspectos específicos. También se tiene en cuanta la participación en las clases teóricas y los ejercicios planteados en las mismas.

¿Qué pueden esperar y que esperamos de los estudiantes de este Master?

Los estudiantes que cursan el Master debieran al finalizar el mismo, ser capaces de:
Analizar las problemáticas urbanísticas de los espacios urbanos y territoriales.
Diseñar propuestas de ordenación, remodelación y urbanización de estos espacios.
Integrar en su reflexión sobre las formas de intervención física las dimensiones sociológicas, económicas, técnicas y de gestión del urbanismo.
Incorporar en sus proyectos las distintas escalas que intervienen en la proyectación urbanística.

Elaborar una reflexión personal y fundamentada sobre las principales problemáticas de los distintos campos de acción de la urbanística

Son por tanto objetivos del Master:
(1) reflexionar críticamente e incorporar las dinámicas de la complejidad urbanística dentro de un claro esquema conceptual;
(2) incentivar la investigación a través del diseño, que permita realzar la capacidad de este método de aproximación, así como ofrecer una técnica innovadora (proyecto como productor de conocimiento) y
(3) promover una más amplia perspectiva en relación a las consecuencias de las decisiones y acciones relativas a la conformación de las ciudades y territorios actuales y futuros.

Como formación de Postgrado, el Master en Proyectación Urbanística supone adquiridos unos conocimientos urbanísticos fundamentales.
A nivel teórico, los participantes deben conocer los conceptos urbanísticos básicos, así cómo tener una visión general de la historia del urbanismo y de las principales aportaciones teóricas, que les permitan asimilar con mayor facilidad los nuevos conocimientos.
A nivel práctico deben dominar técnicas de análisis y representación gráfica. Estas habilidades son indispensables tanto para el desarrollo del proyecto, cómo para su correcta presentación en las sucesivas fases del taller.
Esperamos asimismo de los participantes que sean capaces de llevar a cabo investigaciones bibliográficas para completar conocimientos e informaciones recibidos.

Este módulo debiera servir para desarrollar las capacidades necesarias para llevar a cabo proyectos de ordenación física del

The evaluation of the module is based essentially on the contribution to the different phases of the studio. During this studio several individual presentations are demanded, and in the work teams each member takes responsibility of some specific aspects. It is also taken into account the participation in the theoretical classes and the exercises raised in these classes.

¿What can the Master students expect and what do we expect of them?

The students that attend the Master should, when finishing it, be able to:
Analyse urban problems in urban and regional areas
Design proposals for planning, remodelling and developing these areas
Understand the sociological, economic, technical and managerial aspects of urban planning and weave these into their understanding of the forms of physical intervention.
Incorporate the different scales involved in urbanism into their designs.

Develop discriminating, well-grounded views of the field of urbanism.

Therefore objectives of the master are:
(1) To train young professionals to critically reflect upon and to incorporate the dynamics of urban complexity within a clearly defined set of concepts;
(2) Stimulating the research through the design, which makes possible to enhance the capacity of this approach method, as well as offering an innovating technique (project as knowledge producer) and
(3) Promoting a wider sustainable perspective with regard to the consequences of decision and actions that will affect the contemporary and the future city.

As a Postgraduate training, the Master in Urban Planning supposes that students have some fundamental urban knowledge.
At a theoretical level, the participants must know the basic urban concepts, as well as having a general vision of the urbanism history and the main theoretical contributions which allow them to assimilate with greater facility the new knowledge.
At a practical level, they must master analysis and graphic representation techniques. These abilities are indispensable not only for the development of the project, but also for its correct presentation in the successive phases of the studio.
We also expect that the participants are able to carry out bibliographical research to complete their knowledge and received information.

This module should be useful to develop the necessary capacities to carry out physical planning projects of the territory. That is why it exercises the abilities of the students and confers them design tools to identify, understand and analyze territorial problems, to establish criteria and design guidelines and to formalize and translate these guidelines.

Secondly, it must make possible the acquisition of a theoretical baggage regarding the planning and the design of a territory. The bibliographical references, the conceptual contributions of different urban tendencies and the methodologies derived from experiences in territorial projects, offer knowledge that, beyond its application in the studio, is an important intellectual base that can be enlarged and deepened in the future.

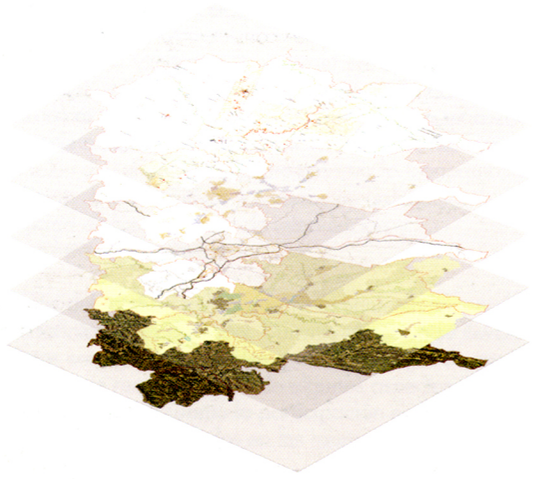
Finally, the module Projecting the Territory deals with present urban problems. Through practical cases and theoretical deba-

territorio. Por ello ejercita las habilidades de los estudiantes y les confiere herramientas proyectuales para identificar, comprender y analizar problemáticas territoriales, para establecer criterios y directrices de diseño y para formalizar y traducir dichas directrices.

En segundo lugar debe permitir además adquirir un bagaje teórico en relación con la planificación y el proyecto de un territorio. Las referencias bibliográficas, las aportaciones conceptuales de distintas corrientes urbanísticas y las metodológicas derivadas de experiencias en proyectos territoriales, ofrecen unos conocimientos que, mas allá de su aplicación en el taller, constituyen una importante base intelectual sobre la cual poder ampliar y profundizar en el futuro.

Finalmente, el módulo Proyectar el Territorio aborda problemáticas urbanísticas de actualidad. A través de casos prácticos y debates teóricos, se ofrece la oportunidad de reflexionar y formar una opinión personal sobre algunas de las temáticas de mayor relevancia en la proyectación contemporánea del territorio: la movilidad y las nuevas dinámicas de crecimiento urbano vinculadas a las infraestructuras, los nuevos paisajes culturales y el valor del territorio como recurso para su desarrollo socioeconómico, o los principios ecológicos como componente ineludible de la ordenación de un territorio.

tes, it is offered the opportunity to think and have a personal opinion about some of the most important topics in the contemporary design of the territory: the mobility and the new dynamics of urban growth related to infrastructures, the new cultural landscapes and the territory values as a resource for its socioeconomic development, or the ecological principles as unavoidable component of any regional plan.



PROYECTAR EL TERRITORIO AÚN EN TIEMPOS DE INCERTIDUMBRE

PROJECTING THE TERRITORY EVEN IN TIMES OF UNCERTAINTY

JOAQUIM SABATÉ, *ARQUITECTO*

La crisis del modelo racional-comprehensivo supone la expulsión del paraíso artificial de una planificación urbanística y territorial monolítica y confiada. El territorio ya no es un dato previo, sino el resultado de permanentes procesos de transformación, un sistema complejo en continua evolución, con cambios difícilmente previsibles.

Ciudad, asentamientos rurales o espacios interurbanos se producen crecientemente fragmentados y dan lugar a una pluralidad de territorios parciales: del conocimiento, de la producción, de la economía o de las relaciones sociales.

La crisis de la planificación lo es del conocimiento, nos diría Friedmann[1], por la incapacidad de una relación dialógica, por la creciente aceleración y novedad de los cambios. Nuestra época se caracteriza por la incertidumbre, la interdependencia y la acelerada transformación. En bien poco tiempo nos hemos visto forzados a transitar desde la certeza a la complejidad, de los hechos a los valores. Ha aumentado sobremanera la capacidad de obtener y manipular información, pero no la de alcanzar un conocimiento suficientemente profundo y elaborado de los sistemas territoriales y de sus componentes.

Dicha dinámica transformación de nuestras ciudades y territorios demanda la consideración de escenarios diversos, que atiendan a la combinación de factores como tiempo, espacio y estrategias. A su vez evidencia el carácter absolutamente interdependiente de análisis y proyecto, de diseño y gestión. La mayor complejidad de las intervenciones urbanísticas y sus efectos ambientales; el impacto de las nuevas tecnologías de la información; el cometido crecientemente importante de las ciudades en la esfera internacional; y la propia novedad en la naturaleza de los problemas, obliga a los urbanistas a actualizar criterios de interpretación, métodos y estrategias de intervención. Y esta demanda de renovación disciplinar exige desde el ejercicio profesional y la reflexión universitaria un esfuerzo de innovación; una actitud abierta y experimental; nuevas aproximaciones, seguramente menos lineales, más tentativas que definitivas, sobre hipótesis en continua revisión y no sobre supuestos inalterables. Todo ello supone para el Master de Proyectación Urbanística (MPU) de la Universidad Politécnica de Cataluña y el European Postgraduate Masters of Urbanism (EMU),[2] un reto bien interesante, un esfuerzo de reflexión colectivo. En sus talleres la verificación continua a diferentes escalas; el análisis propositivo y el

The crisis of the rational-comprehensive model supposes the expulsion of the artificial paradise of a monolithic urban and territorial planning. The territory is no longer a previous data, but the result of permanent transformation processes, a complex system in continuous evolution, with hardly foreseeable changes.

Cities, rural settlements, or interurban spaces take place increasingly fragmented, producing a plurality of partial territories: of the knowledge, the production, the economy or the social relationships.

The planning crisis is the crisis of the knowledge, would say Friedman[1], due to the incapacity of a dialogic relation, to the increasing acceleration and newness of changes. This time is characterized by the uncertainty, the interdependence, and the accelerated transformation. Throughout a short period of time, we have been forced to pass from the certainty to the complexity, from the facts to the values. The capacity to obtain and manipulate data has increased, but not that one to reach a sufficiently deep and elaborated knowledge of the territorial systems and their components.

This dynamic transformation of our cities and territories demands the consideration of diverse scenarios, which take care of the combination of factors such as time, space and strategies. At the same time, there is clear evidence of the absolutely interdependent character of analysis and project, of design and management. The greater complexity of urban interventions and their environmental effects; the impact of the new information technologies; the increasingly important role of the cities within the international sphere, and the own newness in the nature of the problems, force the city planners to update interpretation criteria, intervention methods and strategies. And this demand of discipline renovation requires from the professional exercise and from the university reflection, an innovative effort; an opened and experimental attitude; new approaches, surely less linear, more attempts than definitive ones, about hypothesis in continuous review and not about unalterable assumptions.
All this supposes for the Master in Urban Planning *(MPU: Master de Proyectación Urbanística)* at the Polytechnic University of Catalonia (UPC) and the European Postgraduate Masters of Urbanism (EMU)[2], an interesting challenge, a collective effort of reflection. In our design studios the continuous verification on

proyecto como eje conductor; así como la consideración, con mayor o menor énfasis, de factores como los antes descritos (escenarios cambiantes, tiempo y estrategias como factores clave) adquieren un marcado protagonismo. Las aproximaciones ínter escalares al proyecto (a través de la descripción intencionada, de la construcción de escenarios, de la conceptualizacion, de la formulación de estrategias...), fundamenta el cometido de la investigación a través del proyecto, como un interesante mecanismo de producción de conocimiento.

A su vez cada taller se plantea una reflexión proyectual en un campo temático determinado, buscando ofrecer pautas, para que profesionales y docentes puedan orientar sus reflexiones y tender puentes con las investigaciones en curso en las cuatro universidades.

El Consorcio ha definido diversos campos temáticos prioritarios en esta primera etapa:
"Territorios de la dispersión", que se ocupa del nuevo uso extensivo del territorio, incluyendo nuevas formas de residencia y trabajo y nuevos patrones de asentamientos; que reclama repensar las tipologías infraestructurales.
"Mobilidad y ciudades en red", que se centra en las innovaciones y desarrollos en tecnología y sistemas de infrastructuras, que permiten una reconceptualización de las ciudades: cuestiones como regiones policéntricas, nuevas centralidades, aglomeraciones urbanas, *clusters* de ciudades, ciudades aeropuerto, etc.
"Lugares post-industriales", que analiza áreas urbanas marginales u obsoletas que ofrecen oportunidades de reestructuración. A escala territorial la noción de *shrinking cities* requiere replantear la noción de desarrollo.
"Paisajes culturales", que aboga por la preservación a través de la transformación y por un nuevo tipo de planes y proyectos fundamentados en la revalorización de los recursos culturales y de la identidad local frente a una globalización homogeneizadora.
"Ciudades emergentes", que se centra preferentemente en las transformaciones vertiginosas de ciudades y territorios; en el balance entre presión global y resistencia e identidad local.

El objetivo de este artículo es presentar algunas de las referencias, métodos e instrumentos que ensayamos en los talleres "Proyectar el territorio" de nuestro Máster en Proyectación Urbanística. Quisiera hacerlo refiriéndome un proyecto territorial concreto, el Plan Director Urbanístico del Pla de Bages (en adelante PDU), destinado a encauzar la acelerada transformación de una extensa comarca catalana. Pero este PDU se formula además con la confianza de generar, a través del proyecto, nuevo conocimiento en el campo del urbanismo.

La pertinencia de la investigación a través del proyecto, o de una rigurosa y constante actividad proyectual, es ampliamente asumida en el marco del EMU, como lo es que muchas tesis de graduación, de máster o doctorado están basadas en un proceso de *research through design*, como dicen mis amigos holandeses. Pero llegar a esta conclusión, que hoy nos parece evidente, implicó hace unos años a muchos profesores de bien diversas disciplinas en la Universidad Técnica de Delft en un intenso proceso de reflexión, un riguroso seminario y en la publicación un extraordinario libro: "Ways to study and research". Mis aspiraciones en este artículo son mucho más modestas. Se trata de mostrar un proyecto territorial que es a la vez un compromiso asumido por la administración para transformar un ámbito central de Cataluña; una etapa en un proceso de investigación abierto y una referencia de la metodología de trabajo en nuestros talleres Proyectar el Territorio.

different scales; the propositive analysis and the project as conductive axis; as well as the consideration, with greater or smaller emphasis, of factors such as the previously mentioned (changing scenarios, time and strategies as key factors...) acquire a noticeable protagonism. The different scale approaches to the project (through the intentioned description, the construction of scenarios, the conceptualization, the formulation of strategies) bases the assignment of the research through design, like an interesting mechanism of knowledge production.

At the same time, every studio considers a design reflection in a certain thematic field, trying to offer guidelines, so that professionals and teachers can orient their reflections and join the current research at the four universities.

The EMU partnership has defined diverse high-priority thematic fields in this first stage.
'Territories of Dispersion' deals with an extended use of the territory, including new ways of working and living. If considered as a new form of settlement, these territories need to rethink the types and techniques of their infrastructure.
'Mobility and Network Cities' focuses on innovations and developments in technology and infrastructural systems which allow a re-conceptualization of cities, such as urban polycentric regions, new centralities, urban agglomerations, city clusters, airport cities
'Post-industrial Sites' investigates obsolete and marginal urban areas that provide new opportunities for urban restructuring. At a territorial scale, the notion of 'shrinking cities' requires re-thinking of the notion of development.
'Cultural Landscapes' deals with a number of issues, including conservation through transformation, planning based on revaluation of heritage resources and identity in relation to globalisation.
'Emerging Cities' primarily concerns with rapid transformations of cities and territories. The issues of global pressures versus local resistance and identity are of central importance.

The aim of this article is to present some of the references, methods and instruments that we tested in the studio "Regional design" of our Master in Urban Planning. I would like to do it referring to a specific territorial project, the Urban Director Plan (from hereafter PDU: *Plan Director Urbanístico*) of the Pla de Bages, destined to channel the accelerated transformation of an extensive Catalan region, but at the same time formulated with the confidence to generate new knowledge on the field of urbanism.

The appropriateness of the applied research, of a rigorous and constant design activity, is widely assumed within the framework of the EMU, as it is that many graduation, master or PhD thesis, are based on that specific approach of research through design. But reaching this conclusion, which actually may seem evident, implied some years ago to many professors of different disciplines in the Technical University of Delft an intense process of reflection, a rigorous seminary and the edition of an extraordinary book: "Ways to study and research".

My aspirations in this article are much more modest. I try to show a territorial project that is simultaneously a commitment assumed by the administration to transform a central area of Catalonia; a stage in an opened process of research and a reference of our work methodology in our studios of Regional design.

Antes de explicarlo y para clarificar esta relación entre investigación y proyecto me detendré en dos esquemas del libro antes mencionado. En el primero se distinguen diversos tipos de estudios proyectuales en función del carácter determinado o indeterminado del objeto y de su contexto.

	OBJETO	
	Determinado	**Indeterminado**
CONTEXTO		
Determinado	1. Análisis de proyectos	3. Exploración proyectual
Indeterminado	2. Análisis tipológico	4. Investigación a través del proyecto

1. Nos referimos a análisis de proyectos cuando duando describimos y comparamos proyectos conocidos en un contexto determinado (su forma, función, estructura), hablamos de análisis de proyectos.
2. La noción de tipo, potente herramienta de análisis y diseño, aparece cuando una misma forma arquitectónica, estructura, función o concepto se da en diferentes contextos.
3. Una exploración proyectual implicaría realizar un proyecto en un contexto conocido (usuarios potenciales, inversores, técnicos, materiales, restricciones políticas, ecológicas o espaciales...).
4. La investigación a través del proyecto supondría en cambio generar conocimiento estudiando los efectos de variar sistemáticamente soluciones proyectuales y su contexto.

El segundo esquema explica aún mejor donde pretende situarse mi aproximación entre dos extremos, entre la libertad artística y el rigor científico.

Convengamos en que el *metiêre* del arte es el proyecto.
El de la ciencia, la investigación.

El proyecto es la representación de una posibilidad.
La investigación la verificación de una probabilidad; el descubrimiento, la descripción de una verdad.

La investigación trata con análisis.
El proyecto, con síntesis.

La investigación desarrolla conocimiento aplicado a diferentes contextos, trata con realidades y experiencias.
El proyecto esta afectado por interpretaciones personales; caracterizado por una singular carga de subjetividad.

Pues bien, nuestra aproximación esta particularmente interesada en ese punto intermedio que el esquema recoge como investigación a través del proyecto.

Before explaining it and in order to clarify this relationship between research and design I will stop to analyze two schemes taken from the previously mentioned book. In the first one several types of project studies are distinguished depending on the determined or undetermined character of the object and its context.

	OBJECT	
	Determined	**Undetermined**
CONTEXT		
Determined	1. Projects analysis	3. Project exploration
Undetermined	2. Typological analysis	4. Research through design

1. When we describe and compare known designs in a determined specific context (its form, function, structure), we are talking about projects analysis.
2. The notion of type, powerful analysis and design tool, appears when the same architectonic form, structure, function or concept occur in different contexts.
3. A project exploration would imply making a project in a well-known context (potential users, investors, technicians, materials, political, ecological or space restrictions...).
4. However, the research through design would imply generating knowledge by studying the effects when varying systematically project solutions and their context.

The second scheme explains even better where my approach between two points expects to be placed, between the artistic freedom and the scientific rigor.

Let us agree upon which *métier* of the art is the project.
That of science is investigation.

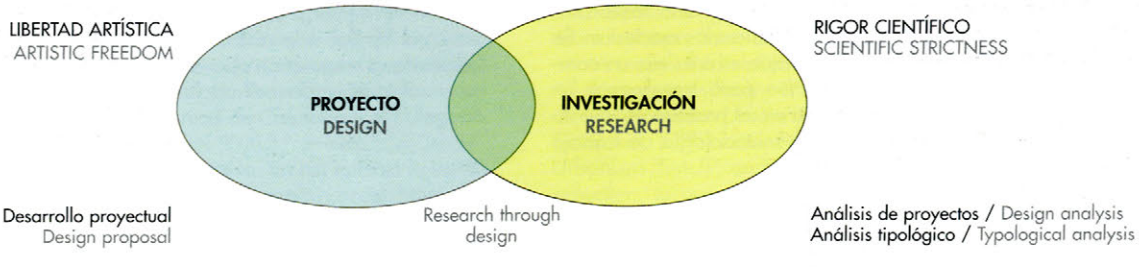
The project is the representation of a possibility.
Research is the verification of a probability, the discovery and the description of a truth.

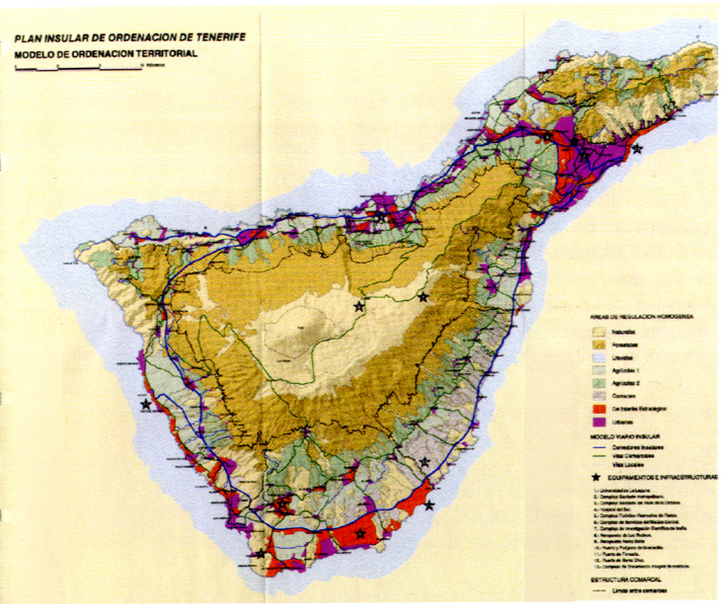
Research deals with analysis.
The project deals with synthesis.

Research develops applied knowledge to different contexts, deals with realities and experiences.

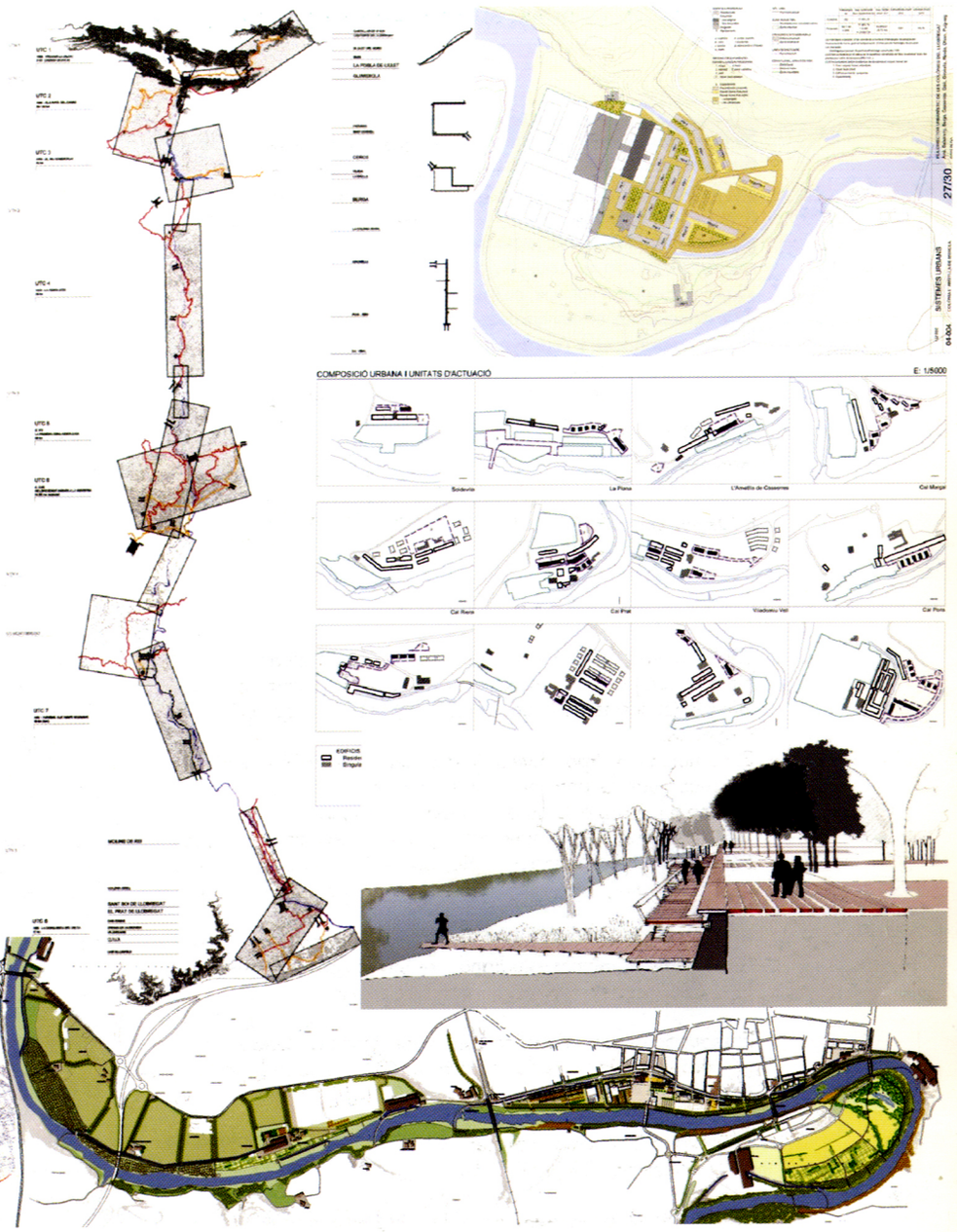
The project is affected by personal interpretations; characterized by a singular load of subjectivity.

Our approach is particularly interested in that difficult intermediate point that the scheme gathers as an investigation through the design.









El PDU del Pla de Bages constituye una etapa aún provisional de un proceso que hemos desarrollado durante más de veinte años en nuestro despacho profesional o en nuestras investigaciones académicas. Un proceso que arrancó con el análisis territorial de una comarca costera de Cataluña y que ha ido construyéndose en sucesivas etapas, desde el Plan Insular de Ordenación de la isla de Tenerife; un Plan Especial del Parque Agrario en el Delta y el valle inferior del río Llobregat; un proyecto de un eje patrimonial a lo largo de 100 kilómetros de este mismo río y otro más acotado en dos de sus principales afluentes (Anoia y Cardener); los planes para ordenar una "nueva ciudad" en el Sur de Tenerife y una extensa fachada fluvial e industrial en Cataluña; el Plan Director de un rosario de extraordinarias colonias textiles y ahora este proyecto territorial en la comarca central de Cataluña.

The PDU in Pla de Bages constitutes a still provisional stage of a process that we have been developing for more than twenty years in our professional office or our academic research. It is a process which started with the territorial analysis of a coastal region of Catalonia and which has been constructed in successive phases, from a Regional Plan of the island of Tenerife; a Special Plan of the Agrarian Park in the Delta and the lower valley of the Llobregat river; a project of a heritage axis throughout 100 kilometres of the mentioned river and another one less broad in two of its main tributaries; the plans to order a "new city" in the South of Tenerife and an extensive river and industrial facade in Catalonia; the Director Plan of a rosary of extraordinary textile colonies and now this territorial project in the central region of Catalonia.

Se trata, en todos estos casos, de proyectos de escala territorial, que contienen notables vestigios patrimoniales, y que nos han planteado, una y otra vez, algunos de los retos que preocupan a nuestra disciplina:
¿Cómo abordar el proyecto del territorio, más allá de la ordenación abstracta de usos, flujos y dimensiones?
¿Cuáles pueden ser los instrumentos de lectura e intervención más adecuados en escenarios llenos de incertidumbres?
¿Cómo reconocer y reproyectar la identidad del territorio?
¿Cómo traducir urbanísticamente las demandas ambientales?
¿Cómo incorporar el vector cultural en el planeamiento territorial?

Avanzo algunas de las respuestas que, en forma de estrategias e instrumentos venimos construyendo poco a poco y ensayando en los sucesivos proyectos y que detallaré al hilo de la explicación del PDU del Pla del Bages:
- La formulación de escenarios diversos frente al *blue print*, a la tradicional definición de imágenes finalistas.
- La definición de una estructura de ordenación y normativa multiescalar y de diversas capas, frente a la zonificación biunívoca.
- La combinación de estructuras físicas y narrativas, aprendidas del proyecto de ámbitos patrimoniales.
- La atención a las redes de infraestructuras desde su lógica funcional y, a su vez, desde su contribución al diseño urbanístico global.
- La voluntad de traducir urbanísticamente las exigencias de la matriz ambiental.

Algunas de estas aproximaciones no resultan novedosas. Por ejemplo ésta última reconoce su deuda con la dilatada trayectoria desde el sistema de parques decimonónico, al análisis sistémico de los requerimientos ambientales de McHarg, a la matriz de teselas y corredores de Forman o a los recientes proyectos de Carl Steinitz.
Otras son mucho más singulares y especulativas y requieren por ello de más tiempo de experimentación y decantación.

El Pla del Bages es un territorio en el corazón de Cataluña de apenas 1.200 km^2 que alberga 170.000 habitantes y un todavía importante sector industrial. En su proyecto se pretenden abordar algunos de los retos antes referidos. Por ello no debe sorprender que plantee más dudas e hipótesis de interpretación, que no certezas. Se trata de un análisis a través del proyecto de temas que nos preocupan, una investigación abierta, a la que le resta mucho recorrido, aún a pesar de que el PDU esta definitivamente aprobado y en fase de aplicación.

Muchas de las estrategias ensayadas en nuestros talleres del Máster, particularmente a traves de una intencionada descripción o lectura del territorio; de la definición de escenarios verosimiles o de la dimensión procesual del proyecto, se pueden reconocer ahora como las herramientas fundamentales de este PDU. Y con ellas se pretende plantear un modesto esfuerzo de renovacion disciplinar.

Los planes directores urbanísticos constituyen una figura novedosa en el ordenamiento territorial de Cataluña, que ademas ha de operar en un momento de notable incertidumbre. El caso específico del PDU del Pla de Bages resulta especialmente pertinente para ejercitar alguna de las cuestiones que pretende abordar el Máster Europeo de Urbanismo (EMU) y que aqui toman especial relevancia, tales como el proyecto de la mobilidad y las redes de ciudades; o los paisajes culturales.

All these are projects of territorial scale which contain remarkable heritage vestiges, and that once and again have raised us some of the challenges that affect our discipline:
How can we approach the design of the territory, beyond the abstract arrangement of uses, flows and dimensions?
Which can be the most appropriate reading and intervention tools in scenarios full of uncertainties?
How can we recognize and redesign the identity of the territory?
How can we translate in an urbanistic way the environmental demands?
How can we incorporate the cultural vector in the territorial planning?

I will advance some of the answers which, as strategies and tools we have been developing step by step and testing in the successive projects, and which I will detail when explaining the PDU of the Pla del Bages:
- The formulation of diverse scenarios versus the *blue print*, the traditional definition of finalist images.
- The definition of a structure of planning and regulation with several layers, versus the univocal zoning.
- The combination of physical and narrative structures, learned from the project of heritage areas.
- The attention to the infrastructure networks from its functional logic and, as well, from its contribution to the global urban design.
- The will to translate in an urbanistic way the exigencies of the environmental matrix.

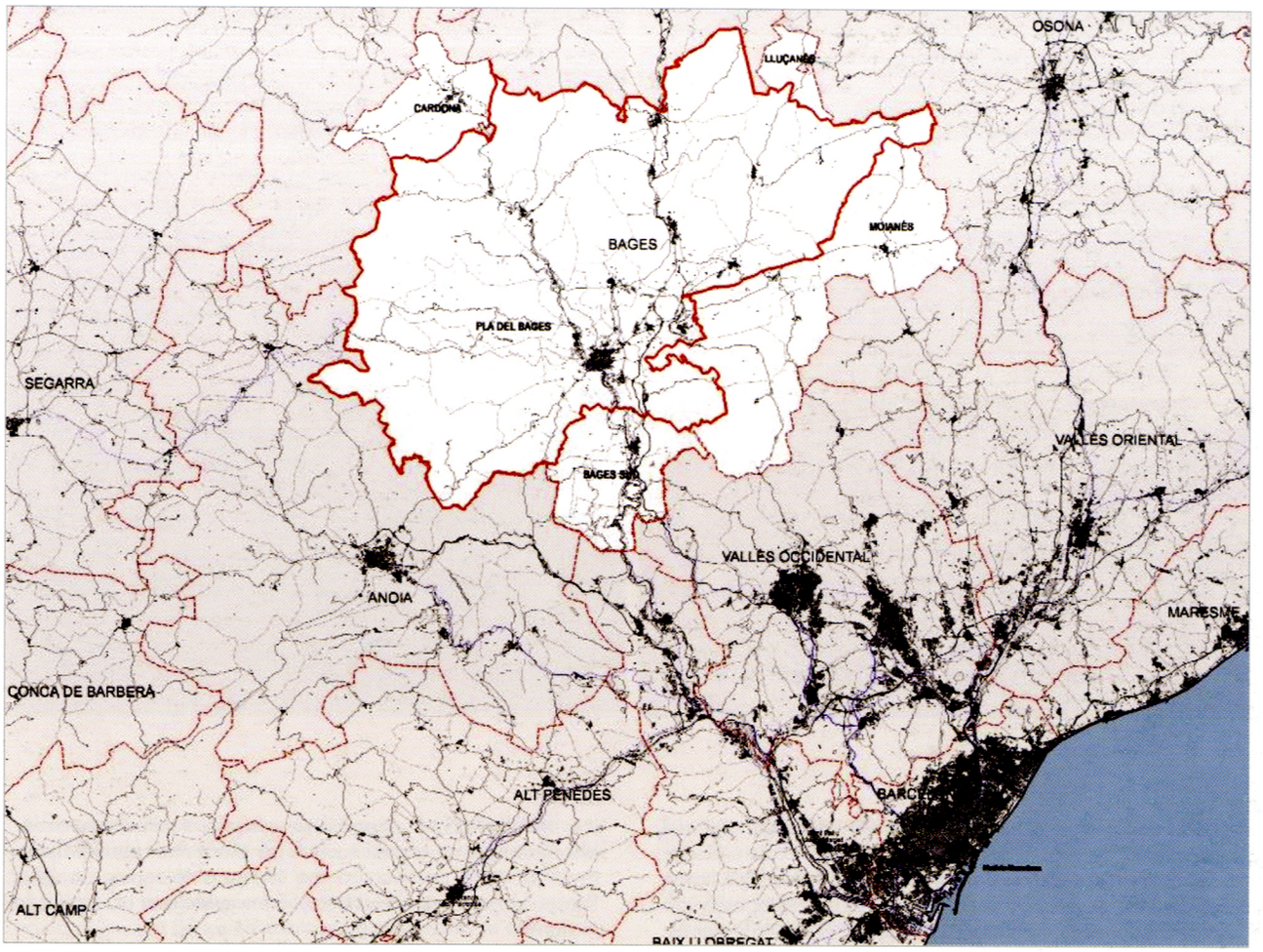
Some of these approaches are not novel. For example, the last one recognizes its debt with the long trajectory from the nineteenth-century park system, to the systematic analysis of the environmental requirements of McHarg, and Forman's matrix of patches and corridors or to the recent projects of Carl Steinitz.
Others are much more singular and speculative and require a longer learning and experimentation time.

El Pla del Bages is an area in the heart of Catalonia of hardly 1.200 km^2 that has 170.000 inhabitants and an important industrial sector. In its project it is expected to approach some of the challenges before mentioned. That is why it should not be surprising that I raise more doubts and interpretation hypothesis than certainties. It is an analysis through the design of topics that worries us, an open research, in which there is still much to do, although the PDU is definitely approved and in implementation phase.

Much of the strategies tested in our Master studios, particularly through a deliberate description of the territory; through the definition of probable scenarios or the process-dimension of the project, can be recognized as fundamental tools of this PDU. And with them it is expected to raise a modest effort of discipline renovation.

The urban director plans constitute a new figure in the territorial ordering of Catalonia, which also has to operate in times of uncertainty. The specific case of the PDU of Pla del Bages is especially pertinent to exercise some of the questions that expect to approach the European Master of Urbanism (EMU) and which are especially important here, such as the mobility and network cities; or the cultural landscapes.

Let us begin emphasizing three of the key characteristics -uncertainty, inexperience, and interrelation-, which frame the recent collection of territorial planning in Catalonia.[3]



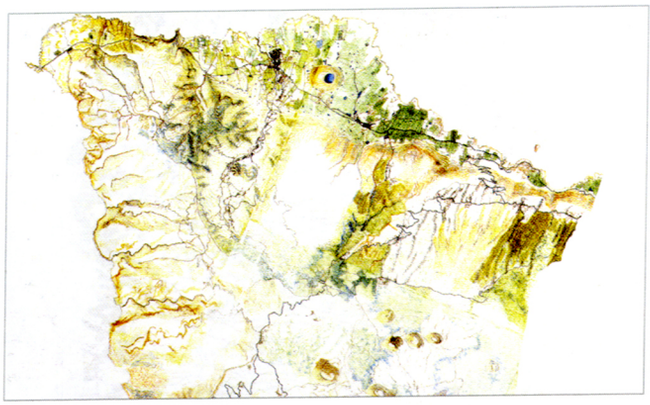
Empecemos destacando tres de las características clave -la incertidumbre, la inexperiencia, y la interrelación-, que encuadran la redacción de la reciente hornada de planeamiento territorial en Cataluña.[3]

Incertidumbre en cuanto a los escenarios de crecimiento, en estos momentos relativamente abiertos. La población catalana se mantuvo en torno a los seis millones de habitantes desde la década de los ochenta hasta 1996, pero alcanza en 2002 los 6,5 e incrementa desde entonces dicho ritmo de crecimiento, marcado por una fuerte componente migratoria. Al valorar la evolución del mercado de trabajo, la demografía y la vivienda hasta el año 2026, el Programa de Planeamiento Territorial del Gobierno catalán se plantea una firme política de reequilibrio. Se trata de impulsar el crecimiento de aquellas áreas urbanas que reúnan las condiciones más adecuadas.[4] Corresponde por tanto al PDU ordenar el suelo para acoger las nuevas viviendas y lugares de trabajo necesarios, así como preparar el soporte infraestructural para hacer frente a escenarios abiertos y diversos, pero caracterizados todos ellos por un más que notable crecimiento.

Inexperiencia, ya que el planeamiento territorial resulta aún relativamente novedoso en nuestro contexto. Los planes que se están redactando en estos momentos se proponen afrontar un difícil reto. Muestran el compromiso valiente de la administración, máxime si tenemos en cuenta el fracaso de los planes supramu-

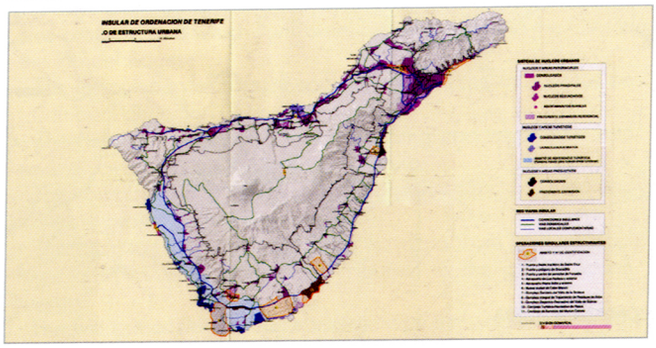
Uncertainty regarding the growth scenarios, at the moment relatively opened. The Catalan population stayed around the six million inhabitants from the 80s to 1996, but it reaches in 2002 the 6.5 and it increases since then this rate of growth, marked by a strong migratory component. When valuing the evolution of the labour market, the demography and the housing until 2026, the Territorial Planning Programme of the Catalan Government proposes a firm equilibrium policy by impelling the growth of those urban areas that have the most suitable conditions.[4] It corresponds therefore to the PDU to order the land to take in the new housing projects and the necessary working places , as well as preparing the infrastructural support to face open and diverse scenarios, but characterized all of them by a remarkable growth.

Inexperience, since the territorial planning is still relatively novel in our context. The plans that are being developed at the moment propose to confront a difficult challenge. They show the brave commitment of the administration, especially if we consider the failure of the supramunicipal master plans in the 80s in Catalonia, or, in general, of the planning of territorial scale in Spain. There were, certainly, illustrious precedents in Catalonia, but either they were excessively generic and little useful in his propositive base, or unfortunately they were not approved.[5] In the rest of the state we find some provincial and island plans in the 60s, and a more recent and interesting collection (particularly in the Canary Islands) in the 90s.









nicipales de los años ochenta en Cataluña, o, en general, del planeamiento de escala territorial en España. Existen, ciertamente, ilustres precedentes en Cataluña, pero o bien resultaron excesivamente genéricos y poco útiles en su base propositiva, o desafortunadamente no fueron aprobados.[5] En el resto del Estado encontramos algunos planes de ámbito provincial e insular en los años sesenta, y una hornada más reciente e interesante (particularmente en Canarias) en los noventa.

Se trata de un bagaje harto insuficiente si lo comparamos con el notable *esfuerzo* en el planeamiento de escala municipal y el proyecto urbano. O si nos fijamos en el planeamiento territorial de otros países europeos, como Italia, Francia, Bélgica o, muy especialmente, Holanda.[6]

Interrelación, ya que estos planes se caracterizan por establecer determinaciones de escalas muy diversas, territoriales y urbanísticas a la vez, con intervenciones de amplio espectro sobre una treintena de municipios. Deben afrontar cuestiones que hasta la fecha se han venido abordando sectorial, o fragmentariamente, como la decisión de ubicar un nuevo aeropuerto o importantes trazados ferroviarios y viarios, opciones de notable crecimiento y previsión de extensas áreas para actividades económicas, que den servicio a varios municipios, o una estructura supramunicipal de equipamientos o espacios libres.

¿Cómo hacer frente a la vez a todos estos requerimientos, en una situación de escenarios tan abiertos?

Hace unos pocos años, en unos estudios previos a la redacción del PDU, propusimos al Departamento de Política Territorial adoptar una metodología basada en la superposición de varias capas de proyecto y regulación interdependientes, que habíamos verificado en algunos planes territoriales previos y en los talleres "Proyectar el territorio" del Master de Proyectación Urbanística. De hecho aquella estructura de interpretación y proyecto "multicapas" la habíamos ensayado por vez primera casi

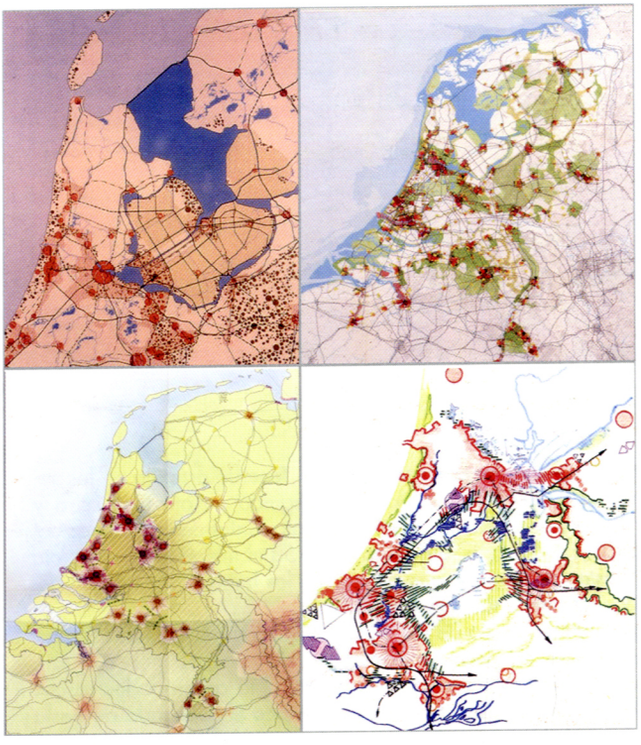
It is an insufficient baggage if we compare it with the remarkable effort regarding municipal master plans and urban projects, or if we pay attention to the territorial planning in other European countries, such as Italy, France, Belgium or, especially, Holland.[6]

Interrelation, since these plans are characterized by establishing determinations of very diverse scales, territorial and urban scales at the same time, with interventions of a wide range over many municipalities. They must deal with questions which up to now have been approached sectorially or fragmentally, such as the decision of locating a new airport or important railway and road layouts, options of remarkable growth and forecast of extensive areas for economic activities which give service to several municipalities, or a supramunicipal structure of facilities or public spaces.

How is it possible to face simultaneously all these requirements, in a situation of so open scenarios?

Some years ago, in previous studies to the PDU of Pla de Bages, we suggested to the Department of Territorial Policy to adopt a methodology based on the superposition of several layers of interdependent design and regulation, which we had verified in some previous territorial plans and in the studios of "Regional design" of our Master courses. In fact we applied almost twenty years ago this interpretation structure and "multilayer" structure for the first time, in the occasion of the Territorial Plan for the island of Tenerife. In this one, and others in which we participated later, we proposed one first layer based on the careful recognition of the form of the territory, the definition of the elements that can conform their structure, the environmental matrix and the system of open spaces. The analysis of the aptitudes of the territory took us to the recognition of homogenous regulation areas, with a common regime of uses, pursued goals and definition of the function of each piece in the model.
We focused a second layer on the design of the support infras-





veinte años atrás, con motivo del encargo del Plan de Ordenación de la isla de Tenerife. En dicho proyecto, y en otros en que participamos posteriormente, propusimos una primera lectura basada en el reconocimiento cuidadoso de la forma del territorio, la definición de los elementos que conforman su estructura, la matriz ambiental y el sistema de espacios abiertos. El análisis de las aptitudes del territorio nos llevó al reconocimiento de áreas de regulación homogénea, con un régimen común de usos, objetivos perseguidos y definición de la función de cada pieza en el modelo de ordenación territorial.
Una segunda lectura la centramos en el diseño de las redes de infraestructura soporte (esencialmente de movilidad, trazados viarios y ferroviarios, pero también de telecomunicaciones, de abastecimiento, de tratamiento de residuos...).
Una tercera capa comprende la ordenación de los principales asentamientos y actividades (residenciales, industriales, terciarias, logísticas, mineras o agrícolas); especialmente las propuestas de crecimiento o remodelación de áreas urbanizadas.

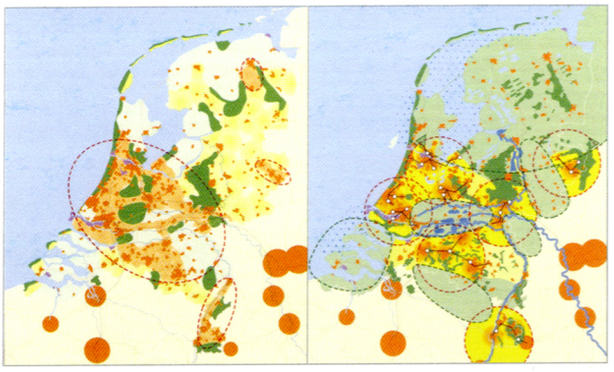
Dicha aproximación multicapas se utiliza asimismo en uno de los últimos documentos de planificación territorial holandeses, en la 5ª Nota del año 2000. Los planes del conjunto del territorio holandés arrancan a finales de los años cincuenta, y por su interés y relevancia los venimos analizando desde hace al menos dos décadas. Y aún a pesar de las notables diferencias entre Tenerife y Holanda, encontramos notables similitudes en sus experiencias de ordenación del territorio.
Tenerife es una isla de origen volcánico de unos 3.000 km^2, con una topografía muy abrupta; con cerca de 800.000 habitantes y que recibe 5,5 millones de turistas al año. Holanda abarca hoy en día una superficie de unos 37.000 km2 totalmente llanos, que ha ido ganando trabajosamente al mar, y donde se alojan 16 millones de habitantes.

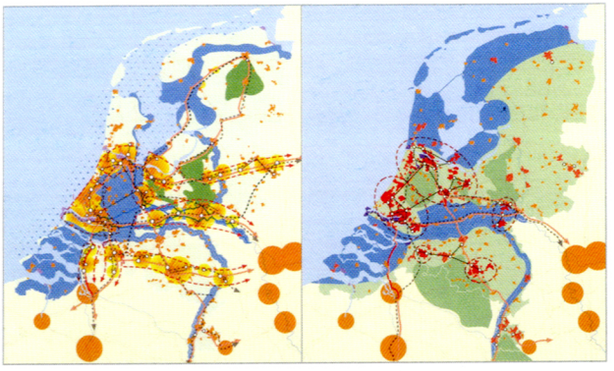
A pesar de estas considerables diferencias de partida las propuestas de ordenación territorial de Tenerife y Holanda tienen diversos aspectos en común. En ambos casos existe una larga

tructure networks (essentially mobility, road and railway layouts, but also of telecommunications, water and electricity supply, waste treatment...).
The third layer includes the arrangement of the main cities and activities (residential, industrial, tertiary, logistic, mining, or agricultural); especially the growth proposals or remodelling of urbanized areas.

This multilayer approach is also used in one of the last Dutch documents of territorial planning, in the 5th Nota. Territorial plans over the whole country start in Holland at the end of the 50s, and due to its interest and relevance we have been analyzing them for at least two decades.
In spite of the clear differences between Tenerife and Holland, we find remarkable similarities in their territorial planning experiences.
Tenerife is an island of volcanic origin of about 3.000 km^2, with a very steep topography. It has near 800.000 inhabitants and receives 5,5 million tourists throughout the year. Holland nowadays has a surface of about completely plain 37.000 km^2, which has been taking arduously from the sea, and with 16 million inhabitants.

Despite these considerable differences the territorial plans of Tenerife and Holland have some common aspects . In both cases there is a long tradition. In Tenerife it starts in the 70s with a Doxiadis Plan, followed by others of Leira and Quero, and CCRS in the last 80s, before the current Plan.
In 1958 it was published in Holland the very interesting *"Nota Westen des Lands"*, which already raises the beautiful space metaphors of the *Randstad and Groene Hart*, which explain the ring disposition of the main Dutch cities around a great rural space, of about 60 per 100 km, known as "Green heart". It also points out the basic characteristics of what in the future will be a rich connection of until five territorial plans on the whole country.





tradición de planes territoriales. En Tenerife arranca en los setenta con un Plan de Doxiadis, seguido de otros de Leira y Quero y de CCRS en los años ochenta, antes de llegar al actual PIOT. En Holanda se publica en 1958 el interesantísimo *"Nota Westen des Lands"*, que plantea ya las hermosas metáforas espaciales de la *Randstad* y del *Groene Hart*, que explican la disposición en anillo de las principales ciudades holandesas alrededor de un gran espacio rural, de unos 60 por 100 km, conocido como "corazón verde". Apunta asimismo los rasgos básicos de lo que será después un rico encadenado de hasta cinco planes urbanísticos sobre el conjunto del país.

Nuestro Plan Insular arranca a finales de los años 80 con una descripción pormenorizada de la forma del territorio, y con un exhaustivo análisis de las transformaciones de todo tipo acaecidas desde los años 50. También el 5º Informe o Plan territorial holandés del año 2000 se fundamenta en una singular descripción de los vertiginosos cambios acaecidos a lo largo de la última década del siglo XX. En este caso se trata de un mapa elaborado por una fundación privada, que demuestra que ni el corazón verde lo es ya tanto, ni tan precisa la definición de la Randstad, que se amplia hacia el Sur, en dirección a Brabante. Constata además que Holanda no esta tan urbanizada como se pensaba, pues más de un 70% del suelo tiene aún destino agrícola.
La importancia de las cartografías elaboradas en ambos casos, es que registran los cambios operados en el territorio, las diferencias entre su transformación real y la prevista por las administraciones, los posibles conflictos entre las ambiciones proclamadas desde los planes a diferentes escalas y la construcción efectiva del territorio.

Cabe destacar un tercer paralelismo. Ambos planes, la 5ª Nota y el PIOT no se plantean una imagen final prefijada *(blueprint)*, ni una determinada dimensión a alcanzar, sino que valoran escenarios diferentes, sus ventajas e inconvenientes y las medidas para posicionar adecuadamente el territorio.

Así en el PIOT se valora hasta dónde llegar con el desarrollo del turismo y su utilización como mecanismo de recuperación de paisaje; con que perspectivas y modelos ordenar las áreas de actividades económicas, como encauzar el futuro de la agricultura, principal constructora del territorio, o con qué diferentes horizontes de incremento poblacional y proyectos residenciales trabajar. Para cada uno de estos cuatro sectores (turismo, industria, agricultura y construcción de la residencia) se definen escenarios diversos.
Con mayor rotundidad se definen dichos escenarios en el caso holandés. La Agencia Nacional de Planeamiento organiza una serie de encuentros para discutir acerca de la forma del territorio holandés en el 2030. El resultado de dichos encuentros se

Our Island Plan starts at the end of the 80s with a detailed description of the form of the territory, and with an exhaustive analysis of the transformations occurred since the 50s. Also the 5th Report or Dutch territorial Plan of 2000 is based on a singular description of the vertiginous changes happened throughout the last decade of the XX century. In this case it is a map developed by a private foundation, which proves that neither the Green heart it is as much green, nor so precise the definition of the Randstad, which widens towards the South, in the direction of Brabant. It states as well that Holland is not as urbanized as thought, because more of a 70% of the ground still has an agricultural destiny.
The importance of the cartographies elaborated in both cases is that they register the operated changes in the territory, the differences between their real transformations and the foreseen by the administrations, the possible conflicts between the proclaimed ambitions from the plans on different scales and the effective construction of the territory.

It is important to emphasize a third parallelism. Both plans, the 5th Nota and the Island Plan do not consider a final image (blueprint), nor a certain dimension to reach, but they value different scenarios, their advantages and disadvantages and the measures to suitably position the territory.

Thus the Island Plan evaluates the possible dimensions of the tourism development and how to use it as a mechanism to recover landscape; which perspectives and models are necessary to order the areas of economic activities; how channelling the future of agriculture, main constructor of the territory; or how to deal with different demographic and housing scenarios. In fact for each one of these four sectors (tourism, industry, agriculture and housing) diverse scenarios are defined.
With greater rotundity these scenarios are defined in the Dutch case. The National Planning Agency organizes a series of meetings to discuss the form of the Dutch territory in 2030. The result of these meetings is compiled in a report where four possible scenarios of space development are valued.
- The Pallet proposes a kind of "anarchy", where each citizen has freedom to organize its vital surrounding, creating a great variety of spaces. Everyone can decide where to construct his/her house, and the promoters choose the locations that they think are going to make more profit.
- On the landscape made of parks (Parklandschaap) city and rural land are joined; garden cities in the centre of the metropolis and small industrial areas within parks are constructed.
- The country of the flows (Stromenland) decides on the concentrated decentralization throughout international infrastructures.
- In the country of the cities (Stedenland), it is emphasized the reconstruction of these cities and in its compact growth.
These scenarios are not suggested with the purpose of choosing



compila en un informe donde se valoran cuatro posibles escenarios de desarrollo espacial.
- La paleta (Palet) propone una suerte de "anarquía", donde cada ciudadano dispone de libertad para organizar su entorno vital, dando lugar a una gran variedad de espacios. Cada cual puede decidir dónde desea construir su casa, y los promotores escogen los emplazamientos que creen les van a reportar más beneficios.
- En el paisaje hecho de parques (Parklandschaap) ciudad y campo se funden; se construyen ciudades jardín en el centro de las metrópolis y pequeñas áreas industriales dentro de parques.
- El país de los flujos (Stromenland) opta por la descentralización concentrada a lo largo de las infraestructuras internacionales.
- En el país de las ciudades (Stedenland), se pone el acento en la reestructuración de éstas y en su crecimiento compacto.
Pero dichos escenarios no se proponen con el fin de escoger la opción más adecuada, sino para explorar las posibilidades y probables consecuencias que ciertas opciones de desarrollo tendrían sobre el territorio.

Aún podemos reconocer un cuarto paralelismo. Ambos planes, PIOT y 5ª Nota, se presentan con una estructura basada en tres capas. En el caso del primero, de la forma del territorio se deducen áreas de regulación homogénea. Del análisis de las implicaciones territoriales de las infraestructuras surgen instrucciones a los planes sectoriales (carreteras, aeropuertos, puertos, equipamientos). La ordenación territorial de las actividades permite apuntar proyectos estratégicos y directrices de regulación. En la 5ª Nota la ordenación se articula asimismo en tres capas: substrato primario (agua, polders, bosques, costa…); redes (carreteras, canales, ferrocarriles, nodos de transferencia…) y áreas ocupadas.

the most suitable option, but with the aim of exploring the possibilities and probable consequences that certain development options would have on the territory.

We can even recognize a fourth parallelism. Both plans, the Island Plan and the 5th Nota, appear with a structure based on three layers. In the first one, from the formal analysis of the territory there are deduced homogenous regulation areas. From the study of the territorial implications of infrastructure proposals arise instructions to the sectorial plans (roads, airports, ports, facilities). The territorial planning of the activities allows pointing out strategic projects and regulation guidelines.
The 5th Nota is also articulated in three layers: primary substratum (water, polders, forests, coast...); networks (roads, channels, railroads, transference nodes...) and occupied areas.

But in both cases the decisions only give guidelines to the sectorial infrastructure plans and propose scopes of possible growth and areas to be preserved from the urbanization process due to their special relevance; scopes and areas that the municipalities will be able to adjust (red and green contours, in the Dutch case). In other words, in both plans it is kept a traditional zoning, despite the newness and interest of the layers exploration and the multiscalar structure of reflection.

In the PDU of Pla del Bages this methodology of combination of three layers (physical matrix, structural support and settlements/activities) that are continuously crossed, has been deeper studied, verifying on different scales, and relating them to potential transformation scenarios. In this occasion we tried that the analytical, design and regulation layers are absolutely interdependent, allowing us to start overcoming the secular univocal zoning.

Pero en ambos casos las decisiones no van mucho más alla de ofrecer directrices a los planes sectoriales de infraestructuras y de proponer ámbitos de posible crecimiento y áreas a preservar de la urbanización por su especial relevancia, ámbitos y áreas que los municipios podrán ajustar (contornos rojos y verdes, en el caso holandés). Es decir, en ambos planes se mantiene en buena medida una zonificación tradicional, aún a pesar de la novedad e interés de la exploración por capas y de la estructura multiescalar de la reflexión.

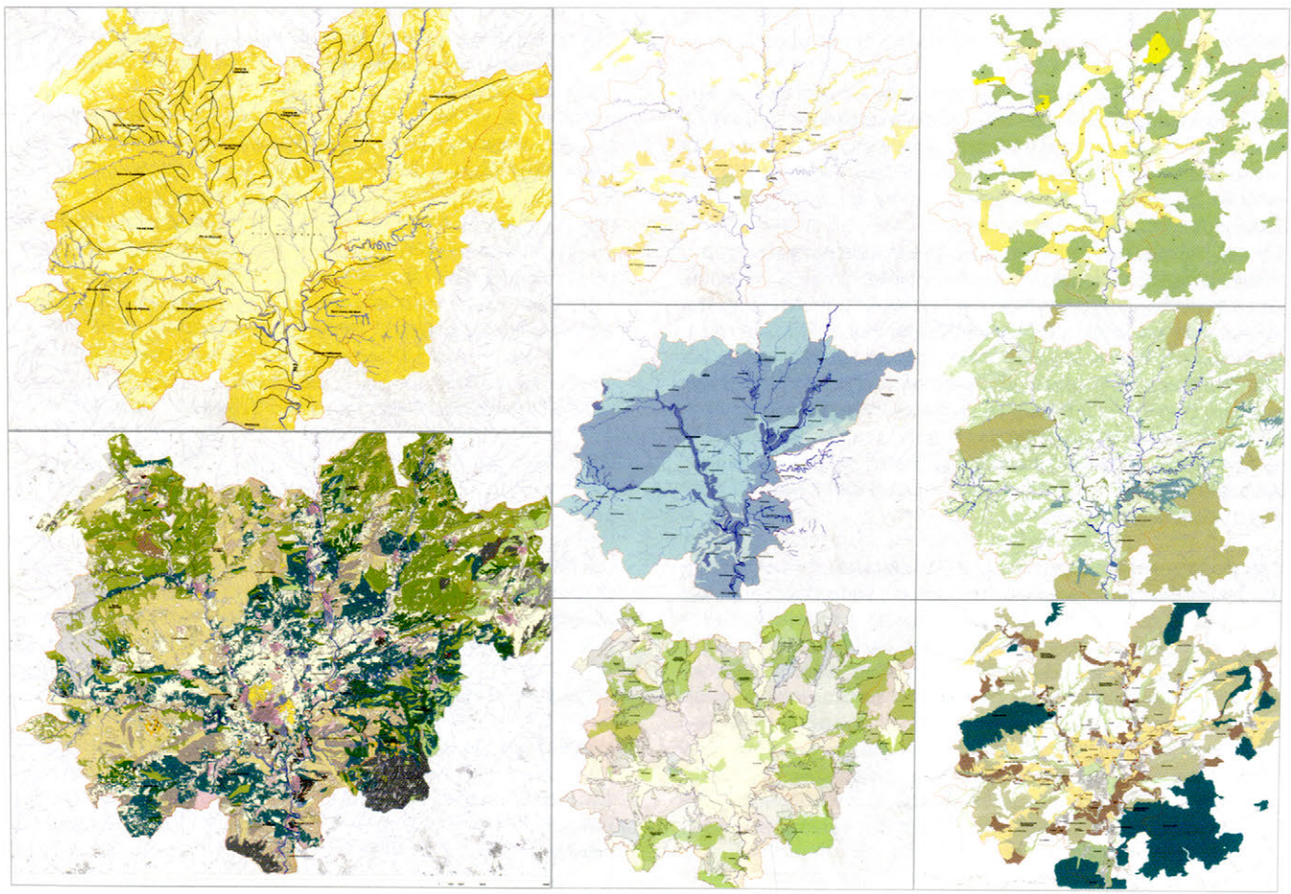
En el PDU del Pla del Bages se ha profundizado más en dicha metodología de combinación de capas (matriz física, soporte estructural y asentamientos/actividades), que se van cruzando continuamente, verificando proyectualmente a diferentes escalas, y relacionando con escenarios potenciales de transformación. En esta ocasión se pretende además que las capas de lectura, proyecto y regulación sean absolutamente interdependientes y que ello permita empezar a superar la secular zonificación biunívoca.
La capa forma o vocaciones del territorio define un conjunto de áreas homogéneas, base imprescindible de regulación y ordenación; traduce urbanísticamente los requerimientos de la matriz ambiental e incluye la propuesta de un sistema de espacios abiertos de escala territorial.
La segunda capa diseña el soporte estructural necesario en diferentes escenarios; pauta las condiciones de las redes de movilidad y de servicios atentas a las características del territorio y a los futuros desarrollos urbanísticos sobre el mismo; y atiende, además de a los requerimientos funcionales de dichas infraestructuras, a sus implicaciones sobre aquellos crecimientos.
En la tercera capa se proponen, en estrecha relación con las an-

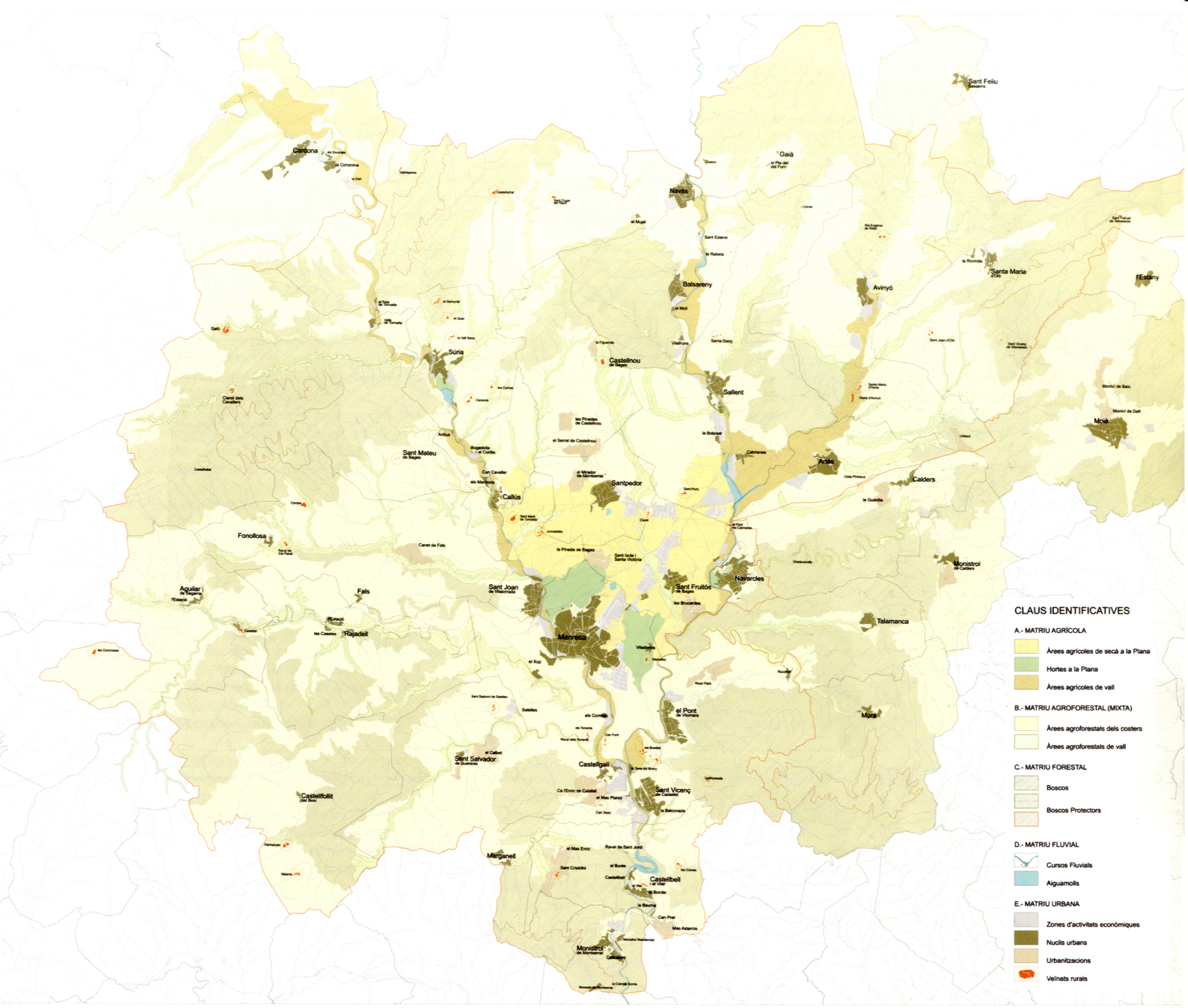
The layer form or vocations of the territory define a set of homogenous areas, essential base of regulation and arrangement; it translates in an urban way the requirements of the environmental matrix and includes the proposal of a system of open spaces of territorial scale.
The second layer designs the needed structural support in different scenarios; gives guidelines about the conditions of the mobility networks and services related to the characteristics of the territory and the future developments; and also deals with the functional requirements of these infrastructures, and with their implications on those developments.
On the third layer we suggest, narrowly related to the previous ones, the rules of the physical arrangement of new residential and economic activities areas, as well as the design of some basic elements of the denominated strategic territorial projects.
The fundamental characteristic is that none of these three layers now determines the destiny of a piece of the territory, but every intervention is conditioned simultaneously by the three layers and from different approach scales. Let us see how.

1. THE FORM OF THE TERRITORY AS PLANNING CRITERION

The purpose of this first layer is paying attention to the form and vocations of the territory, and as a result of an analysis set, attributing to each piece a planning category, uses and permissible physical transformations.

Therefore we draw the main geologic, morphologic, topographic and hydrologic characteristics of the territory, to analyze the transformations derived from their agriculture, cattle farming,





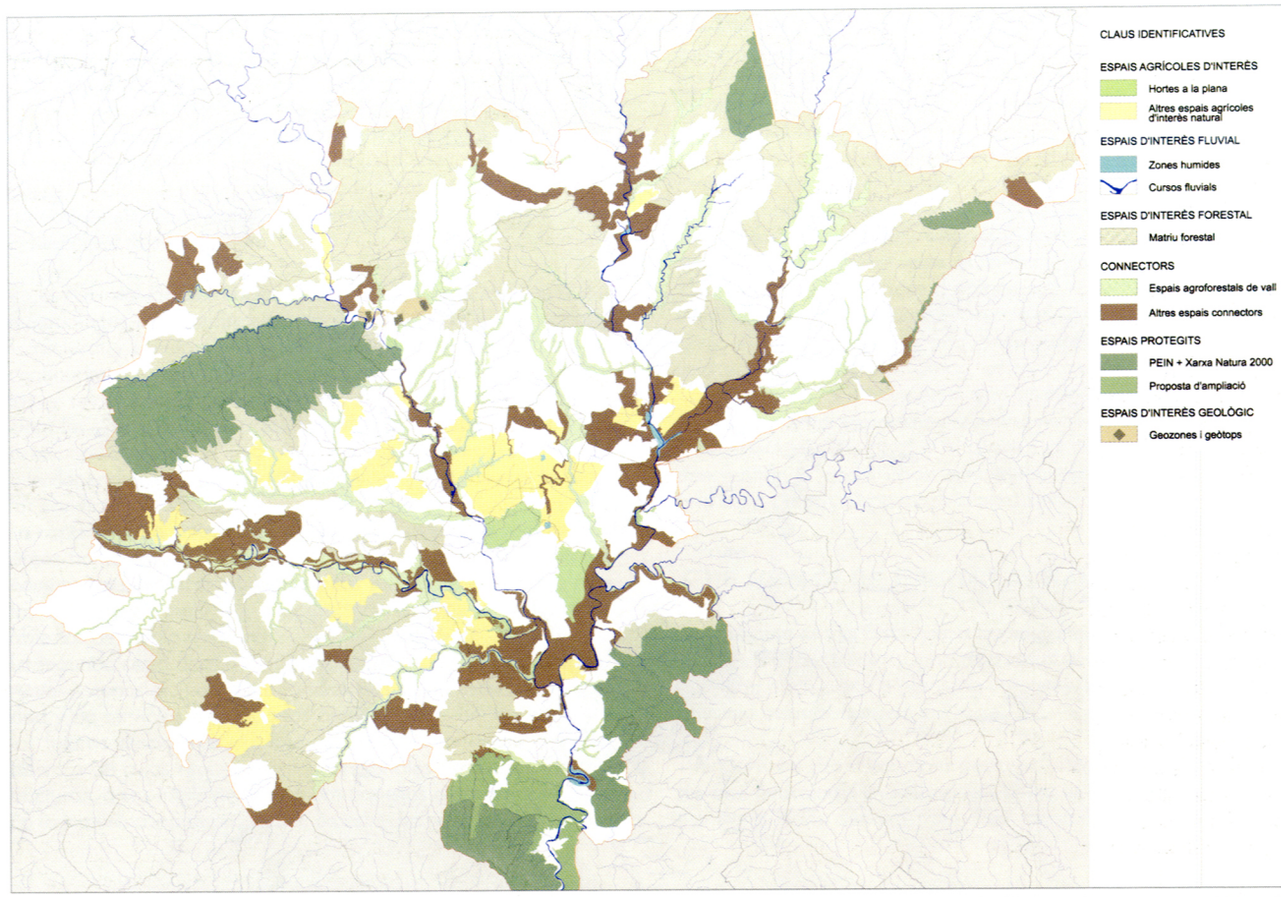
teriores, las reglas de la ordenación física de asentamientos y actividades económicas, además de diseñar algunos elementos básicos de los denominados proyectos territoriales estratégicos. Lo fundamental es que ninguna de estas tres capas determina ahora por si sola el destino de una pieza del territorio, sino que toda intervención es pautada a la vez por las tres y desde diferentes escalas de aproximación. Veamos como.

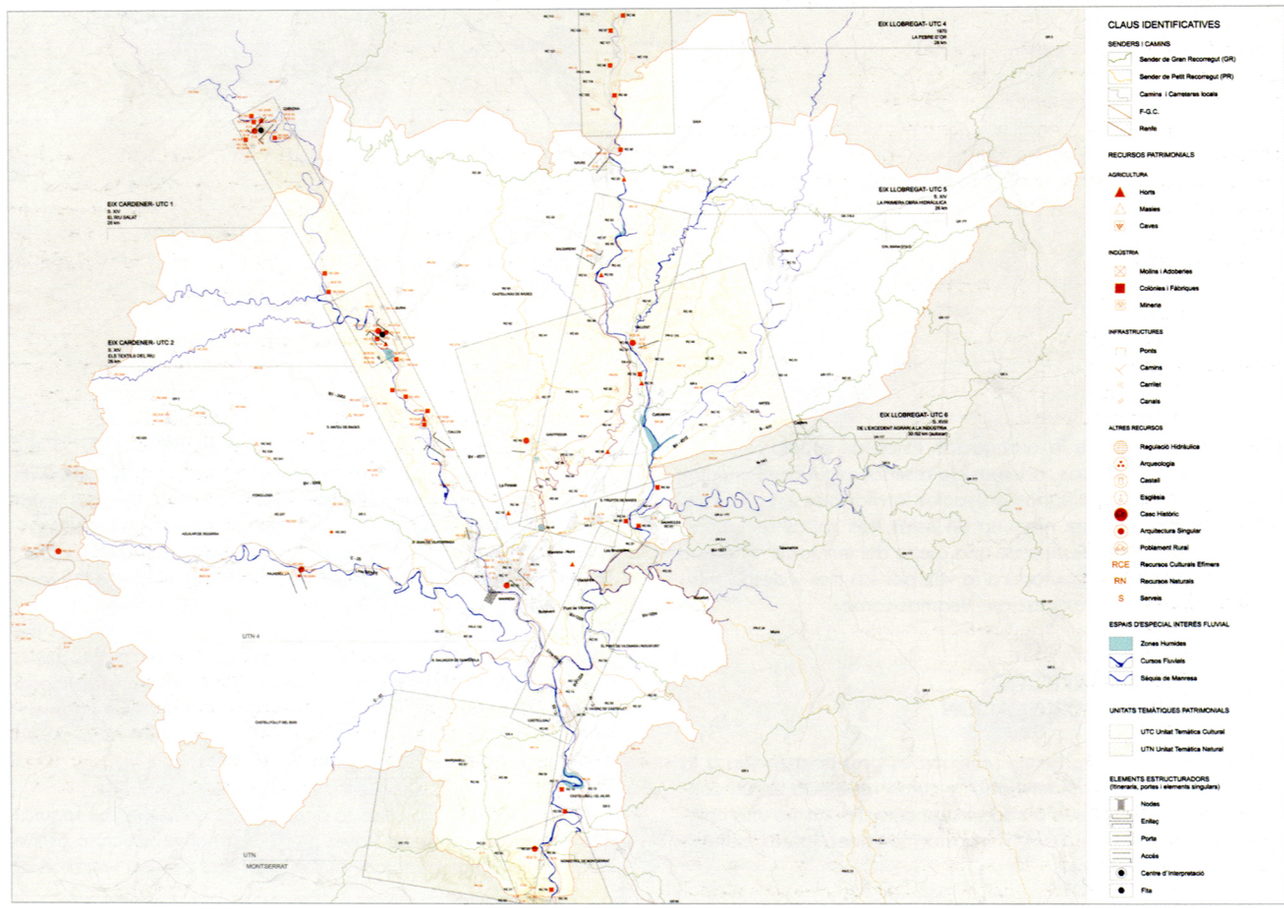
1. LA FORMA DEL TERRITORIO COMO CRITERIO DE ORDENACIÓN

La finalidad de esta primera reflexión es prestar atención a la forma y vocaciones del territorio, y como resultado de un conjunto de análisis, atribuir a cada fragmento del mismo una categoría de ordenación, usos y transformaciones físicas admisibles.

forestry, mining, or their natural resources. The study of the natural habitats and protected areas, as well as the risks with greater territorial incidence (subsidence and gravitational instabilities, river avenues and fire) try to make compatible the territorial planning with the requirements of environmental quality. The main target of these studies is to carefully recognize the form of the territory, the different areas more or less anthropized and to propose a structure of open spaces, paying attention to the ecological matrix. It is started from the conviction of the determining importance of the physical environment in any proposal of territorial planning, of the form of the territory as fundamental planning criterion. Thus careful analyses are elaborated which are contained in about forty maps.

This set of studies allows us to define some homogenous regulation areas, fundamental bases of the normative structure of the PDU. These areas take care of the form and present vocation of


CLAUS IDENTIFICATIVES
ESPAIS AGRÍCOLES D'INTERÈS
Hortes a la plana
Altres espais agrícoles d'interès natural
ESPAIS D'INTERÈS FLUVIAL
Zones humides
Cursos fluvials
ESPAIS D'INTERÈS FORESTAL
Matriu forestal
CONNECTORS
Espais agroforestals de vall
Altres espais connectors
ESPAIS PROTEGITS
PEIN + Xarxa Natura 2000
Proposta d'ampliació
ESPAIS D'INTERÈS GEOLÒGIC
Geozones i geòtops


EIX CARDENER- UTC 1
EIX CARDENER- UTC 2
EIX LLOBREGAT- UTC 4
EIX LLOBREGAT- UTC 5
EIX LLOBREGAT- UTC 6
UTN 4
UTN MONTSERRAT
CLAUS IDENTIFICATIVES
SENDERS I CAMINS
Sender de Gran Recorregut (GR)
Sender de Petit Recorregut (PR)
Camins i Carreteres locals
F.G.C.
Renfe
RECURSOS PATRIMONIALS
AGRICULTURA
Horts
Masies
Caves
INDÚSTRIA
Molins i Adoberies
Colònies i Fàbriques
Mineria
INFRASTRUCTURES
Ponts
Camins
Carrilet
Canals
ALTRES RECURSOS
Regulació Hidràulica
Arqueologia
Castell
Església
Casc Històric
Arquitectura Singular
Poblament Rural
RCE Recursos Culturals Efímers
RN Recursos Naturals
S Serveis
ESPAIS D'ESPECIAL INTERÈS FLUVIAL
Zones Humides
Cursos Fluvials
Séquia de Manresa
UNITATS TEMÀTIQUES PATRIMONIALS
UTC Unitat Temàtica Cultural
UTN Unitat Temàtica Natural
ELEMENTS ESTRUCTURADORS
(Itinerants, portes i elements singulars)
Nodes
Enllaç
Porta
Accés
Centre d'interpretació
Fita

Para ello se dibujan las principales características geológicas, morfológicas, topográficas e hidrológicas del territorio, para analizar a continuación las transformaciones derivadas de su agricultura, ganadería, silvicultura, minería, o sus recursos culturales. El estudio de los hábitats naturales y espacios protegidos, así como de los riesgos con mayor incidencia territorial (subsidencia e inestabilidades gravitatorias, avenidas fluviales e incendios) pretenden compatibilizar el planeamiento territorial con los requerimientos de calidad ambiental.

El objetivo fundamental de estos estudios es reconocer cuidadosamente la forma del territorio, los diferentes ámbitos más o menos antropizados y proponer una estructura de espacios abiertos, atenta a la matriz ambiental. Se parte del convencimiento de la importancia determinante del medio físico en cualquier propuesta de ordenación territorial, de la forma del territorio como criterio fundamental del proyecto. Para ello se elaboran cuidadosos análisis que se recogen en unos cuarenta planos.

Este conjunto de estudios permiten definir diversas áreas de regulación homogénea, base fundamental de la estructura normativa del PDU. Dichas áreas atienden a la forma y vocación actual de cada fragmento de territorio, reconocen y regulan sus aptitudes y condiciones de uso. Para ello se definen sus características, objetivos perseguidos y la manera como contribuye cada pieza al modelo de ordenación territorial, así como los siguientes criterios:
- de delimitación, para poder ser ajustadas, si fuera preciso, por el planeamiento derivado;
- de desarrollo, que deberán respetar los planes de ordenación en cada ámbito;
- y de gestión, que habrán de informar las políticas públicas.

Igualmente se definen para cada área homogénea las condiciones relativas a los usos admisibles y a las posibles intervenciones de transformación territorial, tanto sobre el suelo (estructura de la propiedad, movimientos de tierras); como sobre los recursos (flora, fauna y minerales); la construcción de las redes de transporte y servicios lineales (carreteras, tendidos eléctricos, conducciones de gas, agua, teléfono...), o la edificación.
Se define así una normativa subsidiaria aplicable al suelo rural. En el PDU se reconocen las siguientes áreas de regulación homogénea:
Matriz agrícola
- Áreas agrícolas de secano en la llanura
- Huertas
- Áreas agrícolas de valle

Matriz agroforestal (mixta)
- Áreas agroforestales en laderas
- Áreas agroforestales de valle

Matriz forestal
- Bosques
- Bosques protectores

Matriz fluvial
- Cuencas de ríos y arroyos
- Humedales

Matriz urbana
- Áreas de actividades económicas
- Núcleos urbanos
- Vecindarios rurales
- Urbanizaciones

A falta de tensiones urbanizadoras dicha primera capa, y la normativa derivada, pautan cualesquiera intervenciones sobre el territorio. Ahora bien, en la medida en que se contemplan escenarios de transformación, el PDU establece asimismo cuales de estas áreas homogéneas, en que condiciones, y con que reglas, pueden ser modificadas a través del planeamiento municipal.

each fragment of territory, recognize and regulate their aptitudes and use conditions. That is why their characteristics, pursued goals and the way each piece contributes to the model of territorial planning are defined, as well as the following criteria:
- Boundary, to be able to be adjusted, if necessary, by the municipal master plans.
- Development, that will have to respect the municipal master plans in each area;
- Management that will have to inform the public policies.

Also the conditions related to the admitted uses and the possible interventions of territorial transformation are defined for each homogenous area, on the ground (structure of the property, ground movements); and on the resources (flora, fauna and minerals); the construction of the transportation networks and linear services (roads, electricity, water and gas supply, telephone...), or the arrangement of buildings.
A subsidiary norm is therefore defined applicable to the rural land. In the PDU the following areas of homogenous regulation are recognized:
Agricultural matrix
- Agricultural areas in dry land on the plain
- Orchards
- Valley agricultural areas

Agro forestry matrix (mixed)
- Agro forestry areas on slopes
- Valley agro forestry areas

Forestry matrix
- Forests
- Protective forests

Fluvial matrix
- River and stream basins
- Wetlands

Urban matrix
- Economic activity areas
- Urban nuclei
- Rural neighbourhoods
- Urbanizations

If urbanizing tensions don't appear this first layer, and the derived norms, would be enough to order every intervention on the territory. However, as diverse scenarios of transformation are considered, the PDU also establishes which of these homogenous areas, in which conditions, and with which rules could be modified through the municipal planning.

Even within this first layer, other types of determinations are studied: administrative bonds (derived from the environmental legislation or hydraulic, road and railway easements, services networks, dumps...), and concessions (canalization or mining extractions, agricultural origin denominations); bonds derived from risks and fragilities (geologic, geomorphologic, or floods). Finally it is included a valuation of the cultural heritage and a structuring hypothesis of possible interventions according to thematic units, promoting the active management of the cultural values of the territory by means of the design of heritage axes and areas.

The main new features that this layer suggests are the recognition and detailed regulation of each fragment of the territory according to diverse homogenous areas and the definition of a territorial structure of open areas, both paying attention to the ecological matrix. It also includes a range of structured interventions according to heritage areas, destined to revaluate their cultural resources.

Aún dentro de esta primera capa, se estudian otros tipos de determinaciones: vínculos administrativos (derivados de la legislación ambiental o de servidumbres hidráulicas, viarias, ferroviarias, redes de servicios, vertederos...), y concesiones (extracciones mineras o de canalización, denominaciones de ...); vínculos derivados de riesgos y fragilidades (geológicos, geomorfológicos, incendios o inundaciones). Finalmente se incluye una valoración del patrimonio cultural y una hipótesis de estructuración de posibles intervenciones según unidades temáticas, potenciando la gestión activa de sus valores mediante el diseño de ejes y áreas patrimoniales.
En esencia las principales novedades que plantea esta primera capa son el reconocimiento y reglamentación pormenorizada de cada fragmento del territorio según diversas áreas homogéneas y la definición de una estructura territorial de espacios libres, atentas ambas a la matriz ambiental. Incluye asimismo un abanico de intervenciones estructuradas según ámbitos patrimoniales, destinadas a poner en valor sus recursos culturales.

2. ORDENACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

El proyecto de las infraestructuras pretende asegurar un servicio adecuado, competitivo y equitativo al conjunto del territorio, así como equilibrar requerimientos técnicos y funcionales, con los ambientales o los propios de la ordenación urbanística. Aunque el PDU atiende a las telecomunicaciones, suministro eléctrico; provisión y evacuación de agua, tratamiento de residuos o equipamientos de alcance supramunicipal, nos centraremos aquí, por su carácter representativo del enfoque adoptado, en las infraestructuras viarias y ferroviarias, las de mayor impacto físico sobre el territorio y mayor incidencia en la movilidad de personas y mercancías.

En su ordenación el PDU se plantea tres objetivos fundamentales: completar la red viaria básica para configurar el ámbito como un potente nodo de ejes territoriales; consolidar un sistema de vías interurbanas y urbanas que optimice la comunicación entre los núcleos funcionalmente integrados y modernizar y ampliar la red ferroviaria.

Un primer análisis lleva a considerar la comarca como un nodo privilegiado de conexiones, al ser atravesada por cuatro grandes ejes territoriales, que han sido objeto, además, de impor-

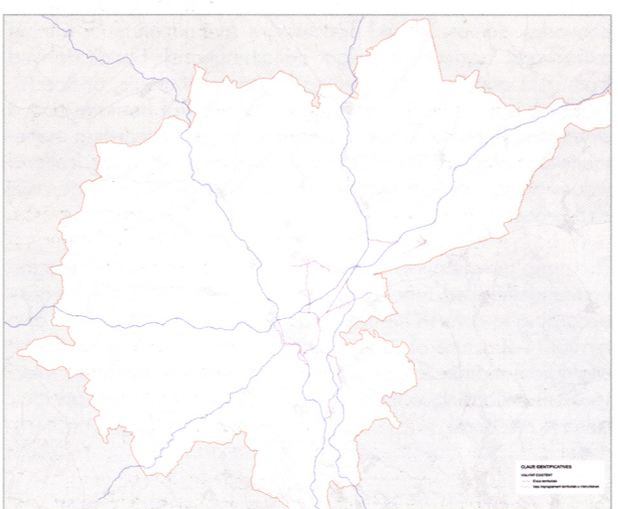
2. INFRASTRUCTURE PLANNING

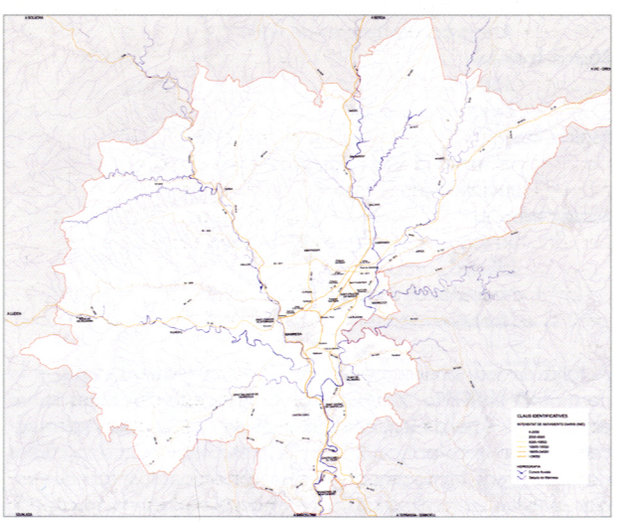
The infrastructure design tries to assure a suitable, competitive and equitable service to the whole territory, as well as balancing technical and functional requirements, with environmental or urban design ones. Although the PDU deals with telecommunications, electricity supply, provision and water evacuation, waste treatment or supramunicipal facilities, we will focus here, due to its representative character of the adopted approach, on the road and railway infrastructures, those ones with a greater physical impact on the territory and greater incidence on the mobility of people and merchandises.

The PDU considers three main targets: completing the basic road network to form the region as a powerful node of territorial axes; consolidating a system of interurban and urban routes which optimize the communication among the functionally integrated nuclei and modernizing and extending the railway network.

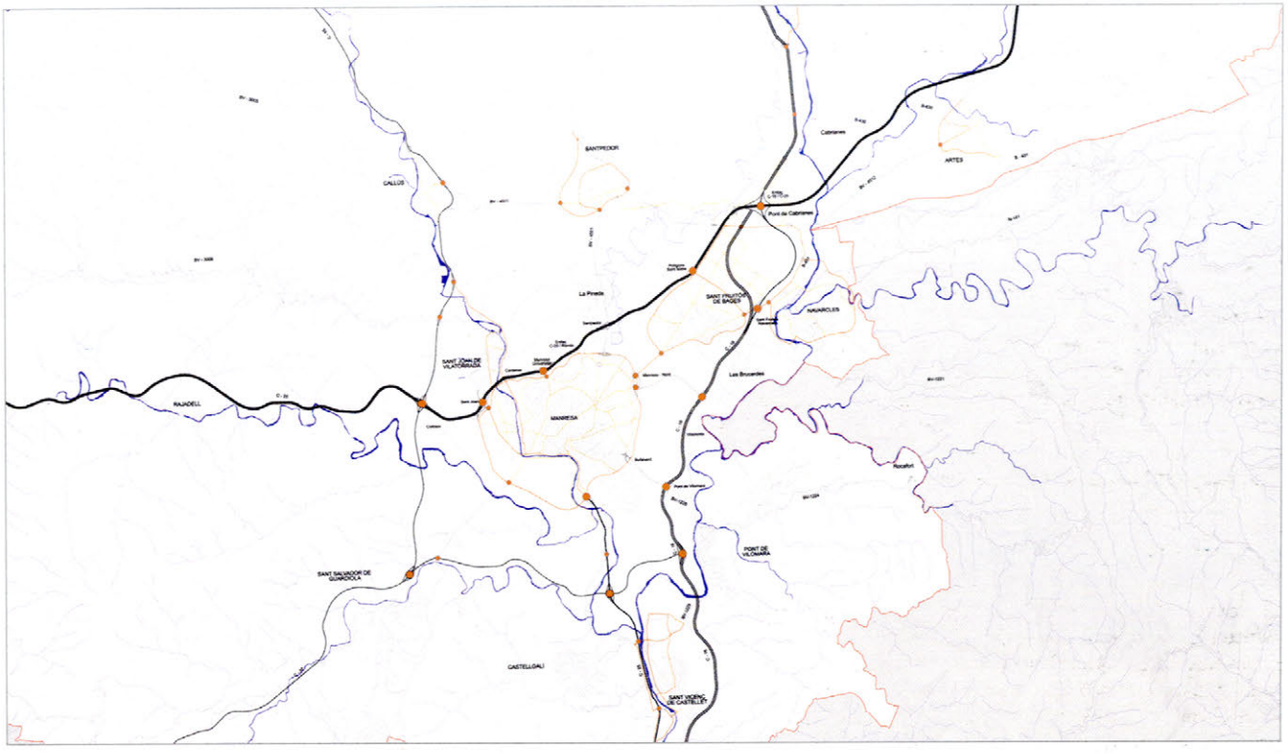
A first analysis considers the region as a privileged node of connections, being crossed by four great territorial axes that have been object, in addition, of important investments throughout the last years. The Transverse axis (which crosses all Catalonia) has been constructed; the Diagonal Axis, which links Manresa, the capital of the region, with Tarragona and Barcelona through Igualada has been improved; the Llobregat axis has been reinforced, not only with the construction of a toll motorway, but also with diverse link roads throughout the highway, and precise improvements in the axis of the Cardener river have been executed.

Nevertheless this interpretation does not have to lead us to a delusion. There are remarkable imbalances and connectivity problems among these segregated road axes. The connection among them makes necessary using frequently urban or interurban routes, such as the *Ronda de Manresa* (Manresa ring road), and a section of the old Manresa-Berga road, that crosses numerous industrial estates, or even several streets of the capital. The existence of two parallel axes with identical assignment gives as a result a congested road that includes sections of urban routes, versus an almost empty toll motorway. Many of the streets in Manresa end up having every day a very high average intensity, higher than the one of the motorways.





INTERPRETACIÓN FUNCIONAMIENTO ACTUAL VIARIO / CURRENT ROAD USE INTERPRETATION
INTENSIDAD MEDIA DIARIA VÍAS / ROADS DAILY AVERAGE INTENSITY



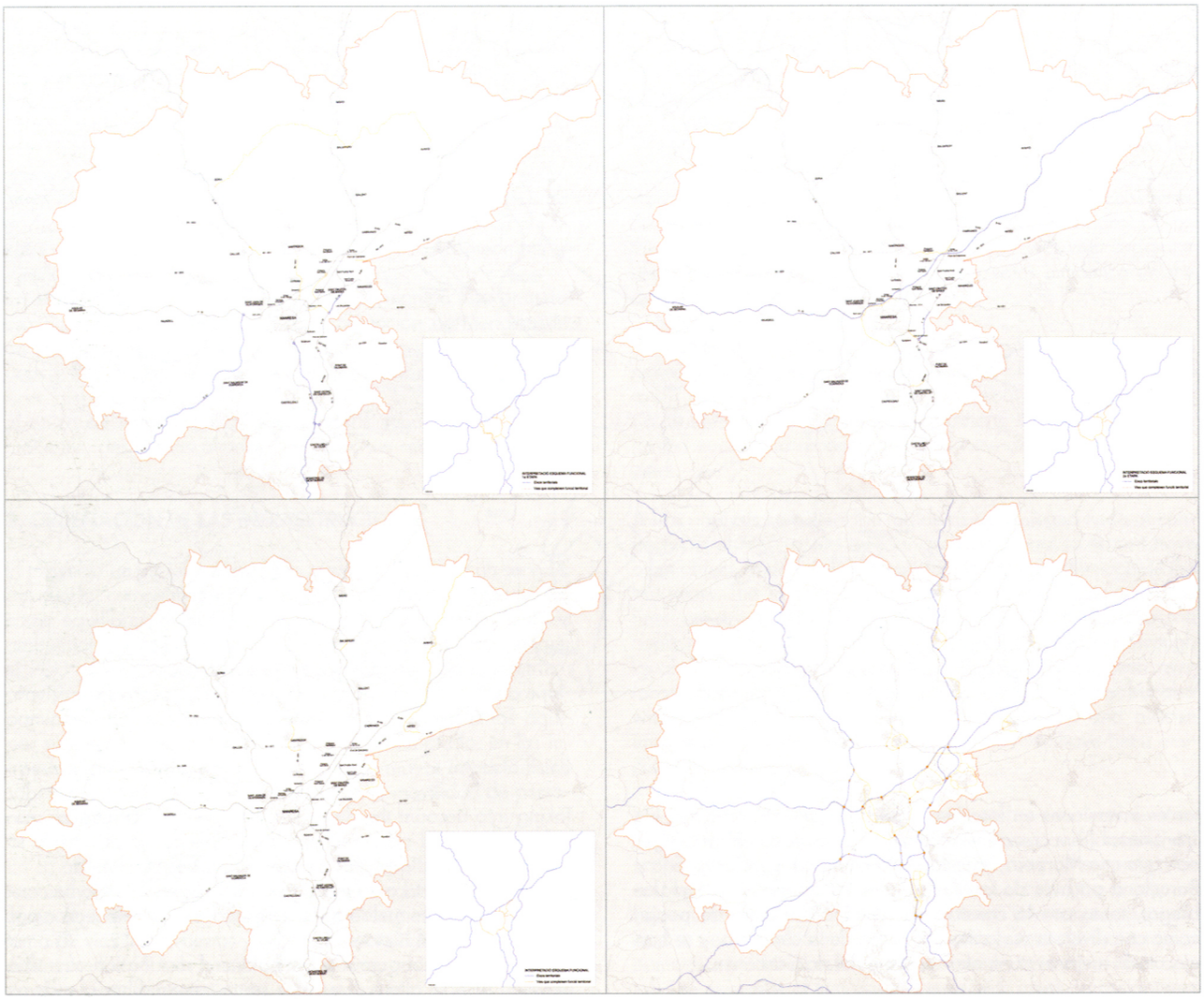
tantes inversiones en los últimos años. Se ha construido el Eje Transversal (que cruza toda Cataluña); mejorado el Eje Diagonal, que une Manresa, capital de la comarca, con Tarragona y Barcelona a través de Igualada; se ha reforzado el eje del Llobregat, tanto con la construcción de una autopista de peaje, como con diversas variantes a lo largo de la carretera, y se han ejecutado mejoras puntuales en el eje del río Cardener.

Sin embargo esta lectura no debe llamar a engaño. Existen notables desajustes y problemas de conectividad entre estos ejes viarios segregados. La conexión entre ellos exige utilizar frecuentemente vías urbanas o interurbanas, como la Ronda de Manresa, el tramo de la antigua carretera Manresa-Berga que cruza numerosos polígonos industriales, o incluso varias calles de la capital. La existencia de ejes paralelos con idéntico cometido da como resultado una carretera congestionada que incluye tramos de vías urbanas, frente a una autopista de peaje casi vacía. Muchas de las calles de Manresa acaban teniendo una intensidad media diaria muy superior a la de las autovías y autopistas.

Teniendo en cuenta la distinción entre ejes territoriales e interurbanos y vías urbanas, el PDU formula unos criterios para optimizar el funcionamiento del sistema viario y ferroviario:
- Los cuatro ejes territoriales que confluyen en el Pla de Bages han de enlazar entre si directamente, sin tener que utilizar tramos de jerarquía funcional inferior.
- Hay que garantizar un reparto equilibrado de tráfico entre diversos trazados de un mismo eje territorial, como el del Llobregat.
- Los diferentes núcleos del Pla de Bages han de poder acceder a los ejes territoriales desde su propia estructura urbana o desde el sistema de vías interurbanas, sin necesidad de cruzar otros núcleos.
- El sistema de vías interurbanas ha comunicar los núcleos funcionalmente integrados del Pla de Bages de forma directa, sin

Taking into account the distinction between territorial and interurban axes and urban streets, the PDU formulates criteria to optimize the functioning of the road and railway system:
- The four territorial axes that cross Pla de Bages have to be connected among them directly, without having to use sections of inferior functional hierarchy.
- It is necessary to guarantee a balanced distribution of traffic between diverse alternatives of a same territorial axis, such as the Llobregat one.
- The different nuclei from Pla de Bages have to be able to accede to the territorial axes from their own urban structure or the system of interurban routes, without crossing other nuclei.
- The system of interurban routes has to communicate the functionally integrated nuclei of Pla de Bages by means of a direct way, without having to use routes of urban character and diminishing the use of the territorial axes by this local traffic.
- The urban structure of the nuclei must vertebrate not only the existing settlements, but also the new growth areas, in internally articulated units, well connected with the system of territorial and interurban routes.
- The railway network has to be modernized, rationalized and extended, with the objective of improving the relationship with the metropolitan area of Barcelona, and reaching a service level of a regional underground.
- The construction of new railway lines, and the new transversal railroad has to respond to the requirements of the freight transport and to a mobility improvement of people among the main medium cities of central Catalonia.

From the diagnosis on the present situation and the mentioned criteria, the PDU designs strategic interventions, differentiating those that affect the territorial axes and the mutual relation of these ones (new connections, improvements in the connections, widening of routes, finishing the Manresa ring road, modification of the layout of a motorway section or the elimination of tolls in other highway). With the intention of guaranteeing an

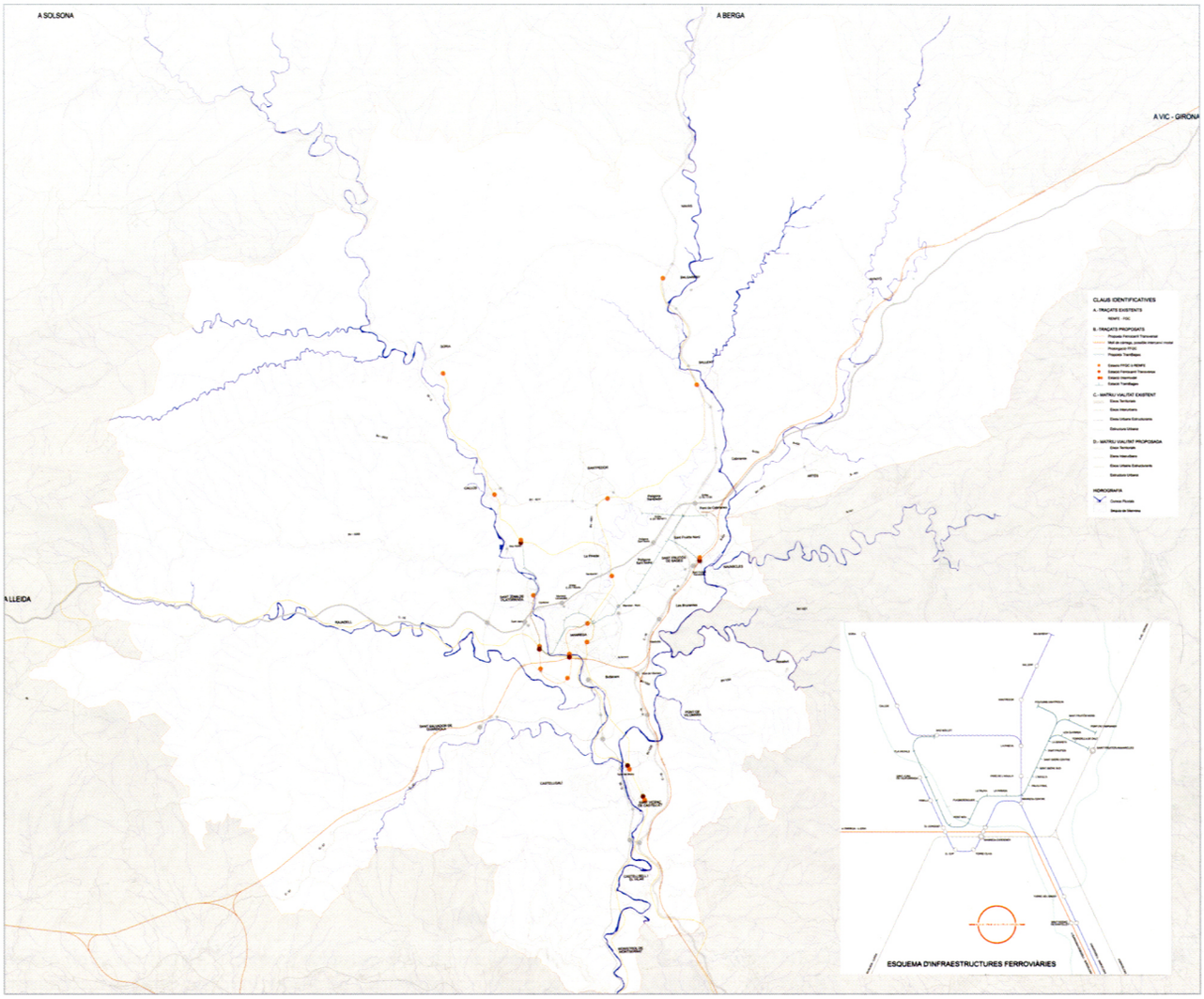


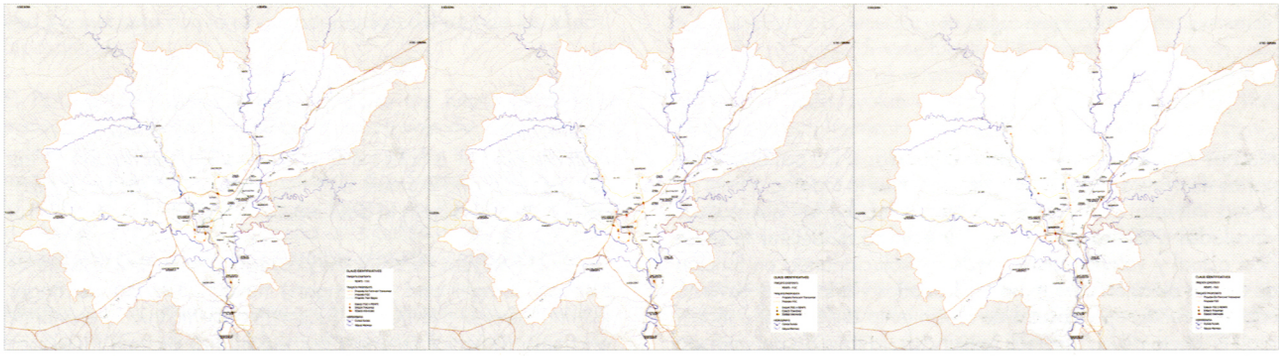
tener que utilizar vías de carácter urbano y minimizando la utilización de los ejes territoriales por parte de este tráfico local.
- La estructura urbana de los núcleos tiene que vertebrar tanto los asentamientos existentes, como los nuevos crecimientos, en unidades articuladas internamente, y conectadas con los sistemas de vías territoriales e interurbanas.
- La red ferroviaria se ha de modernizar, racionalizar y ampliar, con el objetivo de mejorar la relación con el área metropolitana de Barcelona, y alcanzar el nivel de servicio de un metro regional.
- La construcción de nuevas líneas ferroviarias, y del ferrocarril transversal ha de responder simultáneamente a los requerimientos del transporte de mercancías, y a una mejora de movilidad de viajeros entre las principales ciudades medianas de la Cataluña Central.

A partir del diagnóstico sobre la situación actual y de los criterios enunciados, el PDU diseña actuaciones prioritarias, diferenciando aquellas que afectan a los ejes territoriales y a la conexión de éstos entre sí (nuevos enlaces, mejoras en las conexiones, desdoblamientos de vías, completamiento de la circunvalación de Manresa, modificación del trazado de un tramo

efficient and direct communication among the diverse nuclei, improving their functional integration and its competitiveness, diverse strategic performances in relation to the system of interurban routes have also been considered (rearrangement of the road structure in the industrial estates, guaranteeing not only their internal structure, but also their articulation with the rest of urban settlements in the nearby; construction of link roads; layout improvements and new viaducts; completion of the perimeter routes of Manresa which act as an urban ring road and distribute the road flows to the capital).

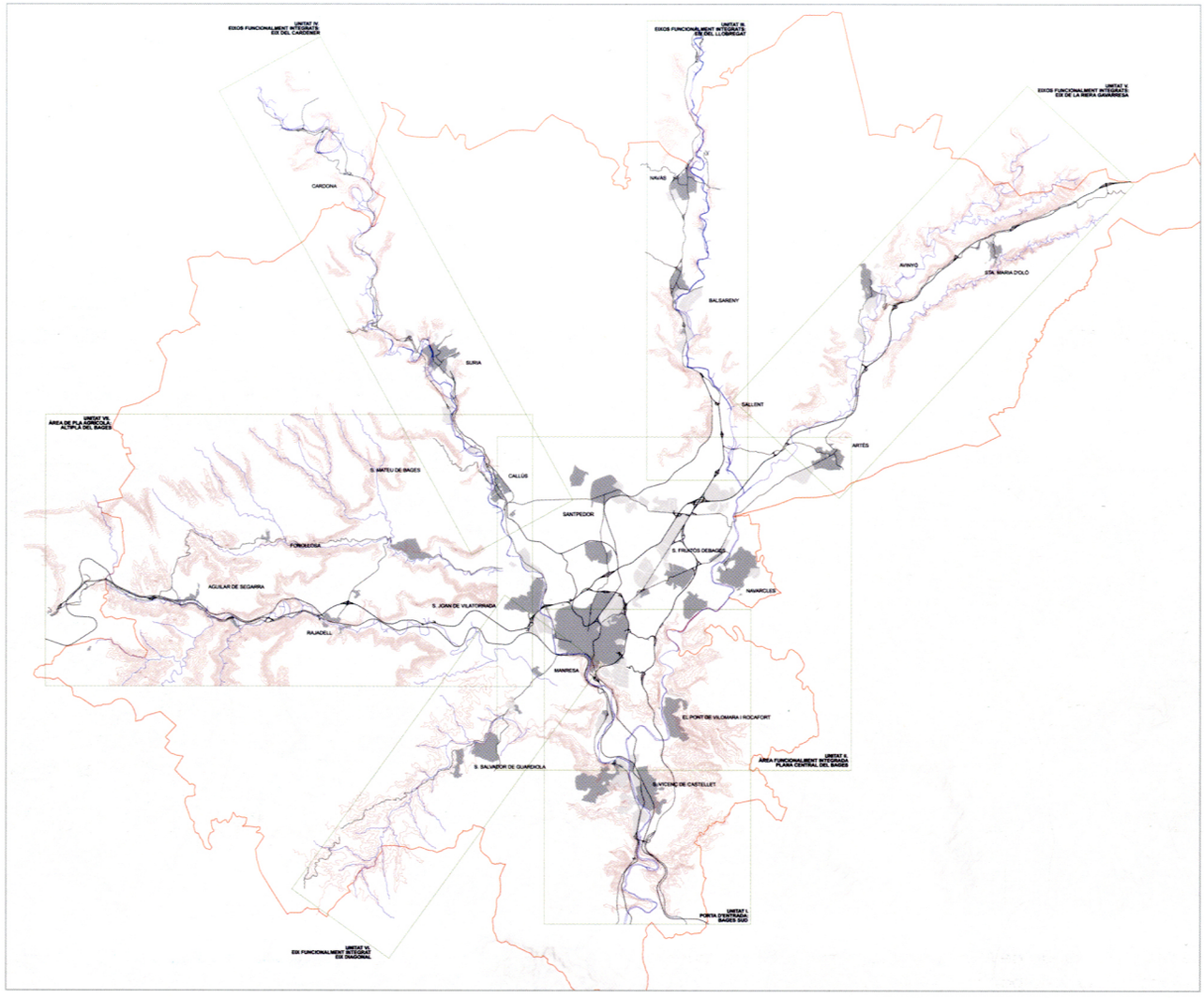
Many of these proposals are related to the possible transformation scenarios. For this reason, more than the final topology of the network, what is especially interesting is exploring its possible evolution; the alternatives linked to already mentioned scenarios. All this implies modelling the present situation and valuing how it can evolve if certain road layouts are executed or different operations of residential or industrial growth are taken. The effect of the different sequences, the measurement of the impact of certain operations, constitute then the high-priority objective of the plan, more than imagining the hypothetical network in the horizon scenario.





de autopista o eliminación en otros del peaje). Con la intención de garantizar una comunicación eficiente y directa entre los diversos núcleos, de mejorar su integración funcional y su competividad, se plantean asimismo diversas actuaciones estratégicas en relación al sistema de vías interurbanas (reordenación de la estructura viaria en los polígonos industriales, garantizando no sólo su vertebración interna, sino también su articulación con el resto de asentamientos urbanos del entorno; construcción de variantes; mejoras de trazado y nuevos viaductos; completamiento de las vías perimetrales de Manresa que actúan de ronda urbana y distribuyen los flujos viarios a la capital).

Regarding the objective of modernization and extension of the railway network, an improvement of the local services is considered the absolutely high-priority option. It is expected to turn them into a real regional underground, which links the region with the metropolitan area of Barcelona and which can also constitute an internal mean of transport among the main nuclei. This modernization of the local service implies diverse improvements in the railway lines regarding their layout, widening and use frequencies; future prolongation within the city of Manresa; burying underground the railway lines through its passage by the city of Sant Vicenç de Castellet into one unique corridor,



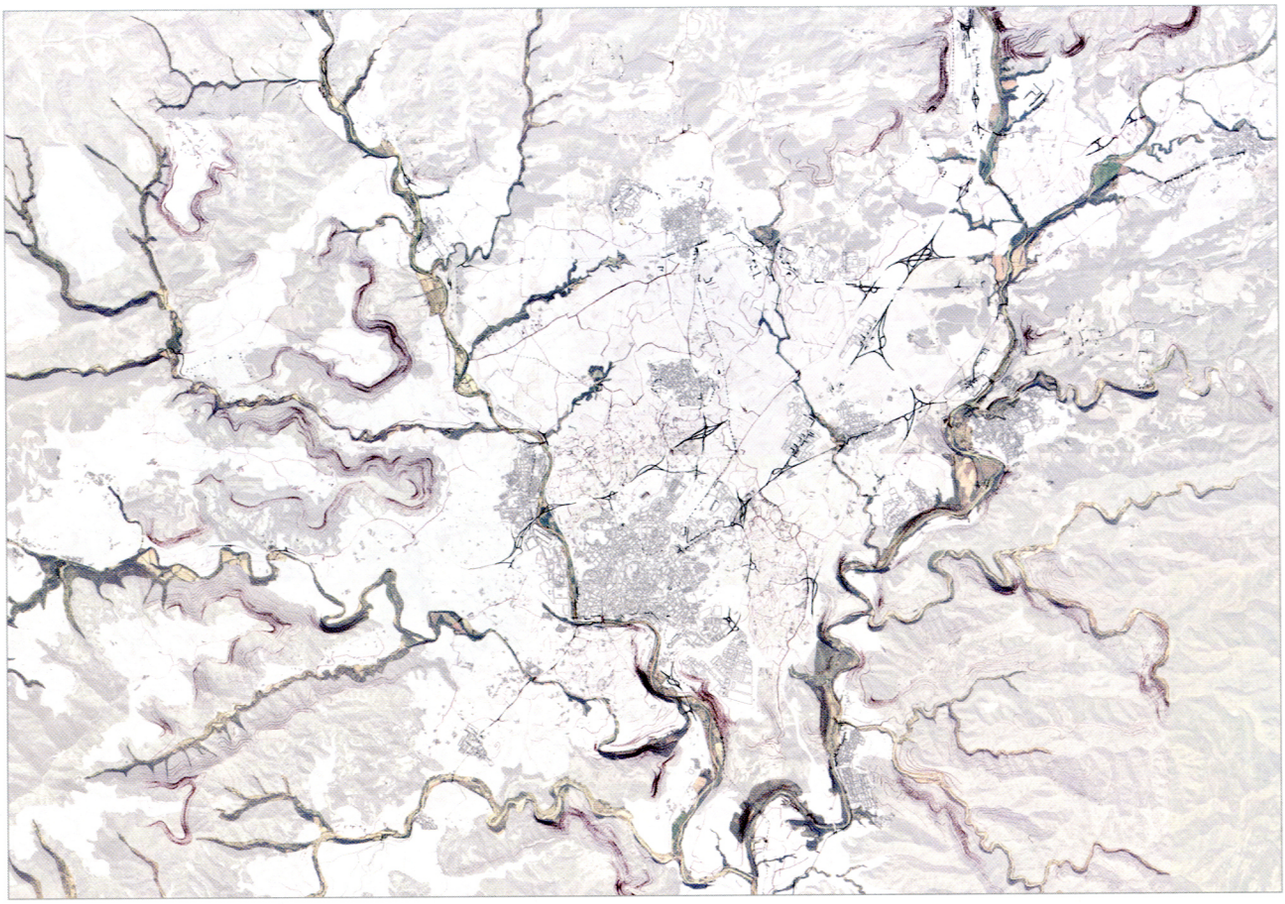
Muchas de las propuestas están vinculadas a los posibles escenarios de transformación. Por ello, más que la topología final de la red interesa explorar su posible evolución; las alternativas vinculadas a dichos escenarios. Ello implica modelizar la situación actual y valorar como puede ir evolucionando en función de que se ejecuten determinados trazados viarios, o se lleven a cabo diferentes operaciones de crecimiento residencial o industrial. El efecto de las diversas secuencias, la medida del impacto de determinadas operaciones, constituye pues objetivo prioritario del plan, tanto más que imaginar la hipotética red en el escenario horizonte.

En cuanto al objetivo de modernización y ampliación de la red ferroviaria, se plantea como opción absolutamente prioritaria la mejora de los servicios de cercanías. Se pretende convertirlos en un verdadero metro regional, que conecte la comarca con el área metropolitana de Barcelona y que pueda constituir asimismo un medio de transporte interno entre los núcleos principales. Esta modernización del servicio de cercanías implica diversas actuaciones como mejoras en las líneas en cuanto al trazado, desdoblamiento y frecuencias; prolongación futura

establishment of a light train, which would prolong one of the existing lines and connect with the other one, and the adaptation of the mines train to passengers.

The PDU analyzes carefully the passage of the future transversal railroad (freight and passengers) through the Pla de Bages valuing diverse alternatives (according to technical, economic and environmental criteria), but measuring as well their incidence in the urban structures. In any of the studied layouts it is considered the location of loading decks that promote a more sustainable mobility in a medium and long distance.

Many of the railway interventions try to correct imbalances and introduce improvements in the functional logic of the networks. But others are considered paying attention to the structuring capacity of these layouts, to its noticeable incidence in the urban structures. Within these ones it is important to add those ones that expect to construct an articulating road network or a transport system to the service of the main urban areas, which gives support to the foreseeable growths.



dentro de la ciudad de Manresa; soterramiento de las líneas ferroviarias a su paso por Sant Vicenç de Castellet en un único corredor; implantación de un tren ligero, que prolongaría una línea y conectaría con la otra y adaptación del tren de las minas a pasajeros.

El PDU analiza detenidamente el paso del futuro ferrocarril transversal (de viajeros y mercancías) a través del Pla de Bages valorando diversas alternativas (según criterios técnicos, económicos y ambientales), pero midiendo a su vez su incidencia en la ordenación urbanística. En cualquiera de los trazados estudiados se considera la ubicación de muelles de carga que potencien una movilidad más sostenible a media y larga distancia.

Muchas de las intervenciones viarías o ferroviarias pretenden corregir desajustes e introducir mejoras en la lógica funcional de las redes. Pero otras tantas se plantean atendiendo a la capacidad estructuradora de dichos trazados, a su marcada incidencia en la ordenación urbanística. Dentro de éstas cabe añadir las que pretenden construir una red viaria articuladora o un sistema de transporte al servicio de las principales áreas urbanas, que de soporte incluso a los crecimientos previsibles.

3. ORDENACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS Y DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

En este apartado hay que empezar destacando la existencia dentro de la comarca de diversos ámbitos funcionalmente integrados, así como el mantenimiento de un fuerte componente in-

3. ARRANGEMENT OF THE URBAN SETTLEMENTS AND THE ECONOMIC ACTIVITIES

In this section it is necessary to begin emphasizing the existence within the region of diverse functionally integrated areas, as well as the maintenance of a strong industrial component and a moderated added value of a great part of its economy. The analyses of employment and mobility also discover other significant characteristics, such as the high self-containment and self-sufficiency of local labour market (83.2 and 90.7%, respectively in 2001), despite the considerable number of residence-work movements (87,8%) that are solved with private transport.

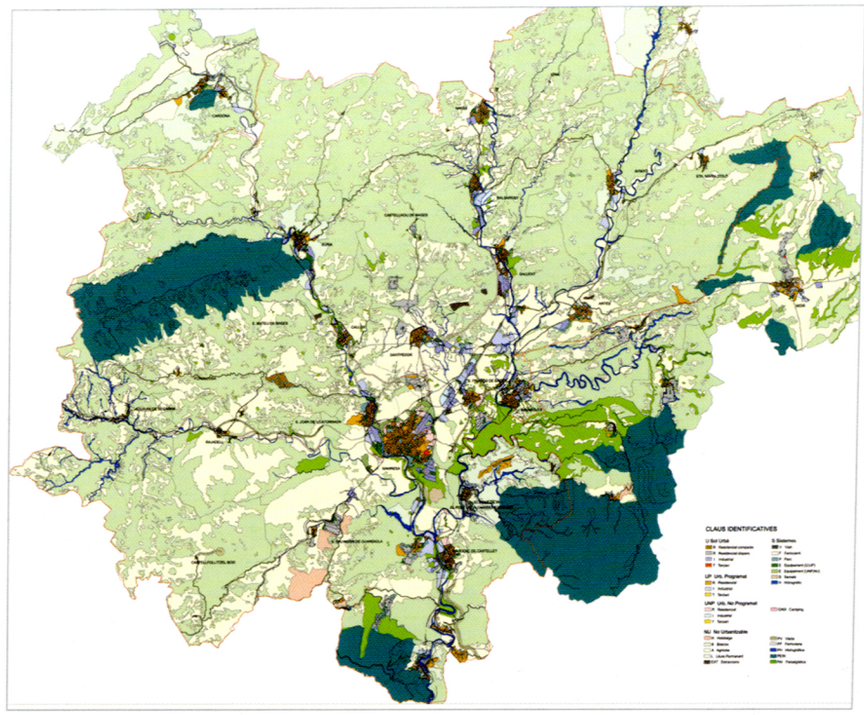
The region is characterized by its deeply rooted industrial tradition and the presence of a consolidated and in expansion services sector. Even despite the recent recession, the occupation in the industrial sector (36%) exceeds in more than ten points the average in Catalonia. Manresa acts as commercial capital giving services and concentrates more than the half of the tertiary activity, especially the one with the highest added value.

Within these last years, a sustainable growth of the economic activity and occupation is maintained (around an annual 2%). The most outstanding changes are the arrival of industrial companies of the first and second crown of Barcelona searching a more affordable land; the consolidation of the metallurgical sector, with an important level of specialization; the general reduction of the textile, and the moderate average added value of the services sector. While the functionally integrated central area of the municipalities of Pla de Bages narrows its interrelation, the

Escenari 250	
Nous habitatges principals	37.952
Nou sostre industrial	3 milions de m²
Nou sòl industrial	608 ha
Nou sostre per a activitats de servei	2.7 milions de m²
Nou sòl per a activitats de serveis	270 ha
Nou sostre comercial	462.000 m²

Escenari 300	
Nous habitatges	57.952
Nou sostre industrial	3.6 milions de m²
Nou sòl industrial	729 ha
Nou sostre per a activitats de servei	3.2 milions de m²
Nou sòl per a activitats de servei	324 ha
Nou sostre comercial	554.000 m²

	Total Bages	Total Manresa	% Manresa del total comarcal
Agricultura	82	11	13,4%
Indústria	1.358	404	29,7%
Construcció	870	292	33,6%
Serveis	3.775	2.067	54,8%
Terciaris	*204*	*118*	*57,8%*
Quaternaris	2.573	1.351	*52,5%*
Quinaris	*998*	598	*59,9%*
No codificat	2	1	50,0%
Total	6.087	2.775	45,6%



dustrial y un moderado valor añadido de buena parte de su economía. Los análisis del empleo y la movilidad nos descubrieron además otras características bien significativas, como la elevada autocontención y autosuficiencia del mercado de trabajo comarcal (un 83,2 y 90,7%, respectivamente en 2001) y, ello no obstante, el considerable número de movimientos residencia-trabajo (87,8%), que se resuelven con transporte privado.

La comarca se caracteriza por su arraigada tradición industrial y la presencia de un sector de servicios consolidado y en expansión. Aún a pesar de la reciente recesión, la ocupación en el sector industrial (36%) supera de más de diez puntos la media de Cataluña. Manresa actúa como capital comercial y prestadora de servicios y concentra más de la mitad de la actividad terciaria, especialmente aquella con un valor añadido más elevado.

En estos últimos años se ha mantenido un crecimiento moderado de la actividad económica y de la ocupación (alrededor de un 2% anual). Los cambios más destacados son la llegada de empresas industriales de la primera y segunda corona metropolitanas de Barcelona en busca de un suelo más asequible; la consolidación del sector metalúrgico, con un nivel importante de especialización; el descenso general del textil, y el moderado valor añadido medio del sector servicios. Mientras el ámbito central funcionalmente integrado de los municipios del Pla de Bages estrecha su interrelación, el resto aumenta su dependencia de las comarcas limítrofes, aún mantiendo claros submercados locales de trabajo.

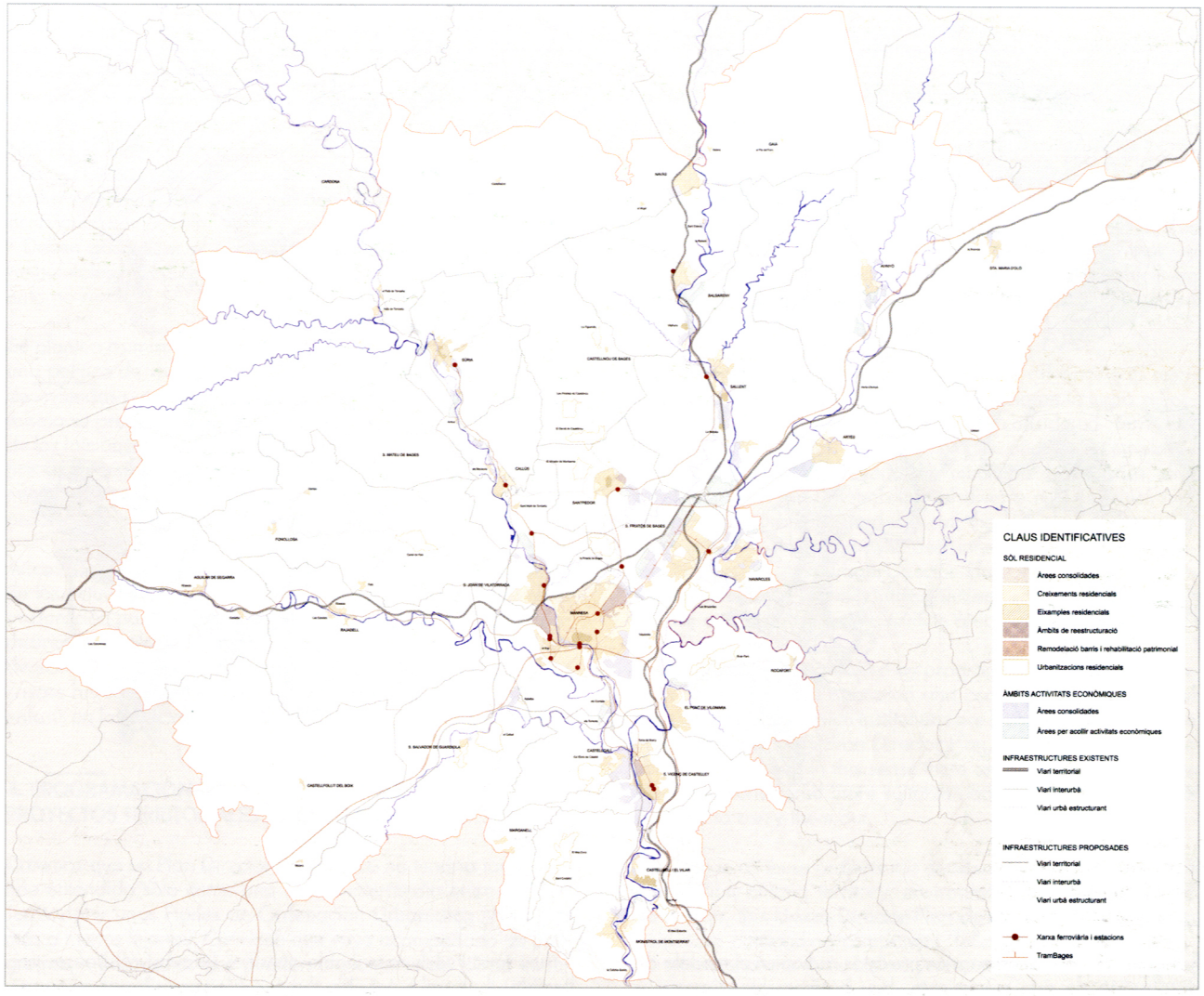
En los diversos escenarios considerados se plantea un incremento del empleo capaz de mantener o incrementar ligeramente el índice de autocontención y reducir los niveles de paro (ya relativamente bajos). Para paliar la excesiva dependencia

rest increases its dependency to the bordering regions, even keeping clear local labour submarkets.

In the diverse scenarios it is considered an employment increase able to keep or scarcely increase the self-containment index and reduce the unemployment rates (already relatively low). In order to palliate the excessive dependency on the private transport, we consider the before mentioned alternative interventions in the railway network, as well as the effort of the bus and tramway system.

From these premises are evaluated the ground needs to accommodate the necessary housing and economic activities (industry, services, commerce). The uncertainty in which the long-term predictions are considered forces to draw a wide rage of socioeconomic evolution scenarios. The PDU assumes the responsibility of ordering the territory to face a noticeable growing situation, but also a possible recession. The structure of the three layers (homogenous areas, support infrastructures and growth options) is specially thought to prioritize the aptitudes and vocations of the territory and to give guidelines, in its case, to its respectful transformation with those ones, assuring previously the essential infrastructural support.

If we evaluate the current municipal master plans, increasing reasonably the residential density (today it scarcely reaches the 21.5 dwellings per hectare), we will see that it practically doubles the population in the limits of the PDU. The main difference with the considered scenarios is the growth distribution model, at present basically disperse and with a noticeable and atomized land consumption. The present supply for economic activities is not so different to the foreseen in the diverse scenarios. The essential differences are not as much in the extension, but in the distribution model.



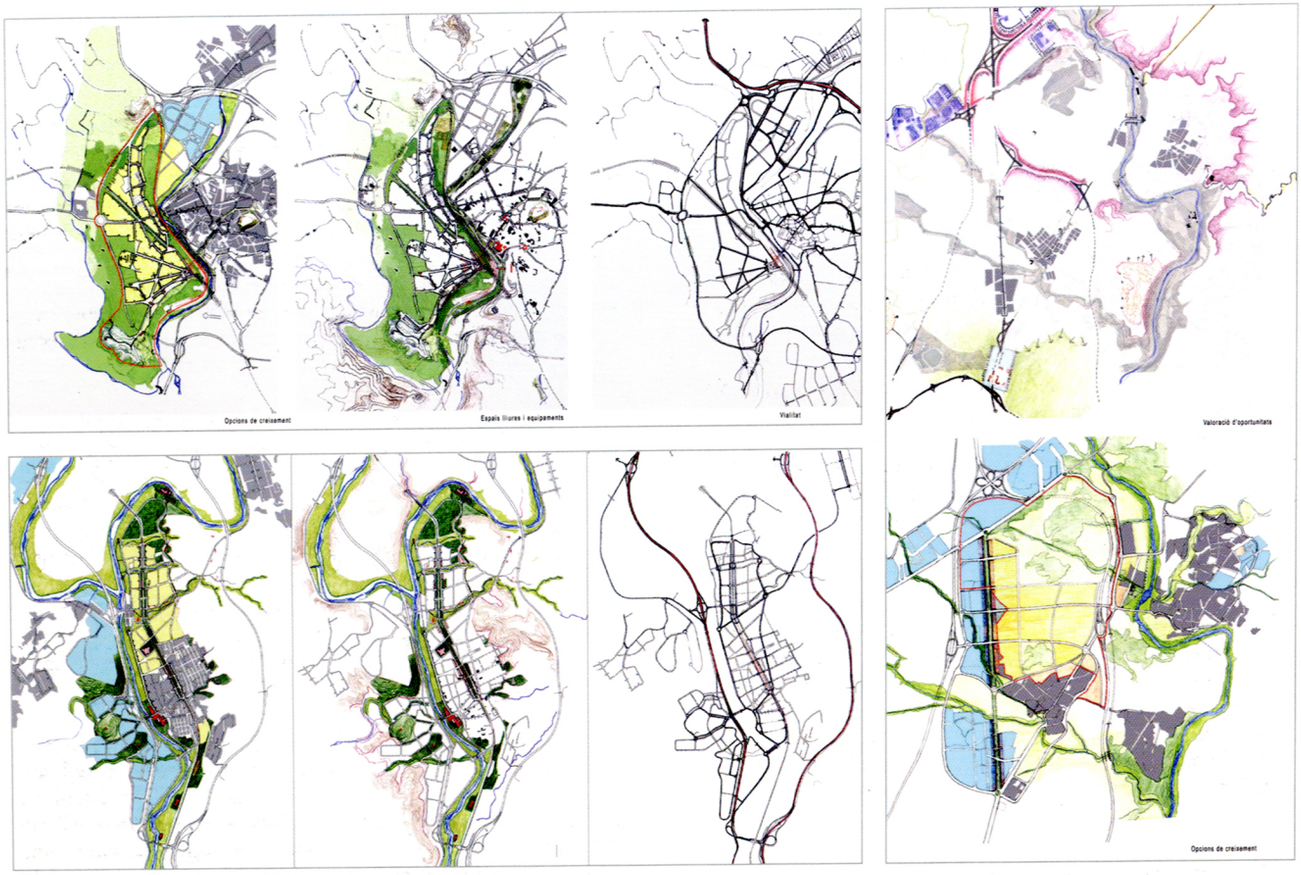
del transporte privado se diseñan las alternativas antes mencionadas en la red de ferrocarriles y tranvías, además del refuerzo de las líneas de autobuses.

A partir de estas premisas se evalúan las necesidades de suelo para acoger las viviendas y actividades económicas (industria, servicios, comercio) necesarias. La incertidumbre en la que se mueven las predicciones a largo plazo obliga a dibujar un abanico de escenarios de evolución socioeconómica. El PDU asume la responsabilidad de ordenar el territorio para hacer frente tanto a una situación de notable crecimiento, como a una posible recesión de éste. La estructura de las tres capas (áreas homogéneas, infraestructura soporte y opciones de crecimiento) esta especialmente pensada para priorizar las aptitudes y vocaciones del territorio y para pautar, en su caso, su transformación respetuosa con aquellas, asegurando previamente el soporte infraestructural imprescindible.

Si evaluamos la oferta del planeamiento vigente, incrementando razonablemente la densidad residencial (hoy apenas alcanza las 21,5 viviendas por hectárea), vemos que prácticamente se llega a doblar la población en el ámbito del PDU. La diferencia

The raised challenges cannot be reached from an addition of atomized and unconnected actions, such as the ones that would be from the application of the current municipal master plans. For that reason it is suggested to concentrate the expected growth in operations of a certain size and, fundamentally, in those nuclei better equipped with facilities, closer and suitably related to areas of economic activities and better communicated, now or in the future, through the public transportation system. It is suggested to built at the beginning of the XXI century those residential "ensanches" (town extensions) that the cities of this region did not know how to impel during the XIX century, as many other Catalan cities did, with a noticeable modernization effort.

The PDU establishes norms and criteria so that these town extensions of the XXI century guarantee certain conditions:
- They must be arranged operations among municipalities, regions and regional government, stimulating the participation of local institutions and the civil society.
- Its location must be tied to the existing and foreseen public transportation network and to the concentration of services and industrial estates.



fundamental con los escenarios previstos radica en el modelo de distribución de este crecimiento, hoy básicamente disperso y con un notable y atomizado consumo de suelo. Tampoco la oferta vigente para actividades económicas está tan alejada de la prevista en los diversos escenarios. Las diferencias esenciales no están tanto en la extensión, cuanto en el modelo de distribución.

Los retos planteados no se pueden alcanzar desde un sumatorio de acciones atomizadas e inconexas, como las que resultarían de la aplicación del planeamiento vigente. Por ello se propone concentrar el crecimiento en operaciones de un cierto tamaño y, fundamentalmente, en aquellos núcleos mejor dotados de servicios, más próximos y adecuadamente relacionados con áreas de actividades económicas y mejor comunicados, ahora o en el futuro, a través del transporte público. Se propone abordar a inicios del siglo XXI, aquellos ensanches residenciales que las ciudades del Bages no supieron impulsar durante el siglo XIX, como si lo hicieron tantas otras ciudades catalanas, con un notable esfuerzo de modernización.

El PDU establece normas y criterios para estos ensanches del siglo XXI:
- Deben ser operaciones concertadas entre municipios, comarcas y gobierno regional, incentivando asimismo la participación de instituciones locales y de la sociedad civil.
- Su localización debe vincularse a la red de transporte público existente y prevista y a la concentración de los servicios y de las áreas de trabajo.

- They must reach reasonable densities (around 60 houses per hectare) that make possible the suitable provision of resources and services.
- It is demanded the strict contiguity of these extensions with existing urban fabric and to prioritize the infill to the extension and to recover facilities and open spaces deficits.
- They must have a mixed character regarding typologies, social classes and functions, mixing residence and compatible economic activity.
- They must guarantee the adjustment to the topographical and environmental conditions, and the maintenance of the limits between nuclei and their rural surroundings.

The assumption in all these operations of a low-cost housing policy is also considered, reserving a proportion of protected houses higher to the nowadays usual. It is also expected to assure the main public character of these initiatives and a suitable control of the supply, which guarantees its diversification and, what is more important, the maintenance of the social cohesion, an extremely important extreme in so dynamic transformation processes.

As well as the new enlargement operations or the infill of the present urban perimeters, it is foreseen restructuration areas to reinforce the centrality; or change obsolete industrial areas; or the rehabilitation or renovation of degradated districts, such as the affected by mining subsidence and the historical centres of Manresa and other municipalities, with special emphasis on the affected by the textile crisis.

- Deben alcanzar densidades razonables (alrededor de unas 60 viviendas por hectárea) que posibiliten la adecuada provisión de dotaciones y servicios.
- Se exige la estricta contigüidad de estos ensanches con los tejidos urbanos existentes y priorizar el relleno a la extensión Y recuperar los déficits de equipamientos y espacios libres.
- Deben tener un carácter mixto en lo que se refiere a tipologías, clases sociales y funciones, mezclando residencia y actividad económica compatible.
- Deben garantizar el ajuste a las condiciones topográficas y ambientales, y el mantenimiento de los límites entre núcleos y su entorno rural.

Se plantea asimismo la asunción en todas estas operaciones de una política de vivienda asequible, reservando una proporción de viviendas protegidas superior al legalmente establecido. Asimismo se pretende asegurar el carácter eminentemente público de las iniciativas y un control adecuado de la oferta, que garantice su diversificación y, lo que es más importante, el mantenimiento de la cohesión social, extremo sumamente importante en procesos de transformación tan dinámicos.

Además de las operaciones de nuevos ensanches o del relleno de los actuales perímetros urbanos, se prevén ámbitos de reestructuración para reforzar la centralidad; o reconvertir áreas industriales obsoletas; o la rehabilitación o renovación de barrios degradados, como los afectados por subsidencia minera y los cascos históricos de Manresa y otros municipios, con especial énfasis en los afectados por la crisis textil.

4. PROGRAMACIÓN DE LAS ACTUACIONES: PROYECTOS TERRITORIALES ESTRATÉGICOS

Creemos que un Plan Director Urbanístico no tendría tanto sentido entendido sólo como una escala intermedia entre un Plan Territorial y unos Planes de Ordenación Urbanística Municipal más o menos lejanos. Conviene que vaya acompañado de programas o propuestas que puedan implantarse de forma inmediata y que verifiquen, a una escala donde ya resulta posible el diseño y la ordenación física, las grandes directrices propuestas. En este sentido el PDU plantea algunas intervenciones prioritarias que hemos denominado *Proyectos Territoriales Estratégicos*, para los cuales se avanzan condiciones de regulación que traducen y hacen más concretas las directrices generales.

El concepto de *Proyecto* nos remite a la voluntad de avanzar su resolución en clave de diseño físico, al tiempo que formalizar una reflexión de carácter estructural. Se consideran *Territoriales* porque responden a una problemática y a una complejidad que generalmente va más allá del ámbito municipal, y que exigen la colaboración de diversos Ayuntamientos y administraciones. Y les llamamos *Estratégicos* por su dimensión transversal (con decisiones que implican a las diferentes "capas" de este Plan Director Urbanístico: ordenación de los asentamientos, de las infraestructuras de movilidad, del sistema de espacios abiertos, y por constituir áreas de oportunidad.

Estas propuestas se agrupan por programas o tipologías, para dar más sentido a una acción conjunta y coordinada a escala comarcal, y valorar que instituciones son las más adecuadas para impulsar el desarrollo de este Plan Director Urbanístico, y con que instrumentos lo podrán llevar a cabo. En este sentido se sugieren los agentes que se consideran más idóneos y, en su caso, posibles fórmulas para llevarlos a cabo.

4. PROGRAMMING THE INTERVENTIONS: STRATEGIC TERRITORIAL PROJECTS

We believe that an Urban Director Plan would not have as much sense simply understood as an intermediate step between a Territorial Plan and more or less distant municipal master plans. It is necessary that programs or proposals that can be immediately implemented accompany it and verify, to a scale where physical design is possible the main proposed guidelines. In this sense the PDU raises some high-priority interventions that we have denominated *Strategic Territorial Projects*, for which we advance regulation conditions that translate and make more specific the general guidelines.

The concept of *Project* sends us to the will of advancing its resolution in a physical design key, as well as formalizing a reflection of structural character. They are considered *Territorial* because they respond to a problematic and to a complexity which generally goes beyond the municipal boundaries, and which demands the collaboration of diverse municipalities and public administrations. And we call them *Strategic* due to its cross-sectional dimension (with decisions that imply to the different "layers" of this Urban Director Plan: arrangement of the urban settlements, mobility infrastructures , the system of open spaces, and because they constitute areas of opportunity.

These proposals are grouped by programs or typologies to give more sense to a joint operation and coordinated to a regional scale, and to value which institutions are better fitted to impel the development of this Urban Director Plan, and what tools will be able to carry it out. In this sense there are suggested the agents which are considered more suitable and, if necessary, possible formulas to carry them out.

Although in all these projects it is necessary to estimate one strict interrelation among territory, environment, infrastructures and settlements, this Urban Director Plan classifies them considering their more outstanding component, following the methodological structure of the three layers. We distinguish thus those programs and projects that have a closer relationship with the territorial morphology and the system of open spaces; others more related to the project of mobility infrastructures and, finally, those which affect the arrangement of the main urban settlements and activities (residential, industrial, tertiary, logistic, mining, agricultural); especially the proposals of growth or remodelling of urban areas.

Among the interventions more specifically linked with the territorial morphology and the system of open spaces, the PDU proposes diverse heritage parks, the agrarian park of Pla de Bages, a geologic and mining park, the Plan of forest management and fire prevention, the network of landscape and cultural itineraries or the restitution of interrupted connectivities.

Regarding the projects related to mobility, the most significant options have to do with the layout of the transversal railway axis or with the connection among territorial road axes. But other operations of remarkable importance are also considered, distinguishing the connections among territorial road axes; the improvements in the interurban, local and urban network road, as well as in the railway network and other public transportation and sustainable mobility projects (green train, tramway, cycle lanes...).

Regarding the urban settlements and economic activity areas we emphasize the residential extension projects: the coordinated housing policies; the districts rehabilitation and renovation; the

Aunque en todos estos proyectos hay que presuponer una estrecha interrelación entre territorio, medio ambiente, infraestructuras y asentamientos, este Plan Director Urbanístico los clasifica atendiendo a su componente más destacado, siguiendo la estructura metodológica de las tres capas. Distinguimos así aquellos programas y proyectos que tienen una relación más estrecha con la lectura de la forma del territorio y del sistema de espacios abiertos; otros más vinculados al proyecto de las infraestructuras de movilidad y, finalmente, aquellos que afectan la ordenación de los principales asentamientos y actividades (residenciales, industriales, terciarias, logísticas, mineras, agrícolas...); especialmente las propuestas de crecimiento o de remodelación de áreas urbanizadas.

Entre las intervenciones más específicamente vinculadas con la lectura de la forma del territorio y del sistema de espacios abiertos tenemos diversos parques patrimoniales, el parque agrario del Pla de Bages, un parque geológico y minero, el Plan de gestión forestal y prevención de incendios, la red de itinerarios paisajísticos y culturales o la restitución de conectividades interrumpidas.

En cuanto a los proyectos vinculados con la movilidad, las opciones de mayor envergadura tienen que ver con el trazado del eje ferroviario transversal o con la conexión entre los ejes viarios territoriales. Pero se plantean también otras operaciones de notable importancia, como las conexiones entre ejes viarios territoriales; las mejoras en la red viaria interurbana, comarcal y urbana, así como en la red ferroviaria y otros proyectos de transporte público y movilidad sostenible (tren verde, tranvía, bicivías).

En cuanto a los asentamientos y ámbitos de actividad económica destacan los proyectos de ensanches residenciales; las políticas concertadas de vivienda; la rehabilitación y renovación de barrios; las reservas para equipamientos de alcance supramunicipal o la integración de planes locales de vivienda y de áreas de crecimiento económico (parques empresariales, políticas comarcales de suelo).

Para cada uno de estos proyectos territoriales estratégicos se avanzan hipótesis de ordenación, que se concretan en esquemas y directrices orientativas, siendo en cambio de obligado cumplimiento los criterios y objetivos generales que se deducen de dichos ensayos proyectuales.

Como conclusión podemos afirmar que el PDU del Pla de Bages profundiza en la construcción de una opción metodológica largamente ensayada. Ésta se basa en la combinación de tres capas de interpretación, ordenación y regulación estrechamente interrelacionadas; en continuos cambios de escala de lectura y proyecto; en la valoración de escenarios diversos y estrategias para posicionar ciudades y territorio; en la voluntad de traducir urbanísticamente los requerimientos de la matriz ambiental y de definir un sistema territorial de espacios abiertos; en la búsqueda de equilibrio entre los requerimientos ambientales, funcionales, técnicos y económicos de las infraestructuras y su contribución a dotar de estructura los crecimientos urbanísticos...

Y lo hace confiando en que encontrar modelos de ordenación, instrumentos de lectura, proyecto y regulación, capaces de imaginar la transformación de unos territorios tan dinámicos según escenarios diversos y bien abiertos, es uno de los retos más atractivos a los que se enfrenta hoy la disciplina en general y la ordenación del territorio en Cataluña.

reserves for facilities of supramunicipal scale or the integration of local housing and areas of economic growth plans (industrial parks, regional land policies).
For each of these strategic territorial projects some hypotheses are advanced, which are specified in schemes and orientative guidelines, being however compulsory the criteria and general objectives which are deduced from the mentioned project tests.

In conclusion we can claim that the PDU of Pla de Bages deepens in the construction of a methodological option that has been tested for a long time. This option is based on the combination of three layers of interpretation, design and regulation closely interrelated; in continuous changes of analysis and design scale; in the valuation of diverse scenarios and strategies to position cities and territory; in the will of translating into urban parameters the ecological matrix requirements and of defining a territorial system of open spaces; in the search of balance among the environmental, functional, technical and economic requirements of infrastructures and their contribution to structure the urban growth...

And in doing so we consider that searching new planning models and interpretation, design and regulation tools, able to imagine the transformation of so dynamic territories within so open and diverse scenarios, is one of the most attractive challenges to the ones that today faces the discipline of Urbanism in general and the territorial planning in Catalonia.

NOTAS

[1] Friedman, J. (1987) Planning in the Public Domain: From Knowledge to Action, Princeton University Press. Princeton.

[2] En éste participan además las Universidades de Delft, Lovaina y Venecia.

[3] En los últimos tres años se han encargado hasta una docena de planes directores urbanísticos y planes territoriales parciales, que en conjunto abarcan casi toda la superficie de Cataluña.

[4] Ver artículo de José María Carrera en este mismo volumen.

[5] Hay que valorar el Regional Planning de los hermanos Rubió de 1932, o el Plan Provincial de Manuel Baldrich de 1959 (que, por cierto, reconocía Manresa, capital del PDU, como el gran centro comarcal, la segunda ciudad de Cataluña, que había de extender su área de influencia hacia los corredores fluviales del Llobregat y Cardener). Cabe citar asimismo la interesante experiencia del Plan Director de la Área Metropolitana de Barcelona, que no llega a ser aprobado, y si en cambio el Plan Territorial General de Cataluña, en 1995.

[6] Los sucesivos "Physical Planning Reports", elaborados a lo largo de los últimos cincuenta años en Holanda, constituyen, a mi entender, la experiencia de mayor interés por su ambición, rigor y novedad en cada momento. Aún así conviene recordar, que el último aprobado, el año 2000, supone una pérdida de tensión en cuanto al contenido propositivo y en la confianza en su capacidad de proyectar el territorio.

NOTES

[1] Friedman, J. (1987) Planning in the Public Domain: From Knowledge to Action, Princeton University Press. Princeton.

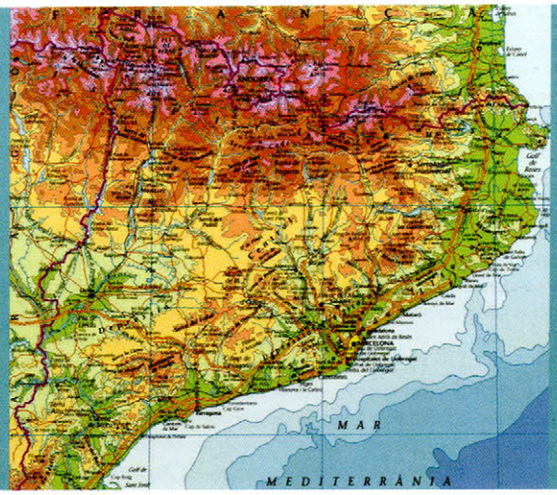
[2] With the participation of the universities of Delft, Leuven and Venezia.

[3] In the last three years almost a dozen of urban director plans and partial territorial plans have been ordered, which altogether include almost all the surface of Catalonia.

[4] See the article of José María Carrera in this volume.

[5] The Regional Planning of Nicolau María and Santiago Rubió i Tudurí in 1932, or the Province Plan of Manuel Baldrich in 1959 should be highlighted. This last showed the city of Manresa, capital of the PDU, as the main regional centre, the second city in Catalonia that had to extend its influence along the Llobregat and Cardener river valleys. One should also remember the interesting experience of the Barcelona Metropolitan Area Director Plan; despite it never was approved, as it was the Catalonia Territorial General Plan in 1995.

[6] The successive "Physical Planning Reports", elaborated in Holland along the last fifty years constitute in my opinion the most interesting regional planning experience, due to their ambition, strictness and novelty. But the last one, approved in 2000 implies a clear backward movement attending to the self-confidence in its capacity of controlling the design of the territory.



ESCENARIOS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN CATALUÑA[1]

POPULATION GROWTH SCENARIOS IN CATALONIA[1]

JOSEP MARIA CARRERA, *ARQUITECTO*

El siguiente artículo recoge un extracto de los escenarios debatidos con motivo del taller del Master en el Camp de Tarragona y presenta las variables relativas a población, ocupación laboral y vivienda para el ámbito de trabajo dentro del contexto catalán.[2]

La población catalana en cifras absolutas se mantuvo en torno a los 6.000.000 habitantes desde la década de los ochenta hasta 1996, mientras que en los siguientes años dio un salto importante. La población oficial a 1 de enero de 2002 superó los 6.500.000 habitantes y hoy los siete millones. Este fuerte aumento no fue por el efecto de un incremento de natalidad, sino debido a un fortísimo aumento de los flujos migratorios.

Este cuadro nos muestra las variaciones quinquenales en la creación, y pérdida, de puestos de trabajo que, de todos modos, da un incremento anual medio en el conjunto de los cuatro quinquenios considerados de 2,26%.

Asimismo, expresa claramente que el fuerte incremento por inmigración del quinquenio 1996-2001 va asociado a una tasa muy elevada de incremento de los puestos de trabajo, mientras que constatamos que la variación en la tasa de natalidad no ha sido muy relevante a lo largo del periodo.

El supuesto de partida para definir los escenarios demográficos, en cada territorio, es que la variable independiente que determina la evolución demográfica es la dinámica de desarrollo económico (evolución del PIB anual) y más concretamente la parte de este desarrollo que corresponde al incremento de puestos de trabajo.[3]

This article provides a brief overview of the scenarios debated at the Master Workshop in Camp de Tarragona, describing variables related to population, employment level and housing within the context of the Catalan labour sector.[2]

The absolute figures for the population of Catalonia remained at approximately 6 million from the 1980's up to 1996, and then rose sharply. The official population had surpassed 6.5 million by 1 January 2002, and is now over 7 million. This surge was not due to an increase in birth rate, but rather to a strong influx of immigrants.

The following table shows variations between five-year periods in the creation and loss of jobs, revealing an average annual increase of 2.26% for the four five-year periods. Likewise, it indicates that the surge in immigration for the five-year period 1996-2001 correlates with a very high increase in the number of jobs. In contrast, there was no marked variation in birth rate over said period.

Defining the demographic scenario for each territory rests on the premise that the independent variable which determines demographic trends is the change in economic development (expressed as annual GDP), namely, that which corresponds to the increase in the number of jobs.[3]

	1981	1986	1991	1996	2001
Población	5.956.414	5.978.638	6.059.494	6.090.040	6.506.440
Natalidad (tasa por 1.000 hab)	11,54	10,09	9,23	8,94	10,30
Puestos de trabajo	1.907.400	1.819.524	2.255.430	2.204.652	2.979.586
Tasa anual incremento puestos de trabajo quinquenio anterior	-2,07%	-0,94%	4,39%	-0,45%	6,21%

ESCENARIO SIN MIGRACIONES

La estructura de edades de la población de Catalunya, por la caída de natalidad que se aprecia ya a partir de 1981, ha evolucionado hasta una situación que permite señalar las previsiones evolutivas siguientes, prácticamente seguras a medio plazo -unos 15 o 20 años- si no hubiera inmigración:
a) Un aumento notable de la mortalidad global, vista la importancia de las franjas de edad por encima de los 60.
b) Una caída notable de la natalidad global, vista la disminución de las franjas por debajo de los 20 con relación a las anteriores.
c) Una mayor disponibilidad de vivienda por un incremento del número de pisos vacíos, debido a la desaparición de hogares, combinada con una menor demanda, causada por la menor dimensión de las franjas de edad por debajo de los 20.
d) Una insuficiente cobertura de los puestos de trabajo que quedarán libres por la jubilación de sus ocupantes. Como referencia concreta se puede decir que la cifra de jóvenes de 0-19 años no llega al 60% de la de los jóvenes de 20-39.

En la primera simulación del modelo, y sólo para definir un escenario comparativo, se hace una hipótesis, totalmente irreal, de inexistencia de migraciones, en ningún sentido, más allá de los límites de Catalunya. En ésta, el elemento determinante es el crecimiento vegetativo ya que los puestos de trabajo dependen también de la disponibilidad de personas para ocuparlos.

Se pasaría de una población de 6.506.400 (2001) a una de 6.115.900 (2026) con pérdida de 390.500 habitantes. Se pasaría de una tasa de dependencia de 0,476 (2001) a 0,594 (2026). Los puestos de trabajo pasarían de 2.979.600 (2001) a 2.782.200 (2026) con pérdida de 197.300 empleos.

Especialmente con respecto a los puestos de trabajo conviene decir que los resultados serían muy diferentes en cada quinquenio, ya que, aunque en conjunto se produciría una pérdida por falta de población en edad laboral, en el quinquenio 2001-2006 habría un incremento de nuevas ocupaciones, mientras que durante los siguientes se produciría siempre una pérdida de puestos de trabajo.

Las viviendas principales necesarias pasarían de 2.315.900 (2001) a 2.521.000 (2026) con un incremento de 326.100.

Comprobamos, pues, que el componente vegetativo de la dinámica demográfica tiene una perspectiva de resultados claramente negativos; que la tasa de dependencia, que es la relación entre población dependiente (jubilados y niños) y la laboral, expresa un incremento importante de la carga social; que como no habría suficientes personas en edad laboral para ocuparlos se produciría una disminución sustancial de puestos de trabajo; que, a pesar de todo eso, paradójicamente, habría que incrementar el parque de viviendas principales en más de 300.000. Este incremento se debe principalmente a las importantes necesidades de emancipación pendientes que la situación de partida presenta y que se traducen en cantidades importantes de viviendas necesarias especialmente en los quinquenios 2001-2006 y 2006-2011, necesidades que después caerían hasta llegar a ser negativas en los dos últimos quinquenios.

La hipótesis de no migración tiene sólo interés a efectos comparativos y demuestra que no se pueden establecer relaciones lineales entre necesidades de vivienda, puestos de trabajo y población, prescindiendo de la evolución temporal de la estructura de edades.

THE ZERO-MIGRATION SCENARIO

Due to the declining birth rate, the age distribution of the Catalan population has evolved to the point that, if there had been no immigration, the following predictions would almost certainly hold true for the mid-term (15 to 20 years):
a) A marked increase in overall mortality, notably in the age groups above 60;
b) A marked decrease in the overall birth rate, leading to a reduction in the relative size of the age groups under 20;
c) Greater availability of housing-namely, more uninhabited flats-due to a decrease in the number of families combined with a decline in demand, caused by the shrinkage of the age groups under 20;
d) Unfilled jobs left by retiring workers: the number of inhabitants aged 0 to 19 years old would not reach 60% of that of inhabitants aged 20 to 39.

The first simulation of the model was based on the hypothetical-and totally unreal-case of zero-migration within the boundaries of Catalonia, strictly for the sake of comparison. In this case the determinant element is static growth, as available workers are needed to fill jobs.

The population would decrease from 6,506,400 (2001) to 6,115,900 (2026), implying a net loss of 395,000 inhabitants. The dependency ratio (the ratio of the dependent population [children and seniors] to the working-age population) would increase from 0.476 (2001) to 0.594 (2026). The number of jobs would decrease from 2,979,600 (2001) to 2,782,200 (2026), implying a net loss of 197,300 jobs. Lastly, the primary residences would increase from 2,315,900 (2001) to 2,521,000 (2026), representing an increase of 326,100 homes.

The results for each five-year period would be very different, especially in terms of the number of jobs. Although there would be a net decrease in the working-age population, there only would be an increase in new jobs in the five-year period from 2001-2006, after which the number of jobs would steadily decrease.

As these figures reveal, the static component of the demographic dynamic leads to clearly negative results: an increase in the dependency ratio would have serious implications for society (*e.g.* taxes, services, etc.); the lack of working age inhabitants would lead to a substantial decrease in jobs; and, despite these effects, the number of homes would paradoxically have to be increased by over 300,000. This growth in housing is principally down to the scale of emancipation imposed by the starting situation. Said increase would be most dramatic for the five-year periods 2001-2006 and 2006-2011, after which there would be a downward trend that would ultimately reach a negative value.

The zero-migration hypothesis only serves for the sake of comparison and illustrates that linear relationships among population, employment and housing cannot be established without accounting for changes in the age distribution of the population over time.

The scenarios that we have to consider for territorial planning must be based on two premises: firstly, that variations in employment derive from political objectives for economic growth; and secondly, that migration exists and will continue to do so. Even if the number of jobs did not increase, the 197,000 unfilled jobs in the simulation above would stimulate immigration.

	PIB	Ocupación
España	2,97	2,28
Francia	1,89	1,25
Italia	1,37	1,71
Portugal	1,06	0,68
Alemania	0,92	0,11
Holanda	1,14	1,14
Reino Unido	2,55	0,77
Irlanda	6,40	2,66
Zona Euro	1,62	1,82

Periodo	Tasa media anual de puestos de trabajo	
1997-2001	6,21%	(5 años)
1992-2001	2,82%	(10 años)
1987-2001	3,34%	(15 años)
1982-2001	2,26%	(20 años)
1977-2001	1,38%	(25 años)

Los escenarios que tenemos que considerar para el planeamiento territorial tienen que partir de hipótesis de variación de los puestos de trabajo derivadas de los objetivos políticos de crecimiento económico y del hecho que hay y habrá migraciones. Incluso si el número de puestos de trabajo no aumentara, los 197.000 que en la simulación anterior no se podían cubrir por déficit de población motivarían inmigraciones.

La hipótesis de incremento de los puestos de trabajo es el elemento clave de los resultados de la simulación del modelo. No hay ningún método que nos permita sustentar fiablemente unos supuestos de evolución económica; sin embargo tenemos algunas referencias en que basarlos: los objetivos políticos de crecimiento, lo que vemos que ha pasado durante los últimos años y lo que sucede en otros países europeos con los que queremos converger.

En comparación con el incremento del 6,21% anual de la ocupación que hemos tenido en Catalunya en el quinquenio 1996-2001, para el periodo más reciente de 1999-2003, este incremento, en el conjunto de España y en los países europeos de nuestro entorno, presenta unas tasas mucho más moderadas, con alguna excepción.

En Catalunya, el incremento de puestos de trabajo ha tenido, como hemos visto, variaciones importantes y puntas muy elevadas en los últimos quinquenios. Sin embargo, cogiendo periodos más largos, vemos cómo las tasas medias alcanzan unos valores que podemos observar más próximos a los que se consideran normales en países con un cierto grado de desarrollo.

Con respecto a las previsiones a partir del 2001, hay que tener presente que trabajamos con una perspectiva de más de veinte años, en los cuales se tiene que considerar probable que se produzcan crisis que rebajen considerablemente la tasa media de crecimiento con relación a los valores que vamos teniendo estos últimos años.

Tampoco hay que olvidar que el crecimiento económico comprende el crecimiento en productividad y el crecimiento en puestos de trabajo, pero sin despreciar los avances que pueda haber en el primer caso, por el tipo de actividades económicas del país, no se puede suponer un crecimiento económico sin crecimiento de los puestos de trabajo, como nos hacen patente también los datos de los países europeos antes presentados.

SIMULACIÓN DE REFERENCIA

Partiendo de estas consideraciones, se adopta como hipótesis de trabajo el crecimiento de los puestos de trabajo en un 1,25% anual desde el 2001 hasta el 2010 y en un 1% anual para los tres últimos quinquenios hasta el 2026.

The premise regarding employment is the cornerstone of the model simulation. There is no method for reliably supporting assumptions on economic change. Nonetheless, there are some references on which we can base these premises: political objectives for growth, events of the recent past, and the situation in other European countries with which we wish to converge.

As observed in the table below, compared to the 6.21% increase in annual employment that Catalonia underwent in the five-year period 1996-2001, the increase for the last five-year period (1999-2003) was not nearly as high, especially compared to Spain as a whole and to neighbouring European countries-with one exception.

As observed in the table below, Catalonia has undergone major variations in job growth in the past few five-year periods, including several peaks. Nevertheless, over longer periods of time, the average rates of job creation approach values considered normal for countries of a certain level of development.

Regarding the predictions starting from 2001, we must not forget that we are working with over 20 years of perspective: there will probably be crises that lead to considerably lower growth rates than those of the past few years.

We must also remember that economic growth comprises increases in productivity as well as in the number of jobs-although advances in the former should not be underrated because of the economic activities of the country. Economic growth can not be achieved without jobs growth, as clearly illustrated by the aforementioned data from other European countries.

REFERENCE SIMULATION

Based on the previously described considerations, we can adopt a working hypothesis that the number of jobs would grow by 1.25% annually from 2001 to 2010 and by 1% annually for the last three five-year periods up to 2026.

The results obtained from simulation of the model using the aforementioned hypothesis would serve as a useful reference, but logically these results would have to be compared to those obtained for hypotheses implying greater or lesser growth. In any case, we must remember that the predictions for population, number of jobs and housing provided by the model do not represent a final scenario. The strategies and legal positions of plans must be amenable to different situations of economic growth and must be adapted according to any new, real socioeconomic data obtained.

Simulation of the model based on growth in the number of jobs and the arrival of immigrants requires data and a hypothesis

Hay que tener presente que la simulación del modelo con estas hipótesis nos dará unos resultados que constituyen una referencia útil, pero que lógicamente es necesario relativizar y ampliar dentro de una horquilla que responda a hipótesis de crecimientos superiores e inferiores. En todo caso, y con relación a las previsiones de puestos de trabajo, de población y vivienda que resultan del modelo no hay que olvidar que no proponemos una imagen final, sino que las estrategias y disposiciones normativas de los planes tienen que poder adecuarse a diferentes situaciones de crecimiento y hay que señalar también que, mediante el proceso de seguimiento que deberán tener los planes, estos se podrán ir ajustando en función de nuevos datos reales de la evolución socioeconómica.

Para la simulación del modelo con crecimiento de puestos de trabajo y entradas por inmigración, se precisan algunos datos e hipótesis que complementan las señaladas anteriormente. La entrada de inmigrantes se supone que presenta una estructura de edades y sexos similar a la conocida (Barcelona 2001). La entrada de trabajadores inmigrantes se produce por el excedente de puestos de trabajo una vez agotada la capacidad de la población autóctona en función de la TOE presupuesta.[4] La cuantificación se hace por quinquenios. La TOE global de los trabajadores inmigrantes se supone del 0,8.

La entrada de inmigrantes genera unas necesidades adicionales de vivienda derivadas de una hipótesis de ocupación media de 5 habitantes / vivienda. En el quinquenio siguiente al de entrada, se supone que el comportamiento de los inmigrantes en los diferentes aspectos que intervienen en el modelo (emancipación, trabajo, natalidad, mortalidad, ...) se asimila al del resto de población.

La simulación del modelo con las hipótesis señaladas nos da los resultados que se expresan en la tabla siguiente, de los cuales podemos destacar las principales cifras redondeadas siguientes:
- Población 2026: 7.800.000 habitantes.
- Incremento de población (2001-2026): 1.300.000 habitantes.
- Entrada de inmigrantes (2001-2026): 1.500.000 inmigrantes (la inmigración es mayor que el crecimiento previsto).

complimentary to those described above. We assume that the immigrants who arrive have a similar age and sex distribution to those of the reference (Barcelona 2001). These immigrant workers come because of the surplus of jobs created once the capacity of the local population-in function of the estimated employment rate -has been exhausted.[4] The model is quantified for five-year periods. The overall employment rate of the immigrant workers is assumed to be 0.8.

The arrival of immigrant workers generates a need for additional housing, which is based on the hypothetical average occupancy rate of five inhabitants per home. We assume that for the five-year period following the immigrants' arrival, their behavioural factors which relate to the model (*e.g.* emancipation, employment, birth rate and death rate) approach those of the remaining population.

The values obtained from running the simulation based on the aforementioned assumptions are summarised in the table below. Of these, the following approximate values are especially noteworthy:
- Population in 2026: 7,800,000
- Population increase (2001-2026): 1,300,000
- Number of new immigrants (2001-2026): 1,500,000 (which is higher than the predicted population increase)
- Number of new jobs (2001-2026): 940,000 (equal to 31% of the existing jobs in 2001)
- Increase in required homes (2001-2026): 730,000 (equal to 32% of primary residences homes, and to 22% of total homes)
- Change in dependency ratio: from 0.476 (2001) to 0.502 (2026)

The following graph shows the change in population in Catalonia over the past six centuries. As observed in the graph, none of the options from the range above leads to demographic dynamics that were not already witnessed during the 20th century.

CAT-ref			1981	1986	1991	1996	**2001**	2006	2011	2016	2021	2026	
	Total		5,956,414	5,978,638	6,059,494	6,090,040	**6,506,440**	6,729,511	7,046,229	7,306,557	7,544,162	7,803,400	
POBLACIÓ	>65/<15		44%	57%	81%	111%	**126%**	120%	121%	127%	138%	155%	
	(5-9)/(25-29)		123%	103%	72%	58%	**50%**						
	p<15		1,579,382	1,392,399	1,178,696	984,525	**966,247**	998,344	1,062,241	1,086,443	1,062,767	1,023,082	
	15<p<64		3,715,806	3,846,198	4,013,487	4,113,809	**4,407,650**	4,537,389	4,696,326	4,839,954	5,015,537	5,193,615	
	p>64		661,226	740,041	1,103,283	991,706	**1,132,543**	1,193,779	1,287,662	1,380,160	1,465,857	1,586,703	
	Tax dep		0.601	0.554	0.510	0.480	**0.476**	0.483	0.500	0.510	0.504	0.502	
	Edat mitja		34	36	37	39	**40**	41	42	43	43	44	
				1982-1996	1997-1991	1992-1996	1997-2001	2002-2006	2007-2011	2012-2016	2017-2021	2022-2026	Totals
	Increments	Total		22,224	80,856	30,546	**416,400**	223,071	316,717	260,328	237,605	259,239	**1,296,960**
	Increments	p<15		-186,982	-213,703	-194,171	-18,278	32,098	63,896	24,202	-23,676	-39,685	**56,835**
	Increments	15<p<64		130,391	167,289	100,322	293,841	129,738	158,938	143,627	175,584	178,078	**785,965**
	Increments	p>64		78,815	363,242	-111,577	140,837	61,235	93,883	92,499	85,697	120,846	**454,160**
		immigrants						177,041	302,379	301,222	331,801	384,002	**1,496,445**

CAT-ref		1981	1986	1991	1996	**2001**	2006	2011	2016	2021	2026	
MERCAT	POR/LTL		1,819,524	2,255,430	2,204,652	**2,979,586**	3,170,524	3,373,698	3,545,790	3,726,661	3,916,758	
DE	TOE		0.47	0.56	0.54	**0.68**	0.70	0.72	0.73	0.74	**0.75**	
TREBALL	Ocupats/Pob		0.30	0.37	0.36	**0.46**	0.47	0.48	0.49	0.49	0.50	
			1982-1996	1997-1991	1992-1996	**1997-2001**	2002-2006	2007-2011	2012-2016	2017-2021	2022-2026	
Increments	POR/LTL			435,906	-50,778	**774,934**	190,938	203,174	172,092	180,871	190,097	**937,173**
Increments				4.39%	-0.45%	**6.21%**	1.25%	1.25%	1.00%	1.00%	1.00%	

CAT-ref			1982-1986	1987-1991	1992-1996	1997-2001	2002-2006	2007-2011	2012-2016	2017-2021	2022-2026	Total
HABITATGE												
*	Increment	habitat. Pri.	174,977		384,684		**181,619**	**203,477**	**158,738**	**106,689**	**83,203**	**733,726**
*	Rendiment del parc		65%		65%		70%	70%	70%	70%	70%	
*	Habitages totals		268,514		592,772		259,909	291,191	227,165	152,680	119,069	1,050,014
		1981	1986	1991	1996	2001	2006	2011	2016	2021	2026	
	Principals	1,756,195		1,931,172		2,315,856	2,497,475	2,700,952	2,859,690	2,966,379	3,049,582	
	Totals	2,452,869		2,721,383		3,314,155	3,574,064	3,865,255	4,092,420	4,245,100	4,364,169	
	Rendiment	72%		71%		70%	70%	70%	70%	70%	70%	

- Incremento de puestos de trabajo (2001-2026): 940.000 puestos de trabajo (representa el 31% con respecto a los existentes en el 2001).
- Incremento de vivienda necesaria (2001-2026): 730.000 viviendas principales (representa el 32% con respecto a las principales y el 22% con respecto a las totales).
- Tasa de dependencia: de 0,476 (2001) en 0,502 (2026).

El gráfico siguiente que nos muestra la variación de la población de Catalunya a lo largo de los últimos siglos nos hace ver que ninguna de las opciones consideradas en la horquilla mencionada comporta dinámicas demográficas que no se hayan conocido a lo largo del siglo XX.

SIMULACIONES POR ÁMBITOS TERRITORIALES

Para la obtención de datos desagregados por ámbitos territoriales podemos aplicar también el modelo a partir de los datos de puestos de trabajo, población y vivienda correspondientes a cada uno de los ámbitos. Se propone operar en diversas fases:
1ª Aplicar el modelo a los datos de partida de cada ámbito.
2ª Determinar los incrementos de vivienda / puestos de trabajo que físicamente tendrán dificultades de ubicación en el ámbito, que sin restricciones de espacio probablemente se ubicarían.
3ª Repartir estos incrementos entre otras polaridades del territorio aumentando la previsión específica resultante de la simulación anterior del modelo.
Para esta simulación se utilizan los ámbitos comarcales excepto en la región metropolitana de Barcelona, donde se mantienen los de las comarcas del Alt Penedès, Garraf y el Vallès Oriental y se fraccionan los ámbitos del resto de comarcas para obtener una desagregación de resultados más significativa. En la primera fase obtenemos los resultados que parecen en la tabla.

Las viviendas y puestos de trabajo que la simulación del modelo establece para cada ámbito tendrían que situarse, en principio, en los suelos urbanos y urbanizables previstos por el planeamiento urbanístico y, cuando sea necesario, en los nuevos sectores de suelo urbanizable que las revisiones de los planes de urbanismo municipales propongan en aquellos lugares donde haya disponibilidad de suelo adecuado para desarrollos urbanos. Hay que añadir, con respecto a la vivienda principal, que su incremento también puede ser fruto de la reconversión de parte de las segundas residencias existentes, cosa que puede ser un fenómeno importante en ciertas áreas, como lo ha sido en bastantes municipios metropolitanos. Sin embargo, y con respecto a las cuantificaciones globales de vivienda, no hay que perder de vista que los últimos 20 años tan solo un 65 % de las viviendas construidas han pasado a ser principales, fenómeno que de forma parecida se produce en nuestro entorno más inmediato a diferencia de lo que sucede en los países europeos más septentrionales.

Las previsiones de viviendas y puestos de trabajo resultantes del modelo sólo tienen restricciones físicas de implantación dentro del ámbito metropolitano de Barcelona. Salvo los ámbitos donde todavía se conserva una cierta estructura funcional comarcal (el Alt Penedès, el Garraf) y al Vallès Oriental, en el resto no se puede suponer que el planeamiento urbanístico pueda aumentar la capacidad de acogida con nuevo suelo de manera suficiente, ya que no queda espacio con condiciones adecuadas o está protegido como espacio agrícola o forestal a preservar. Sin perjuicio de una estimación más esmerada se considera, provisionalmente, que de las 600.000 viviendas necesarias que determina el modelo, al menos 200.000 no tienen cabida en la región metropolitana central y que no es recomendable forzar la ubicación en esta área si se quieren mantener las reservas de

SIMULATIONS BY TERRITORY

To obtain data broken down by territory, we can apply the same model using the data for population, number of jobs, and housing that correspond to each territory. The simulation can be performed in three phases:
Phase 1: Employing the model with the starting data for each territory;
Phase 2: Determining the increases in the number of jobs and/or homes that, mainly because of limited space, would be physically difficult to accommodate in the territory.
Phase 3: Redistribute said increases among other nodal areas of the territory, increasing the specific predictions from the previous simulation of the model.
For this simulation, counties (known in Catalan as *comarcas*) were used, except in the case of the metropolitan region of Barcelona, for which the counties (except Alt Penedès, Garraf and Vallès Oriental) were further divided to obtain more meaningful results. The results of the first phase of the simulation are summarised in the table below.

In theory, the new jobs and primary homes established by the model for each territory would have to be assigned to the urban or urbanisable land predicted by urban planning policies, including, if necessary, any available land in the new urbanisable areas suggested by revision of municipal urban planning policies. Moreover, the increase in primary residences could be achieved through conversion of part of the existing secondary housing. This could have major implications for certain areas, as it already has for several metropolitan municipalities. Nonetheless, in viewing housing from a global perspective, we must remember that only 65% of the homes built in the last 20 years became primary residences. Whilst a similar phenomenon has occurred regionally, the situation is rather different in European countries further north.

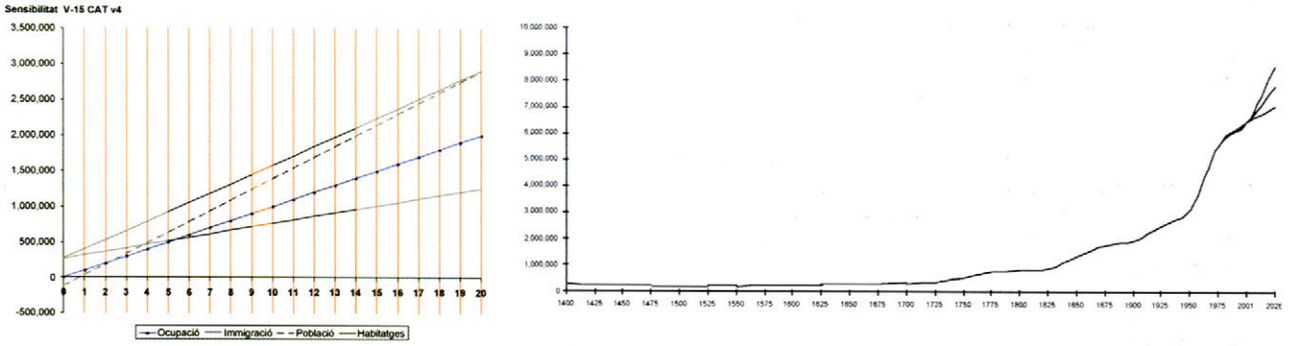
The new jobs and primary homes predicted by the model would only have spatial limitations in the metropolitan region of Barcelona. Except for Alt Penedès and Garraf, which still function as counties to some extent, and Vallès Oriental, the remaining areas lack the new land required for increased capacity: the unused land in these areas is either not amenable to the conditions needed, or is protected as agricultural land or forest for preservation.

Just taking a rough estimate, we can see that of the 600,000 new required homes predicted by the model, at least 200,000 would not fit in the central metropolitan region. Hence, it is unfavourable to force their location in this area if the reserves of open space demanded by plans, projects and geography itself are to be maintained.

The numbers of new jobs and homes that cannot be physically established within an area because of lack of space are clearly generated by the economic and demographic dynamics of Catalonia as a whole. As such, other options for placement could be explored in function of the conditions of each geographic area of Catalonia.

As part of the criteria to reinforce the nodal structure of the territory, and based on the idea that all of the urban nodes are reference locations for economic activity (*i.e.* jobs) that stimulate population and housing growth, 26 nodes were chosen which correspond to municipalities or to highly integrated, multi-municipality urban systems. With only a few exceptions, they were chosen according to the following criteria:

Relaciones entre las cuatro variables básicas del modelo
Relationships among the four main variables of the model



V15 CAT ref(r) àmbits

	Població						Mercat de treball						Habitatge			
Àmbit	Població 2001	Població 2026	Població increment	TD 2001	TD 2026	Immigrants 01 - 26	Ocupats 2001	Ocupats 2026	Ocupats increment	TOE 2001	TOE 2026	POR-LTL 2001	Hab. Prin. 2001	Hab. Prin. 2026	Hab. Prin. increment	PR / TT 2001
Alt Urgell	19,848	22,450	2,602	0.57	0.48	5,916 *	8,684	11,416	2,732	0.69	0.75	1,232	7,017	7,798	781	64%
Alta Ribagorça	3,655	4,174	519	0.53	0.47	748	1,624	2,134	511	0.68	0.75	366	1,367	1,838	471	53%
Cerdanya	15,266	19,238	3,972	0.48	0.52	4,442 *	7,273	9,561	2,287	0.70	0.75	873	5,543	6,837	1,294	35%
Pallars Jussà	12,380	13,634	1,254	0.71	0.52	4,761 *	5,144	6,762	1,618	0.71	0.75	772	4,755	3,448	0	49%
Pallars Sobirà	6,301	7,857	1,556	0.58	0.51	2,011	2,979	3,917	937	0.75	0.75	701	2,490	3,013	523	49%
Val d'Aran	8,087	10,451	2,364	0.44	0.45	1,892	4,145	5,448	1,303	0.74	0.75	166	2,849	4,420	1,571	36%
APIA	**65,537**	**77,805**	**12,268**			**19,770**	**29,850**	**39,238**	**9,388**			4,110	**24,021**	**27,354**	**3,333**	
Anoia	95,103	118,820	23,717	0.49	0.50	25,013	45,323	59,578	14,255	0.71	0.75	6,246	32,725	48,252	15,527	62%
Bages	157,870	193,472	35,602	0.54	0.51	47,926	73,558	96,694	23,136	0.72	0.75	6,049	56,098	72,913	16,815	74%
Berguedà	38,593	44,100	5,507	0.61	0.53	12,030	16,522	21,719	5,197	0.69	0.75	2,792	14,177	15,701	1,524	67%
Osona	132,601	169,111	36,510	0.52	0.51	39,271	64,207	84,402	20,195	0.74	0.75	4,479	44,196	60,850	16,654	75%
Solsonès	11,792	14,518	2,726	0.55	0.54	3,245 *	5,424	7,131	1,707	0.71	0.75	349	3,826	4,419	593	58%
ACENT	**435,959**	**540,022**	**104,063**			**127,485**	**205,034**	**269,524**	**64,490**			19,915	**151,022**	**202,135**	**51,113**	
Alt Empordà	106,840	119,423	12,583	0.52	0.52	20,698 *	45,189	59,403	14,214	0.64	0.75	3,611	37,471	44,601	7,130	38%
Baix Empordà	108,910	127,185	18,275	0.49	0.52	23,451	47,911	62,981	15,069	0.66	0.75	7,053	40,000	49,194	9,194	41%
Garrotxa	48,796	61,450	12,654	0.60	0.53	16,906	23,456	30,833	7,378	0.77	0.77	2,066	17,467	21,304	3,837	75%
Gironès	142,978	181,011	38,033	0.48	0.51	35,093	68,548	90,108	21,561	0.71	0.75	383	50,800	70,239	19,439	72%
Pla de L'Estany	26,114	32,417	6,303	0.51	0.53	6,485	12,149	15,970	3,822	0.70	0.75	2,066	11,016	14,286	3,270	74%
Ripollès	26,268	32,448	6,180	0.57	0.48	11,481	12,759	16,772	4,013	0.76	0.76	1,840	9,838	15,227	5,389	59%
La Selva	125,515	145,004	19,489	0.47	0.51	23,665	54,991	72,288	17,297	0.64	0.75	3,609	42,375	56,992	14,617	53%
COGI	**585,421**	**698,939**	**113518.44**			**137,780**	**265,003**	**348,355**	**83,352**			20,629	**208,967**	**271,844**	**48,252**	
Baix Ebre	68,227	76,400	8,173	0.56	0.52	15,510	28,876	37,958	9,082	0.66	0.75	4,300	23,292	28,698	5,406	60%
Montsià	59,234	67,808	8,574	0.54	0.52	12,775	25,673	33,748	8,075	0.67	0.75	4,877	20,395	27,087	6,692	61%
Ribera d'Ebre	22,151	23,292	1,141	0.62	0.54	4,780 *	8,677	11,406	2,729	0.63	0.75	1,139	7,722	7,438	0	68%
Terra Alta	12,259	13,324	1,065	0.68	0.54	3,652	4,960	6,520	1,560	0.68	0.75	1,088	4,149	4,239	90	62%
TEBRE	**161,871**	**180,824**	**18952.633**			**36,716**	**68,186**	**89,631**	**21,446**			11,404	**55,558**	**67,462**	**11,904**	
Garrigues	19,432	21,597	2,165	0.66	0.53	5,605	8,116	10,669	2,553	0.69	0.75	1,892	6,802	7,446	644	64%
Noguera	35,225	41,163	5,938	0.62	0.53	9,931	15,471	20,337	4,866	0.71	0.75	3,441	12,104	13,622	1,518	66%
Pla d'Urgell	30,393	35,873	5,480	0.57	0.51	8,004	13,639	17,929	4,290	0.70	0.75	1,534	10,134	12,111	1,977	80%
Segarra	19,059	23,394	4,335	0.58	0.48	5,954 *	9,079	11,935	2,856	0.75	0.75	-304	6,379	7,285	906	69%
Segrià	169,593	203,448	33,855	0.51	0.51	41,871	77,208	101,492	24,285	0.69	0.75	5,098	58,580	75,377	16,797	72%
Urgell	32,042	37,762	5,720	0.60	0.52	8,521	14,266	18,754	4,488	0.71	0.75	1,971	10,828	13,357	2,529	69%
TEPON	**305,744**	**363,235**	**57,491**			**64,350**	**137,779**	**181,115**	**43,337**			13,632	**104,827**	**129,197**	**24,370**	
Alt Camp	36,639	43,650	7,011	0.53	0.51	9,361	16,617	21,844	5,227	0.69	0.75	1,228	12,655	17,035	4,380	64%
Baix Camp	150,762	178,562	27,800	0.48	0.52	28,897	67,204	88,342	21,138	0.66	0.75	11,901	51,749	75,398	23,649	55%
Baix Penedès	64,612	76,711	12,099	0.45	0.56	12,159	28,274	37,166	8,892	0.64	0.75	6,999	23,256	31,980	8,724	31%
Conca de Barberà	19,163	22,636	3,473	0.61	0.51	5,623	8,577	11,275	2,698	0.72	0.75	305	6,760	8,122	1,362	59%
Priorat	9,319	10,822	1,503	0.66	0.58	2,890 *	3,989	5,244	1,255	0.71	0.75	1,117	3,557	2,643	0	53%
Tarragonès	188,790	222,438	33,648	0.44	0.53	33,020	83,445	109,691	26,246	0.64	0.75	-463	66,110	90,385	24,275	48%
CATAR	**469,285**	**554,820**	**85,535**			**53,692**	**208,107**	**273,562**	**65,456**			21,087	**164,087**	**225,564**	**61,477**	
Alt Penedès	82,678	101,218	18,540	0.49	0.50	21,168	38,841	51,057	12,216	0.70	0.75	1,362	28,219	40,218	11,999	72%
Garraf	111,816	134,692	22,876	0.45	0.50	24,980	51,360	67,514	16,154	0.67	0.75	13,873	40,585	59,838	19,253	60%
Vallès Oriental	329,594	419,044	89,450	0.43	0.49	77,234	160,811	211,391	50,580	0.70	0.75	10,566	110,937	176,388	65,451	77%
COMET	***524,088***	***654,954***	***130,866***			***123,382***	***251,012***	***329,962***	***78,950***			***25,801***	***179,741***	***276,443***	***96,702***	
Llobregat cont.	456,508	550,511	94,003	0.42	0.50	120,837	210,292	276,436	66,144	0.65	0.75	56,951	160,989	231,525	70,536	84%
Delta	305,058	374,144	69,086	0.40	0.50	58,162	143,285	188,352	45,067	0.66	0.75	37,081	102,443	159,611	57,168	80%
Ordal - Llobregat	123,856	156,337	32,481	0.41	0.49	23,974	60,387	79,381	18,994	0.69	0.75	4,797	41,181	67,502	26,321	76%
Vallès-Collserola	216,797	277,103	60,306	0.41	0.52	43,751	104,925	137,928	33,003	0.68	0.75	9,753	72,577	114,309	41,732	78%
Besós	373,470	431,704	58,234	0.41	0.50	70,911	164,661	216,451	51,791	0.62	0.75	71,918	127,290	180,134	52,844	85%
BCN	1,527,190	1,797,481	270,291	0.52	0.51	453,498	683,124	897,988	214,864	0.68	0.75	-127,517	594,451	698,428	103,977	78%
DIMET	***3,002,879***	***3,587,280***	***584,401***			***771,133***	***1,366,674***	***1,796,536***	***429,862***			***52,982***	***1,098,931***	***1,451,509***	***352,578***	
CT Alt Maresme	114,329	133,942	19,613	0.47	0.52	21,483	50,592	66,505	15,912	0.65	0.75	11,538	40,058	54,184	14,126	59%
CT Baix Maresme	102,597	132,211	29,614	0.43	0.53	26,216	49,499	65,068	15,569	0.69	0.75	21,893	34,311	52,958	18,647	76%
CT Mataró	134,965	164,868	29,903	0.45	0.51	27,682	62,465	82,112	19,647	0.67	0.75	7,433	46,243	66,429	20,186	77%
CT Martorell	78,857	97,877	19,020	0.43	0.49	14,899	37,798	49,687	11,888	0.69	0.75	-13,920	26,913	39,508	12,595	75%
CT Sabadell	264,439	329,258	64,819	0.46	0.51	61,853	125,109	164,460	39,351	0.69	0.75	-94	91,314	129,570	38,256	81%
CT Terrassa	260,469	321,846	61,377	0.45	0.51	53,356	122,478	161,101	38,623	0.68	0.75	14,887	89,845	128,342	38,497	77%
CTMET	***955,656***	***1,180,002***	***224,346***			***205,490***	***447,942***	***588,932***	***140,990***			***41,737***	***328,684***	***470,990***	***142,306***	
METRO	**4,482,623**	**5,422,236**	**939,613**			**1,100,004**	**2,065,628**	**2,715,430**	**649,802**			120,520	**1,607,356**	**2,198,943**	**591,587**	
CAT-Àmbits	**6,506,440**	**7,837,881**	**1,331,441**			**1,539,796**	**2,979,586**	**3,916,857**	**937,271**			**211,298**	**2,315,838**	**3,122,499**	**806,661**	
		0%	3%			3%								2%	10%	

espacios abiertos que planes, proyectos y la misma geografía reclaman.

Entendemos que esta cantidad de viviendas/puestos de trabajo no localizable por restricciones físicas habría sido generada por la dinámica económica y demográfica del conjunto de Catalunya y que se pueden considerar otras opciones de localización en función de las condiciones de cada área geográfica de país.

Dentro del criterio de reforzar la estructura nodal del territorio, y con la condición de que todos los nodos urbanos son los referentes para la localización de la actividad económica -puestos de trabajo- que motiva el aumento de población y de viviendas, se han seleccionado veintiséis nodos correspondientes a municipios o a sistemas urbanos plurimunicipales muy integrados. Si bien con alguna excepción, los criterios de selección han sido:
-Población superior a 10.000 habitantes.
-Accesibilidad ferroviaria y de autopista.
-Disponibilidad de suelo.

- Has a population over 10,000;
- Is accessible by train and highway;
- Has available land.

Once the aforementioned nodes were defined, 300,000 homes were redistributed among them. These comprise the 200,000 which theoretically could not fit in the metropolitan area of Barcelona, plus an additional 100,000 supplementary homes corresponding to the needs of a new five-year period (2026-2031).

The capacity of each node to support additional population and employment is determined by two variables:
The first is a measure of the degree to which the node is a centre of services. This is synthetically expressed as the ratio of its total population to the number of local jobs to the number of local residents who are employed (E: average for the entity).
The second is a measure of the extent to which it is connected to other county capitals in Catalonia (D: average time in hours to travel by highway).

Tarragona	**117,184**
Constantí	5,206
	122,390

Lleida	**115,000**

Reus	**91,616**
Castellvell del Camp	1,388
	93,004

Girona	**77,475**
Salt	23,214
Sarrià de Ter	3,730
Vilablareix	2,098
	106,517

Manresa	**65,440**
Sant Fruitós de Bages	6,036
Sant Joan de Vilatorrada	9,390
	80,866

Figueres	**35,174**
Vilafant	4,359
	39,533

Vic	**33,935**
Calldetenes	2,083
Gurb	1,993
Malla	258
	38,269

Manlleu	**18,229**
Roda de Ter	5,294
Masies de Roda	717
Sant Hipòlit de Voltregà	3,087
Masies de Voltregà	2,883
Torelló	12,454
Sant Vicenç de Torelló	1,833
	44,497

Igualada	**33,382**
Jorba	617
Santa Margarida de Montbui	9,076
Òdena	2,743
Vilanova del Camí	10,446
	56,264

Blanes	**32,926**
Lloret	23,424
	56,350

Tortosa	**30,431**
Roquetes	6,640
	37,071

Vendrell, el	**24,997**
Calafell	14,637
Cunit	6,828
	46,462

Valls	**21,048**

Amposta	**17,372**
l'Aldea	3,524
	20,896

Salou	15360
Vilaseca	13927
	29,287

Palafrugell	19,115
Mont-ras	1,684
	20,799

Balaguer	**13,718**

Tàrrega	**13,210**

La Seu d'Urgell	**11,434**

Mollerussa	**10,184**

Cervera	**8,123**

Vilanova i la Geltrú	**55,063**
Cubelles	7,733
	62,796

Granollers	**54,634**
Canovelles	13,375
Franqueses del Vallès	13,581
Roca del Vallès, la	7,964
	89,554

St. Celoni	**13,291**
Llinars	7,363
St. Antoni de Vilamajor	3,951
Cardedeu	13,167
Sta. Maria de Palautordera	6,826
	44,598

Vilafranca del Penedès	**31,939**
Olèrdola	2,428
Santa Margarida i els Monjos	5,179
Granada, la	1,429
Sant Cugat Sesgarrigues	770
	41,745

Martorell	**23,529**
Abrera	8,823
Sant Esteve de Sesrovires	5,591
	37,943

Una vez definidas las anteriores nodalidades se reparte la cifra de 300.000 viviendas, las 200.000 que en principio no tendrían un buen encaje sobre el ámbito metropolitano y 100.000 más suplementarias que serían las correspondientes a las necesidades de un nuevo quinquenio 2026-2031.

La atractividad de cada nodo para captar puestos de trabajo y población adicionales se determina en función de dos variables:
Su entidad como centro de servicios que se considera sintéticamente expresada por su población total/puestos de trabajo localizados/población ocupada residente (E: medida de la entidad).
Su conectividad general media con el resto de capitales de co-

Applying the algorithm to each nodal area provides us with a corresponding redistribution factor for placing new jobs or homes. However, although the chosen nodal areas do not suffer from any major physical limitations that could limit their capacity to support new jobs or homes, it is still be practical to assign a limit beyond which further growth within the 25 year period would be hard to imagine. This limit is established for each nodal area based on the average numbers of primary residences and of total homes existing in 2001. As a criterion, the predicted number of new homes until 2026-derived from internal growth estimates plus complimentary placement within each node-is limited such that it can not be greater than twice the figure men-

marcas de Catalunya. (D: distancia horaria media por carretera). La aplicación a cada polaridad seleccionada del algoritmo

$$\frac{Ei\ Ej}{Dij^2}$$

nos permite obtener un factor repartidor para asignar puestos de trabajo/vivienda a cada polaridad.

Sin embargo, aunque en las polaridades seleccionadas no se aprecian restricciones físicas importantes que pudieran limitar sustancialmente la asignación de más viviendas/ puestos de trabajo, sí que se considera conveniente establecer un límite más allá del cual sea difícilmente imaginable que continúen los incrementos, ateniendo al periodo de veinticinco años considerado.

Este límite se establece, para cada polaridad, en función de la media de las viviendas principales y totales existentes el año 2001. Se toma como criterio que esta cifra de viviendas no podrá ser doblada por el incremento de viviendas total previsible hasta el 2026, que resulta de las previsiones de evolución internas más la asignación complementaria por nodalidad.

La aplicación de este criterio conlleva que algunas polaridades - las del ámbito metropolitano de Barcelona, Igualada, Tàrrega- no puedan asumir toda la asignación que resulta del factor de reparto. Este hecho genera un nuevo excedente, que motiva un nuevo reparto entre las otras polaridades mediante una nueva determinación de repartidores.

Operando sucesivamente obtenemos el reparto de todo el excedente. La siguiente tabla nos presenta los resultados finales para las polaridades consideradas.

Los incrementos totales comarcales de viviendas, que se recogen en otra tabla,son la suma de los motivados por el propio crecimiento comarcal, más los que captan las polaridades consideradas en cada comarca en función de sus factores de atractividad.

La última de las tablas nos señala por comarcas los datos de incremento y los resultados globales de viviendas, puestos de trabajo, inmigración, y también las variaciones en las tasas de de-

tioned above. Application of this criterion means that some nodal areas (the metropolitan area of Barcelona, plus Igualada and Tàrrega) can not support all of the new jobs or homes assigned by the redistribution factor. This in turn generates a new surplus, which itself must be assigned by calculating a new redistribution. By working over several iterations, we can eventually redistribute the entire surplus. The final results obtained for the nodal areas considered are summarised in the table below.

The total increases in housing for each county, which are summarised in the table below, are the sum of the new homes from internal growth in the county and those attracted by each nodal area within the county in function of its appeal factors.

The table below shows the overall data on number of jobs, housing and immigration for each county, including the growth figures, as well as the corresponding changes in dependency and employment rates, obtained through simulation using the model and the redistribution method.

In examining these figures, the following factors must be considered:
1. With the exception that certain territories-namely, some Pyrenean counties-conveniently reach critical minima of population and jobs which enable them to receive adequate distribution, the Plan does not stipulate any objectives for population redistribution aimed at balancing out the relative weight of each county. As indicated by the methodology used, different counties have proportionately different growth levels resulting from the quality of their land and from their relative appeal as a site for specific local economic activities.
2. The method does not provide a definite picture of a territory in terms of a particular distribution of population, job our housing. What it does do, regardless of the extent of the growth, is to reinforce the position of nodes and maintain a certain proportion between the jobs placed and the local population within small areas.
3. At any rate, the figures for population, jobs and housing described for the period 2001-2006 should be highlighted as reference points for calculating population flows as well needed services and infrastructure for use in relevant regional planning.

Repartidores por polaridades

Necessitats totals d'habitatge segons V15 ref r	**806,661**	
Necessitat d'habitatge segons V15 ref r a l'Àmbit Metropolità	591,587	
Potencial segons Clusa d'increment net del parc a l'Àmbit Metropolità	299,940	
	-291,646	**Dèficit de planejament 2003**
Necessitats d'habitatge segons V15 ref r fora de l'Àmbit Metropolità	**215,074**	

Recerca d'escenaris on és possible el creixement potenciat de les ciutats intermèdies P 02

		A = Població 1-1-2002		B = POR		C = LTL		D = DTM	POR.i x POR.t DTM^2 E_{por}	LTL.i x LTL.t DTM^2 E_{ltl}	PTi x PTt DTM^2 E_{pt}	Repartidor R_{por}	Repartidor R_{ltl}
Continus urbans	Ciutat	Continu		cens 2001		cens 2001			Gravitatori por	Gravitatori ltl	Gravitatori pt		
Tarragona	117,184	122,390	1.88%	51,128	1.82%	54,484	2.08%	83	20,757,121	20,495,114	114,765,885	9.74%	10.17%
Lleida	115,000	115,000	1.77%	49,531	1.76%	51,278	1.96%	94	15,639,777	15,012,398	83,919,221	7.34%	7.45%
Reus	91,616	93,004	1.43%	38,883	1.38%	33,144	1.27%	85	15,050,038	11,932,732	83,159,667	7.06%	5.92%
Girona	77,475	106,517	1.64%	48,135	1.71%	49,323	1.89%	102	12,894,153	12,253,458	65,996,024	6.05%	6.08%
Manresa	65,440	80,866	1.24%	35,872	1.27%	36,778	1.41%	72	19,033,216	18,105,873	99,198,759	8.93%	8.98%
Figueres	35,174	39,533	0.61%	16,155	0.57%	15,164	0.58%	117	3,308,706	2,885,324	18,707,220	1.55%	1.43%
Vic	33,935	38,269	0.59%	16,948	0.60%	16,948	0.65%	84	6,736,811	6,256,175	35,163,262	3.16%	3.10%
Manlleu	18,229	44,497	0.68%	19,972	0.71%	15,181	0.58%	90	6,891,953	4,873,495	35,498,405	3.23%	2.42%
Igualada	33,382	56,264	0.86%	25,758	0.91%	24,369	0.93%	76	12,600,595	11,073,850	63,646,607	5.91%	5.50%
Blanes	32,926	56,350	0.87%	21,493	0.76%	19,668	0.75%	100	6,004,355	5,105,465	36,346,257	2.82%	2.53%
Tortosa	30,431	37,071	0.57%	15,136	0.54%	15,118	0.58%	120	2,963,017	2,748,505	16,767,286	1.39%	1.36%
Vendrell, el	24,997	46,462	0.71%	19,385	0.69%	14,143	0.54%	75	9,706,818	6,589,526	53,758,000	4.55%	3.27%
Valls	21,048	21,048	0.32%	9,068	0.32%	9,489	0.36%	81	3,859,401	3,750,654	20,704,219	1.81%	1.86%
Amposta	17,372	20,896	0.32%	8,874	0.32%	7,986	0.31%	115	1,867,990	1,562,007	10,165,717	0.88%	0.78%
Salou	15,360	29,287	0.45%	11,773	0.42%	12,776	0.49%	87	4,360,401	4,393,221	25,062,278	2.05%	2.18%
Palafrugell	19,115	20,799	0.32%	8,688	0.31%	6,835	0.26%	130	1,442,742	1,055,039	7,981,944	0.68%	0.52%
Balaguer	13,718	13,718	0.21%	5,762	0.20%	4,489	0.17%	96	1,764,041	1,277,274	9,706,104	0.83%	0.63%
Tàrrega	13,210	13,210	0.20%	5,921	0.21%	5,598	0.21%	79	2,647,679	2,325,640	13,653,703	1.24%	1.15%
La Seu d'Urgell	11,434	11,434	0.18%	4,651	0.17%	4,196	0.16%	127	806,078	675,683	4,579,615	0.38%	0.34%
Mollerussa	10,184	10,184	0.16%	4,669	0.17%	5,268	0.20%	84	1,845,585	1,934,001	9,304,965	0.87%	0.96%
Cervera	8,123	8,123	0.12%	3,737	0.13%	4,145	0.16%	76	1,818,915	1,873,947	9,138,726	0.85%	0.93%
	805,353	**984,922**	**15.14%**	**421,539**	**14.97%**	**406,380**	**15.54%**		**151,999,392**	**136,179,379**	**817,223,864**	**71%**	**68%**
Vilanova i la Geltrú	55,063	62,796	0.97%	27,314	0.97%	21,140	0.81%	75	13,452,699	9,689,343	71,486,519	6.31%	4.81%
Granollers	54,634	89,554	1.38%	41,432	1.47%	45,431	1.74%	78	18,895,853	19,198,514	94,489,023	8.86%	9.53%
St. Celoni	13,291	44,598	0.69%	19,538	0.69%	16,534	0.63%	85	7,559,889	5,947,565	39,887,229	3.55%	2.95%
Vilafranca del Penedès	31,939	41,745	0.64%	18,778	0.67%	20,089	0.77%	69	10,919,269	10,842,163	56,118,428	5.12%	5.38%
Martorell	23,529	37,943	0.58%	17,662	0.63%	36,303	1.39%	69	10,377,822	19,666,512	51,550,973	4.87%	9.76%
	178,456	**276,636**	**4.25%**	**124,724**	**4.43%**	**139,497**	**5.33%**		**61,205,531**	**65,344,097**	**313,532,172**	**29%**	**32%**
	983,809	**1,261,558**	**19.39%**	**546,263**	**19.40%**	**545,877**	**20.87%**		**213,204,923**	**201,523,475**	**1,130,756,036**	**100%**	**100%**
CAT		6,506,440		2,815,126		2,615,491							

V15 CAT nod03-04 ciutats	2001-ofi	2001-cens	2001-cens	2001-cens	2026-0-03	2026-0-03	2026-0-03	increment	increment	increment	necessitats	increment
	Població	POR	Habitatges	Habitatges	Població	POR	Habitatges	Població	POR	Habitatges	Habitatges	Immigrants
Continus urbans	total	Majorat	principals	totals	total		principals	total		principals	principals	arribats
Tarragona	122,390	54,115	42,807	61,145	242,709	126,822	92,033	120,319	72,708	49,226	49,226	110,182
Lleida	115,000	52,425	40,446	57,324	212,702	110,417	77,152	97,702	57,992	36,706	36,706	91,591
Reus	93,004	41,155	31,728	41,707	181,492	94,421	70,013	88,488	53,267	38,285	38,285	80,087
Girona	106,517	50,947	37,245	52,923	194,811	100,625	71,352	88,294	49,678	34,107	34,107	77,507
Manresa	80,866	37,968	29,423	38,879	186,447	99,771	67,441	105,581	61,803	38,018	38,018	103,439
Figueres	39,533	17,099	13,710	19,211	61,471	31,454	21,268	21,938	14,355	7,558	7,558	20,233
Vic	38,269	17,938	12,734	16,901	80,174	41,588	27,198	41,905	23,650	14,464	14,464	36,758
Manlleu	44,497	21,139	14,813	18,219	88,552	46,037	30,685	44,055	24,898	15,872	15,872	40,905
Igualada	56,264	27,263	19,449	28,226	106,600	56,025	43,287	50,336	28,762	23,838	23,838	47,820
Blanes	56,350	22,749	18,614	40,107	90,169	46,639	34,918	33,819	23,891	16,304	16,304	30,850
Tortosa	37,071	16,020	12,539	18,724	56,059	29,060	20,695	18,988	13,040	8,156	8,156	21,455
Vendrell, el	46,462	20,517	16,922	62,231	101,942	52,854	39,868	55,480	32,336	22,946	22,946	49,535
Valls	21,048	9,598	7,044	9,699	43,602	22,949	15,672	22,554	13,351	8,628	8,628	21,234
Amposta	20,896	9,392	7,162	9,815	33,020	17,273	13,435	12,124	7,880	6,273	6,273	12,990
Salou	29,287	12,461	10,156	42,417	53,536	28,126	22,475	24,249	15,665	12,319	12,319	21,677
Palafrugell	20,799	9,196	7,086	15,885	31,074	15,974	11,525	10,275	6,779	4,439	4,439	10,324
Balaguer	13,718	6,099	4,717	6,337	24,409	12,762	8,461	10,691	6,663	3,744	3,744	3,146
Tàrrega	13,210	6,267	4,594	6,483	25,473	13,243	10,133	12,263	6,976	5,539	5,539	11,323
La Seu d'Urgell	11,434	4,923	4,045	5,582	16,118	8,631	6,416	4,684	3,708	2,371	2,371	5,916
Mollerussa	10,184	4,942	3,412	4,575	21,505	11,303	7,879	11,321	6,361	4,467	4,467	10,142
Cervera	8,123	3,955	2,710	3,852	18,895	10,023	6,206	10,772	6,068	3,496	3,496	9,798
	984,922	446,165	341,356	560,242	1,870,758	975,996	698,111	885,836	529,831	356,755	356,754	816,913
Vilanova i la Geltrú	62,796	28,910	23,051	38,657	125,368	66,501	52,905	62,570	37,591	29,854	29,854	61,299
Granollers	89,554	43,852	29,902	36,474	155,626	81,002	63,090	66,072	37,149	33,188	33,188	59,656
St. Celoni	44,598	20,679	14,882	20,213	84,324	43,235	32,430	39,726	22,556	17,548	17,548	34,023
Vilafranca del Penedès	41,745	19,875	14,038	18,235	79,107	41,037	30,175	37,362	21,162	16,137	16,137	32,615
Martorell	37,943	18,694	12,955	16,163	68,143	35,543	27,512	30,200	16,850	14,557	14,557	25,049
	276,836	132,010	94,828	127,742	512,566	267,319	206,112	235,930	135,308	111,284	111,284	212,642
	1,261,558	578,176	436,184	687,984	2,383,324	1,243,315	904,223	1,121,766	665,139	468,039	468,038	1,029,556
V15 CAT ref(r) àmbits	6,506,440	2,979,586	2,315,838	3,314,155	7,837,881	3,916,857	3,122,499	1,331,441	937,271	806,661	806,661	1,539,796

V15 CAT nod03(r) - com

	Població						Mercat de treball						Habitatge			
COMARCA	Població 2001	Població 2026	Població increment	TD 2001	TD 2026	immigrants 01 - 26	Ocupats 2001	Ocupats 2026	Ocupats increment	TOE 2001	TOE 2026	POR-LTL 2001	Hab. Prin. 2001	Hab. Prin. 2026	Hab. Prin. increment	PR / TT 2001
Alt Urgell	19,848	26,178	6,330	0.57	0.45	9,447	8,684	13,639	4,955	0.69	0.75	1,232	7,017	9,173	2,156	64%
Alta Ribagorça	3,655	4,174	519	0.53	0.47	748	1,624	2,134	511	0.68	0.75	366	1,367	1,838	471	53%
Cerdanya	15,266	19,238	3,972	0.48	0.52	4,442 *	7,273	9,561	2,287	0.70	0.75	873	5,543	6,837	1,294	35%
Pallars Jussà	12,380	13,634	1,254	0.71	0.52	4,761 *	5,144	6,762	1,618	0.71	0.75	772	4,755	3,448	0	49%
Pallars Sobirà	6,301	7,857	1,556	0.58	0.51	2,011	2,979	3,917	937	0.75	0.75	701	2,490	3,013	523	49%
Val d'Aran	8,087	10,451	2,364	0.44	0.45	1,892	4,145	5,448	1,303	0.74	0.75	166	2,849	4,420	1,571	36%
APIA	65,537	81,532	15,995			23,301	29,850	41,461	11,612			4,110	24,021	28,730	4,709	
Anoia	95,103	155,094	59,991	0.49	0.46	57,334	45,323	79,986	34,663	0.71	0.75	6,246	32,725	61,025	28,300	62%
Bages	157,870	281,060	123,190	0.54	0.45	126,730	73,558	146,364	72,806	0.72	0.75	6,049	56,098	103,982	47,884	74%
Berguedà	38,593	44,100	5,507	0.61	0.53	12,030	16,522	21,719	5,197	0.69	0.75	2,792	14,177	15,701	1,524	67%
Osona	132,601	232,869	100,268	0.52	0.46	95,759	64,207	120,201	55,994	0.74	0.75	4,479	44,196	82,364	38,168	75%
Solsonès	11,792	14,518	2,726	0.55	0.54	3,245 *	5,424	7,131	1,707	0.71	0.75	349	3,826	4,419	593	58%
ACENT	435,959	727,641	291,682			295,098	205,034	375,401	170,387			19,915	151,022	267,491	116,469	
Alt Empordà	106,840	133,982	27,142	0.52	0.49	34,150	45,189	67,800	22,611	0.64	0.75	3,611	37,471	49,965	12,494	38%
Baix Empordà	108,910	133,666	24,756	0.49	0.51	29,325	47,911	66,689	18,778	0.66	0.75	7,053	40,000	51,570	11,570	41%
Garrotxa	48,796	61,450	12,654	0.60	0.53	16,906	23,456	30,833	7,378	0.77	0.77	2,066	17,467	21,304	3,837	75%
Gironès	142,978	240,268	97,290	0.48	0.47	35,093	68,548	123,224	54,676	0.71	0.75	383	50,800	90,949	40,149	72%
Pla de L'Estany	26,114	32,417	6,303	0.51	0.53	6,485	12,149	15,970	3,822	0.70	0.75	2,066	11,016	14,286	3,270	74%
Ripollès	26,268	32,448	6,180	0.57	0.48	11,481	12,759	16,772	4,013	0.76	0.76	1,840	9,838	15,227	5,389	59%
La Selva	125,515	173,741	48,226	0.47	0.48	49,574	54,991	88,587	33,595	0.64	0.75	3,609	42,375	67,093	24,718	53%
COGI	585,421	807,972	222,551			183,013	265,003	409,876	144,873			20,629	208,967	310,393	101,426	
Baix Ebre	68,227	90,275	22,048	0.56	0.48	28,165	28,876	45,874	16,998	0.66	0.75	4,300	23,292	33,666	10,374	60%
Montsià	59,234	76,524	17,290	0.54	0.49	3,440	25,673	38,678	13,005	0.67	0.75	4,877	20,395	30,217	9,822	61%
Ribera d'Ebre	22,151	23,292	1,141	0.62	0.54	4,780 *	8,677	11,406	2,729	0.63	0.75	1,139	7,722	7,438	0	68%
Terra Alta	12,259	13,324	1,065	0.68	0.54	3,652	4,960	6,520	1,560	0.68	0.75	1,088	4,149	4,239	90	62%
TEBRE	161,871	203,416	41,545			40,037	68,186	102,477	34,292			11,404	55,558	75,560	20,002	
Garrigues	19,432	21,597	2,165	0.66	0.53	5,605	8,116	10,669	2,553	0.69	0.75	1,892	6,802	7,446	644	64%
Noguera	35,225	49,398	14,173	0.62	0.49	17,306	15,471	24,977	9,506	0.71	0.75	3,441	12,104	16,479	4,375	66%
Pla d'Urgell	30,393	44,506	14,113	0.57	0.47	15,702	13,639	22,767	9,128	0.70	0.75	1,534	10,134	15,049	4,915	80%
Segarra	19,059	31,664	12,605	0.58	0.43	13,433	9,079	16,661	7,581	0.75	0.75	-304	6,379	10,087	3,708	69%
Segrià	169,593	277,264	107,671	0.51	0.46	107,880	77,208	143,030	65,822	0.69	0.75	5,098	58,580	101,033	42,453	72%
Urgell	32,042	46,980	14,938	0.60	0.48	16,792	14,266	23,949	9,682	0.71	0.75	1,971	10,828	16,558	5,730	69%
TEPON	305,744	471,408	165,664			176,718	137,779	242,052	104,273			13,632	104,827	166,651	61,824	
Alt Camp	36,839	61,380	24,741	0.53	0.45	25,300	16,617	31,903	15,286	0.69	0.75	1,228	12,655	23,283	10,628	64%
Baix Camp	150,762	249,256	98,494	0.48	0.47	91,830	67,204	127,964	60,760	0.66	0.75	11,901	51,749	100,485	48,736	55%
Baix Penedès	64,612	122,522	57,910	0.45	0.47	52,981	28,274	62,965	34,692	0.64	0.75	6,999	23,256	48,359	25,103	31%
Conca de Barberà	19,163	22,636	3,473	0.61	0.51	5,623	8,577	11,275	2,698	0.72	0.75	305	6,760	8,122	1,362	59%
Priorat	9,319	10,822	1,503	0.66	0.56	2,890 *	3,989	5,244	1,255	0.71	0.75	1,117	3,557	2,643	0	53%
Tarragonès	188,790	341,597	152,807	0.44	0.46	139,574	83,445	177,044	93,599	0.64	0.75	-463	66,110	132,454	66,344	48%
CATAR	469,285	808,214	338,929			318,198	208,107	416,396	208,289			21,087	164,087	315,345	151,258	
Alt Penedès	82,678	127,419	44,741	0.49	0.46	44,589	38,841	65,818	26,978	0.70	0.75	1,362	28,219	49,408	21,189	72%
Baix Llobregat	710,612	670,347	-40,265	0.41	0.57	40,303 *	337,658	321,326	-16,332	0.67	0.75	51,099	240,576	298,279	57,703	80%
Barcelonès	2,130,092	2,192,103	62,011	0.49	0.54	308,165 *	949,771	1,071,147	121,376	0.66	0.75	-20,740	804,616	880,249	75,633	80%
Garraf	111,816	185,406	73,590	0.45	0.45	70,481	51,360	96,120	44,760	0.67	0.75	13,873	40,585	78,508	37,923	60%
Maresme	366,782	380,293	13,511	0.45	0.57	16,107 *	169,794	183,039	13,245	0.67	0.75	44,854	125,622	156,778	31,156	70%
Vallès Occidental	751,049	785,753	34,704	0.44	0.56	20,378 *	357,394	379,972	22,578	0.69	0.75	19,506	256,818	324,567	67,749	79%
Vallès Oriental	329,594	488,650	159,056	0.43	0.47	139,030	160,811	250,449	89,638	0.70	0.75	10,566	110,937	200,985	90,048	77%
METRO	4,482,623	4,829,972	347,349			558,449	2,065,628	2,367,871	302,243			120,520	1,607,373	1,988,775	381,402	
CAT-COM	6,506,440	7,930,155	1,423,715			1,594,813	2,979,586	3,955,535	975,949			211,298	2,315,855	3,152,946	837,091	
		2%	10%			7%								3%	14%	
CAT-DIR	6,506,440	7,803,400	1,296,960			1,496,445	2,979,586	3,916,758	937,173			211,298	2,315,856	3,049,582	733,726	

pendencia y las tasas de ocupación específica resultantes de la simulación del modelo y del método de distribución utilizado.

En todo caso, con respecto a estas cifras hay que tener presente: 1- Salvo la conveniencia de que algunos territorios -en especial algunas comarcas del Pirineo- alcancen unos mínimos críticos de población y puestos de trabajo que les permitan una dotación adecuada de equipamientos, el Plan no se plantea objetivos voluntaristas de redistribución de la población con el fin de homogeneizar un poco los pesos relativos de las diferentes comarcas. Como se desprende de la metodología utilizada, los crecimientos proporcionalmente diferenciales que se observan

4. An ongoing process to track and update territorial plans is needed and is being planned. It should allow the introduction of any variations in calculated figures such that, in the event of any currently unforeseen factors, the adopted quantitative hypotheses or distribution factors prove inadequate.

	A	B	C = A - B		D	E = D + C	
V15 CAT nod03-04 ciutats Continus urbans	ciutats increment Habitatges principals	Increment H. principals 2026 ref			Increment H. principals 2026 ref		
Tarragona	49,226	14,663	34,563	**Tarragonès**	24,275	66,344	
Lleida	36,706	11,050	25,656	**Segrià**	16,797	42,453	
Reus	38,285	13,198	25,087	**Baix Camp**	23,649	48,736	
Girona	34,107	13,397	20,710	**Gironès**	19,439	40,149	
Manresa	38,018	6,949	31,069	**Bages**	16,815	47,884	
Figueres	7,558	2,194	5,364	**Alt Empordà**	7,130	12,494	
Vic	14,464	3,833	10,631	**Osona**	16,654	38,168	
Manlleu	15,872	4,989	10,882	***Osona***	x		
Igualada	23,838	11,065	12,773	**Anoia**	15,527	28,300	
Blanes	16,304	6,203	10,101	**La Selva**	14,617	24,718	
Tortosa	8,156	3,187	4,968	**Baix Ebre**	5,406	10,374	
Vendrell, el	22,946	6,567	16,378	**Baix Penedès**	8,724	25,103	
Valls	8,628	2,380	6,248	**Alt Camp**	4,380	10,628	
Amposta	6,273	3,143	3,130	**Montsià**	6,692	9,822	
Salou	12,319	4,812	7,506	***Tarragonès***	x		
Palafrugell	4,439	2,063	2,376	**Baix Empordà**	9,194	11,570	
Balaguer	3,744	887	2,857	**Noguera**	1,518	4,375	
Tàrrega	5,539	2,338	3,201	**Urgell**	2,529	5,730	
La Seu d'Urgell	2,371	996	1,375	**Alt Urgell**	781	2,156	
Mollerussa	4,467	1,529	2,938	**Pla d'Urgell**	1,977	4,915	
Cervera	3,496	694	2,802	**Segarra**	906	3,708	
	356,755	**116,139**	240,616		197,010	437,626	240,616
Vilanova i la Geltrú	29,854	11,184	18,670	**Garraf**	19,253	37,923	
Granollers	33,188	18,543	14,646	**Vallès Oriental**	65,451	90,048	
St. Celoni	17,548	7,596	9,952	***Vallès Oriental***	x		
Vilafranca del Penedès	16,137	6,947	9,190	**Alt Penedès**	11,999	21,189	
Martorell	14,557	7,632	6,925	**CT Martorell**	12,595	19,520	
	111,284	**51,901**	59,383		109,297	168,680	59,383
	468,039	168,040	299,999		306,307	606,306	299,999
V15 CAT ref(r) àmbits	806,661	806,661					
	58%	21%					

en unas u otras comarcas son resultados de las diversas aptitudes de suelo y de atractividad para la localización de la actividad económica que tienen particularmente.
2- No se establece una imagen final del territorio correspondiente a una determinada distribución de la población, de los puestos de trabajo y de la vivienda. Lo que sí que pretende, sea cuál sea la proporción de los crecimientos, es un reforzamiento de los asentamientos nodales y el mantenimiento por áreas de grano pequeño de una cierta proporcionalidad entre los puestos de trabajo localizados y la población ocupada residente.
3- En todo caso hay que subrayar el valor de las cifras de población, puestos de trabajo, y vivienda mencionados para el periodo 2001-2026, como unos referentes para el cálculo de flujos de movilidad y de necesidades de servicios y equipamientos previsibles a efectos del planeamiento sectorial de estas materias.
4- Es necesario, y está previsto, un proceso continuo de seguimiento y actualización de los planes territoriales que deberá permitir la introducción de las variaciones que sean necesarias a las cifras calculadas, si, por causa de fenómenos imprevisibles hoy, las hipótesis cuantitativas o los factores de distribución adoptados se demostraran demasiado alejados de la realidad.

NOTAS

[1] Una versión más extensa de este artículo se puede encontrar en M. Antonia Monés y Josep M. Carrera, "La Barcelona metropolitana en els propers vint anys". Ajuntament de Barcelona 2004.

[2] Este predimensionado y la metodología de trabajo para su formulación han sido adoptados por el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Catalunya para el desarrollo del Programa de Planeamiento Territorial vigente (2002-2026). Este plazo representa un periodo de cinco quinquenios desde los datos censales del 2001 corregidos con los datos oficiales de población a 1 de enero de 2002.

[3] La dinámica demográfica se compone de un componente vegetativo (nacimientos/defunciones) y de uno migratorio (inmigración/emigración). El componente vegetativo tiene unas perspectivas condicionadas por la estructura de edades, y el componente migratorio -responsable del crecimiento actual- depende fundamentalmente de los puestos de trabajo que estén disponibles y que no son ocupados por las promociones de jóvenes residentes debido a su escasez. Los nuevos puestos de trabajo en cada periodo son los que entran en el mercado laboral por jubilación de sus ocupantes más los que son fruto del incremento motivado por el crecimiento económico. Además hay que tener en cuenta que el incremento de la tasa de ocupación específica (TOE) de la población autóctona -mientras esto es posible- restringe la necesidad de emigración. La TOE es el coeficiente entre la población que trabaja y la que está en edad de trabajar. En Catalunya se puede dar un aumento de esta tasa, especialmente por el probable incremento de la TOE femenina que todavía es algo baja con relación a la de países europeos culturalmente más adelantados.

[4] Ver nota anterior

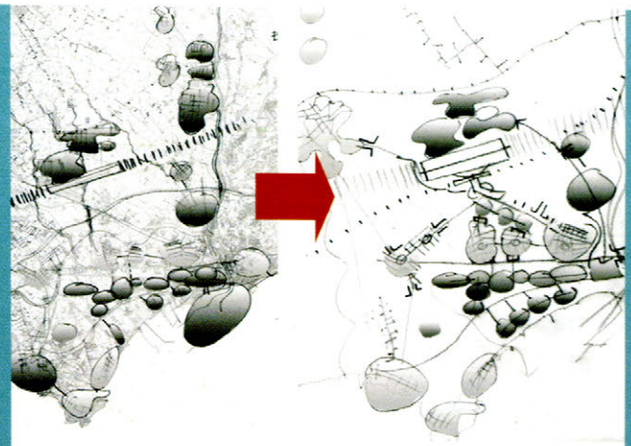
NOTES

[1] An extended version of this article can be found in "La Barcelona metropolitana en els propers vint anys" (Metropolitan Barcelona in the next twenty years) by M. Antonia Monés and Josep M. Carrera (Barcelona City Hall; 2004; in Catalan).

[2] This preliminary calculation, and the methodology on which it is based, were adopted by the Department of Territorial Policy and Public Works of the Generalitat (Autonomous Government) of Catalonia as part of its acting Territorial Planning Programme for 2002-2026. The Programme encompasses five five-year periods, and is based on data starting from the 2001 census as corrected with the official population data from 1 January 2002.

[3] Demographics dynamics comprise a static component (births and deaths) and a migratory component (immigration and emigration). The outlook for the former is influenced by age distribution, whereas that of the latter-which is responsible for current growth-primarily depends on the number of available jobs, which are unfilled because of the scarcity of young residents. More of the new jobs which enter the labour market each period are the result of retirement than of economic growth. Moreover, it should be kept in mind that as long as the increase in the employment rate (the ratio of the working population to the working-age population) of Catalonia remains possible, it limits the need for emigration. It can be safely assumed that this employment rate will increase, especially due to a likely increase in the employment rate of the female population, which remains low compared to that of more progressive European countries.

[4] See previous footnote.



CAMP DE TARRAGONA: PROYECTOS PARA UNA NUEVA CONFIGURACIÓN TERRITORIAL

CAMP DE TARRAGONA: PROJECTS FOR A NEW TERRITORIAL CONFIGURATION

JOAQUIM SABATÉ, *ARQUITECTO*

El Campo de Tarragona, en la franja costera de la Cataluña meridional, equidistante de Barcelona y del delta del Ebro, se tomó como objeto de ejercitación y ámbito en el que explorar relaciones entre movilidad y ciudades en red. Se trata de un territorio de notable dinamismo socio-económico y demográfico con tres núcleos importantes (Tarragona, Reus y Vila-seca i Salou) que forman la segunda conurbanción de Cataluña. Tarragona, antigua capital romana y Patrimonio de la Humanidad, cuenta con un importante sector industrial; Reus, ciudad de tradición comercial, mantiene aún una extensa corona agrícola; Vila-seca i Salou basa su prosperidad en el turismo y, particularmente, en el desarrollo urbanístico impulsado con la reciente construcción del parque temático Port-Aventura. Este triángulo se completa con el segundo puerto de Cataluña, el tercer aeropuerto civil, la principal refinería catalana y un gran número de polígonos industriales, urbanizaciones, camping y otros usos peri-urbanos que ocupan buena parte de una extensa llanura, otrora exclusivamente agrícola.

La geomorfología de esta región se corresponde en gran medida con el extremo meridional de la depresión pre-litoral catalana, separada de la llanura del Penedés por el macizó de Gaiá, que conecta en sentido oblicuo la cordillera pre-litoral con la costa, finalizando en el promontorio del cabo de Salou. Esto le confiere un relieve ondulado al sector NE de la región, hasta la ciudad de Tarragona, que contrasta con el carácter llano del resto, exceptuando las zonas de contacto de la cordillera, delimitadas por una gran falla.
Geológicamente este territorio está determinado por el plegamiento alpino, que provocó el alzamiento de la cordillera pre-litoral catalana y la posterior distensión, a principios del Mioceno, en las zonas de periferia de los relieves recién surgidos. Esto dio origen a una fosa tectónica que por hallarse conectada directamente con el mar, sufrió sucesivos procesos de trasgresión y regresión marina, así como aportes de materiales fluviales, que fueron rellenándose con material sedimentario.

Los dos cauces principales, que apenas drenan la mitad de las aguas superficiales están originados por sendas fallas perpendiculares a la línea de costa y aportan escaso caudal, con excepción de los periodos de crecidas, mayormente otoñales. Mientras el río Gaià se inserta en el macizo del mismo nombre y tiene un recorrido tortuoso hasta cerca de la desembocadura, el río Francolí determina el límite con las elevaciones del macizo y

The Camp de Tarragona, in the coastal strip of southern Catalonia, equidistant from Barcelona and the river Ebro delta, was taken as an area where to explore relations between mobility and network cities. It is a territory of remarkable socioeconomic and demographic dynamism with three important nuclei (Tarragona, Reus and Vilaseca and Salou) that form the second conurbation in Catalonia. Tarragona, former Roman capital and World Heritage Site, has an important industrial sector; Reus, city with commercial tradition, still maintains an extensive agricultural crown; Vilaseca and Salou base their prosperity on tourism and, particularly, on the urban development impelled with the recent construction of the thematic park Port-Aventura. This triangle is completed with the second port of Catalonia, the third civil airport, the main Catalan refinery and a great number of industrial estates, urbanizations, campsites and other peri-urban uses which occupy a good part of an extensive plain, once exclusively agricultural.

The geomorphology of this region corresponds with the southern end of the Catalan pre-coastal depression, separated from the plain of the Penedés by the massif of Gaiá, which connects in oblique direction the pre-coastal mountain range with the coast, finishing in the promontory of the Salou cape. This confers an undulating relief to the NE sector of the region, until the city of Tarragona, which contrasts with the plain character of the rest, excluding the contact areas of the mountain range, delimited by a great fault.
Geologically this territory is determined by the alpine folding, which caused the rise of the Catalan pre-coastal mountain range and the later distension, at the beginning of the Miocene, in the periphery areas of the just arisen relieves. This originated a tectonic grave that, due to its direct connection with the sea, suffered successive transgression processes and marine regression, as well as contributions of fluvial materials, which were filled up with sedimentary material.

Both main channels, which scarcely drain half of the superficial waters, are originated through their perpendicular faults to the coastline and give little flow, except for the swollen periods, mainly in autumn. While the Gaià river is inserted in the massif of Gaià and has a winding route until near the mouth of the river, the Francolí river determines its limit with the elevations of the massif and indicates the beginning of the plain, which is extended until reaching the first relieves of the pre-coastal moun-



señala el comienzo de la llanura, que se extiende hasta alcanzar los primeros relieves de la cordillera pre-litoral. Multitud de pequeñas cuencas autónomas jalonan el litoral, aprovechando fallas oblicuas a la línea de costa, entre las que destacan diversas rieras, situadas todas al Sur del ámbito. Igualmente, una parte importante de las precipitaciones se infiltra en el interior de los relieves calcáreos y detríticos, no siendo aprovechables por la vegetación, que adquiere en muchos puntos un aspecto de notable aridez.

La climatología es típicamente mediterránea, con una elevada influencia marítima, que se traduce en inviernos suaves y cortos mientras que los veranos son largos y calurosos. Las precipitaciones, alrededor de los 500 mm anuales y muy irregularmente distribuidas, y el substrato calizo determinan un dominio de las formaciones arbustivas de "maquia", de lentisco y palmito (la única palmera autóctona del continente europeo), a menudo substituidas o salpicadas en las zonas más bajas por pinares de pino blanco. En los suelos más profundos y zonas un poco más elevadas se encuentra el encinar litoral, fuertemente diezmado

tain range. A lot of small independent river basins lay the coast, taking advantage of minor oblique faults to the coastline, emphasizing several streams, situated in the south of the area. Also, an important part of precipitations is infiltrated inside the calcareous and detritus relieves, not being usable by the vegetation, which acquires in many points an aspect of remarkable dryness.

The climatology is typically Mediterranean, with an elevated marine influence, which is translated in smooth and short winters while summers are long and warm. The precipitations, around 500 mm per year and very irregularly distributed, and the limestone substratum determine a control of the bushy formations of "maquia", "lentisco" and "palmito" (the only native palm of the European continent), frequently replaced or splashed in the lower areas by white pines. In the deepest grounds and a bit more elevated areas, we find the coastal holm oak, strongly decimated by the agricultural competence. Finally, in the coast, we find interesting formations of sandy plants, with a coastal forest mantle and some vestiges of marsh areas, with a high biological value.

por la competencia agrícola. Finalmente, en la costa, se localizan interesantes formaciones de plantas arenícolas, de manto forestal costero y algunos vestigios de zonas palustres, con un elevado valor biológico.

La agricultura, en ligero declive por la elevada apetencia de suelo para otros usos de carácter urbano, y por la escasa rentabilidad de su actividad, incluye olivares, algarrobos, avellanos y almendros, como cultivos arbóreos, y la vid, como cultivo arbustivo, mientras que escasean los cultivos herbáceos. El secano domina ampliamente sobre el regadío, que se compone principalmente de algunas zonas de huerta, situadas en el margen derecho del río Francolí y cerca de la desembocadura del río Gaiá.

PROYECTOS PARA UNA NUEVA CONFIGURACIÓN TERRITORIAL

El ámbito central del Campo de Tarragona constituye, por población y actividad, la segunda área urbana de Cataluña. Un país en el que las ciudades medianas se están convirtiendo en polaridades emergentes en lo que se refiere a crecimiento poblacional y desarrollo económico. El Programa de Planeamiento Territorial del Gobierno de Cataluña prevé a lo largo de los próximos veinte años un escenario de intenso desarrollo demográfico en este ámbito. Resulta imprescindible dotar a los sistemas urbanos de instrumentos que aseguren un crecimiento ordenado y que optimicen la considerable inversión en infraestructuras y servicios. Se pretende apostar por nuevas centralidades que contrapesen la región metropolitana de Barcelona. Se quiere potenciar un auténtico desarrollo en red del país, con sistemas urbanos que actúen como auténticos nodos de vertebración territorial. Actualmente se están elaborando los planes directores urbanísticos de diversos sistemas urbanos. En todos los casos se trata de áreas urbanas básicas en la estructuración nodal del país, que presentan una elevada complejidad urbanística, y sobre las que recaerá la responsabilidad de acoger una parte relevante de los futuros crecimientos residenciales y de la actividad económica.

Tarragona, Reus y los municipios de su entorno constituyen un importante sistema urbano que cuenta actualmente con unos 350.000 habitantes. Ocupan una superficie de 417 km^2 y abarcan buena parte de la comarca del Tarragonés, y algunas poblaciones de las vecinas.

El Campo de Tarragona se enfrenta a importantes retos de crecimiento y ordenación de infraestructuras que se planteó abordar en el Taller del Master con una visión global del territorio y, al mismo tiempo, con el detalle suficiente para poder encajar adecuadamente los siguientes objetivos:
Ordenar y cohesionar la red urbana. En lo que se refiere a los tejidos urbanos, el ámbito presenta una gran heterogeneidad, consecuencia de su génesis y de su función territorial. Núcleos y tramas urbanas muy antiguas se mezclan con barrios residenciales compactos, zonas hoteleras y urbanizaciones residenciales de baja densidad.
Vincular y compatibilizar usos. El ámbito central del Campo de Tarragona es una zona donde coexisten, de manera no siempre suficientemente ordenada ni eficiente, usos muy diferenciados del suelo, entre los cuales, principalmente, el residencial, el industrial, el turístico y un uso agrícola todavía productivo y, en muchos casos, de elevado valor social.
Conectar y ordenar las infraestructuras. Se trata de una zona extraordinariamente rica en infraestructuras de movilidad que conviene reordenar y armonizar. Por un lado existe un aero-

Agriculture, in slight declivity by the high ground hunger for other uses of urban character, and by the little yield of its activity, includes olive groves, carob trees, hazels and almond trees, as arboreal cultivation, and the grapevine, as bushy cultivation, while there is a lack of herbaceous cultivation. The dry land widely dominates the irrigated land, which is mainly made up of some orchard areas, situated on the right side of the Francolí river and near the mouth of the Gaiá river.

PROJECTS FOR A NEW TERRITORIAL CONFIGURATION

The central area of the Camp de Tarragona is, due to its population and activity, the second urban area of Catalonia. It is a region in which the medium cities are becoming emergent polarities regarding population growth and economic development. The Territorial Planning Program of the Government of Catalonia foresees throughout the following twenty years an intense demographic development scene in this area. It is essential to equip the urban systems with instruments which assure an ordered growth and which optimize the considerable investment in infrastructures and services. It is expected to bet on new centralities that offset the metropolitan region of Barcelona. It is wanted to strengthen a real network development in the country, with urban systems that act as real territorial structuring nodes. At present it is being elaborated the territorial plans of several urban systems. In all the cases they are basic urban areas in the nodal structuring of the country, which show a high urban complexity, and they will have the responsibility to absorb an important part of the future residential growths and the economic activity.

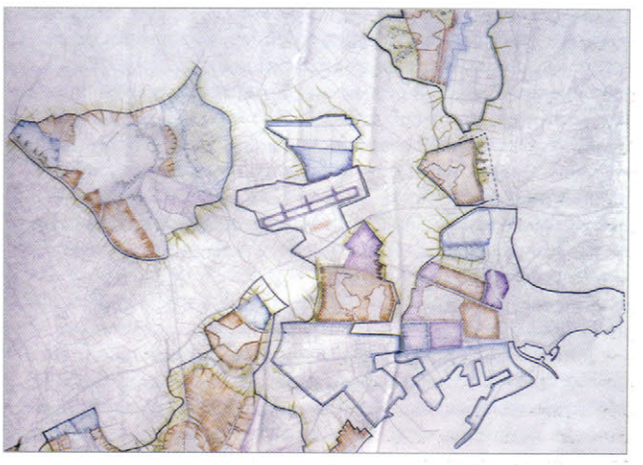
Tarragona, Reus and the municipalities situated in the surroundings are an important urban system that currently has around 350.000 inhabitants. They occupy a surface of 417 km^2 and include a good part of the Tarragonés, and some other near towns.

The Camp de Tarragona faces important challenges regarding infrastructures planning and growth which were considered to be studied in the Master Studio with a global vision of the territory and, at the same time, with the enough detail to be able to achieve suitably the following objectives:
Ordering and uniting the urban network. Regarding urban fabric, the area has a great heterogeneity, consequence of its genesis and its territorial function. Nuclei and very old urban layouts are mixed up with compact residential neighbourhoods, hotel areas and low-density residential urbanizations.
Linking and making uses compatible. The central area of the Camp de Tarragona is an area in which, not always in an enough ordered or efficient way, very different uses of the land coexist, among which, mainly, the residential, the industrial, the tourist and a still productive agricultural use and, in many cases, with a high social value.
Connecting and ordering infrastructures. It is an extraordinary rich area regarding mobility infrastructures that has to be reordered and harmonized. On the one hand there is an airport in Reus and a port in Tarragona with clear growth expectations. On the other hand there is a dense road network which contributes to create a city and which should be rationalized. Finally a logistic centre, a high speed train, the link road of the N-240 road, the new route of the N-340 or the consequences which can bring having the configuration of a cross-sectional railway axis between the Camp de Tarragona and Igualada, generating new nodes, open possibilities to restructure urban fabrics and articulate economic activity areas and force to face the challen ge of designing, in an efficient way, a coordinated and competitive conurbation, which offers a high living standard.









puerto, el de Reus, y un puerto, el de Tarragona, con claras expectativas de crecimiento. Por otro lado existe una densa red de carreteras que no contribuye a crear ciudad y que convendría racionalizar. Finalmente un centro logístico, un tren de alta velocidad, la variante de la carretera N-240, el nuevo trazado de la N-340 o las consecuencias que puede tener la configuración de un eje ferroviario transversal entre el Campo de Tarragona e Igualada, generando nuevos nodos, abren posibilidades de reestructurar tejidos urbanos y articular espacios de actividad económica y obligan a afrontar el reto de diseñar, de forma eficiente, una conurbación coordinada, competitiva y que ofrezca una elevada calidad de vida.

Sobre este ámbito se desarrollaron en el Taller algunas alternativas que permitieron establecer criterios para la elaboración del Plan Director Urbanístico que ahora se esta redactando, un proyecto territorial desde una aproximación comprometida con los interesantes retos de futuro que en el mismo se están planteando.

La reciente Ley de Urbanismo de Cataluña (2002) introdujo los planes directores urbanísticos como una de las figuras clave para llevar a cabo la planificación urbanística del territorio. De acuerdo con la mencionada Ley corresponde a dichos planes establecer:

Regarding this scope some alternatives were developed in the studio, which allowed establishing criteria for the elaboration of the Territorial Plan that is now being written up, a territorial project from a committed approach with the interesting future challenges that are being considered.

The recent Urbanism Law of Catalonia (2002) introduced the Urbanistic Director Plans as one of the key tools to carry out the planning of the territory. According to the mentioned law, these plans have to establish:
a) The directives to coordinate the planning of a territory of supramunicipal scope.
b) Determinations on the sustainable urban development, the mobility of people, goods and the public transport.
c) Protection measures for the rural land, and the criteria for its organic structure.
d) The concretion of the great infrastructures.
e) The programming of supramunicipal land and housing policies, arranged with the affected city councils.

Taking into account these directives, different territorial planning models on this area were valued, starting from three closely related approaches. These three approaches were summarized in scale documents 1:25.000 and 1:10.000 that should interpret the following aspects:

a) Las directrices para coordinar la ordenación urbanística de un territorio de alcance supramunicipal.
b) Determinaciones sobre el desarrollo urbanístico sostenible, la movilidad de personas y mercancías y el transporte público.
c) Medidas de protección del suelo no urbanizable, y los criterios para la estructuración orgánica de este suelo.
d) La concreción de las grandes infraestructuras.
e) La programación de políticas supramunicipales de suelo y de vivienda, concertadas con los ayuntamientos afectados.

Teniendo en cuenta dichas directrices se valoraron distintos modelos de ordenación territorial sobre este ámbito, arrancando desde tres lecturas estrechamente interrelacionadas. Estas tres lecturas se resumieron en unos documentos a escala 1:25.000 y 1:10.000 que debían interpretar los siguientes aspectos:
a) La capa territorio: el dibujo de su forma y la valoración de su capacidad de transformación, con especial atención al relieve, al agua, a los caminos, a los paisajes relevantes (agrícolas, forestales...).
La topografía, las calificaciones urbanísticas, los recursos patrimoniales con itinerarios temáticos, puertas, nodos, hitos, la definición de sus elementos de estructura, la matriz ambiental..., se reconocieron mediante esquemas, y se empezaron a delimitar a su vez diversas áreas homogéneas. Se propuso prestar especial atención a los ámbitos en contacto con las áreas urbanizadas e intentar descubrir modelos y criterios en la disposición de las diferentes piezas en el territorio rural.
b) La capa redes: se analizaron las diferentes categorías de infraestructuras considerando diversos tipos de movimientos sobre el territorio. Se plantearon diversas hipótesis de tráfico, tipología de vías, jerarquía, nodos inter-modales, sistemas de transporte público y estaciones. Esta capa se refiere al proyecto de las infraestructuras (esencialmente viarias y ferroviarias, pero asimismo de telecomunicaciones, de abastecimiento, de tratamiento de residuos, etc.), al diseño del entramado soporte. Se trató de medir cuidadosamente el impacto que las grandes infraestructuras tienen en la armadura o en la fragmentación del territorio, y en la manera como se disponen en el mismo piezas ajenas a la contigüidad urbana.
c) La capa actividades: implicó el reconocimiento de aquellas con mayor capacidad de transformación (desarrollo urbano residencial, industrial, terciario, grandes equipamientos...), la mezcla o segregación de actividades y los usos del suelo según el planeamiento. Esta tercera capa abarcó la ordenación de las principales actividades (residenciales, industriales, terciarias, logísticas, mineras, agrícolas); así como las propuestas de crecimiento o de remodelación de áreas urbanizadas. Como en otros territorios de urbanización reciente e intensa se trató de descubrir la diferente lógica de las piezas.

EL DESARROLLO DEL TALLER

Para facilitar un primer reconocimiento del ámbito de la intervención se planteó un ejercicio inicial. Se trató de leer, dibujando, ciertas características del Campo de Tarragona, reconociendo por equipos los rasgos agregados de cada una de las capas antes mencionadas. Para ello se facilitó un plano base a cada grupo y eventualmente se consultaron diferentes estudios previos de este territorio.

Se trató de un ejercicio rápido, que se desarrolló durante la primera y segunda semanas del taller, que no buscaba la precisión, sino estimular la capacidad sintética, de lectura. Por ello, tras dibujar el plano base, se solicitó a cada equipo tan solo unos esquemas interpretativos de la temática abordada, y a su vez, que distinguiera dentro del conjunto de la comarca ámbitos

a) The morphology layer: the drawing of the form of the territory and the valuation of its transformation capacity, with special attention to the relief, water, roads, and relevant landscapes (agricultural, forest).
The topography, the urban qualifications, the patrimonial resources with thematic itineraries, doors, nodes, landmarks, the definition of their structuring elements, the environmental matrix, were recognized through schemes, and several homogenous areas were delimited. It was also suggested to pay special attention to the areas in contact with the urbanized ones and it was expected to discover models and criteria in the disposition of the different pieces of the rural territory.
b) The networks layer: the different infrastructure categories were analyzed considering several kinds of movements on the territory. Several traffic hypotheses were considered. This layer deals with the infrastructure projects (essentially road and railway, but also telecommunications, supplying, waste treatment...). The impact that great infrastructures have on the structuring or on the fragmentation of the territory was also expected to be carefully measured, and also how independent pieces were related to the urban contiguity.
c) The settlements and activities layer: implied the recognition of those with greater transformation capacity (residential urban development, tertiary, principal facilities...), the mixture or segregation of activities and the land uses according to the planning. This third layer included the arrangement of the main activities (residential, industrial, tertiary, logistic, mining, agricultural, as well as the growth or remodelling proposals of the urbanized areas. As in other territories of recent and intense urbanization, it was expected to discover the different logics of the pieces.

THE STUDIO DEVELOPMENT

In order to make easier a first recognition of the intervention area, an initial exercise was proposed. It consisted of reading, by drawing, certain characteristics of the Camp de Tarragona, recognizing in groups the aggregated features of each one of the above-mentioned layers. Therefore, a base plan was given to each group and eventually different previous studies of this territory were consulted.

It was a quick exercise that was developed during the first and second weeks of the studio, which did not search for precision, but for stimulation of the synthetic capacity of reading. That is why, after drawing the base plan, each group was asked for some interpretative sketches about the subject and, at the same time, they were also asked to distinguish within the area zones with differentiated characteristics and possible models and intervention scenarios.

At the beginning of the third week these sketches were presented and discussed taking into account several models and scenarios.

Then a second exercise that lasted three weeks was formulated. In this exercise there should be a more detailed answer for each of the fields, identified models and proposed scenarios to these three demands:
a) Designing the structural logics of the non-built areas (agricultural, forest, river), valuing those with greater interest, uniting them, and pointing out treatment guidelines.
b) Identifying growth or transformation areas (residential, industrial, tertiary), depending on the different scenarios, measuring them and suggesting some first intervention criteria.
c) Proposing a communications structure (road, railway, civic

de características diferenciadas y posibles modelos y escenarios de intervención.

Al inicio de la tercera semana se presentaron y debatieron dichos esquemas a la luz asimismo de diversos modelos y escenarios.

A continuación se afrontó un segundo ejercicio que duró tres semanas. En él se debía responder con mayor detalle para cada uno de los ámbitos, modelos identificados y escenarios propuestos a estas tres demandas:
a) Diseñar la lógica estructural de los espacios no urbanizados (agrícolas, forestales, fluviales); valorizando las áreas de mayor interés, trabándolas entre si; apuntando directrices de tratamiento.
b) Identificar ámbitos de crecimiento o transformación (residenciales, industriales, terciarios), en función de los diferentes escenarios planteados; dimensionándolos y apuntando unos primeros criterios de intervención.
c) Proponer una estructura de comunicaciones (viaria, ferroviaria, de recorridos cívicos...) para corregir los desajustes detectados o dar respuesta a las demandas de los diversos escenarios.
Cada equipo respondió al menos a una de estas cuestiones, con suficiente detalle en cada uno de los ámbitos previamente identificados, esbozando la relación con el conjunto de la comarca y con las propuestas de otros equipos. El objetivo fundamental de este segundo ejercicio fue el de estimular el reconocimiento crítico de la información elaborada.

Durante la sexta semana cada uno de los equipos profundizó en una de las opciones estudiadas y apuntó posibles áreas de oportunidad donde desarrollar proyectos territoriales estratégicos.

En la etapa final se afrontó, en función de la opción escogida, las tres lecturas antes mencionadas, enfatizando los elementos más destacados en unos documentos sintéticos (a escala 1:25.000). Evidentemente estas tres lecturas se cruzaron continuamente y se ensayaron a diferentes escalas. A su vez habían de responder a los diferentes escenarios de transformación. Por ello se solicitó dibujar asimismo un plano de estrategias del proyecto a escala al menos 1:25.000 que refundiera lo más substancial de los tres niveles anteriores, delimitando áreas de oportunidad y apuntando algunas características de los proyectos estratégicos (por su capacidad de transformación inducida).
Estos proyectos se estudiaron a escala detallada, pero se mostraron finalmente de manera agregada. Todos ellos debían tener claras implicaciones territoriales, y explicarse enfatizando lo más substancial de su ordenación (justificación de su valor estratégico; pautas de diseño más que formas acabadas).

Los modelos propuestos, sujetos a reconsideración y debate en el taller, se alentó que apostaran por una componente nodal o lineal. Dentro del primer grupo los proyectos debían prestar especial atención:
a) Al mantenimiento de la tendencia reciente del crecimiento de las dos principales ciudades, reestructurándolas, rellenando intersticios y extendiéndolas hasta los grandes ejes territoriales que las limitan.
b) A la potenciación de una "ciudad de la costa" con desarrollos nodales apoyados en una estructura en peine desde la autopista, que manteniendo la separación entre los distintos núcleos, propusieran su densificación e intensificación de actividades corrigiendo su dimensión exclusivamente residencial.
c) A la concentración del crecimiento en nodos urbanos de alta densidad alrededor de las estaciones existentes o futuras y de puntos de intercambio de transporte público.

routes...) to correct the detected misalignments or to give an answer to the demands of the diverse scenarios.
Each group answered at least one of these questions, with enough detail in each of the previously identified fields, outlining the relationship with the region and with other group's proposals. The main objective of this second exercise was stimulating the critical recognition of the elaborated information.

During the sixth week each one of the groups studied in depth one of the treated options and suggested possible opportunity areas where developing strategic territorial projects.

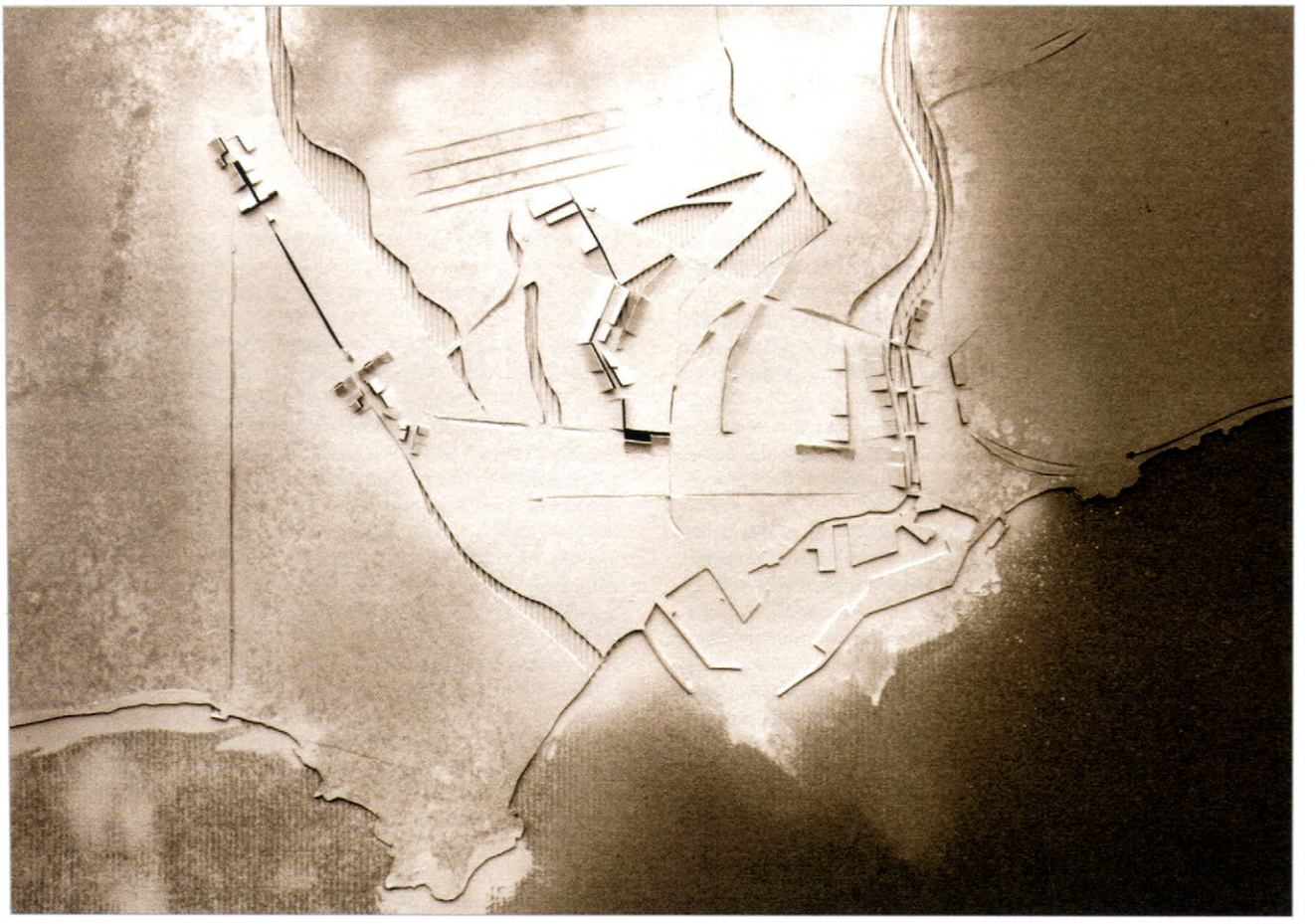
In the final stage the three before mentioned interpretations, depending on the chosen option, were tackled emphasizing the most important elements on some synthetic documents (scale 1:25.000). Obviously these three interpretations were continuously crossed and were developed at different scales. At the same time they had to respond to the different transformation scenarios. That is why it was requested to draw a draft of the design strategies on a scale of at least 1:25,000 which would include the most important aspects of the three previous levels, delimiting opportunity areas and pointing out some characteristics of the strategic projects (due to its capacity of induced transformation).
These projects were studied on a detailed scale, but were finally shown in a more aggregated one. All of them should have clear territorial implications, and be explained emphasizing the most important of its design (justifying their strategic value; they were more design guidelines than finished forms).

The proposed models, subject to a reconsideration and debate in the studio, backed a lineal or nodal component. Within the first group the projects should pay special attention to:
a) The maintenance of the recent growth tendency of the two main cities, restructuring them, filling up interstices and extending them until the great territorial axes which delimit them.
b) The strengthening of a "coastal city" with nodal developments supported on a comb structure from the highway, which maintaining the separation among the different nuclei, suggested its densification and intensification of activities correcting its exclusive residential dimension.
c) The concentration of the growth in urban nodes of high density around the existing stations or future ones and exchange points of public transportation.

Within the second group it was suggested testing:
d) The creation of a "great city" on the Tarragona, Vilaseca, Reus axis, parallel to the train and N-340.
e) The disposition of this growth axis more related to the route of the road T-11 until the airport.
f) A parallel extension to the Francolí river and to the N-340, from la Canonja and Bonavista, until Perafort and the future station of the high-speed train.

Obviously they were not excluding options, although in its wording seemed suitable accentuating its singularity, trying to value better the implications which every one could have. The planning models combined several alternatives, proposing even the hypothetical move of the airport towards the interior (in the outskirts of Valls), where there were great extensions completely plain and very well communicated.

For the final presentation of the works it was established an orientative scheme, indicative of the contents, which included:
An explanatory outline of the project, with an illustrated memory (with schemes) that explained the proposed scenario and justified fundamentally the correspondence between the different



Dentro del segundo grupo se propuso ensayar:
d) La creación de una "gran ciudad" sobre el eje Tarragona, Vila-seca, Reus, paralela al tren y a la N-340a
e) La disposición de dicho eje de crecimiento más bien vinculado al trazado de la autovía T-11 hasta el aeropuerto.
f) Una extensión paralela al río Francolí y a la N-340, desde la Canonja y Bonavista, hasta Perafort y la futura estación del tren de alta velocidad.

No se trataba obviamente de opciones excluyentes, aunque en su enunciado nos pareció adecuado acentuar su singularidad, al objeto de valorar mejor las implicaciones que cada una pudiera tener. Los modelos de ordenación combinaron diversas alternativas, planteándose incluso el hipotético traslado del aeropuerto hacia el interior (alrededores de Valls), donde existían amplias extensiones totalmente llanas y magníficamente comunicadas.

Para la presentación final de los trabajos se estableció un esquema indicativo de contenidos, que comprendía:
Un guión explicativo del proyecto, con una memoria ilustrada (con esquemas) que explicara el escenario propuesto y justificara fundamentalmente la correspondencia entre las diferentes escalas, así como las estrategias de la intervención. Debía incluir a su vez una valoración de las principales magnitudes del proyecto (ocupación, población...).

scales, as well as the strategies of the intervention. It had to include as well a valuation of the main magnitudes of the project (occupation, population...).

Plans of the three layers in a scale of at least 1:25.000, dealing with questions such as:
Strengthening the areas of productive agriculture (especially irrigation) and with a landscape and ecological value (grapevine, carob tree, olive tree, cereal); arranging the non-built land; defining its structure, integrating fluvial and agrarian parks, and agro forestry corridors which connect among them the different spaces of natural interest; proposing an open space belt around the main urbanized areas; linking parks, avenues and urban squares with this one (in relation to the layer morphology of the territory).

Guaranteeing a suitable hierarchy of territorial, interurban and structuring urban routes, rationalizing its typology and use and avoiding its barrier effect; promoting the interurban network among all the functionally integrated nuclei; complementing the arrival of the high speed train with the improvement of the existing railway lines, with new stations and connections among them; exploring the possibility of a new layout of a light railroad, to improve the internal communication between the main existing and proposed nuclei (in relation to infrastructures).

Planos de las tres capas a escala al menos 1:25.000, atendiendo a cuestiones como:
Potenciar las áreas de agricultura productiva (especialmente regadío) y de valor paisajístico y ecológico (vid, algarrobo, olivo, cereal); ordenar el suelo no urbanizable; definir su estructura, integrando parques fluviales, agrarios y corredores agroforestales que conecten entre si los diferentes espacios de interés natural; proponer una corona de espacios libres en torno a las principales áreas urbanizadas; enlazar parques, paseos y plazas urbanas con ésta (en relación con la capa forma del territorio). Garantizar una adecuada jerarquía de vías territoriales, interurbanas y urbanas estructurantes, racionalizando su tipología y uso y evitando su efecto barrera; potenciar la red interurbana entre todos los núcleos funcionalmente integrados; complementar la llegada del tren de alta velocidad con la mejora de las líneas ferroviarias existentes, con nuevas estaciones y conexiones entre las mismas; explorar la posibilidad de un nuevo trazado de un ferrocarril ligero, para mejorar la comunicación interna entre los principales núcleos existentes y previstos (en relación con las infraestructuras).

Suponiendo un crecimiento hasta medio millón de personas explorar la capacidad del suelo urbano y urbanizable calificado y su idoneidad para acoger nueva residencia y actividades productivas; priorizar la localización del futuro crecimiento residencial según criterios de contigüidad y continuidad respecto de las actuales áreas urbanas, relación con nodos de transporte público y carácter mixto; dar mayor protagonismo a aquellos núcleos intermedios que reúnan condiciones de accesibilidad al transporte público ferroviario y a las vías territoriales; consolidar los polígonos y áreas industriales existentes y explorar eventualmente su transformación en zonas o ejes terciarios, así como proponer alternativas en áreas industriales obsoletas (en relación con la capa asentamientos y actividades).

Plano de estrategias, con un refundido de lo más substancial de los tres niveles anteriores, delimitando ámbitos de proyecto y apuntando algunas características de los proyectos estratégicos (por su capacidad de transformación inducida), incluyendo asimismo un plan de prioridades y etapas.

Proyectos estratégicos (estudiados a escala 1:5.000/1:2.000 para mostrarse a escala 1:10.000). Todos estos proyectos habín de tener claras implicaciones a escala territorial, y explicarse enfatizando lo más substancial de su ordenación (justificación de su valor estratégico; pautas de diseño más que formas acabadas; plantas, secciones, perspectivas...).

Los trabajos del taller fueron dirigidos por los arquitectos Óscar Carracedo, José María Carrera, Julián Galindo, Miquel Martí y Joaquín Sabaté, que actuó de coordinador, con la colaboración puntual del biólogo Juan Maluquer.

Presentamos a continuación una síntesis del trabajo realizado por cada uno de los equipos.

Assuming a growth of until half million of people exploring the capacity of the current and future urban land and its suitability to welcome new residence and productive activities; prioritizing the location of the future residential growth according to contiguity and continuity criteria regarding the current urban areas, relation with the public transport nodes and with the ones with a mixed character; giving greater importance to those intermediate nuclei which have accessibility conditions to the railway transportation and to the territorial routes; consolidating the existing industrial parks and areas and exploring eventually its transformation in tertiary axis or zones, as well as proposing alternatives in industrial obsolete areas (in relation to the settlements and activities layer).

Strategies map, with a substantial adaptation of the three previous layers, pointing out some characteristics of the strategic projects (by its induced transformation capacity), including a plan of priorities and stages.

Strategic projects (studied at a scale 1:5.000/1:2.000 to be shown at a scale 1:10.000). All these projects should have clear implications at a territorial scale, and ought to be explained emphasizing the most substantial part of its design (justification of its strategic value; design guidelines more than finished forms; plants, sections, perspectives).

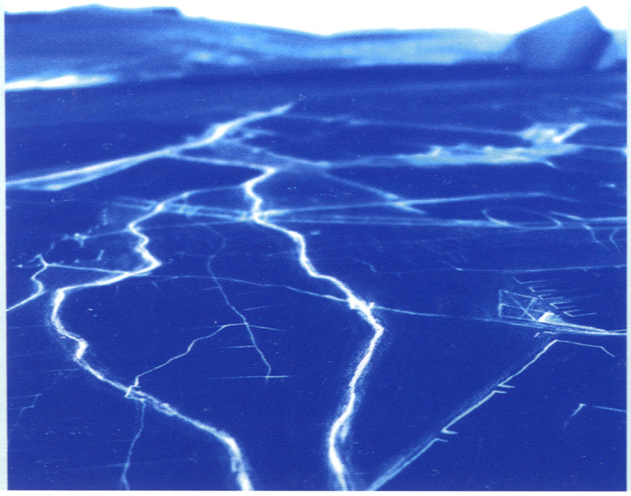
The Studio Project was conducted by the architects Óscar Carracedo, José María Carrera, Julián Galindo, Miquel Martí and Joaquín Sabaté, who was the coordinator, with the occasional collaboration of the biologist Juan Maluquer.

In following pages we present a synthesis of the work that has been done by each of the groups.





PROYECTOS I PROJECTS



LA COHESIÓN DEL TERRITORIO DESDE LA IDENTIDAD DEL FRAGMENTO

THE TERRITORY COHESION FROM THE FRAGMENT IDENTITY

JORDI SALEWSKI, *ARQUITECTE*
HUGO VARGAS, *ARQUITECTE*
ALEX RAMIREZ, *ARQUITECTE*
DAVID GUTIERREZ-SOLANA, *ARQUITECTE*
AMAIA ALBENIZ, *ARQUITECTA*

El primer sentimiento que nos transmite el Camp de Tarragona es el de encontrarnos en tierra de nadie, en un territorio sin identidad constituido por una adición aleatoria de elementos. Nos sentimos desorientados en una periferia continua donde enrevesados nudos de autopista nos conducen una y otra vez a ninguna parte.

Estas primeras impresiones se van reafirmando a medida que profundizamos en el análisis. Nos encontramos en definitiva con un territorio diverso y disperso, ocupado por asentamientos urbanos de realidades muy diferentes (Tarragona, Reus, Salou o Constanti), de grandes bolsas monofuncionales como los dos complejos petroquímicos o Portaventura, y de un sinfín de pequeños artefactos construidos alrededor de las infraestructuras viarias con usos a menudo incompatibles entre sí.

No existe una estructura que permita poner en relación las diversas realidades del territorio, lo que provoca que cada una se desarrolle sin relación con las demás y sin relación con el medio físico.

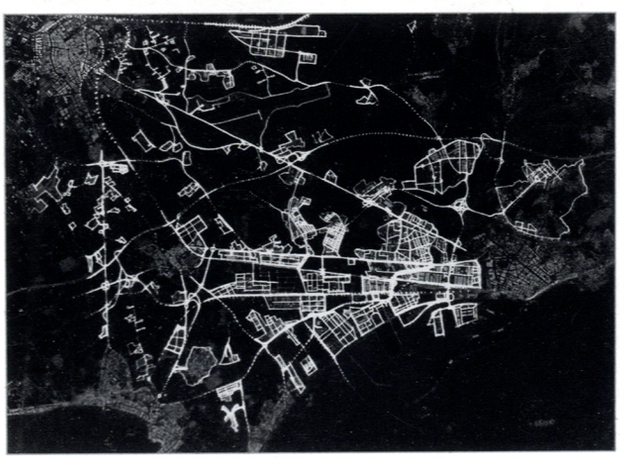
Este aislamiento viene provocado por la absoluta precariedad del transporte público que hace del vehículo privado el principal dominador de la movilidad en el Camp. La práctica totalidad de

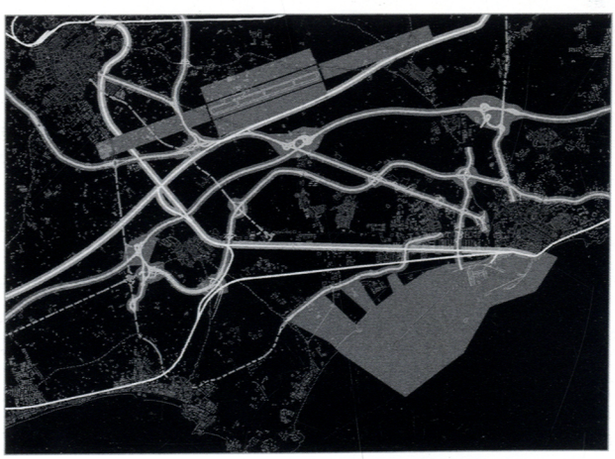
The first feeling which el Camp de Tarragona gives us is being in no-man's land, in a territory without identity formed by a random addition of elements. We feel disorientated in a continuous periphery where complicated motorway nodes lead us to nowhere.

These first impressions are reaffirmed as we go more deeply into the analysis. We are in a diverse and dispersed territory, occupied by urban settlements of very different realities (Tarragona, Reus, Salou or Constantí), great monofunctional bags such as the two petrochemical complexes or Portaventura, and no end of small devices built around road infrastructures with incompatible uses among them.

There is no structure which allows us to link the different realities of the territory. Consequently, each one of them develops without connection with the rest and the physical resources.

This isolation is caused by the precariousness of the public transport, which contributes to the use of the private vehicle in el Camp. Almost all the relationships are produced by an oversized and complicated road system, without an appropriate road hierarchy and with an excess of segregated infrastructures which fragment the territory. It can be claimed that el Camp is





las relaciones se producen a través de un sistema viario sobredimensionado y complicado, sin una jerarquía de vías adecuada y con un exceso de infraestructuras segregadas que fragmentan una y otra vez el territorio. Se puede afirmar que el Camp es un territorio inaccesible donde el transporte privado es ininteligible y el transporte público inexistente.

El panorama no mejora si analizamos la ubicación de las grandes infraestructuras, con el Aeropuerto, principalmente de mercancías, en pleno centro del futuro ámbito metropolitano, con la línea del AVE, que ubica su estación en Perafort segmentando otra vez el territorio pero sin servirlo, y con el Puerto de mercancías impidiendo su relación con el mar y obstaculizando la desembocadura del río.

Desde el entendimiento de que el Camp de Tarragona es solo una parte más de un sistema complejo proponemos un análisis intencionado del territorio que nos sirva de herramienta para el proyecto.

El Camp de Tarragona se sitúa en una plana aluvial en ligera pendiente surcada por el río Francolí y delimitada por tres sistemas naturales. Esta extensa plana agrícola está conformada por las montañas de Prades, por el bloque del Gaia delimitado por la falla Norte del Francolí y por la línea del litoral, muy deteriorada por la urbanización, con el humedal de la Pineda en las inmediaciones del cabo de Salou como único elemento de valor ecológico destacable.

La estructura vertical del territorio está constituida por un sistema de rieras que bajan de las montañas al mar alineando el parcelario agrícola. Este sistema de rieras se repite cada 600m en la zona alta de la plana marcando una distancia de 3-4 km cerca de su desembocadura. La simple continuidad de este sistema vertical garantizaría la continuidad de todos los sistemas naturales del territorio.

También de los modos tradicionales de ocupación del territorio por el hombre se pueden extraer conclusiones para su comprensión. Históricamente, todos los asentamientos urbanos se producen a lo largo de tres líneas territoriales; cada 4 km en la línea

an inaccessible territory where the private transport is unintelligible and the public transport is non-existent.

The scene does not improve if we analyse the location of the great infrastructures, with the airport, mainly of goods, in the centre of the future metropolitan area, with the AVE line (Spanish High Speed line), which has its station in Perafort segmenting once more the territory but without serving it, and with the goods port avoiding its relation with the sea and obstructing the mouth of the river.

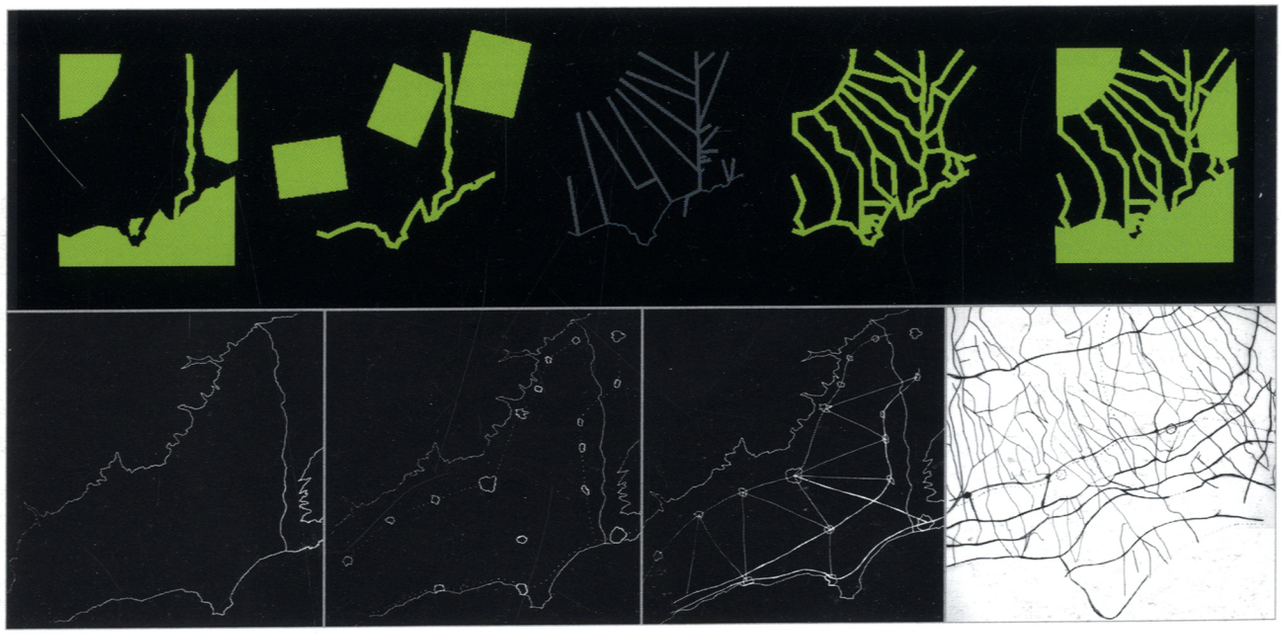
Since we understand that el Camp de Tarragona is just one part of a complicated system, we suggest an analysis of the territory which could be used as a tool for the project.

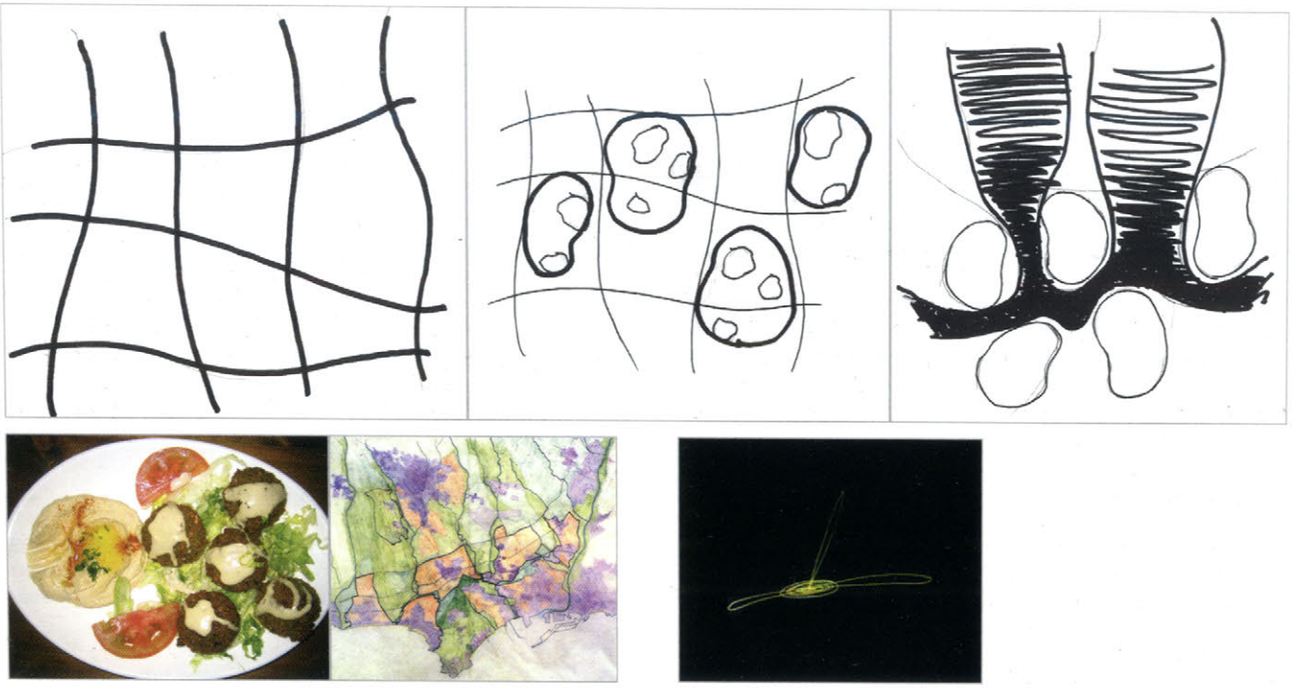
El Camp de Tarragona is situated in a flat alluvial area a bit inclined and lined by the Francolí river, delimited by three natural systems. This great flat and agricultural area is formed by the Prades mountains, the Gaia block delimited by the North fault of the Francolí and by the litoral line, very damaged by the urbanization, with the Pineda wetland in the surrounding area of the Salou Cape as the only element with an outstanding ecological value.

The vertical structure of the territory is formed by a stream system which goes down the mountains into the sea, lining up the agricultural land. This stream system is repeated every 600m in the high area of the flat area having a distance of 3-4 km near its mouth. The simple continuation of this vertical system guarantees the continuation of all the natural systems of the territory.

We can also reach some conclusions to understand it from the traditional ways of the human being to occupy the territory. Historically, all the urban settlements are produced along three territorial lines: every 4 km between the flat area and the mountain, every 4 km along the Francolí river bank and more occasionally along the seaside.

This location of the urban settlements clearly structures the way network produced, horizontally, through these three lines which meet in Valls, Tarragona and Hospitalet de l'Infant, diagonally,





del somontano entre la plana y la montaña, cada 4 km en la ribera del Francoli y más puntualmente en la línea de la costa.

Esta clara disposición de los asentamientos urbanos estructura de forma clara las redes de caminos que se producen, en horizontal, a través de estas tres líneas que confluyen en Valls, Tarragona y Hospitalet de l'Infant, en diagonal, conectando los diversos núcleos de la plana agraria, y en vertical, siguiendo la lógica del parcelario agrícola, cada 600-800 m al margen de las relaciones entre los núcleos.

EL MODELO TERRITORIAL

Proponemos utilizar el único elemento estructurante del que disponemos, la matriz territorial, como desencadenante del modelo territorial.

Puesto que tenemos grandes dificultades para la continuidad edificada y para la contigüidad de usos usemos la matriz territorial como elemento generador de un modelo policéntrico que nos permita crear identidades urbanas autónomas a partir de asentamientos preexistentes dispersos.

Una red intersticial de espacios libres creada por la penetración del territorio agrario en el ámbito metropolitano nos permitirá definir con claridad los límites de los núcleos y ponerlos en relación.

Dando como buenas las premisas iniciales de doblar la población del Camp se propone la creación de un conjunto de núcleos de densidad media-alta articulados en red. Estos núcleos tendrán un tamaño de aproximadamente dos tercios del de las ciudades principales con una población aproximada de 50.000-60.000 habitantes de modo que se garantice su funcionamiento independiente mediante una adecuada mezcla de usos y mediante la creación de espacios de centralidad.

connecting the different nucleus from the agricultural flat area, and vertically, following the logic of the agricultural area, every 600-800 m away from the relations among the nucleus.

THE TERRITORIAL MODEL

We suggest using the only structuring element we have, the territorial matrix, as the trigger of the territorial model.

Due to the fact that we have great difficulties for the built continuity and for the uses contiguity, let's use then the territorial matrix as the trigger element of a polycentric model which allows us to create autonomous urban identities thanks to dispersed existing settlements.

An insterstitial network of free spaces created by the penetration of the agricultural territory in the metropolitan area will allow us to define clearly the borders of the nucleus and relate them.

If we agree with the mentioned premises from which el Camp population is supposed to double, we suggest the creation of a nuclei group of medium-high density articulated through a network. These nuclei will have a size of approximately 2/3 of the one the main cities have with a population of approximately 50.000-60.000 citizens so that it could be guaranteed its independent operation through a suitable mixing of uses and through the creation of centrality spaces.

Using this discontinuous growing model in net has the advantage of its great flexibility since it can be developed in different phases. We believe it can be a model with a great capacity to assimilate both pre-existences and new growths, that is why it could spread out or even decrease without affecting its basic structure.

La utilización de este modelo de crecimiento discontinuo en red tiene la ventaja de su gran flexibilidad ya que se puede desarrollar por partes. Creemos que puede ser un modelo con una gran capacidad para asimilar tanto preexistencias como nuevos crecimientos por lo que podría extenderse o incluso decrecer sin que se viera afectada su estructura fundamental.

Entendemos que este ámbito es la cabeza de un área metropolitana que se extiende a lo largo de dos ejes litorales de núcleos costeros que van desde Hospitalet de l'Infant hasta Altafulla y hasta la zona interior del Alt Camp. Basándonos en esta premisa, y teniendo en cuenta el ineludible crecimiento futuro alrededor de la estación de Perafort, proponemos el traslado del Aeropuerto al Plá de Santa María en Valls para reforzar de este modo un tercer eje interior que reactive la zona del Alt Camp, en cierto declive actualmente.

La ubicación actual imposibilita una ampliación del aeropuerto que responda a las previsiones de crecimiento de personas y mercancías y compromete seriamente el desarrollo del área metropolitana. Su traslado posibilitaría la creación un aeropuerto internacional de doble pista a una distancia muy próxima de los núcleos, unos 17 km, y la creación en Valls de un gran centro de mercancías en el eje Barcelona-Madrid que reactivaría económicamente todo el ámbito del Camp de Tarragona.

De este modo se podría aligerar el centro del área metropolitana de grandes infraestructuras posibilitando la integración de Reus en un sistema en red que le permita desarrollarse de manera integrada.

Para el desarrollo del proyecto hemos definido una serie de objetivos que nos servirán de herramienta en el desarrollo del mismo.

We understand that this area is the head of a metropolitan area that spreads along two coastal axes of coastal nuclei which go from Hospitalet de l'Infant up to Altafulla and up to the inner area of Alt Camp. On the basis of this premise, and bearing in mind the unavoidable future growth of Perafort station, we propose the movement of the Airport to the Plá of Santa Maria in Valls to reinforce thus the third interior axis that reactivates the Alt Camp area, in certain declivity nowadays.

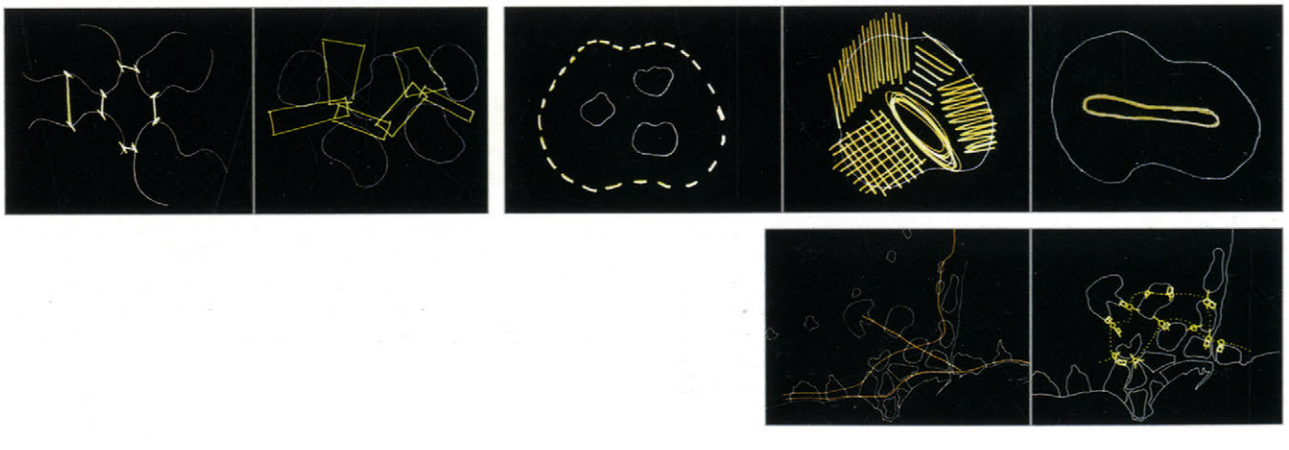
The current location makes impossible the airport enlargement that would answer to the forecasts of people and goods increase and compromises seriously the development of the metropolitan area. Its removal would make possible the creation of an international airport of double track to a very close distance of the nuclei, approximately 17 km, and the creation in Valls of a great goods centre in the axis Barcelona - Madrid that would reactivate economically the whole area of the Camp of Tarragona.

Thus the center of the metropolitan area could be lightened from big infrastructures making Reus integration possible in a system in net that allows the city to develop in an integrated way.

In order to develop the project we have defined a series of aims that we will use as a tool in its development.

Red de espacios libres
- relación con el territorio agrario
- distancia. la escala humana
- secuencia. recorridos cualificados
Asentamientos
- identidad: masa crítica + complejidad + centralidad
- unidad: complementariedad
Infraestructuras
- malla viaria de proximidad adaptada a matriz territorial
- recuperación recorridos territoriales fundamentales
- nodos equipados intermodales

Net of free spaces
- relation with the agrarian territory
- distance. The human scale
- sequence. Qualified tours
Settlements
- identity critical mass + complexity + centrality
- unit complementarity
Infrastructures
- road network of proximity adapted to territorial matrix
- recovery of main territorial tours
- intermodal equipped nodes



DISTANCIA, SECUENCIA, MASA CRÍTICA, COMPLEJIDAD, CENTRALIDAD, RECORRIDOS TERRITORIALES Y NODOS EQUIPADOS



RED DE ESPACIOS LIBRES

La conexión con el territorio. Corredores y conectores
El territorio está constituido por una sucesión de franjas horizontales de distinto carácter; la montaña, la plana agraria, una franja altamente urbanizada y la línea litoral estructuradas por el sistema vertical de rieras. Nuestra red de espacios libres ha de ser la que garantice la conexión del ámbito metropolitano con el espacio agrario de modo que se mantenga en todo momento una percepción global del territorio. Dicha red se compone de corredores y de conectores posibilitando los primeros la continuidad biológica mar-montaña y estableciendo los segundos las distintas relaciones entre los núcleos.

Del sistema de corredores es importante destacar que dado el deterioro del sistema costero tan solo la riera de Riudoms y la riera de La pineda mantienen aún una llegada limpia al mar siendo todas las demás llegadas a través de zonas urbanizadas.

Esto explica la extraordinaria importancia estratégica de la zona de La Pineda. Existe para este ámbito un proyecto de ecoparque como propuesta de turismo alternativo respetuoso con el medio que proteja su zona de humedal de alto valor biológico y que ponga en valor sus elementos de patrimonio como son la propia acequia, los restos arqueológicos del rincón de Salou y

NET OF FREE SPACES

The connection with the territory. Corridors and connectors.
The territory is formed by a succession of horizontal strips of different character; the mountain, the agrarian flat area, a highly urbanized area and the coastal line structured by the vertical system of streams. Our network of free spaces has to guarantee the connection of the metropolitan area with the agrarian space so that a global perception of the territory is kept at all time. The above mentioned network consists of corridors and connectors making the first ones possible the biological continuity sea - mountain and establishing the second ones the different relations among the nuclei.

Within the system of corridors it is important to emphasize that due to the deterioration of the coastal system, only the stream in Riudoms and the stream in La pineda keep a clean arrival to the sea being all the other arrivals across urbanized zones.

This explains the extraordinary strategic importance of the zone of La Pineda. There is a project for this area of one ecopark seen as an alternative tourism respectful with the environment that protects its wetland, which has a high biological value, and that raises the value of its patrimony elements such as the own irrigation ditch, the archaeological remains of Salou corner and the

la ermita de la Pineda. Para ello se propone canalizar las rieras que desembocan bajo las zonas industriales y guiarlas en superficie hacia el ecoparque.

Se han desarrollado también con especial cuidado los márgenes del Francoli como final del sistema de espacios verdes y como conexión natural con la corona verde del Norte de Tarragona.

El espacio intersticial. Distancia y secuencia

Por otro lado, nuestra red de espacios libres ha de poner en relación cada una de las piezas para que se conviertan en integrantes de un continuo metropolitano discontinuo pensado desde la escala humana. Se establece que entre todos los núcleos habrá al menos un estrechamiento de menos de 500 m permita siempre el paso peatonal de uno a otro en alguno de sus puntos.

Puesto que esta red de espacios ha de generar las condiciones necesarias para que cada núcleo desarrolle sus actividades con la máxima eficiencia se crearán también zonas de buffer o filtro que nos permitan separar entre sí usos incompatibles. Es el caso del eje Tarragona-Vilaseca que se atenúa considerablemente mediante la ubicación de espacios colchón y zonas de almacén buscando la mayor independencia posible entre el complejo puerto-petroquímica y las zonas residenciales.

Por ultimo, se trata de generar en este espacio una secuencia de actividades, de condiciones de borde y de recorridos lúdicos que nos hagan entenderlo como un gran espacio metropolitano. El espacio se articula como una cadena de actividades del verde (huertos lúdicos, parques urbanos, parques deportivos, etc.) al que los diversos núcleos van ofreciendo sus equipamientos locales o supramunicipales y que son recorridos en toda su longitud por rutas ciclables y peatonales.

Proponemos además, como proyecto estratégico para el desarrollo de la zona, la creación de un Parque Agrario que permita proteger su paisaje y potencie sus usos productivos. Dicho parque diferenciará correctamente los caminos productivos de los lúdicos siendo estos la continuación de nuestra red de espacios libres.

hermitage of la Pineda. In order to do it, it is proposed to canalize the streams which end under the industrial parks and to guide them on the surface towards the ecopark.

The margins of the Francolí have also been developed with special care as the end of the system of green spaces and as a natural connection with the green area of the North of Tarragona.

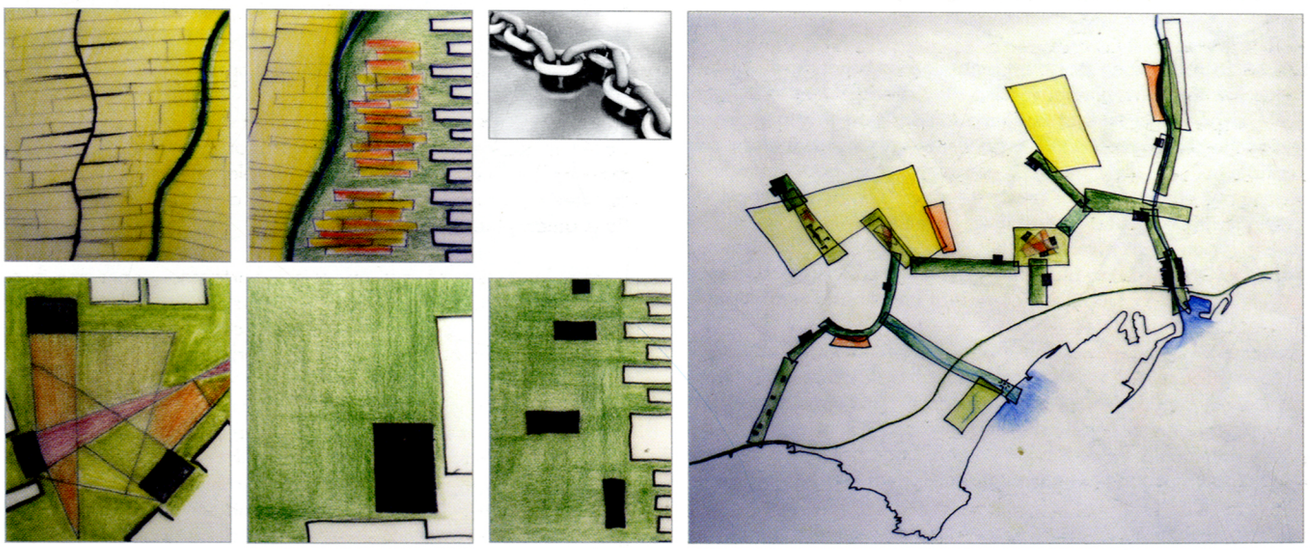
The interstitial space. Distance and sequence

On the other hand, our network of free spaces has to relate each one of the pieces so that they become members of a continuous discontinuous metropolitan thought from the human scale. It has been claimed that among all the nuclei there will be at least a tightening of less than 500 m which could always allow pedestrians to cross from one to the other one in some of its points.

Since this net of spaces has to generate the necessary conditions so that every nucleus develops its activities with the maximum efficiency, buffer or filter areas will also be created so that they allow us to separate among incompatible uses. It is the case of the axis Tarragona-Vilaseca that weakens considerably by means of the location of mattress spaces and warehouse zones looking for the major possible independence between the complex port-petrochemical and the residential zones.

Finally, it is a question of generating in this space a sequence of activities, edge conditions and playful tours that make us understand it as a great metropolitan space. The space is articulated as a chain of green activities (playful gardens, urban parks, sports parks, etc.) to which the diverse nuclei are offering their local or supramunicipal equipments and that are crossed all their way long by cycle and pedestrian lanes.

We also suggest, as a strategic project for the development of the zone, the creation of an Agrarian Park that allows to protect its landscape and to promote its productive uses. The above mentioned park will correctly differentiate the productive ways from the playful ones, being the playful ones the continuation of our net of free spaces.



Parque Agrario del Camp de Tarragona
Consideramos que el Camp constituye un paisaje cultural específico basado en el cultivo de la avellana y en cultivos de secano como la vid, el olivo o la almendra. Los sistemas de masías, balsas y canales del suelo agrícola, así como diversas ermitas, constituyen el patrimonio construido del ámbito que es atravesado por varias rutas de interés GR. Estas son las principales premisas y objetivos que se proponen para su formación:

- Producción agrícola integrada y ecológica apoyada en la mejora de los servicios y en la inversión en I+D, estableciendo las bases para la creación de denominaciones de origen para los productos del Camp.
- Mejora de las infraestructuras rurales generando polígonos específicos para la actividad agraria (agropoles), optimización de la red de caminos evitando intrusiones en las áreas productivas, soporte a cooperativas y formación de futuros agricultores.
- Creación de un banco de tierras para establecer cesiones temporales entre propietarios no productivos y agricultores.
- Búsqueda de compatibilidades con otros usos periurbanos.
- Apoyo a iniciativas de turismo rural respetuoso con el medio ambiente y el territorio.
- Interacción con el sistema urbano mediante huertos de uso lúdico y caminos de interés agrícola propagando la conciencia territorial desde el concepto de 'conocer para amar'.

LOS ASENTAMIENTOS

Los dos factores clave para el desarrollo de los asentamientos han sido como dotar a cada uno de ellos de identidad propia y como conseguir que cada uno ayude a establecer la unidad del conjunto. El objetivo que se persigue es que cada pieza sea autónoma en lo cotidiano y dependiente en lo excepcional.

La generación o el refuerzo de la identidad de los distintos núcleos pasa por dar soporte físico a las condiciones de centrali-

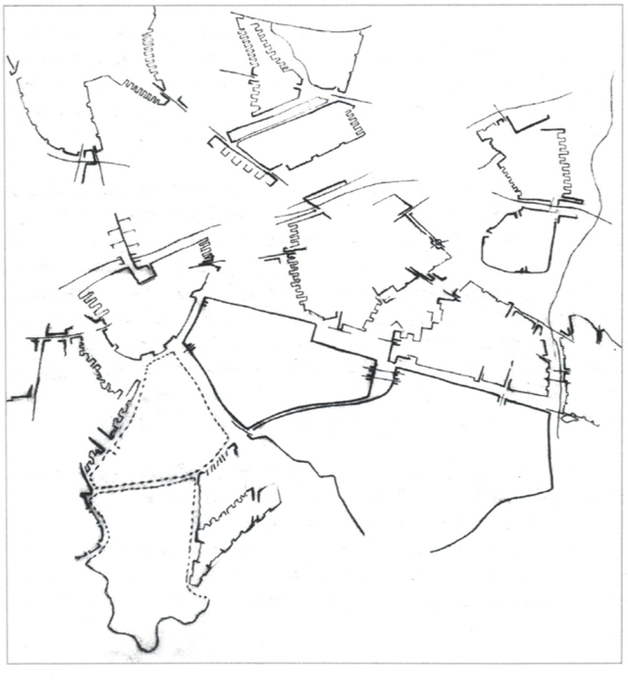
The Agrarian Park in el Camp de Tarragona
We think that el Camp is a cultural specific landscape based on the hazelnut growing and dry farming such as the grapevine, the olive tree or the almond. The systems of farmhouses, rafts and channels of the agricultural soil, as well as some hermitages, are the constructed patrimony of the area that is crossed by several routes of general interest. These are the main premises and aims that are suggested for its formation:

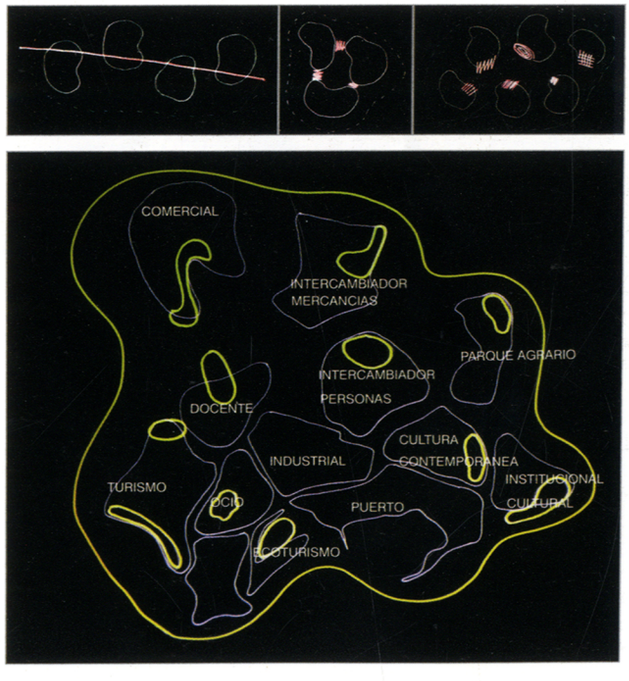
-Integrated agricultural and ecological production rested on the improvement of the services and on the investment in I+D, establishing the bases for the creation of denominations of origin for the products of el Camp.
-Improvement of the rural infrastructures generating specific zones for the agrarian activity (agropoles), optimization of the ways net avoiding intrusions in the productive areas, support to cooperative societies and training of future farmers.
-Creation of a bank of lands to establish temporary transfers among non-productive owners and farmers.
-Search of compatibilities with other urban uses.
-Support to initiatives of rural tourism respectful with the environment and the territory.
-Interaction with the urban system by means of gardens of playful use and ways of agricultural interest spreading the territorial conscience from the concept of 'knowing to love '.

SETTLEMENTS

The two key factors for the development of the accessions have been like providing each one of them with proper identity and like achieving that each one helps to establish the unit of the set. The aim that is chased is that every piece is autonomous in the daily life and dependent in exceptional cases.

The generation or the reinforcement of the identity of the different nuclei consists of giving physical support to the conditions







dad mencionadas anteriormente. Esta estructura espacial estará constituida por sus principales ejes y nodos de actividad, así como por espacios libres de proximidad de ámbito más local que surgirán a modo de ramblas irregulares verticales producidas por encuentros de tramas o por antiguas rieras.

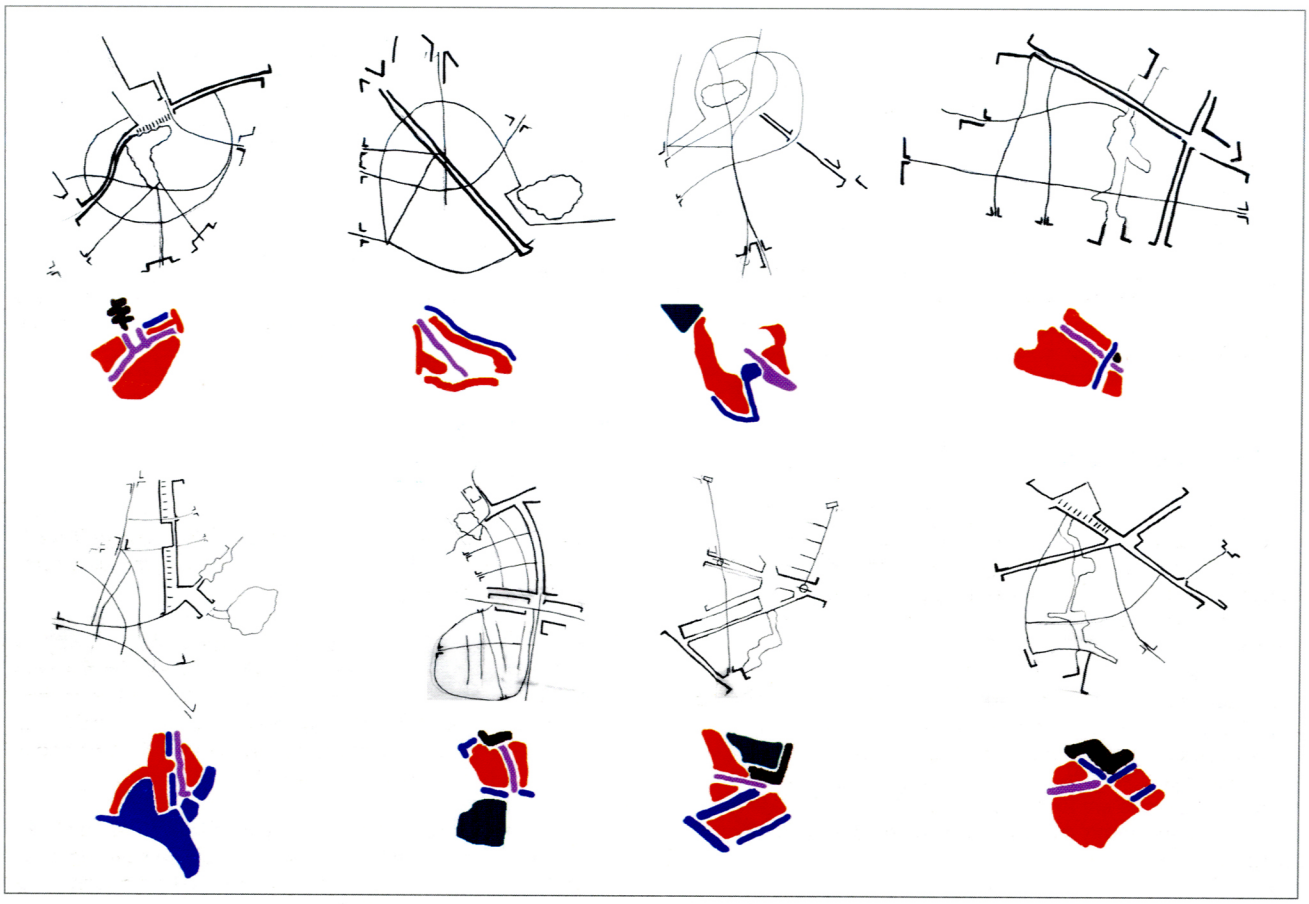
Partimos de tres núcleos históricos consolidados como son Reus, Tarragona y Vilaseca con una identidad definida en los que solo habrá que tratar con atención sus bordes. Contamos además con otros tres núcleos que parten de asentamientos de escasa población y características muy diferentes como son Torreforta, Constanti y Salou. Por ultimo, vamos a potenciar dos núcleos prácticamente nuevos situados en lugares clave del ámbito metropolitano y que nos permitirán poner en relación todos los demás; dichos núcleos crecen a partir de los núcleos de La Canonya-Buenavista y de la ubicación del antiguo aeropuerto ligado al polígono industrial de Constanti.

Un trabajo pormenorizado de las condiciones de borde de caca núcleo nos permite establecer distintas relaciones con los núcleos colindantes y con el territorio. Se ha definido cómo herramienta de proyecto una leyenda de hasta 9 tipos de borde urbano en función de los requerimientos de cada ubicación. Todos han de tener la característica común de definir un límite urbano no superable.

of centrality previously mentioned. This spatial structure will be constituted by its main axes and activity nodes, and also by free spaces of proximity with a more local scope which will arise like irregular vertical watercourses formed by old streams, among others.

We start from three consolidated historical nuclei such as Reus, Tarragona and Vilaseca with a clear identity where it will only be necessary to pay special attention to their boundaries. We also have three nuclei which have settlements with not many inhabitants and very different features such as Torreforta, Constanti and Salou. Finally, we are going to promote two practically new nuclei located in key places of the metropolitan area and that will allow us to relate the other ones; these nuclei grow from the nuclei of La Canonya-Buenavista and from the location of the former airport tied to Constanti's industrial park.

A detailed work of the boundary conditions of every nucleus allows us to establish different relations with the adjacent nuclei and with the territory. It has been defined as a project tool a legend of up to 9 types of urban boundary depending on the needs of every location. They all need to have a common characteristic and that is defining an urban limit not surmountable.



Nos hemos basado en la búsqueda de complementariedades de usos como elemento clave para establecer relaciones entre las piezas. De este modo, se establecen tres tipos de relación entre los núcleos, a través de su piel, a través de sus ejes y, finalmente, a través de sus espacios colectivos supramunicipales. Estos últimos nos permiten establecer la caracterización de cada uno de los núcleos dándoles un rol en el conjunto.

Estas son las principales líneas de actuación propuestas para cada uno de los núcleos:

- Se propone el desarrollo en *Salou* de una zona terciaria de oficinas que atraiga población permanente equilibrando los problemas de desocupación en temporada baja y la creación de un Palacio de Congresos que permita una utilización más frecuente del amplio parque hotelero existente. Se propone también la inclusión de la entrada a Portaventura en un eje terciario que permita que estos usos se favorezcan mutuamente.
- En *Vilaseca* se propone la ubicación centralizada del campus universitario permitiendo a la ciudad saltar la autopista y ponerse en relación con *Reus* que ubicará en sus límites el parque tecnológico I+D y un polideportivo supramunicipal como usos claramente complementarios al universitario.
- Se propone la utilización del polígono de Constanti como área logística del puerto ubicando como uso complementario la nueva feria de muestras que nos permitirá caracterizar este *nuevo núcleo* del Camp como el intercambiador de mercancías, en relación directa con la actividad histórica de Reus.
- El núcleo de *La Canonya-Buenavista*, por su centralidad, será

On the basis of the search of complementarities of uses, we have established relations among the pieces. Thus, three types of relations among the nuclei are established: across their skin, across their axes, and finally across their supramunicipal collective spaces, which will allow us to establish the characterization of each one of the nuclei giving them a role in the set.

These are the main lines of action proposed for each of the nuclei:

-It has been proposed the development in *Salou* of a tertiary zone of offices that attracts a permanent population balancing the problems of dispossession in low season and the creation of a Conference Hall that allows a more frequent use of the existing hotels. It has also been suggested the incorporation of the entry to Portaventura in a tertiary axis that allows that these uses could be favoured mutually.
-In *Vilaseca* it has been proposed the centralized location of the university campus allowing the city to jump the highway and be connected with *Reus*, which will locate in the outskirts the technological park I+D and one supramunicipal sports centre with clearly complementary uses to the university campus.
-It has also been suggested the use of Constanti's industrial estate as a logistic area of the port locating as a complementary use the new trade fair that will allow us to characterize this *new nucleus* of el Camp as the interchanger of goods, in direct relation with Reus' historical activity.
-The nucleus *La Canonya-Buenavista*, due to its centrality, will be the interchanger of the set and in there will be located the new

el intercambiador del conjunto y en el su ubicará la nueva estación intermodal que pondrá en relación todas las piezas.
-Para *Torreforta* se propone un desarrollo volcado al río que le permita ser el desarrollo natural de *Tarragona*. Se propone en él la creación de un centro de cultura contemporánea metropolitano en relación a la oferta cultural más histórica de Tarragona.
- Se plantea para *Constanti* un desarrollo que ponga en valor su casco antiguo y su actividad agrícola y que permita su caracterización como puerta del parque agrario.
- Finalmente, se basa el desarrollo del núcleo de *La Pineda* en torno al concepto de turismo-ecológico, como contrapunto al turismo de Salou, mediante la concentración de los aprovechamientos en sus límites para posibilitar la ubicación del ecoparque.

LAS INFRAESTRUCTURAS

Las puertas del territorio

El traslado del Aeropuerto nos permite establecer una relación ordenada a lo largo de un eje de las tres grandes puertas (Aeropuerto, estación de AVE y Puerto), que junto a la autopista A7 y sus tres nudos, comunican con el exterior nuestra área metropolitana.

El acceso mediante transporte público se produce a través de una lanzadera que une el aeropuerto y la estación de AVE con la nueva estación intermodal propuesta en la Canonya. Además, un tren orbital de cercanías de Tarragona a Perafort establece un recorrido perimetral por todos los núcleos estableciendo el límite de la que será nuestra red metropolitana de transporte público.

El acceso mediante transporte privado se produce a través de los tres nudos de la autopista A7 así como por la nueva vía segregada propuesta en el eje Puerto-Perafort-Aeropuerto. Para evitar el paso de tráfico pesado por el área metropolitana se propone la eliminación del peaje de la autopista a su paso por el Camp.

Se asegura al funcionamiento independiente de la red de mercancías a través del eje ferroviario Puerto-Aeropuerto del que cuelgan el resto de zonas industriales. Dada la gran importancia del puerto como entrada de mercancías se contempla la ampliación de su capacidad con la nueva zona logística. Además del ramal ferroviario existente se crean dos viales exclusivos para vehículos pesados hasta la autopista que permiten servir el complejo puerto-petroquímica con gran flexibilidad sin afectar a las zonas urbanas.

intermodal station that will link all the pieces.
-For *Torreforta* it has been proposed a development concentrated on the river that could allow it to be the natural development of Tarragona. It has also been suggested the creation of a metropolitan centre of contemporary culture in relation with the most historical cultural offer of *Tarragona*
-For *Constanti* it has been proposed a development that values the old part of town and its agricultural activity and that allows its characterization as the door to the agrarian park.
-Finally, the development of the nucleus of *La Pineda* is based on the concept of ecological tourism, as dispute to tourism in Salou, by means of the concentration of the uses in its limits to make possible the location of the ecopark.

INFRASTRUCTURES

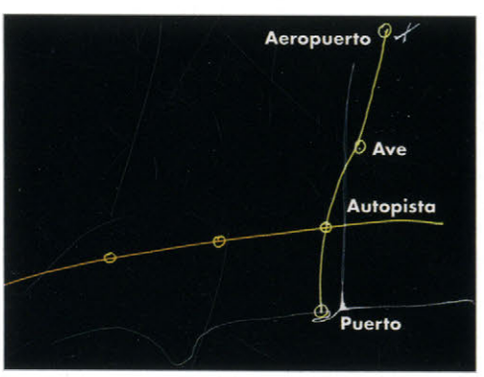
The doors to the territory

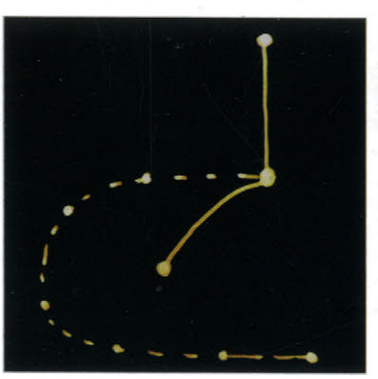
The movement of the airport allows us to establish a relation along an axis of three big doors (Airport, AVE station and Port), that together with the highway A7 and its three junctions, communicate our metropolitan area.

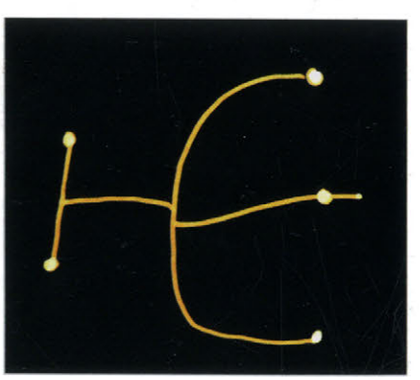
The access by means of public transport takes place through a shuttle that joins the airport and the AVE station with the new intermodal station proposed in La Canonya. In addition to this, a suburban orbital train from Tarragona to Perafort establishes a perimeter tour around all the nuclei establishing the limit of our public transport metropolitan network.

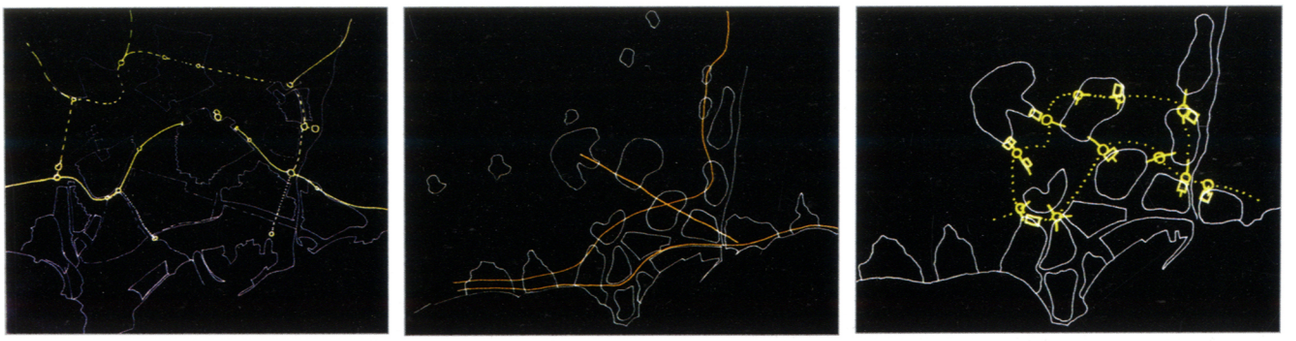
The access by means of private transport takes place thanks to three knots of the highway A7 as well as for the new segregated route proposed in the axis Port-Perafort-Aeropuerto. To avoid that heavy traffic crosses the metropolitan area, it has been proposed the elimination of the highway toll in el Camp.

It is assured the independent functioning of the goods network through the railway axis Port – airport on which the rest of industrial parks depend. Given the great importance of the port as an entry of goods, it has been considered the enlargement of its capacity with the new logistic zone. As well as the railway existing branch, two exclusive roads until the highway are created for goods vehicles. This fact will allow to serve to the port-petrochemical with great flexibility without affecting the urban zones.











La red de transporte metropolitano

Puesto que nuestro proyecto busca el establecimiento de relaciones entre núcleos desde el espacio libre y dada la enorme fragmentación provocada por el exceso de infraestructuras segregadas, se propone la conversión de todas estas vías en urbanas con el objetivo de desahogar el territorio.

Se crea una doble ronda que garantiza el acceso viario rápido a todos los núcleos sin entrar en ninguno de ellos y que constituye la única vía segregada del ámbito metropolitano. Consta de dos partes, una parte surgida de la actual variante de la N-340 y una segunda creada en relación al nuevo núcleo del Camp y comunicada con la ronda de Reus y la autovía Valls-Perafort. Los accesos de esta ronda a cada núcleo se han ubicado

The network of metropolitan transport

Since our project looks for the establishment of relations among nuclei from the free space and given the enormous fragmentation caused by the excess of segregated infrastructures, it has been proposed the conversion of all these routes into urban ones with the aim of venting the territory.

A double ring road which guarantees the rapid road access to all the nuclei without entering in them is created. This ring road is the only segregated way of the metropolitan area and consists of two parts, one part arisen from the current variant of the N-340 and a second one created in relation to the new nucleus of el Camp and communicated with Reus ring road and Valls-Perafort state motorway. The accesses of this ring road to every

en lo que hemos llamado *nodos equipados intermodales*, puesto que se han utilizado estos puntos de máxima accesibilidad para la ubicación de los equipamientos supramunicipales ligados a parkings disuasorios y a las vías de transporte público.

Por otro lado planteamos una retícula viaria adaptada en lo posible a la matriz territorial para las conexiones entre núcleos cercanos y que servirá de base fácilmente inteligible a la red de transporte público. Dicha estructura viaria nos permite crear un sistema de autobuses de líneas exclusivamente horizontales o verticales con final en las estaciones de cercanías del tren orbital que serán fácilmente comprensibles por el usuario.

Se consigue además con la creación de esta sistema viario la recuperación de recorridos territoriales fundamentales para la comprensión del Camp de Tarragona como son el litoral, el litoral-fluvial y el mar-montaña a través del eje histórico Tarragona-Reus. Estas llamadas calles territoriales serán reforzadas mediante líneas de tranvía al paso de nuestro ámbito metropolitano y se suavizarán en su salida a lo agrario.

CONCLUSIONES

Hemos basado el presente trabajo en el convencimiento de que el territorio ha de ser entendido como un sistema complejo que solo puede abordarse desde un análisis integral.

Para ello hemos realizado una clasificación por zonas del conjunto del Camp estableciendo para cada una sus características y una propuesta de normativa. Este análisis ha sido especialmente exhaustivo en la zona de Valls para elegir la ubicación más adecuada para el nuevo aeropuerto.

nucleus have been located in what we have called *equipped intermodal nodes*, since these points of maximum accessibility have been used for the location of the supramunicipal equipments, tied to dissuasive parkings and to public transport routes.

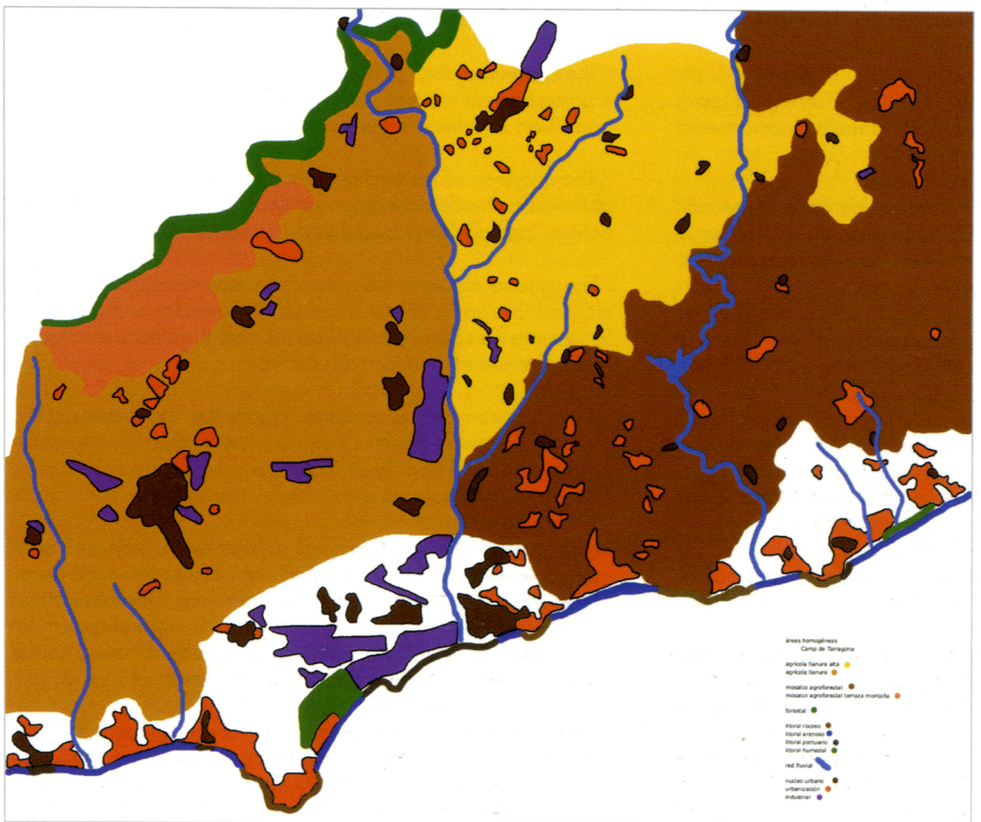
On the other hand, we propose a road reticle adapted to the territorial matrix for the connections among nearby nuclei and that will be an easily intelligible basis for the public transport network. The above mentioned road structure allows us to create a system of buses of exclusively horizontal or vertical lines which end on the stations of the suburban orbital train that will be easily understandable for the user.

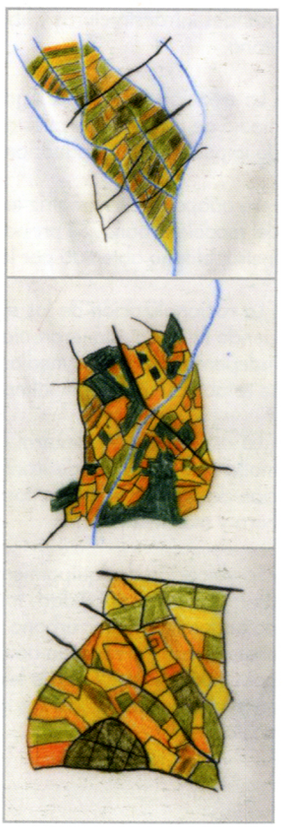
With the creation of this road system, it is also achieved the recovery of territorial fundamental tours for the comprehension of el Camp of Tarragona such as the litoral, the litoral - fluvial one and the sea - mountain across the historical axis Tarragona-Reus. These so called territorial streets will be reinforced by means of lines of tramcar through our metropolitan area and will be smoothed in their exit to the agrarian land.

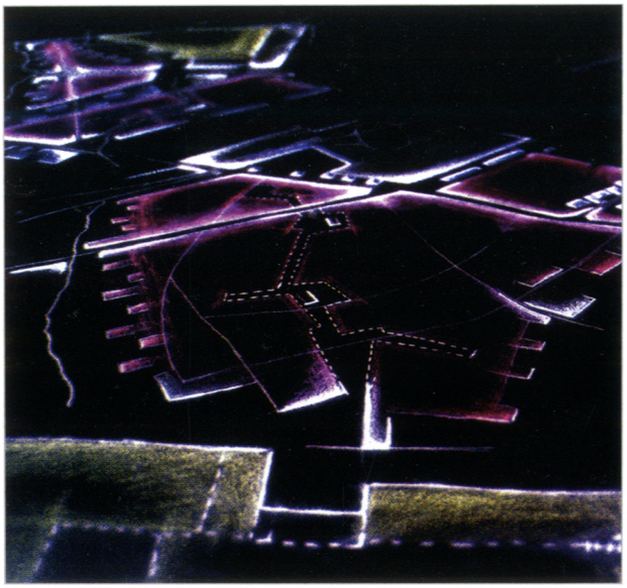
CONCLUSIONS

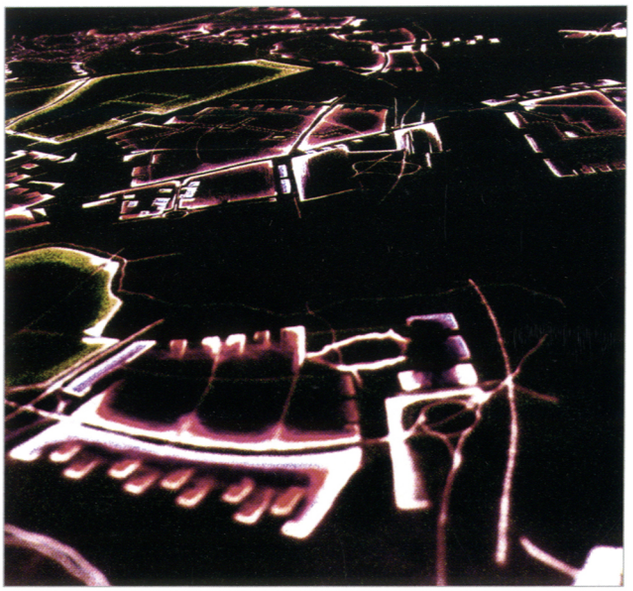
We have based the present work on the conviction that the territory has to be seen as a complex that can only be approached from an integral analysis.

In order to do it we have made a classification regarding the zones from el Camp, establishing for each one its characteristics and an offer of regulation. This analysis has been specially exhaustive in Valls zone to choose the most adapted location for the new airport.









De la lectura atenta del territorio y de la ampliación del ámbito de reflexión más allá del propio del proyecto extraemos las líneas estratégicas de intervención que pueden servir de desencadenantes de un correcto desarrollo territorial:

- El establecimiento de un gran Aeropuerto Internacional en Valls impulsando económicamente la región, ordenando las grandes infraestructuras y liberando el centro del área metropolitana.

- La creación del Parque Agrario del Camp de Tarragona como medio de protección y puesta en valor del paisaje y como medio de impulso de las producciones locales.

- La adopción de la matriz territorial como elemento generador del modelo urbano. Se propone la creación de un espacio verde metropolitano obtenido por las cesiones de los distintos núcleos.

- La racionalización de los sistemas de infraestructuras estableciendo una correcta jerarquía de vías y nudos y garantizando la independencia de los medios de transporte de mercancías que se establecen fundamentalmente en torno al tren.

- La adopción de la matriz territorial para la creación de una malla metropolitana de transporte público y para la recuperación de los recorridos territoriales fundamentales; costero, de ribera y mar-montaña.

- La ubicación de equipamientos supramunicipales en los puntos de máxima accesibilidad, los nudos de entrada a los núcleos, dotándolos de valor urbano y evitando que sean copados por usos privados a menudo no deseados. Este trabajo de los equipamientos desde el borde les otorga la triple cualidad de estar en el núcleo urbano, en los grandes ejes y en el sistema de espacios libres.

From the attentive reading of the territory and from the enlargement of the sphere of thinking beyond the one of the project, we extract the strategic lines of intervention that can become the trigger of a correct territorial development:

- The establishment of a great International Airport in Valls stimulating economically the region, arranging the big infrastructures and liberating the centre of the metropolitan area.

- The creation of the Agrarian Park in el Camp de Tarragona as a protection environment and raising the value of the landscape and as an impulse way for the local productions.

- The adoption of the territorial matrix as a generating element of the urban model. It is proposed the creation of a green metropolitan area obtained by the cessions of the different nuclei.

- The rationalization of the systems of infrastructures establishing a correct hierarchy of routes and junctions and guaranteeing the independence of the means of goods transport that are established fundamentally concerning the train.

- The adoption of the territorial matrix for the creation of a metropolitan mesh of public transport and for the recovery of the territorial fundamental tours; coast, river bank and sea - mountain.

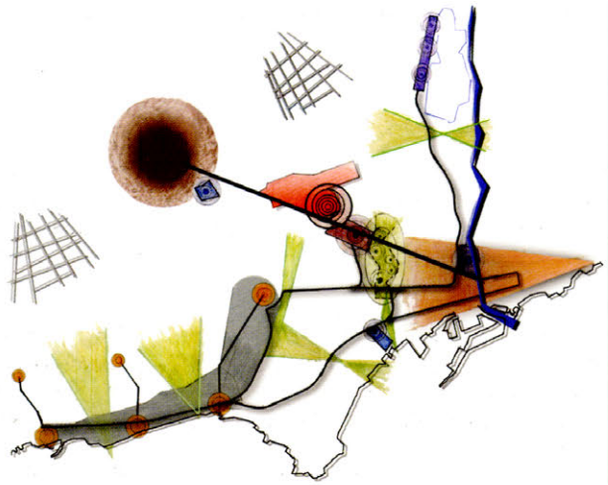
-The location of supramunicipal equipments in the points of maximum accessibility, the junctions of entry to the nuclei, providing them with urban value and preventing them from being devoted to private uses often not wished. This work of the equipments from the edge grants the triple quality of being in the urban nucleus, in the big axes and in the system of free spaces.

The present project does not try to define a final result of development but to establish strategies of intervention that in no case might arise from the sum of municipal wills.

El presente proyecto no pretende definir un resultado final de desarrollo sino establecer estrategias de intervención que en ningún caso podrían surgir de la suma de voluntades municipales.

Se ha buscado un modelo equilibrado y equitativo, en el que se pierda el concepto de centralidad y periferia, y en el que cada uno de sus habitantes pueda disfrutar de las ventajas de vivir en una ciudad pequeña, de los equipamientos de una gran metrópolis y del contacto cercano con el territorio.

A balanced and equitable model has been searched, in which the concept of centrality and periphery gets lost, and in which each one of their inhabitants could enjoy the advantages of living in a small city, the equipments of a great metropolis and the nearby contact with the territory.



CIUDAD POLICÉNTRICA TERRITORIAL

TERRITORIAL POLYCENTRIC CITY

ADI MASARWY, *ARQUITECTE*
BLANCA PEÑIN, *ARQUITECTA*
DAVID ROSELL, *ARQUITECTE*
DIEGO VELASCO, *ARQUITECTE*
KATRIEN DEVREESE, *ARQUITECTA*
RODRIGO BALDERAS, *ARQUITECTE*
VIRGINIA RAMOS, *ARQUITECTA*

El plan de ordenación territorial del Camp de Tarragona requiere de un modelo de crecimiento que permita el desarrollo sostenible y prepare al territorio para convertirse en la segunda área metropolitana de Catalunya.

Nuestro modelo propone un territorio equilibrado, creando ámbitos urbanos autosuficientes en lo cotidiano y con una especialización en el entorno metropolitano. Dichos ámbitos estructuran la metrópolis racionalizando la estructura viaria y definiendo bordes de crecimiento que contrarrestan la fragmentación y la dispersión. La estructura interna de los ámbitos urbanos presenta nodos de actividad intensiva vinculados a un sistema de transporte público potente que fomenta la relación metropolitana y activa áreas para los crecimientos propuestos.

I. INTRODUCCIÓN

El Camp de Tarragona es un territorio previsto para convertirse en la segunda área metropolitana de Catalunya para el año 2026. A tal efecto, la población debe duplicarse y el territorio debe reordenarse con el objetivo de ofrecer una calidad de vida sostenible para los habitantes actuales y lo suficientemente atractiva para los nuevos. Así, el territorio requiere de nuevas áreas de actividad, grandes equipamientos y zonas residenciales que cubran las necesidades socioeconómicas del crecimiento previsto.

El plan de ordenación territorial será el instrumento que define la morfología, el funcionamiento y la gestión del futuro crecimiento en el Camp de Tarragona. Dicho plan territorial enfrenta problemáticas de cohesión territorial, como la fragmentación y la dispersión; la presencia de grandes elementos monofuncionales y una infraestructura sin la suficiente capacidad estructurante para un ámbito metropolitano. Cabe destacar además la presencia de extensas áreas naturales de montaña, valle y litoral con valor paisajístico y productivo que se encuentran tensionadas por las incursiones inmobiliarias de diferente género.

Esta memoria describe la propuesta de ordenación denominada *Ciudad Policéntrica Territorial* que presenta un modelo de metropolitanización donde se establecen ámbitos urbanos autosuficientes en lo cotidiano con bordes de crecimiento definidos. A su vez, cada ámbito posee una especialización a nivel metropo-

The town and country planning of El Camp de Tarragona needs a growth model which both allows sustainable development and prepares the area to become the second most important metropolitan area of Catalonia.

Our model proposes a balanced territory with the creation of urban areas that are self-sufficient in terms of daily life and specialization in the new metropolitan areas. These areas will structure the metropolis as they will rationalize the road structure and will define limits to growth that counteract fragmentation and scattering. The internal structure of the urban areas bears witness to intensive activity nodes connected to a strong public transport system that fosters metropolitan dealings and activates areas which are suitable for planned growth.

I. INTRODUCTION

El Camp de Tarragona is a territory expected to become the second most significant metropolitan area of Catalonia by the year 2026. To that end, the population needs to double and the territory needs to be rearranged in order to offer a sustainable quality of life for the current population and enough attractiveness for the new population. As a result, the territory requires new areas of activity, major facilities and residential areas that cover the socioeconomic needs of the planned growth.

Town and country planning will be the tool that will define the morphology, the running and the management of future growth in El Camp de Tarragona. The territorial plan will face territorial cohesion problems such as fragmentation and scattering; the presence of big monofunctional elements and an infrastructure with insufficient structural capacity for a metropolitan area. We also have to point out the presence of extensive natural areas (mountain, valley and coastal areas) with landscape and productive value, put under pressure by different types of property incursions.

This report describes the town planning proposal called *Territorial Polycentric City* that presents a metropolitanising model that establishes self-sufficient urban areas regarding daily life with well-defined growth limits. At the same time, each area allows specialization at a metropolitan level that fosters balance within the area.. A central transport system connects the

litano propiciando el equilibrio del territorio. Un sistema de transporte vertebrador articula los asentamientos con los nuevos equipamientos de escala metropolitana y los crecimientos mixtos compactos.

II. EL CAMP DE TARRAGONA

El Camp de Tarragona, y en especial la zona comprendida entre el triángulo Tarragona, Reus y Vilaseca-Salou, es un territorio atravesado por grandes corredores de transporte desde la época de los romanos, debido a su ubicación estratégica en la costa mediterránea de la Península Ibérica.

Con la llegada de la industrialización a finales del siglo XIX, la planificación regional y el trazado de nuevas infraestructuras no han tenido en cuenta la realidad de un territorio con notables atractivos naturales, de biodiversidad y paisajísticos, realizando implantaciones sin ninguna voluntad de cohesión que fragmentan la estructura geofísica del Camp. Dichos implantes monofuncionales han generado riqueza y, en la actualidad, son los motores económicos de la región. Sin embargo, la falta de planificación ha desencadenado procesos de dispersión a lo largo de la multitud de vías construidas con carácter monofuncional y no estructurante, que a menudo resultan infrautilizadas.

La dispersión se hace evidente a partir de década de los setentas cuando artefactos de gran tamaño, como la petroquímica del polígono Norte y el polígono industrial Sur (BASF) se localizan en el territorio. En la década siguiente los implantes son pequeños polígonos industriales de mediana dimensión que complementan la pesada herencia de los primeros. Estos implantes, en su mayoría, se localizan en la franja costera, en la proximidad de los nuevos núcleos turísticos y de ocio, y en los ejes de comunicación. Esta dispersión ha generado un territorio fragmentado, con una ocupación del suelo muy extensiva y con una gran dependencia del vehículo privado.

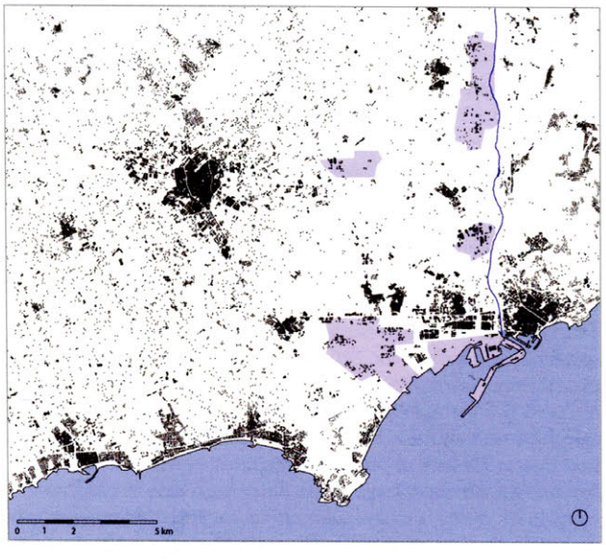
townships with new facilities of metropolitan scale and areas of compact mixed growth.

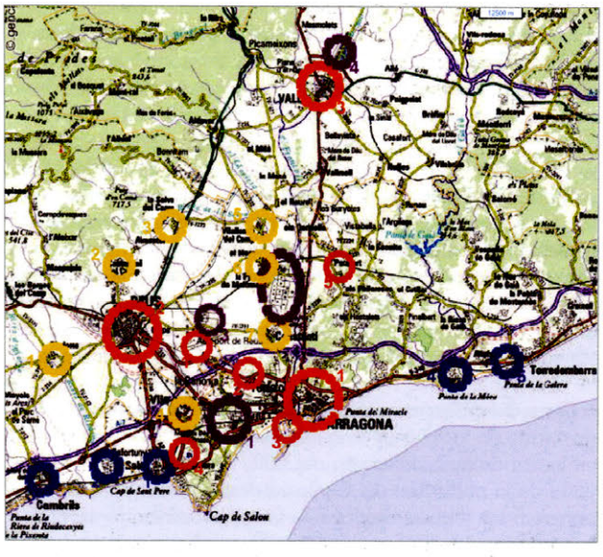
II. EL CAMP DE TARRAGONA

El Camp de Tarragona, and specially the area located inside the Tarragona, Reus and Vilaseca-Salou triangle, is a territory which has been crossed by big transport passages from Roman times due to its strategic location on the Mediterranean coast in the Iberian Peninsula.

With the arrival of industrialization at the end of the 19th century, the regional planning and the design of new infrastructures had not taken into account that the territory has important natural features (biodiversity and landscape) and carried out some implantations without cohesive structure that fragmented the geophysical structure of el Camp. These monofunctional implants have generated wealth and, currently, they are the economic engines of the region. However, the lack of planning has triggered scattering processes along the several roads of monofunctional and non-structuring nature, which usually become underused.

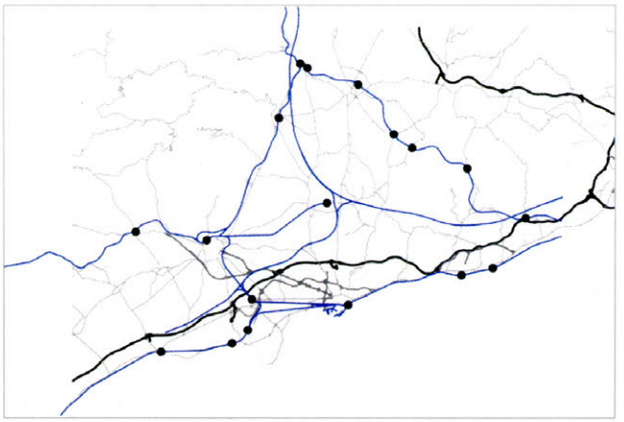
This scattering becomes evident from the 70s on, when huge companies, such as the petrochemical industries of the northern industrial estate and the southern industrial estate (BASF), are located in the area. In the following decade, the implants are medium sized industrial estates that compliment the heavy





Núcleos urbanos mixtos: Mixed urban nucleus:	1.Tarragona, 2. Reus, 3. Valls
Núcleos residenciales Residential nucleus	1. Ruidoms, 2.Castelvell del Camp, 3. La Selva del Camp, 4. Vilaseca, 5. Vilallonga del Camp, 6. La Pobla de Mafumet y el Morell, 7.Constantí,
Núcleos industriales Industrial nucleus	1. Petroquímica Sur, 2. Petroquímica Norte, 3. Polígono de Constantí, 4. Polígono de Valls
Núcleos turísticos y ocio Leisure and tourism nucleus	1. Salou, 2. Vilafortuny, 3. Cambrils, 4. La Mora, 5. Altafulla y Torredembarra
Equip. territoriales Territorial equip	1. Aeropuerto de Reus, 2. Centro Comercial, 3. Puerto marítimo de Tarragona, 4. Parque temático (Port Aventura), 5. Nueva estación AVE / 1. Reus airport, 2. Shopping centre, 3. Tarragona's harbour, 4. Amusement park (Port Aventura), 5. New AVE station

TERRITORIO DISPERSO DEL BAIX CAMP DE TARRAGONA. CLASIFICACIÓN DE NÚCLEOS Y EQUIPAMIENTOS DEL BAIX CAMP.



Infraestructura en el Camp de Tarragona
Infrastructure in el Camp de Tarragona

— Ferrocarril/Railway
— Autopistas/Highway
• Vías principales/Main roads
— Estaciones de ferrocarril/Train stations

lígonos industriales de grano mediano que complementan a la industria pesada, localizándose en áreas contiguas e invadiendo el frágil territorio rural. En los últimos quince años la dispersión se agudiza; paquetes de segunda residencia, campos de golf, polígonos terciarios y de industria ligera surgen en el territorio buscando su localización respectivamente en la periferia de los núcleos urbanos e industriales ya consolidados. Lo anterior viene acompañado con la incursión de elementos de grano menor, tales como talleres mecánicos, almacenes de material para la construcción e invernaderos los cuales contaminan el paisaje agrícola. Éstos buscan la máxima proximidad a alguna carretera que les sirva de escaparate y les provea de accesibilidad.

El Camp de Tarragona posee asentamientos urbanos de diferente tamaño y vocación. Es evidente el gran peso que las ciudades de Tarragona y Reus tienen en el territorio, siendo ciudades que poseen todos los servicios y equipamientos, además de actividades económicas y productivas que cubren las necesidades de sus propios habitantes y de los asentamientos vecinos. A su alrededor se encuentran varios municipios con núcleos consolidados de grano pequeño, destacando el litoral (Salou, Vilafortuny y Cambrils) con vocación turística de verano y un alto contenido de segunda residencia. Otros asentamientos tales como Vilaseca, Constantí, la Pobla de Mafumet y el Morell tienen diferentes vocaciones y expectativas de crecimiento. Así, cada municipio sigue políticas propias de crecimiento que alimentan el proceso de fragmentación en el Camp de Tarragona.

A pesar del diagnóstico de fragmentación dentro de éste territorio, existe un factor muy singular. El Camp de Tarragona posee un índice de *autocontención del 90%*. Por consiguiente, la mayoría de la población del Camp se desplaza dentro del mismo para ir a sus lugares de trabajo. En consecuencia la movilidad interna en el territorio es alta y se lleva a cabo principalmente en transporte privado debido a la escasez de transporte colectivo. A continuación se muestran gráficos de movilidad interna. A mayor intensidad de color, mayor número de desplazamientos hacia los diferentes municipios que comprende el ámbito de estudio.

industry and that set up in adjacent areas invading the fragile rural territory. During the last 15 years, the scattering has been getting worse; second home packages, golf courses, tertiary industrial estates and light industry appear in the territory looking for their own location in the outskirts of the already consolidated urban and industrial nuclei. The above mentioned goes together with the incursion of smaller scale elements, such as garages, warehouses for building materials and greenhouses that pollute the agricultural landscape. They look for a location as close as possible to a road so that it can be used as a shop window while also giving them accessibility.

El Camp de Tarragona has urban settlements of different sizes and nature. It is obvious that the cities of Tarragona and Reus play a very important role in the territory because they are cities which have all the services and facilities, as well as economic and productive activities that satisfy their population needs and the needs of the neighbouring townships. In its outskirts, there are several towns with medium sized consolidated nucleus, especially the seaside towns (Salou, Vilafortuny and Cambrils) devoted to tourism in summer and full of second homes. Other towns such as Vilaseca, Constantí, la Pobla de Mafumet and el Morell have different vocations and growth expectations. Therefore, each town has its own growth policies, which has fueled the scattering process in El Camp de Tarragona.

Despite the evidence of scattering in this area, there is a very special factor to consider. El Camp de Tarragona has a *90% self-containment* index. As a consequence, most of the population of el Camp commutes within the same town and, therefore, there is a high internal mobility in the territory, mainly with private transport due to the lack of public transport. The graphs below show the internal mobility: the brighter the colours are, the higher the number of journeys to the different towns included in the research area.



INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN EL CAMP DE TARRAGONA. MOVILIDAD DESDE TARRAGONA, MOVILIDAD DESDE REUS, MOVILIDAD DESDE VALLS, MOVILIDAD DESDE CONSTANTÍ, MOVILIDAD DESDE LA POBLA DE MAFUMET.

En el siguiente gráfico se muestran la media de desplazamientos por tipo de transporte. Cabe destacar la baja afluencia de desplazamientos en transporte público, lo que habla de la escasez del mismo.

Por otro lado, la construcción de la vía férrea de alta velocidad que comunicará Barcelona con Madrid y más adelante con Valencia exalta la posición estratégica del Camp de Tarragona conectándola con el resto de España y Europa. Por tanto, se vuelven imprescindibles una red estructurante y un sistema de transporte público interurbano potente que permitan las relaciones internas en el ámbito territorial y su comunicación con regiones vecinas.

II.1. Problemática concreta

A través del análisis intencionado del territorio detectamos ciertas situaciones que no favorecen un crecimiento sostenible ni una adecuada estructura metropolitana:
- Falta de políticas conjuntas en la planificación del territorio. Existen dos ciudades importantes (Reus y Tarragona) y otros núcleos de menor tamaño que no trabajan de manera integrada, derivado de las políticas internas que sigue cada municipio.
- Mezcla de usos del suelo donde se enfrentan actividades industriales pesadas (petroquímica Sur y Norte, zona portuaria) con actividades terciarias, turísticas y residenciales; con la mediación de áreas industrial-terciarias (almacenes) en estado de decadencia, precisamente por su localización céntrica.
- Exceso de carreteras que generan la dispersión de piezas monofuncionales de diferente grano.
- Profusión de vías de transporte creando un "efecto barrera" que fragmenta el territorio natural y sin vocación de estructura interurbana.
- Carencia de una red estructurante y escasez de transporte público como base de un territorio que es punto de encuentro de dos grandes corredores infraestructurales, el Mediterráneo y el del Ebro. Aunado a los proyectos del AVE (Alta Velocidad Española), el Puerto de Tarragona y el aeropuerto de Reus.
- Carencia de un proyecto territorial del espacio rural que combata las tensiones inmobiliarias y revalorice su alto valor biológico, productivo y paisajístico.

II.2. Oportunidades latentes

- Índice de autocontención del 90% en el Camp de Tarragona.
- Ciudad de Tarragona con la perspectiva de cruzar el río Francolí para articular el puerto y el área de almacenes en desuso.
- Iniciativa de integración de la Universidad de Tarragona.
- Industria potente sin integración urbana.
- Definición de límites de crecimiento en la ciudad de Reus y su vínculo al sistema de transporte.
- Frente litoral que precisa de equipamiento para consolidar la transición a primera residencia.
- Expectativas de crecimiento para el aeropuerto de Reus y la garantía que supone para evitar crecimientos a su alrededor (territorio agrícola central).
- Productividad del sector agrícola, destacando el cultivo de avellanas, aproximadamente el 80% de la producción en la Península Ibérica.

III. CIUDAD POLICÉNTRICA TERRITORIAL

El modelo de ordenación territorial propone un territorio equilibrado creando ámbitos urbanos compactos autosuficientes en lo cotidiano y con una especialización en el nuevo entorno metropolitano. Dichos ámbitos estructuran el área metropolitana racionalizando la estructura viaria y definiendo bordes de creci-

The following graph shows the average mobility regarding means of transport. There is a low volume of public transport mobility, which demonstrates that it is really poor.

Moreover, the high speed railway construction that will link Barcelona and Madrid and, later on, Valencia, shows the strategic position of El Camp de Tarragona, which will be linked to the rest of Spain and Europe. Therefore, it is essential to create a structuring network and a strong public transport system that will enhance internal mobility in the local area and links with the neighbouring areas.

II.1. Specific problems

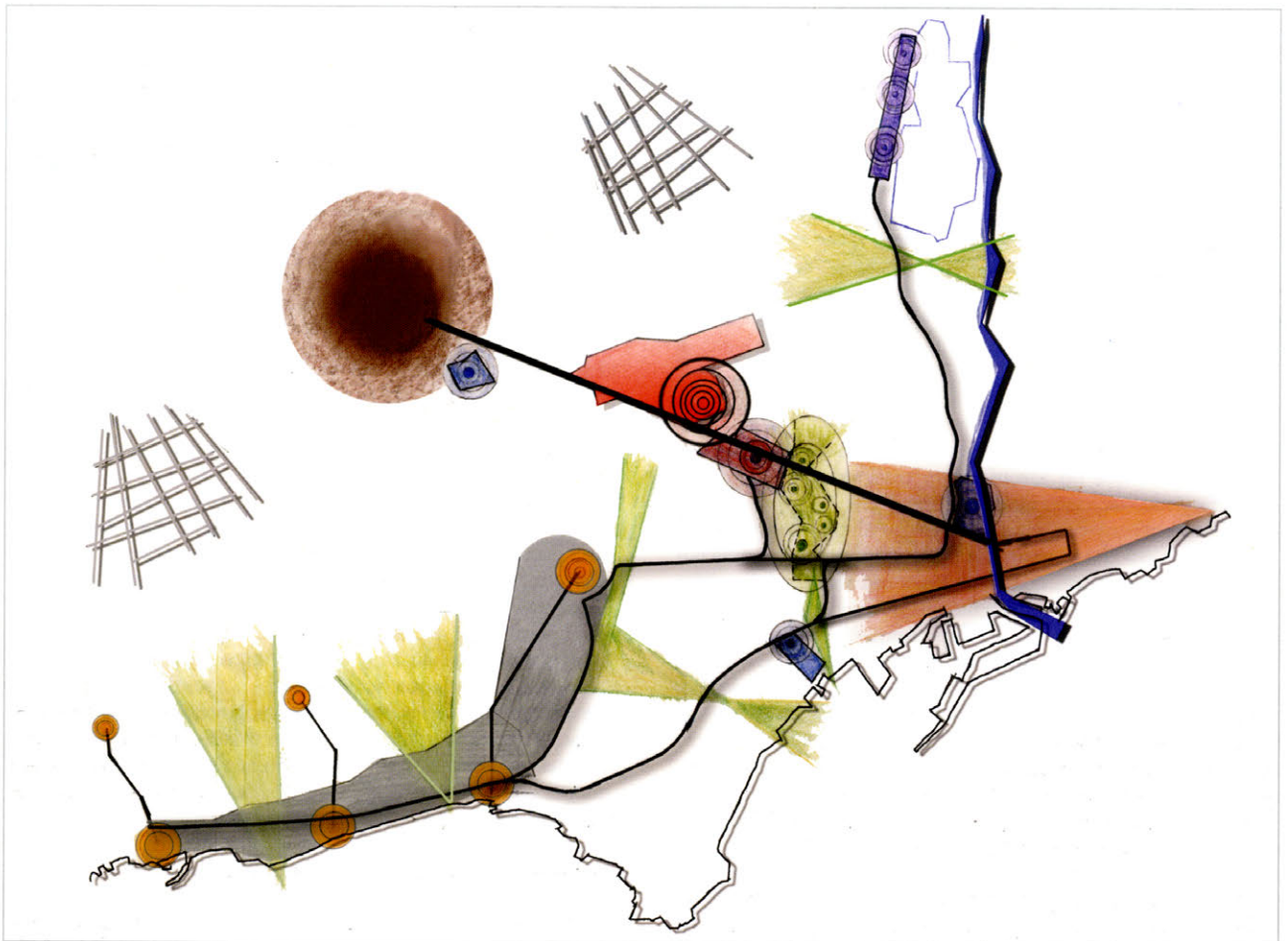
Through the deliberated territorial analysis, we have to mention some situations that neither contribute to a sustainable growth nor create an appropriate metropolitan structure:
- Lack of combined policies in territorial planning. There are two major cities (Reus and Tarragona) and other smaller towns that do not work together, because of the different internal policies of each town.
- Mix of land uses: heavy industry activities (southern and northern petrochemical industries, port area) face to face with tertiary, tourist and residential activities, through to industrial-tertiary areas (warehouses) in decline, especially due to their central location.
- Excess of roads that cause the scattering of different grain monofunctional pieces.
- Profusion of transport roads that cause a "barrier effect" that divides the natural territory without interurban structure.
- Lack of a structuring network and lack of public transport as essential elements for a territory which links two big infrastructural passages, the Mediterranean passage and the Ebro passage. It is linked to the AVE projects (Spanish High Speed Train), Tarragona port and Reus airport.
- Lack of a territorial project for the rural space that fights against property pressures and increases biological, productive and landscape values.

II.2. Latent opportunities

- 90% self-containment index in El Camp de Tarragona.
- Tarragona city with the prospect of crossing the Francolí river to link the port and the obsolete warehousing area.
- ntegration initiative of the University of Tarragona.
- Strong industry with no urban integration.
- Definition of the growth limits in Reus city and of its link to the transport system.
- Coastal seafront that needs facilities to consolidate the transition to areas of primary dwelling.
- Growth prospects for Reus airport, which guarantees no surrounding growth (central agricultural territory).
- Productivity of the agricultural sector, especially the hazelnut crop, which represents 80% of the production in the Iberian Peninsula.

III. TERRITORIAL POLYCENTRIC CITY

Our model proposes a balanced territory with the creation of urban areas that are self-sufficient regarding daily life but that see specialisation in the metropolitan area. These areas structure the metropolis as they rationalize the road structure and define growing limits that counteract fragmentation and scattering. The internal structure of the urban areas presents intensive activity nodes connected to a strong public transport system that fosters metropolitan relations and activates areas suitable for planned growth.



miento que contrarrestan la fragmentación y la dispersión. La estructura interna de los ámbitos urbanos presenta nodos de actividad intensa vinculados a un sistema de transporte público potente que fomenta la relación metropolitana y activa zonas específicas para los crecimientos propuestos.

El modelo se fundamenta en el estudio de las diferentes capas que componen el territorio y las relaciones a partir de su sobreposición y las actuaciones sugeridas. Los espacios naturales, la infraestructura y los asentamientos tienen morfologías y funcionamientos propios. Por tanto, la interacción de ellas en el territorio físico es la oportunidad principal de la *CIUDAD POLICÉNTRICA TERRITORIAL.*

Los objetivos principales del modelo son los siguientes:
- Cohesión territorial mediante un sistema de transporte urbano que integre los núcleos de toda la región.
- Creación de zonas con actividad intensa que generen dinámicas positivas en el territorio y den apoyo a los desarrollos previstos.
- Generación de un modelo de transporte basado en la oferta de territorios más que en la demanda, con el objetivo de potenciar áreas que tienen alguna característica propia importante pero que hasta el momento no han sido capaces de desarrollarse.
- Racionalización del viario existente y dotación de vías estructurantes para la metropolitanización del Camp de Tarragona.
- Continuidad del espacio natural que defina los límites de los ámbitos urbanos.

It is based on the study of the different layers of the territory and the relationships created from its superimposition and the suggested actions. The open green areas, the infrastructure and the townships have their own morphology and operation. Therefore, their interaction at basic ground level is the main opportunity of the *TERRITORIAL POLYCENTRIC CITY.*

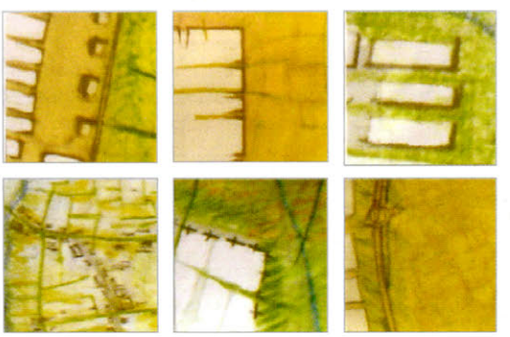
The main objectives of this model are:
- Territorial cohesion by means of an urban transport system that integrates all the nuclei of the region.
- Creation of intense activity areas that generate positive dynamics in the territory and support planned development.
- Creation of a transport model based on the territorial offer rather than on demand, in order to promote areas which have an important characteristic but still have not been able to develop it.
- Rationalization of the current road system network and creation of structuring roads to metropolitanise El Camp de Tarragona.
- Open green areas continuity that defines the limits of the urban areas.

III.1 Urban areas in the metroplis

The growth model plans to create urban areas equipped for daily life and that specialize on the metropolitan level. It also refers to the *Transport Oriented Development studies (TOD)* by Peter Calthorpe.







III.1 Ámbitos urbanos en la metrópolis

El modelo de crecimiento plantea la creación de ámbitos urbanos equipados en lo cotidiano y cada uno con una especialización a nivel metropolitano. A su vez, hace referencia a los estudios de desarrollo orientado al transporte *(Transport Oriented Development, TOD)* realizado por Peter Calthorpe.

Ciudad Policéntrica Territorial propone la construcción de un sistema de tranvía metropolitano que comience vinculando los núcleos urbanos de mayor importancia y en su trayecto active la consolidación de asentamientos inconexos complementando con los nuevos equipamientos de escala metropolitana.

Para generar el modelo de crecimiento se han tenido en cuenta diversos factores:
- Un desarrollo orientado por el transporte, enfocado principalmente en un transporte rápido, de gran capacidad, ecológico y que funcione como motor de crecimiento y urbanización.
- Un tipo de transporte potente y permeable dentro de un área metropolitana: el tranvía.
- Puesta en el mercado de territorios hasta hoy sin valor aparente, básicamente intersticiales, que hacían de frontera entre núcleos urbanos existentes y para los cuales proponemos un giro para convertirse en espacios de conexión natural entre los existentes y sus respectivos crecimientos.

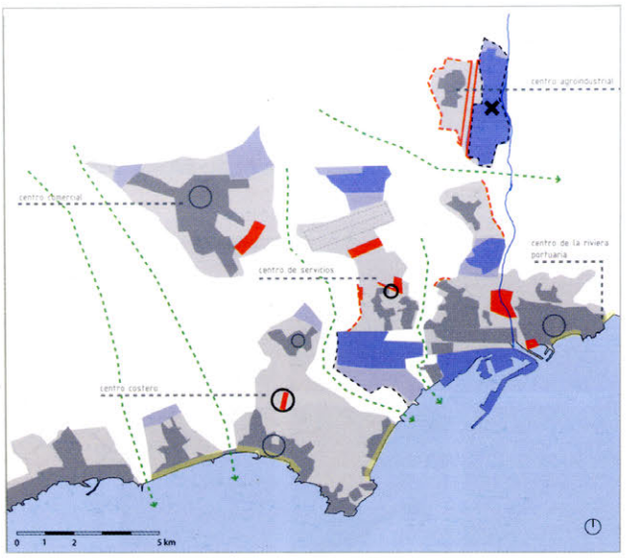
Los cálculos que se han realizado para este proyecto son orientativos sobre el modelo basado en la teoría de los TOD, que se fundamenta en la distribución de los crecimientos en el territorio en función de nodos de transporte público potentes. Un TOD articula alrededor de estos nodos de transporte una trama con diferentes intensidades según sea la distancia hasta el centro (el nodo de transporte). La distancia considerada "comoda" para el desplazamiento a pie se encuentra entre los 500 y 1000 metros aproximadamente. Con esta distribución, se pretende concentrar uso, densidad e intensidad allí donde la accesibilidad es mayor. Cerca del nodo de transporte público habrá mayor densidad y más intensidad (tanto comercial como residencial) y a medida que aumenta la distancia, los usos, densidades e intensidades disminuyen y se especializan.

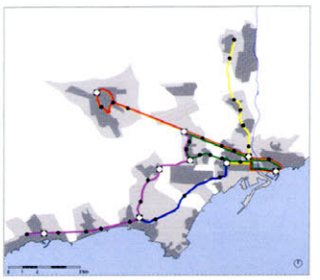
The Territorial Polycentric City plans to create a metropolitan tramway system; first, linked to the main urban nucleus and, along its route, activating the consolidation of unconnected neighbourhoods and complementing new facilities at a metropolitan scale.

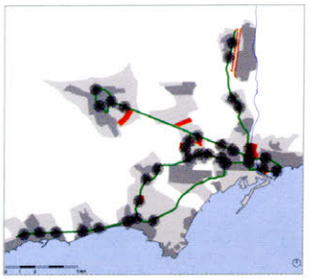
To create this growth model, there are some factors we need to take into account:
- A transport-oriented development, mainly focused on a quick and ecological transport system with great capacity, which works as a growth and urbanising motor.
- A strong and permeable transport in a metropolitan area: the tramway.
- Territories without apparent value up until now have been put up for sale, basically interstitial territories, forming the border between previously existing urban nuclei, which we would like to turn into spaces of natural connection between these nuclei and their growth.

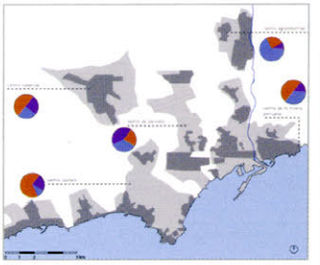
The project calculations are only illustrative for the model based on the TOD theory, which is focused on the territory growth distribution according to the strong public transport nodes. A TOD articulates a pattern around these transport nodes, with different intensities according to distance to the centre (the transport node). The considered "comfortable" walking distance is between 500 and 1,000 metres approximately. Thanks to this distribution we expect to concentrate use, density and intensity in places of higher accessibility. Around the public transport node the density will be higher and more intense (both, commercial and residential density) and, as the distance increases, the uses, densities and intensities decrease and specialize.

The Territorial Polycentric City growth model is inspired in the above-mentioned theory and puts it into practice on two levels. The higher level orientates new growth in places where the transport articulates spaces that, until now, were not included in current urban development. The public transport system contributes to pushing territories towards a growth focused on transport. These new spaces have been chosen for their location and potential for becoming generators of intensity, commuting and new settlement. The centrality concept becomes important











El modelo de crecimiento de Ciudad Policéntrica Territorial se inspira en la filosofía de esta teoría aplicándola en dos niveles. El nivel superior orienta los nuevos crecimientos allí donde el transporte articula espacios que hasta el momento se encontraban fuera del desarrollo urbano actual. El sistema de transporte público ayuda a articular territorios hacia un crecimiento orientado al transporte. Estos nuevos espacios han sido seleccionados por su localización y potencialidad para ser generadores de intensidades, desplazamientos y nuevos asentamientos. El concepto de centralidad adquiere relevancia ya que grandes equipamientos metropolitanos en conjunto con el diseño del sistema de transporte público crean puntos focales de actividad intensa en la nueva metrópolis.

Sistema de tranvía
Desarrollo orientado al transporte

El segundo nivel se desarrolla en la proyectación del nuevo ámbito de crecimiento. En este nivel se determinan las intenciones de diseño de las estructuras de los nuevos crecimientos (calles estructurales, hitos, lugares de importancia) y el trazado de este sistema de transporte. Los puntos neurálgicos de cada nuevo ámbito deberían estar dentro del radio de mayor intensidad y accesibilidad.

La "distancia comoda" para el Camp de Tarragona se ha fijado en un radio de 500 metros alrededor de cada parada. Las áreas interiores a estos 500 metros definen una mayor densidad e intensidad de uso a medida que nos acercamos al punto central, que en el caso del transporte serán las paradas, y en el caso del territorio serán las diferentes centralidades.

Se han calculado diferentes densidades para cada ámbito del proyecto. Estos ámbitos se definen por su localización en el territorio y su vocación principal, siendo los siguientes:
- *Ámbito de la rivera fluvial*, que comprende los asentamientos urbanos de Tarragona, Constantí, Torreforta, La Granja y Camp Clar, y el polígono de Constantí.
- *Ámbito comercial*, que comprende Reus con todos sus servicios.
- *Ámbito costero*, Vilaseca, Salou, Vilafortuny, Cambrils y la zona de Port Aventura.
- *Ámbito de servicios*, que contiene el aeropuerto de Reus, La Canonja, Bonavista y el polígono BASF.

because both the big metropolitan facilities and the design of the public transport system, generate focal points of intense activity in the new metropolis.

Tramway system
Transport focused development

The projection of the new growth area is developed on the second level. In this level the design intentions of the new growth structures (structural streets, milestones, important places) and the design of this new means of transport are determined. The neuralgic points of every new area should be in the most accessible and intense radius.

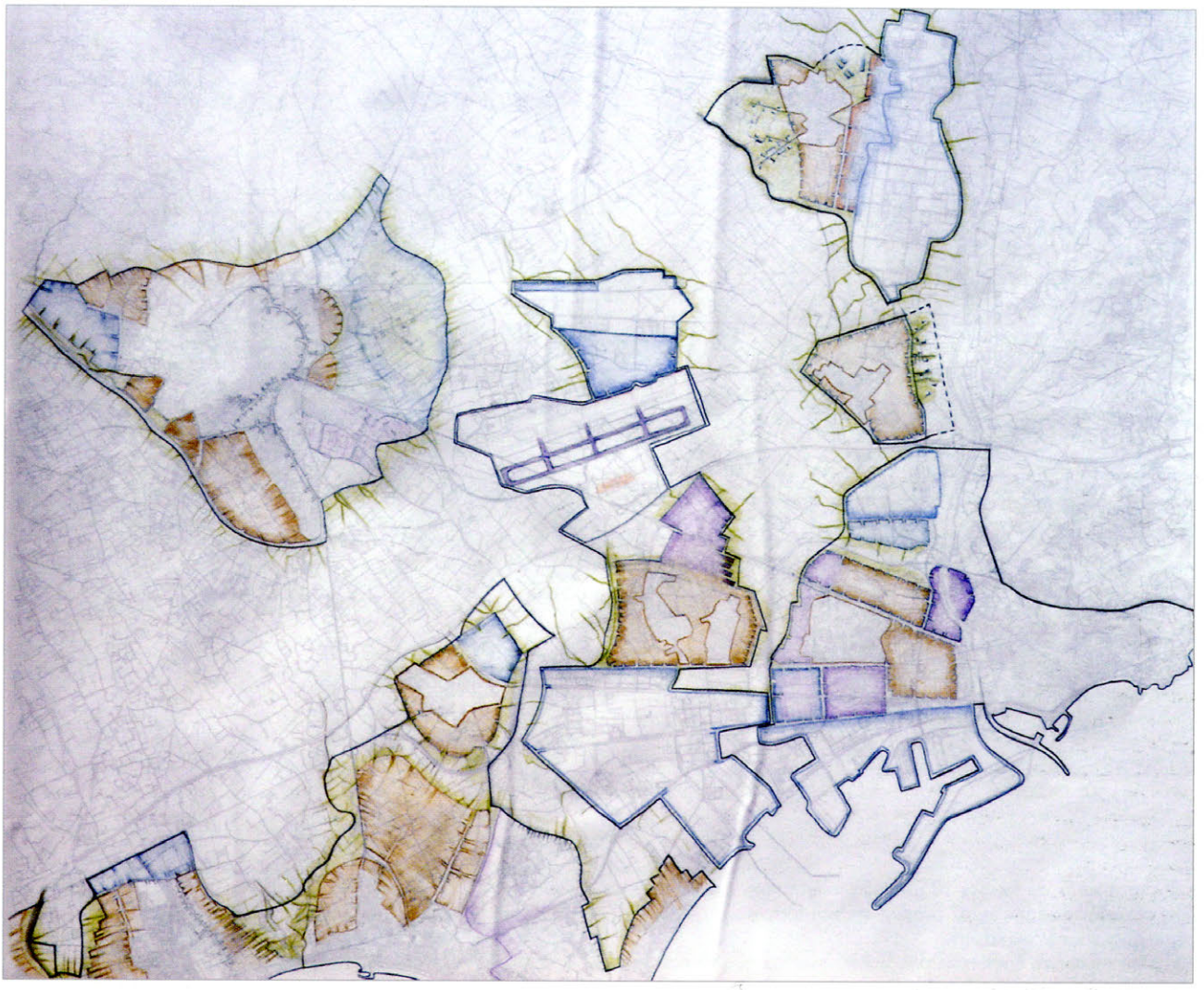
The "comfortable distance" for El Camp de Tarragona has been fixed at a radius of 500 metres around each stop. The areas within these 500 metres define a greater density and intensity of use as we approach the central point, which are the stops if we are referring to transport and the different centralities if we are referring to territory.

Different densities for each area of the project have been determined. These areas are defined by their location in the territory and their main function:

- *River bank area*, which includes the urban settlements of Tarragona, Constantí, La Granja, Camp Clar, and the Constantí industrial estate.
- *Commercial area*, which includes Reus with all its services.
- *Seaside area*, Vilaseca, Salou, Vilafortuny, Cambrils and Port Aventura.
- *Services area*, which includes Reus airport, La Canonja, Bonavista, and the BASF industrial estate.
- *Agroindustrial area*, which includes the Northern industrial estate, el Morell and la Pobla de Mafumet.

The following table (the dispersed data table) shows values which give a possible dimension to the population growth that makes up one of the objectives of the project. (See table)

The suggested features of central importance which complement growth are the following, and will be listed in the structural projects.



- *Ámbito agroindustrial*, que contiene polígono Norte, el Morell y la Pobla de Mafumet.

Se presenta la tabla de los datos disgregados. Son valores para dar un posible dimensionado al incremento de población que forma parte de uno de los objetivos del proyecto.

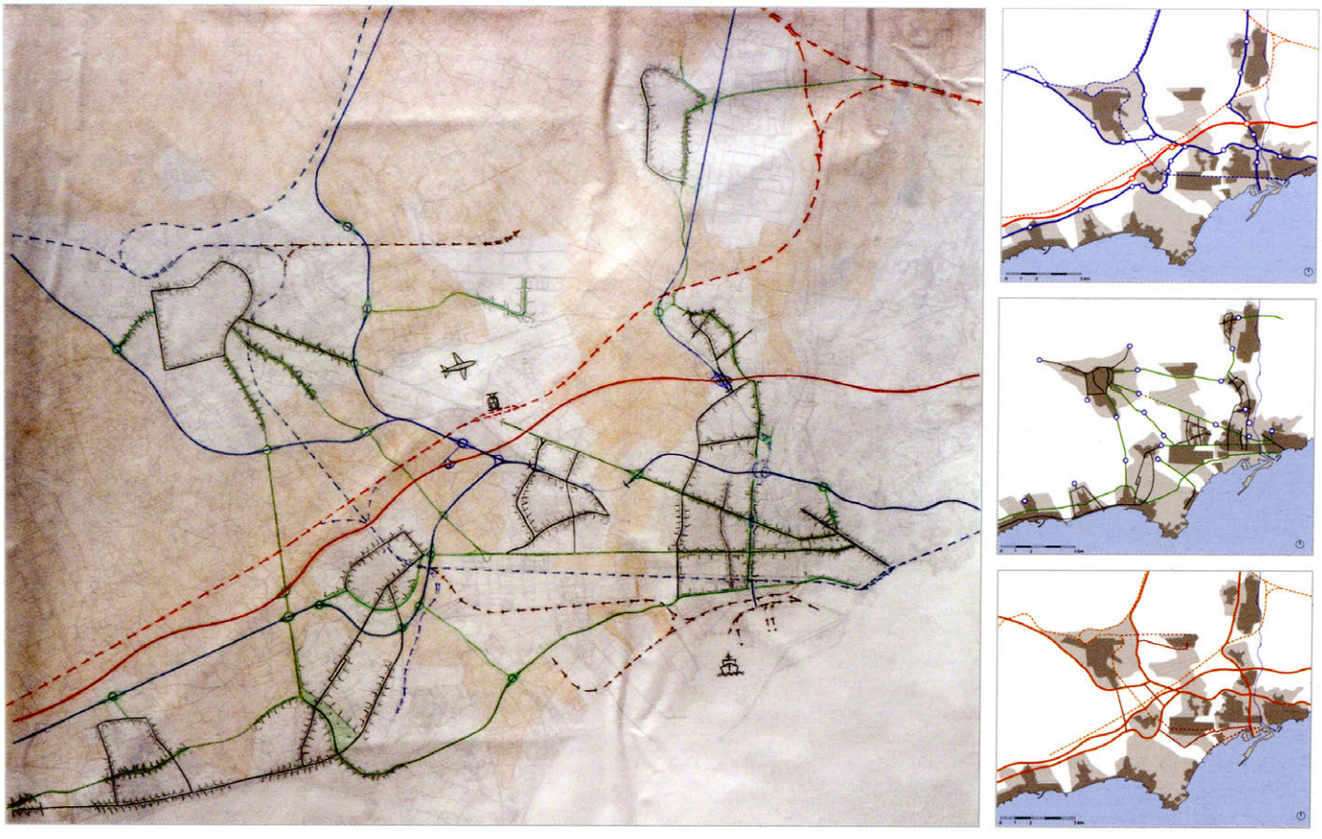
	habitantes inhabitants	superficie (ha) Area (hectares)
RESIDENCIAL / RESIDENTIAL	268.250	2.313
INDUSTRIAL / INDUSTRIAL		837
TERCIARIO / TERTIARY		333
EQUIPAMIENTOS / FACILITIES		312
TOTAL	268.250	3.795

Las centralidades propuestas que complementan los crecimientos son las siguientes y se detallarán en los proyectos estructurales:
- Universidad de Tarragona que ayuda a cruzar el río Francolí y convertir la industria obsoleta en residencia mixta.
- Recinto ferial que atraiga inversiones y visitantes al nuevo ámbito metropolitano.

- University of Tarragona which is helping to cross the river Francolí and turn the obsolete industry into mixed residence.
- Fairground which attracts investments and visitors into the metropolitan area.
- Reus airport and its station which allows full accessibility: by air, railway and metropolitan public transport.
- The city centre shopping area in the seaside area which triggers the consolidation of primary residence dwellings, will also be a complementary facility for the seaside area and its tourist and leisure function.
- Reus technological park which could open the door to the commercial city.

III.2 Rationalization and road specialization

The premises regarding infrastructure are recovering the urban value of some motorway administrations and specialization of some of them to organize the new polycentric metropolitan area and its relationship with the nearby territories. Moreover, the construction of a new tramway network which generates a powerful public transport network together with the suggested growth.



- El aeropuerto de Reus y su estación intermodal que permite una accesibilidad en todos niveles: aéreo, ferroviario y transporte público metropolitano.
- El centro urbano comercial del ámbito costero que detone la consolidación de primera residencia, además será un equipamiento complementario al frente costero y su vocación turística y de ocio.
- Parque tecnológico de Reus que sea la puerta de la ciudad del comercio.

III.2 Racionalización y especialización viaria

Las premisas respecto a la infraestructura son recuperar el valor urbano de ciertas vialidades y especializar algunas de ellas para estructurar el nuevo ámbito metropolitano policéntrico y su relación con territorios vecinos. A su vez, la construcción de una red de tranvía que genere la red de transporte público potente aunado a los crecimientos propuestos.

III.2.1Especialización de las vías de transporte

La racionalización de vías es necesaria para organizar los de tal manera que el ámbito metropolitano posee accesibilidad y buena movilidad reduciendo los costes de energía y combustible. A su vez, la especialización confía en ser la base de una infraestructura a largo plazo.

- SEGREGADAS
  autopistas
  tren de largo recorrido
- ESTRUCTURANTES
  autovías parque
  trenes regionales
- MERCANCIAS

III.2.1 Transport routes specialization

The routes rationalization organisation is necessary so that the metropolitan area has easy accessibility and good mobility, so reducing energy and fuel costs. In addition to this, specialization expects to be the basis of a new infrastructure in the long term.

-SEGREGATED
  Motorways
  Long-distance train
- STRUCTURING
  Dual carriageways
  Regional trains
- GOODS

III.2.2 Specific actionss

The actions carried out on infrastructures do not involve great changes. The proposal of the Territorial Polycentric City is the revaluation of existing routes taking into account their urban description which would organize the new metropolis. The main specific actions are the following :

- New route of the high speed railway line bringing it nearer to the AP7 and allowing the expansion of the airport and the construction of the intermodal station (airport, high speed trains, regional trains and metropolitan public transport).
- Changes to nodes which link the area with the AP7 to generate better connection to urban settlements and centralities.
- Construction of the line which links Tarragona port to the inner area, mainly for freight.
- Design of a fast tramway public transport system which increases the metropolitan links, together with an urban and metropolitan bus line.

RACIONALIZACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN VIÁRIA. SEGREGADAS: AUTOPISTAS , TREN LARGO RECORRIDO.
ESTRUCTURANTES: AUTOVÍAS PARQUE, TRENES REGIONALES. MERCANCÍAS.



III.2.2 Actuaciones puntuales

Las actuaciones realizadas en infraestructuras no suponen grandes cambios. La apuesta de la Ciudad Policéntrica Territorial es la revaloración de las vías existentes mediante su recaracterización urbana que estructure la nueva metrópolis. Las principales actuaciones puntuales:

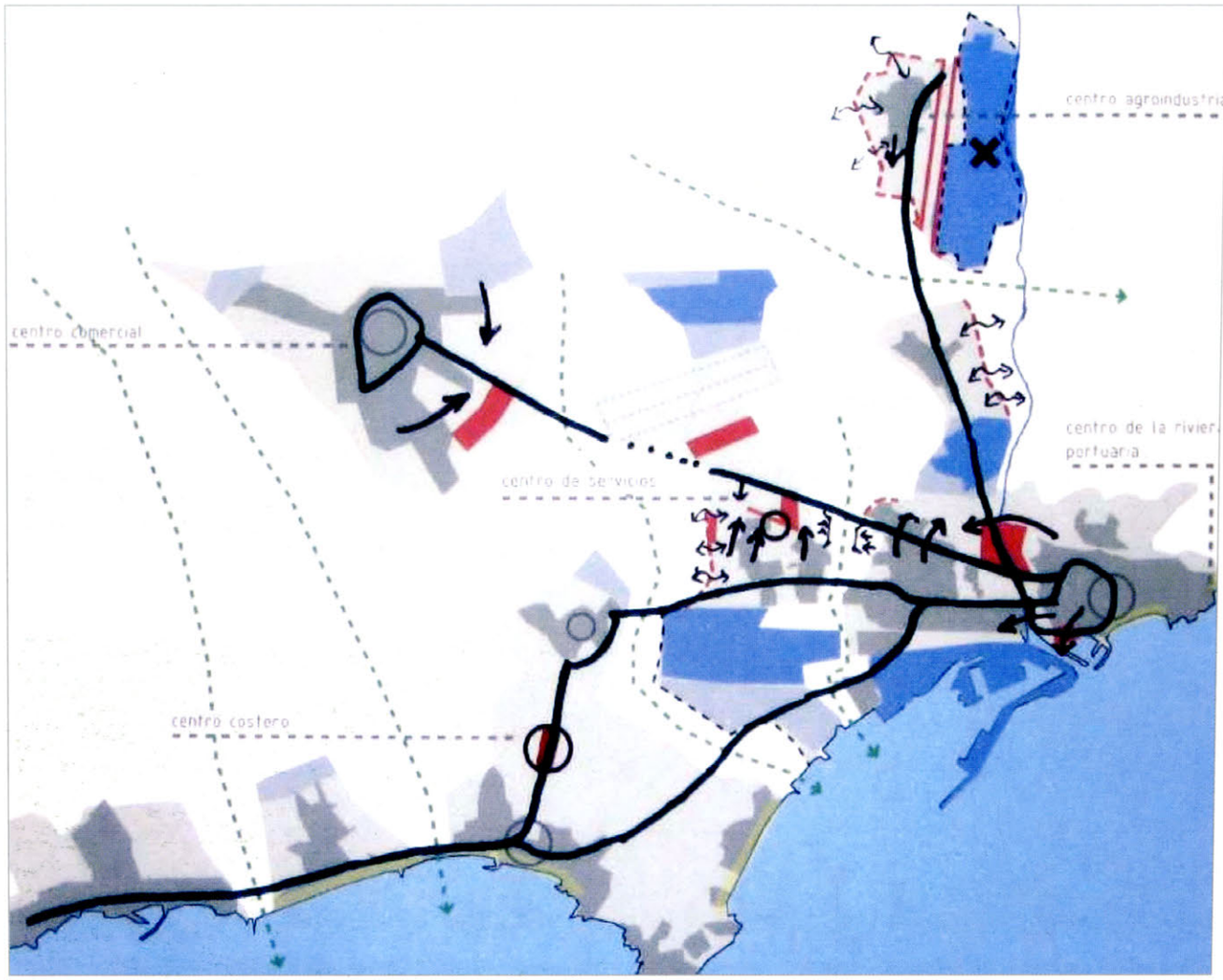
- Nuevo trazado de la línea de alta velocidad ferroviaria acercándola a la AP7 y dando entrada al desdoblamiento del aeropuerto y la construcción de la estación intermodal (aeropuerto, trenes de alta velocidad, trenes regionales y transporte público metropolitano).
- Cambio de los nodos que conectan el territorio con la AP7 para generar una mejor comunicación con los nuevos asentamientos y centralidades.
- Construcción de la vía que comunica el puerto de Tarragona hacia el interior principalmente para el transporte de mercancías.
- Diseño de un sistema de transporte público ferroviario ligero que fomente las relaciones metropolitanas y se complemente con una red de autobuses metropolitanos y urbanos.

- Conversion of the A7 into a park way which feeds directly into the metropolis and the covering of the stretch Canonja-Bonavista with vegetation.
- Change of the sections in T-11 and N340 so that they can become urban.
- Nodes conversion into roundabouts in the urban areas.
- Construction of the railway station in Vilaseca to connect the seaside area.

That's what we are aiming at: a territory with accessibility towards the inner area while also being well-communicated with the rest of Catalonia.

III.3 Towards a continuous and delimiting territory

One of the key ideas of this project has been the conservation of open spaces, not only the agrarian area, but also the non-developed space. Thus, in those areas where the conflict between the natural world and the urban world was quite obvious, we have decided to define the urban boundaries through the struc-



- Conversión de la A7 en una vía parque que irrigue el interior de la metrópolis de una manera rápida y su cobertura vegetal en el tramo la Canonja-Bonavista.
- Cambio de secciones en la T-11 y N340 con el motivo de volverlas urbanas.
- Conversión de nudos a rotondas estructurantes en los ámbitos urbanos.
- Construcción de la estación de ferrocarril en Vilaseca con el objetivo de comunicar el ámbito costero.

De esta manera se busca un territorio con accesibilidad hacia el interior y bien comunicado con el resto de Catalunya.

III.3 Hacia un territorio contínuo y delimitador

Una de las ideas clave del proyecto ha sido la conservación del espacio natural, tanto en su vertiente agraria, como la de simple espacio no urbanizado. De esta manera, en las áreas donde el conflicto entre el mundo natural y el mundo urbano era más evidente, hemos optado por definir los límites del urbano mediante la estructura del territorio natural, siguiendo así la filosofía de la continuidad y relimitación de las zonas urbanas por el espacio natural.

ture of the natural territory, following the continuity and limitation philosophy of the urban areas for the open space.

The general structure which follows the territory, drawing some lines in the mountain-sea direction (following the streams), has led us to introduction of areas of protection among some of the urban areas we have been studying and consolidating in a vertical way, creating some connectors with a function similar to that of the transport links.

When we approach more urban areas, we suggest a transition towards green urban areas, maintaining some activities to make use of the land so that it doesn't remain a simple and unconnected space.

We are trying to give spaces to the city where contact with the natural world could be possible.

We are trying to create a new urban space with a rural legacy.

Now we are going to talk about the synthesis plan in which the different superimposed layers (growth, infrastructure and territory) are checked, emphasizing the collective transport system (Tram Camp) which links the metropolitan area and the new centralities.

La estructura general que sigue el territorio, trazando unas líneas en sentido montaña-mar (siguiendo las rieras) nos ha llevado a introducir espacios de protección entre algunos de los distintos ámbitos urbanos que hemos ido estudiando y consolidando en este sentido vertical, creando unos conectores con una función parecida a la de las vías de comunicación.

Al entrar en ámbitos más urbanos proponemos una transición hacia un verde urbano, manteniendo algunas de las actividades, para dar así un uso al territorio, que no quede en simple espacio vacío e inconexo.

Tratamos de dar espacios a la ciudad donde sea posible un contacto con el mundo natural.

Tratamos de dar un nuevo espacio urbano con una herencia rural.

A continuación se muestra el plano de síntesis en el cual se comprueban las diferentes capas (crecimientos, infraestructura y territorio) sobrepuestas, haciendo énfasis en el sistema de transporte colectivo (Tram Camp) que cohesiona el ámbito metropolitano y las nuevas centralidades.

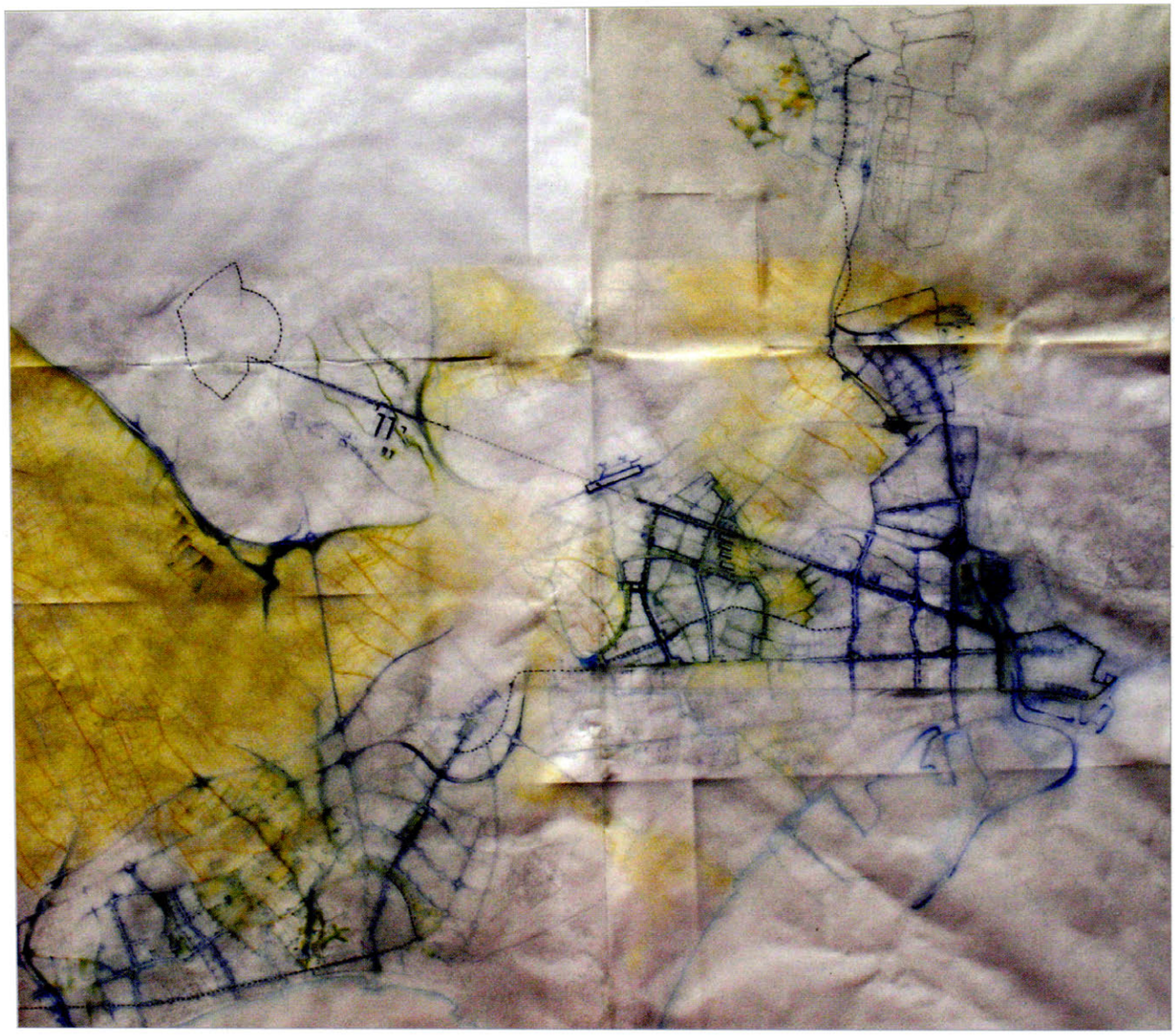
IV. STRATEGIC PROJECTS

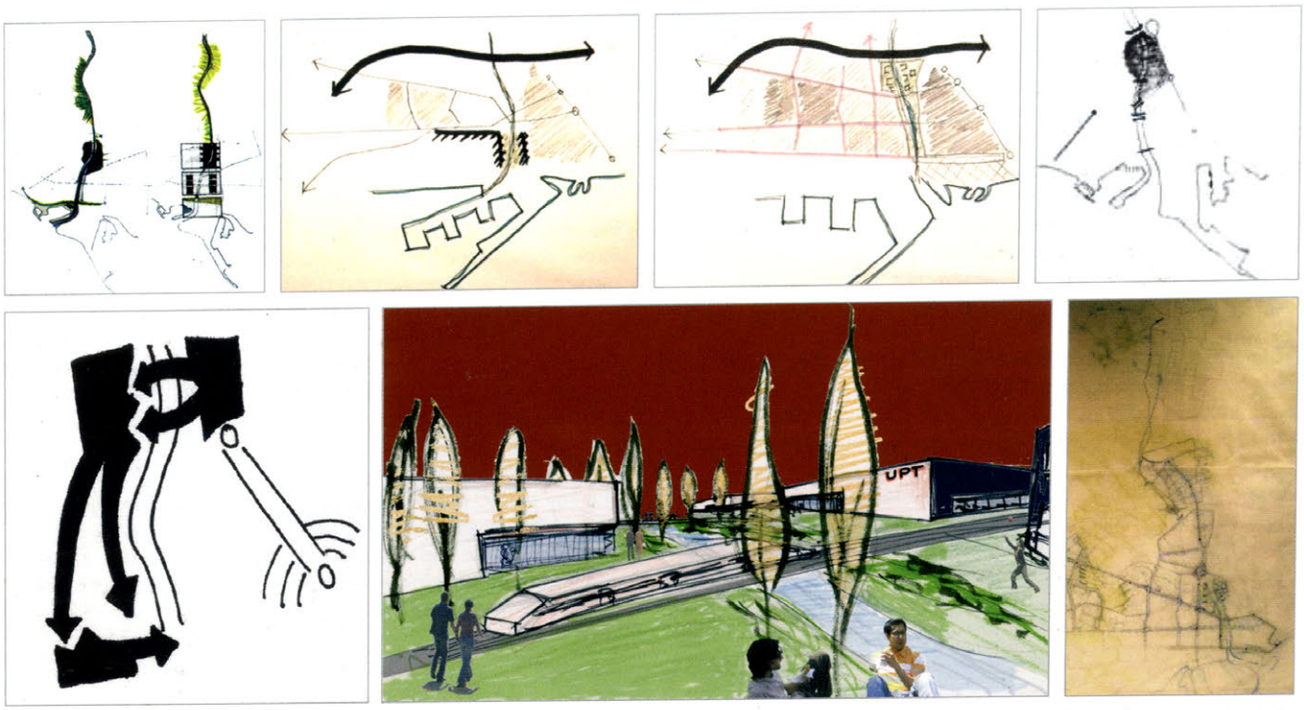
The projects we are going to describe try to follow the fixed patterns during the creation process of the territorial model. They are actions which follow developments aimed at transport to create a compact space, physically and, above all, socially well-connected among the different urban areas. These areas keep the identity they acquired throughout their history and through these strategic projects we expect to create structures which allow an improvement in the present day and future development with good prospects.

The aim of this enumeration is not to give an idea of isolated actions, but to describe the triggers and actions in order to create the suggested territory model.

University campus

The key project which is going to act as a catalyst is the *gathering of the university buildings into one space*, which is going to be located at the end of Avinguda del President Francesc Macià. The end of la Rambla is the beginning of a space whose aim is to join two streams of the same river.





IV. PROYECTOS ESTRÁTEGICOS

Los proyectos que describiremos tratan de seguir las pautas fijadas durante el proceso de creación del modelo territorial. Son actuaciones que siguen las líneas del los desarrollos orientados al transporte, para crear un espacio compacto, bien relacionado física y sobretodo socialmente entre los diferentes ámbitos urbanos. Éstos mantienen la identidad que han adquirido durante toda su historia y mediante estos proyectos estratégicos, se pretende dotar de estructuras que permitan una mejora en el momento actual y un desarrollo futuro con buenas perspectivas.

Esta enumeración no pretende dar la idea de actuaciones aisladas, sino que se describirán los detonantes y las acciones que las acompañan para crear el modelo de territorio propuesto.

Campus Universitario

El proyecto clave que actuará como catalizador es la *reagrupación de los diversos edificios de la Universidad en un solo espacio*, localizándose al final de la Avinguda del President Francesc Macià. El final de la Rambla aparece como el inicio de un espacio con el potencial de unir dos riberas de un mismo río que hasta ahora se daban la espalda.

Mediante la localización de la Universidad en este espacio, pretendemos iniciar el salto de la ciudad de Tarragona hacia el otro lado del río Francolí, con un espacio físicamente separado, pero socialmente unido, creando flujos en ambas direcciones que fomenten esta relación y la rápida transformación del área. La Universidad vendrá acompañada de edificios residenciales para estudiantes a ambos lados del Campus.

En este punto, toma sentido el parque fluvial del tramo bajo del Francolí, siendo una entrada a éste y un puente sobre las nuevas zonas que se han puesto en juego con este proceso.

Este salto funciona como catalizador de la reconversión hacia

Through the location of the university into this space, we expect to start the leap from the city of Tarragona towards the other side of the river Francolí, with a physically separated space, but being socially linked, creating flows in both directions which increase this relationship and the fast changes of the area. The university is going to have halls of residence for students on both sides of the campus.

Here the riverside area of the lower stretches of the Francolí is important, being both an entrance to and a bridge for the new areas of this process.

This leap acts as a catalyst of the restructuring into residential land of great areas devoted to warehousing and which are rather abandoned, where there are many factory premises for sale or rent. This area, due to its centrality, has become obsolete for the uses it once had. It needs the space that the present industrial and logistic areas need, and which are not possible in the centre of Tarragona.

It also helps in the replanning of the Torreforta district, which will be provided with a rational pattern, structuring axes and a better landscape, eliminating the segregated way acting as a barrier which crosses this path towards the Port of Tarragona. This strategic project has the L1, L2 and L3 tramway lines of the intercity public transport system, as well as Tarragona urban bus network and the intercity connection network.

Fairground

Along the Tarragona-Reus axes there are other strategic projects, which will give a dominant character to these axes. We will locate the *fairground* in the north of Bonavista, between the inner rural space towards the central urban park and La Granja-*Camp Clar y Bonavista*.

It has been conceived as an open fairground area, where the urban pattern would have a rural character in this great park.

suelo residencial de grandes zonas hasta ahora dedicadas al almacenaje y que presentan cierto grado de abandono, con numerosas naves en venta y alquiler. Este ámbito, debido a su gran centralidad, ha quedado obsoleto para los usos que tenia definidos en su momento. Necesita el espacio que demandan las actuales zonas industriales y logísticas, y que en el centro de Tarragona no tienen cabida.
También ayuda a la reordenación del barrio de Torreforta, al cual se dotará de una trama racional, de unos ejes estructurantes y de un mejor paisaje, eliminando la barrera que supone la vía segregada que atraviesa esta zona hacia el Port de Tarragona.

Este proyecto estratégico está servido por las líneas de tranvía L1, L2 y L3 del sistema de transporte público interurbano, así como por la red de autobuses urbanos de Tarragona y la red de conexiones interurbana.

Recinto ferial

A lo largo del eje Tarragona-Reus se localizan otros proyectos estratégicos que darán un carácter dominante a este eje. Al norte de Bonavista, situamos el *Recinto Ferial*. Está ubicado en el espacio de transición del espacio rural interior hacia el gran parque urbano central entre La Granja-Camp Clar y Bonavista. Está ideado para ser un recinto abierto al parque, donde la trama urbana esté dominada por un carácter natural, integrado en ese gran parque. En el recinto se plantean la mezcla de usos comerciales (oficinas, centros de exposición, zonas terciarias con hoteles) dado que se encuentra unido a la otra gran centralidad, que es el *Aeropuerto de Reus*.

Para este aeropuerto proponemos la ampliación debido al auge del número de vuelos en los últimos tiempos y a la intención de potenciar el viaje de negocios y aumentar el nivel de visitantes con destino a Tarragona y la Costa Dorada.

Allí convergerán tres distintos medios de transporte (automóvil, ferrocarril y avión) y las tres escalas de transporte que encontramos en todo el territorio, la internacional con el aeropuerto, la nacional/regional con la línea de la alta velocidad y la autopista y la interurbana, con el sistema de transporte público, basado en el tranvía. Con estas características, localizar un centro de negocios y comercial en las cercanías de este gran nudo de transporte, deja de ser una necesidad para convertirse en una excelente oportunidad por el volumen de visitantes y actividad que tendrán sus exposiciones.

In the fairground different commercial uses have been suggested (offices, exhibition centres, tertiary areas with hotels) due to its location next to the other great centrality, *Reus Airport*.

We suggest the enlargement of this airport due to the recent increase in the number of flights and the intention of promoting business trips and increasing the number of visitors wishing to visit Tarragona and la Costa Dorada.

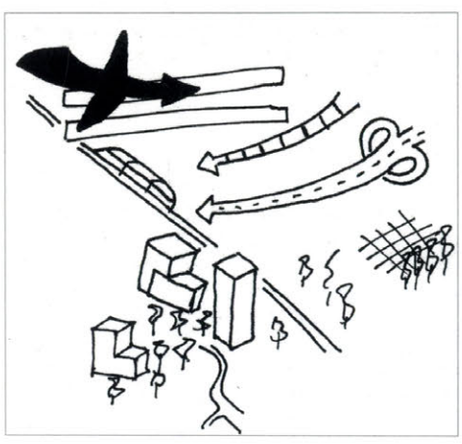
Three different ways of transport will converge there (car, railway and plane) and the three scopes of means of transport that we can find in the whole territory, the international one thanks to the airport, the national/regional one with the high-speed line and the motorway, and the intercity one, thanks to the public transport system, based on the tramway. With these features, locating a business and commercial centre on the outskirts of this important transport junction is not a need but an excellent opportunity due to the amount and the resulting activity of its visitors.

It is also important to emphasize that the airport has an essential function for our project. Due to its regulated safety distances, among other factors, it avoids an increasing urban pressure on the inner agricultural territory that we try to protect.

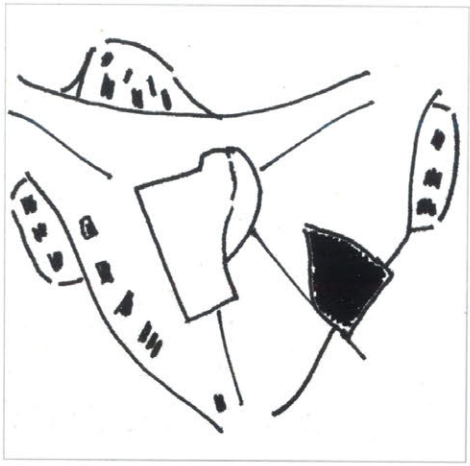
Technology Park

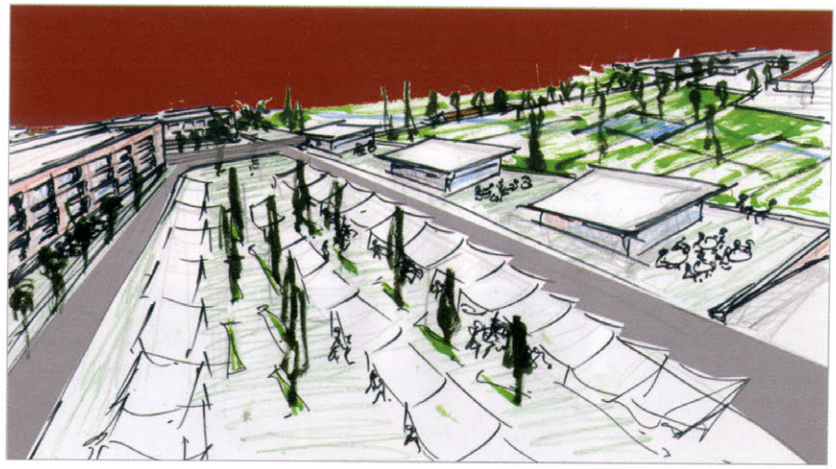
The strategic projects we have located in Reus have more to do with the definition of natural spaces boundaries than with the creation of new infrastructures. We believe that Reus, with its radial growth structure, keeps a good urban pattern, well-connected but lacking the continuity it had before the 70s due to a tendency for dispersion in the last decades. Thanks to research during the analysis process, we have set this settlement pattern from the period before and after the 70s, showing a change towards dispersion in the urban morphology. This is the change we want to counteract with these relimitation policies in the urban area next to the natural spaces.

The specific strategic project is developed at the entrance of Reus following the T-11 axes, which is going to be the link when the tram gets to Tarragona. *The Parque Tecnológico de Reus* will further link the fabric research and the services of a city which already has a commercial character.









En orto aspecto, el aeropuerto realiza una función esencial para nuestro proyecto. Debido a sus espacios de servitud y distancias de seguridad, evita una mayor presión urbanística sobre el territorio interior agrícola que intentamos cuidar y potenciar.

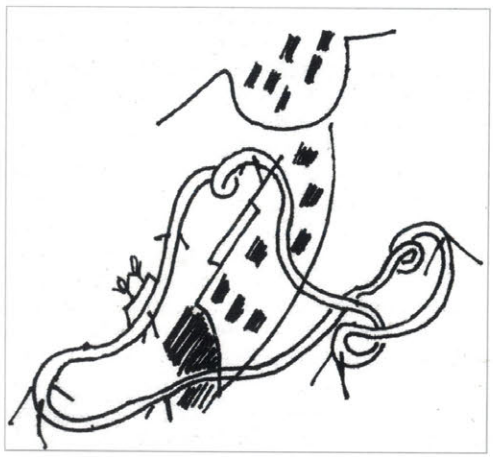
Parque Tecnológico

Los proyectos estratégicos que hemos situado en Reus, tienen más que ver con la definición de sus límites con los espacios naturales que le rodean, que con crear nuevas infraestructuras. Creemos que Reus, con su estructura de crecimiento radial mantiene una buena trama urbana, bien cohesionada en la zona consolidada, pero que debido a la tendencia de dispersión de estas últimas décadas, sus límites han perdido la continuidad que antes de la década de los 70 tenían. Mediante estudios rea-

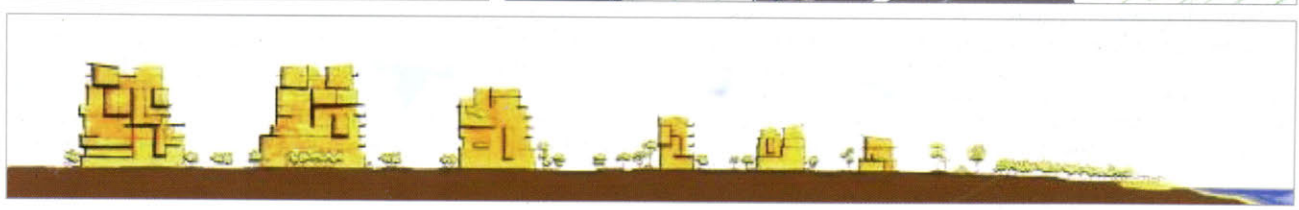
Port Aventura

We are looking for the consolidation of the population along the seaside area, taking advantage of the present inertia regarding the change of second residence to primary residence which has been taking place in the last years, above all in Salou. This objective comes together with the creation of new urban developments which give us the idea of a compact and well-structured city in order to be able to have a basis on which the foreseen growth could be possible.

Our intention is to start the consolidation process to be able to provide, during the whole year, services and facilities to all these nuclei which nowadays only have them during the tourist season. We are not only looking to consolidate tourist facilities, but also for the continuity and diversity which el Camp offers throug-

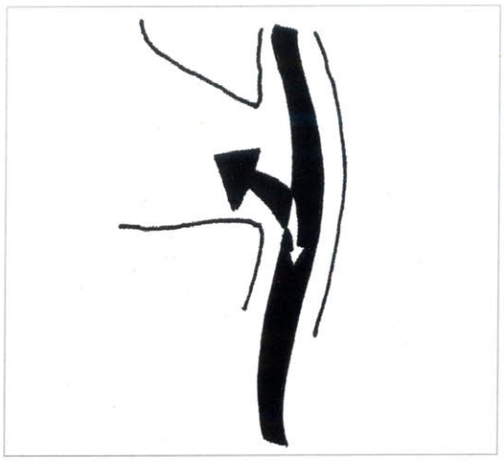


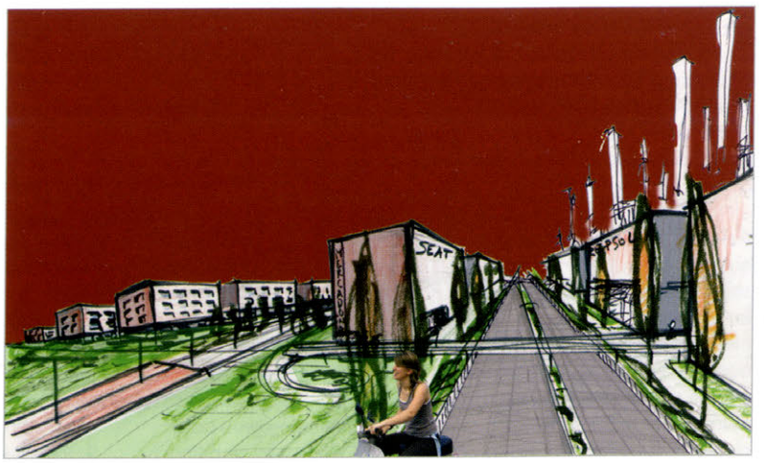






ESTRATEGIA PARA EL PARQUE TECNOLÓGICO. PARQUE TECNOLÓGICO DE REUS.
ESTRATEGIA DE DESARROLLO EN VILASECA-SALOU (PORT AVENTURA). CENTRO URBANO VILASECA-SALOU. CENTRO COSTERO DE SALOU.
PROPUESTA DEL FRENTE MARÍTIMO Y SU RELACIÓN CON LO URBANO.





lizados en le proceso de análisis, hemos establecido este patrón de asentamientos a lo largo del tiempo desde la etapa anterior a 1970 y la posterior, evidenciando un cambio hacia la dispersión en la morfología de los paquetes urbanos y periurbanos. Este cambio es el que nosotros queremos contrarrestar con estas políticas de relimitación de la franja urbana en contacto con el espacio natural.

El proyecto estratégico puntual, se desarrolla a la entrada de Reus siguiendo el eje de la T-11, que actuara como vínculo a la llegada del tranvía desde Tarragona. *El Parque Tecnológico de Reus* vinculará aún más los tejidos de investigación (laboratorios, centros de investigación, universidad) con el tejido comercial y de servicios de una ciudad que ya tiene este carácter comercial.

Port Aventura

En la zona costera buscamos la consolidación de la población aprovechando la inercia actual del cambio de segunda a primera residencia que se está dando en los últimos años, sobretodo en Salou. Este objetivo viene acompañado de la creación de nuevos desarrollos urbanos que nos dan una idea de ciudad compacta, bien estructurada, para poder tener una base sobre la cual el crecimiento previsto sea posible.

La intención es iniciar el proceso de consolidación para así poder dotar durante todo el año a estos núcleos de servicios y equipamientos que hoy solo tienen en la temporada turística. Buscamos, no solo la consolidación de la oferta turística, sino la continuidad y diversidad de oferta que hay durante todo el año en el Camp. Creamos la ciudad costera, manteniendo la vocación turística y respetando las diferentes identidades de cada núcleo urbano. La inercia que juega en esta zona un actor tan importante como es el parque temático de *Port Aventura*, que cada año extiende más su temporada, nos impulsa a recoger esta dinámica e intentar complementarla, con un gran centro terciario frente a la entrada principal del parque, y el *desarrollo de una gran zona residencial* que haría de puente para dar continuidad a esta ciudad costera desde Cambrils hasta Vilaseca. Este nuevo crecimiento será el núcleo importante de esta nueva ciudad.

Port Aventura a su vez ha desarrollado un plan urbanístico con el cual pretende ofrecer viviendas de cierto nivel para un turismo de alta capacidad adquisitiva, con lo cual, hemos intentado integrar esta idea en nuestro proyecto para dar mayor peso a esta zona.

hout the whole year. We are creating the seaside city, maintaining the tourist function and respecting the different identities each urban nucleus has. The inertia which such an important actor as *Port Aventura* plays in this area, and which every year lengthens its season , leads us to follow this dynamic and try to complement it with a great tertiary centre at the main park entrance and with the *great residential area development* that would link this seaside city from Cambrils to Vilaseca. This new growth will become the important nucleus of this new city.

Port Aventura has also developed an urbanistic plan by means of which it expects to offer luxury homes for high income tourists. Thus, we have tried to integrate this idea in our project to make this area more important.

Economic activity axes

The northern area has the Tarragona-Valls main road project as its main growing factor since taking advantage of the present circumstances (the location of the petrochemical North Industrial Park) there are few possibilities to develop other activities which do not have a half-industrial character.

Thus, following the main road we find a pattern which does not seem to respect the landscape and quality of the nucleus it crosses. Due to the special urban structure Constantí (a residential urban nucleus which expels the industrial growth from its municipal boundary) has, we believe its natural growth is towards Francolí river, characterizing this area as a door between two worlds, the river one and the agrarian one, and having as potentiality the development of a cultural centre devoted to the agrarian world, routes by bike, a rural museum, etc. where visitors could access from a river park. We opt for the diversion of the route foreseen towards Constantí south area, giving a service and a section similar to the one las Rondas de Barcelona have, half-buried underground and avoiding a greater impact on the territory.

La Pobla de Mafumet and El Morell area receive the main road with the *industrial area of big grain commercial façade project*, which includes businesses and services that need a great space, the so-called "façade business", with gradual developments toward a light industry next to the petrochemical perimeter. In the nearest façade to the residential development, the grain decreases to mix up with the present pattern, always creating structuring axes.

Eje de actividad económica
La zona norte cuenta con el proyecto de la autovía Tarragona-Valls como su principal motor de crecimiento, ya que aprovechando las actuales circunstancias (la ubicación del Polígono Norte del la petroquímica) los márgenes para desarrollar otras actividades que no tengan un carácter semi-industrial son pocos.

Así pues, siguiendo la autovia nos encontramos con un trazado que nos parece que no tiene ningún tipo de respeto por el paisaje y calidad de los núcleos que atraviesa. Debido a la particular estructura urbana que tiene Constantí, núcleo urbano enteramente residencial y expulsando los crecimientos industriales hacia su límite municipal, creemos que su área natural de crecimiento es hacia el Francolí, dando una característica de puerta entre dos mundos, el fluvial y el agrario, y teniendo como potencialidad el desarrollo de un centro cultual dedicado al mundo rural, rutas en bicicleta, un museo rural, etc... al cual se pudiera acceder desde un parque fluvial. Apostamos por el desvío del trazado previsto hacia la zona sur de Constantí, dando un servicio y una sección parecida a la de las Rondas de Barcelona, semisoterradas y así evitando un mayor impacto sobre el territorio.

La zona de la Pobla de Mafumet y El Morell reciben la autovia con un proyecto de *zona industrial de fachada comercial de grano grande*, tipo servicios y negocios que requieran un gran espacio, los llamados "negocios fachada", con unos desarrollos graduales hacia una industria ligera cercana ya al perímetro de la petroquímica. En la fachada más cercana al desarrollo residencial, el grano disminuye para mezclarse con el tejido actual, siempre creando los ejes estructurantes.

Este proyecto está orientado a un futuro desplazamiento del Polígono Norte, para así ya tener una base sobre la cual reconvertir el posible suelo industrial en una actividad menos agresiva para el entorno urbano.

IV.1 FASES

En este apartado enunciaremos los proyectos estratégicos que se completaran siguiendo las fases estudiadas para conseguir nuestros objetivos.

Cabe puntualizar que la ejecución de las fases va en concordancia con el organismo que las ejecuta, dependiendo de la escala de los trabajos. Así, obras en una misma fase que dependan de dos municipios pueden iniciarse y desarrollarse a la par, al igual que si intervienen organismos de mayor escala (Ministerio de Fomento en el caso de la Autovía Tarragona-Valls, las obras del Puerto de Tarragona y del aeropuerto) o algún organismo o consorcio creado apara el desarrollo del sistema de transporte interurbano).

Primera etapa:
La primera fase comprende las actuaciones que implican a los dos grandes actores del Camp, Tarragona y Reus. El proyecto principal que iniciará este proceso es la agrupación de los distintos edificios universitarios disgregados por toda Tarragona en un mismo espacio abierto, situado al final de la avenida del President Francesc Macià (al final de la Rambla) y que nos permitirá construir un "puente" hacia el otro lado del río.

Este salto tendrá el complemento de la reurbanización de la actual T-11 que sirve de vía directa entre estos dos núcleos. La construcción de la plataforma para la Línea 1 del tranvía a lo largo de la actual T-11 supondrá un cambio de sección en de-

This project is aimed to a future relocation of the North industrial estate in order to have a basis on which turning the possible industrial land into a less aggressive activity for the urban environment.

IV.1 PHASES

In this section we are going to deal with the strategic projects which will be completed following the studied phases in order to reach our objectives. It is necessary to clarify that the phases execution is connected with the organism which carries them out, according to the work scale. This way, works in the same phase which depend on two towns can start and be developed at the same time, even if more important organisms take part (Ministry of Works in the case of Tarragona-Valls main road, building works in Tarragona port and airport) or any organism or consortium created for the development of the intercity transport system.

First phase
The first phase includes the actions which involve the two great actors in el Camp: Tarragona and Reus. The main project which will start this process is the gathering of the different university buildings dispersed around Tarragona into the same open space, situated at the end of Avenida del President Francesc Macià (at the end of la Rambla). We will also be able to build a bridge towards the other side of the river.

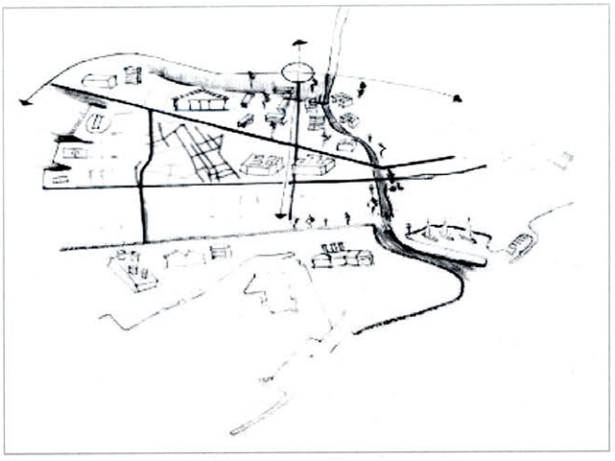
This leap will be completed with the reurbanization of the current T-11 which is a direct way between these two nucleus. The construction of the platform for the tram Line 1 along the current T-11 involves a section change in certain points of this way, becoming a structuring way with an urban character.

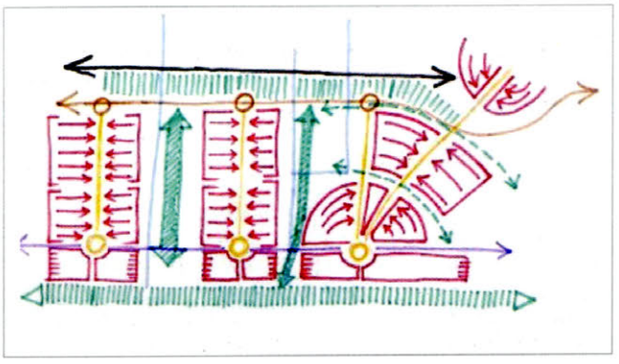
Similarly, the construction of the diversion to this way, which links the A7 with the rondas de Reus, is an important factor to complete the transformation towards a T-11 urban character. The A7 will take the traffic which nowadays we can find in the T-11 from its connection to the A7 on and this new diversion will canalize the flows between Reus and Tarragona. This diversion achieves two objectives, the first one is releasing the traffic in a long part of the route making its transformation into an urban axes easier, and the second one is releasing space for the future enlargement of Reus airport.

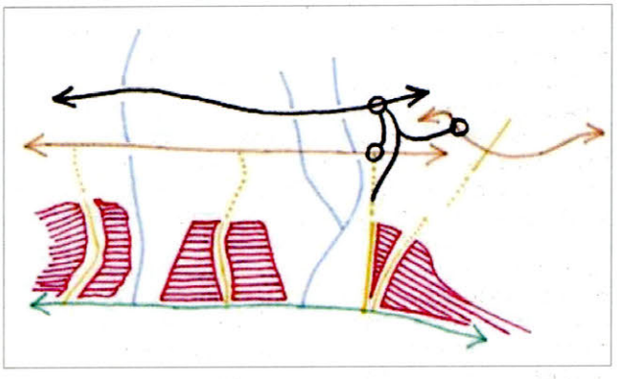
Another important aspect in the first phase will be the underground works of the present connection between the AP7-A7 and Tarragona port. In the first phase, the route which will be affected by these underground works will be the one which goes parallel to el Francolí from the airport until the junction with the A7, freeing the territory of a great infrastructure which divides and avoids the relationship in both sides.

Internally, the actions to provide with structuring axes to the different urban areas included in this first phase will also start: La Canonja, Bonavista, La Granja-Camp Clar and the consolidation of their boundaries.

The most important project we have proposed in Reus is the creation of the Technologic Park, situated between the C-14 for Salou and the T-11 for Tarragona, where there will be university faculties, hospitals, research and development centres, etc.







terminados puntos de esta vía, transformándose en una vía estructurante de carácter urbano.

Paralelamente, la construcción de la variante a esta vía, que une la A7 con las rondas de Reus, es un factor importante para completar la transformación hacia un carácter urbano de la T-11. LA A7 recogerá el gran transito que actualmente carga la T-11 a partir de su conexión con la A7 y esta nueva variante y canalizará los flujos entre Reus y Tarragona. Esta variante logra así dos objetivos, liberar del transito a gran parte del recorrido facilitando su transformación en eje urbano, y liberar espacio para la futura ampliación del Aeropuerto de Reus.

Otro aspecto importante en esta primera fase, será el soterramiento de la actual conexión entre la AP7-A7 y el Port de Tarragona. En esta primera fase, el tramo que se verá afectado por esta obra será el que transcurre paralelo al Francolí desde el puerto hasta el nudo con la A7, liberando al territorio de una gran infraestructura que divide e impide la relación a ambos lados.

A un nivel interno, se iniciarán las actuaciones para dotar de unos ejes estructurantes a los diferentes ámbitos urbanos incluidos en esta primera fase: La Canonja, Bonavista, La Granja-Camp Clar y la consolidación de sus límites.

El proyecto más importante que nos hemos planteado en Reus, es la creación del Parque Tecnológico, situado entre la C-14 dirección Salou y la T-11 hacia Tarragona. En el tendrán cabida facultades universitarias, hospitales, recintos de investigación y desarrollo, etc.

Segunda etapa:
En esta etapa se desarrollará el ámbito de la Ciudad Costera. El principal núcleo de atracción será la zona terciaria situada frente al complejo lúdico Port Aventura, y el gran desarrollo mixto-residencial que unirá el núcleo urbano actual de Salou

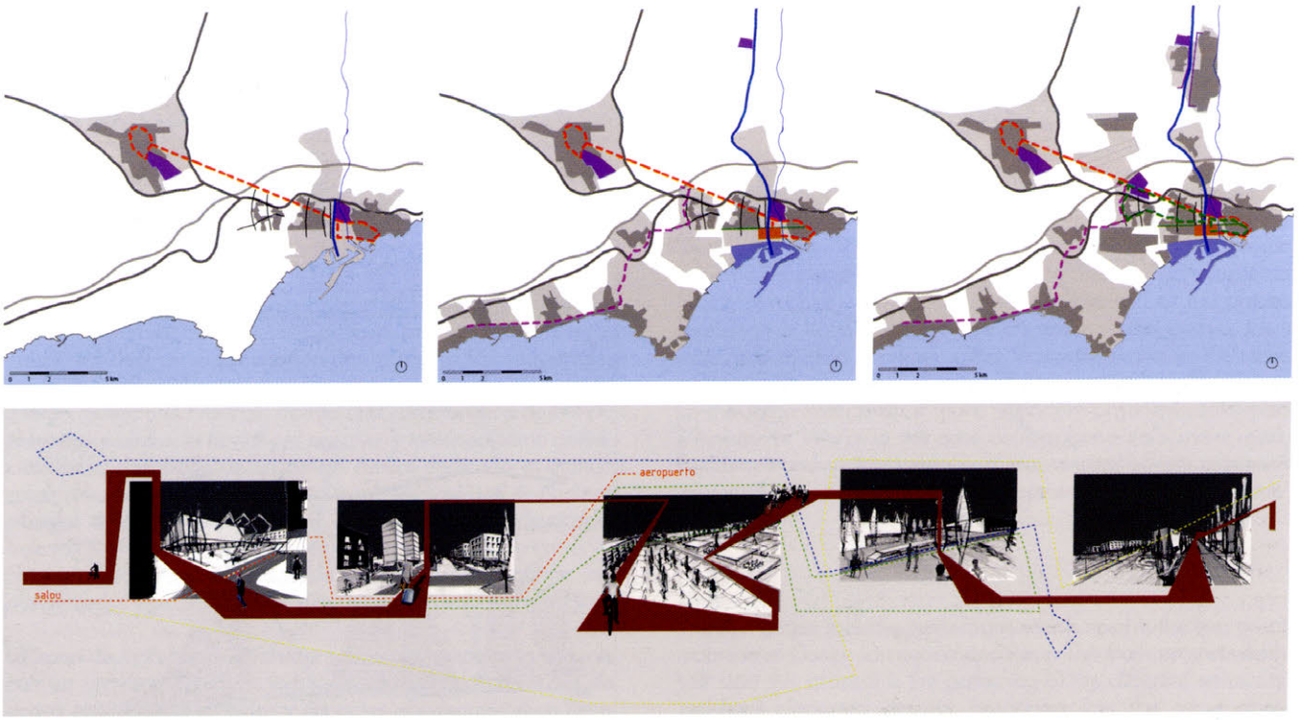
Second phase
In this phase the seaside city area will be developed. The main nucleus of attraction will be the services area situated opposite Port Aventura, and the great residential development which will link Salou with the centre of Vilaseca. This new area will play an important role in the structure of the territory.

Similarly, the old railway platform along the coast and which due to the construction of el Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad fell into disuse, will be redeveloped. The platform space will also be used to create a great avenue with a pedestrian way and the location of the L-2 tranway into the new metropolitan transport network to link Cambrils and Vilaseca. This new avenue is part of the structuring axes network which is expected to be created and promoted in the different urban areas, whether they are consolidated or new.

At the same time, in Tarragona the works to redesign the exit of el Francolí to the Mediterranean will start, changing the façade of the river and creating a new port area devoted to ludic and traditional fishing uses.

To complete the leap of Tarragona to the other side of el Francolí, which begins at the university complex, it is also foreseen to change the uses of the industrial area and warehouses (a bit obsolete) for mixed-residential uses with some bigger grain commercial points situated between the present C-31b between Salou and Tarragona, the N-340 between Vilaseca and Tarragona, the port facilities and the river. In order to give a more rational structure to the different areas, we would work on the transformation of the N-340 road towards the Avenida de Vilaseca, with a structuring urban character, providing it with the necessary space for the L-2 tram.

We will also continue working on the new Tarragona-Valls main road, thanks to the alteration of the A7 junction, the new connection with the AP7 motorway and its route towards Valls.



con el centro de Vilaseca. Este nuevo ámbito tendrá un papel importante en la estructura del territorio.

Paralelamente, se re-urbanizará la antigua plataforma ferroviaria que discurre a lo largo de la costa y que por la construcción del Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad, quedará en desuso. Se aprovecha el espacio de la plataforma para crear una gran avenida con un recorrido peatonal y la ubicación de la Línea 2 del tranvía en la nueva red de transporte metropolitano, para dar conexión desde Cambrils hasta Vila-seca Esta nueva avenida se enmarca dentro de la red de ejes estructurantes que se pretende crear y potenciar en los distintos ámbitos urbanos, ya sean consolidados o de nueva aparición.

A la par, en el municipio de Tarragona se iniciarían los trabajos para remodelar la salida del Francolí al Mediterráneo, dando así un giro a toda la fachada del río a la ciudad y creando una nueva zona portuaria específica para usos lúdicos y pesqueros tradicionales.

Para completar el salto de Tarragona hacia el otro lado del Francolí, iniciado por el complejo universitario, está previsto el cambio de usos de la zona industrial y almacenes (con cierto grado de obsolescencia) hacia unos usos mixtos-residenciales con algunos puntos de comercial de grano mayor, comprendida entre la actual C-31b entre Salou y Tarragona, la N-340 entre Vila-seca y Tarragona, la zona portuaria y el río. Siguiendo con la intención de dar una estructura más racional a los distintos ámbitos, se trabajaría en la transformación de la carretera N-340 hacia la Avenida de Vila-seca, con un carácter urbano estructurante, dotándola del espacio necesario para la Línea 2 del tranvía y con un frente de usos mixtos.

Para dar continuidad a un proyecto iniciado ya en la primera fase, se trabajará en la continuación de la nueva autovía Tarragona-Valls, a partir de la reforma del nudo de la A7, la nueva conexión con la autopista AP7 y su trazado hacia Valls.

Likewise, the works in the area of La Pobla de Mafumet, Morell and the petrochemical Polígono Norte will start, creating the Agrarian-industrial Park in la Pobla de Mafument.

Third phase

This is the phase in which the different projects will be completed to finish changing the Territorial Polycentric City area with all the elements that define this city as a compact territory, well-connected among the different centres, with a structuring urban and intercity network much clearer and with a well-defined basis on which we can project the future of this territory following a coherent model and, above all, working together with all the actors which take part in this territory.

In order to complete all the works started in the first phase, one of the most important actions is the airport enlargement with its direct connection to the Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad line and the public transport intercity system (tram and bus) and the creation of the fairground in the urban park created between Bonavista and Camp Clar. This action would mean a great regional attraction.

The connection between the airport and the fairground with the intercity transport system would be carried out through three lines, the existing L1 between Tarragona and Reus, the L2 which links the seaside city with the airport and the new L3 line, which will have a circular design to give a fast and frequent service to the big amount of new visitors.

Internally, the most important action is the covering of the present A7 through the north of Bonavista and La Canonja, continuing the rural space from the north and going towards an urban green space when it gets to the Avenida de Vilaseca. This covering gives us the opportunity to create a structuring axes on this way, act on the façade of the redeveloped T-11 and provide it with a much more urban character.

En el mismo sentido, se iniciarían los trabajos en el ámbito de La Pobla de Mafumet, Morell y la relación con el Polígono Norte de la petroquímica, con la creación del Parque Agroindustrial de la Pobla de Mafumet.

Tercera etapa:
Esta es la fase en la que se completan los distinto proyectos para acabar de transformar el ámbito de la Ciudad Policéntrica Territorial con todos los elementos que la definen como un territorio compacto, bien relacionado entre sus distintos centros, con una red urbana e interurbana estructurante mucho más clara y con una base bien definida sobre la cual proyectar el futuro de este territorio siguiendo un modelo coherente y sobretodo, de forma conjunta entre todos los actores que participan de este territorio.

Para completar los trabajos iniciados en la primera fase, una de las actuaciones más importantes es la ampliación del aeropuerto con su conexión directa con la línea del Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad y el sistema interurbano de transporte público (tranvía y autobús) y la creación del recinto ferial integrado en el parque urbano creado entre Bonavista y Camp Clar, actuación que generaría un gran punto de atracción regional.

La conexión del aeropuerto y el recinto ferial con el sistema de transporte interurbano se realizaría mediante tres líneas, la ya existente L1 entre Tarragona y Reus, la L2 que une el la Ciudad Costera con el aeropuerto y la nueva línea L3, que tendrá un trazado circular para dar un servicio rápido y frecuente al gran número de nuevos habitantes que albergará esta zona.

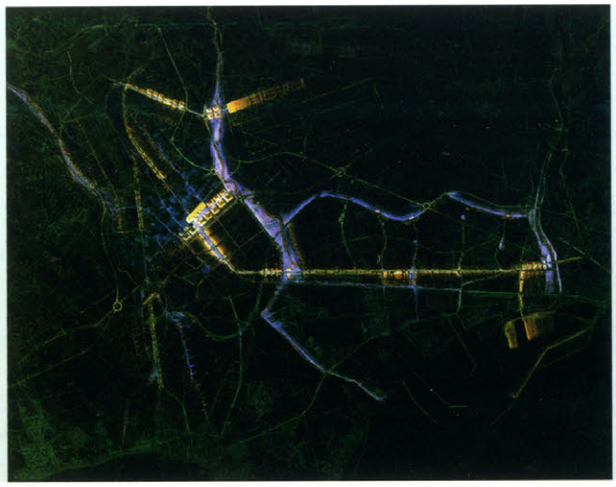
A escala interna, la actuación más importante es el cubrimiento de la actual A7 a su paso por el Norte de Bonavista y La Canonja, para dar continuidad al espacio rural que llega desde el Norte y transiciona hacia una espacio verde urbano cuando llega a la Avenida de Vila-seca. Este cubrimiento da la oportunidad de crear un eje estructurante sobre esta vía y de actuar sobre la fachada de la re-urbanizada T-11 y dotarla de un carácter mucho más urbano.

En el ámbito Norte, al paso de la autovía Tarragona-Valls se trabajaría en la urbanización de la fachada industrial ligera entre el Polígono Norte y los núcleos de La Pobla de Mafumet y El Morell.

A su vez, se iniciarían los trabajos de la urbanización de los crecimientos de estos núcleos con sus calles estructurantes.

In the north area, through the Tarragona-Valls main road we would work on the development of the light industrial façade between the North industrial estate and the nucleus of La Pobla de Mafumet and El Morell.

At the same time, the development works on the growth of these nucleus will start, with structuring streets.



UNA NUEVA CENTRALIDAD PARA EL CAMP DE TARRAGONA

A NEW CENTRALITY FOR EL CAMP OF TARRAGONA

AMELIA CABRAL, *ARQUITECTA*
FERNANDA SOARES, *ARQUITECTA*
JUAN PABLO RAMOS, *ARQUITECTE*
KELY TERRAZAS, *ARQUITECTA*

El proyecto parte de un análisis de los diferentes soportes del territorio, permitiendo así, identificar las problemáticas y encontrar las potencialidades del ámbito estudiado.

El modelo propuesto responde a esta lectura intencionada. Un modelo de ciudad compacta, que articule Reus, Vila-Seca, Tarragona y Salou a traves de ejes urbanos tensionados por la nueva área de centralidad muy potente.

Un nuevo espacio de relación para todo el Camp de Tarragona, que aglutine funciones e intercambios propios de una gran centralidad y que asuma el rol de nuevo centro articulador, dotando al territorio de una nueva puerta de acceso e intermodalidad.

ESTRUCTURA Y ESTRATEGIAS PARA UN TERRITORIO RE-CENTRALIZADO

El modelo propuesto establece las siguientes estrategias:
- Crear una nueva centralidad que tensione el crecimiento de los núcleos,
- Implantar un eje urbano articulador de núcleos,
- Mantener y reforzar la continuidad de espacios libres,
- Concentrar la infraestructura pasante para evitar la fragmentación,
- Desarrollar el transporte publico, la intermodalidad.

La articulación de la red de infraestructuras, de los espacios libres y las centralidades y crecimientos de diferentes escalas permite coser el territorio, rompiendo así las "barreras" físicas existentes e integrando las poblaciones a traves de un sistema de corredores verdes y de polaridades de diferentes jerarquias.

Estos tres ejes estratégicos y su articulación son la base de trabajo del proyecto.

INFRAESTRUCTURAS: LA CREACIÓN DE UN CORREDOR DE INFRAESTRUCTURAS

El trabajo sobre las infraestructuras tiene por objetivo construir un sistema que nos permita minimizar los cambios sobre el soporte infraestructural existente maximizando su rendimiento.

The project starts with an analysis of the different supports of the territory, therefore it can identify the problematic ones and find the potentialities of the studied area.

The proposed model answers to this meaningful reading. A model of compact city, which articulates Reus, Vila-seca, Tarragona and Salou across urban axes tensed by the very powerfully new area of centrality.

A new space of relation for the whole Camp de Tarragona, which agglutinates functions and own interchanges of a great centrality and that assumes the role of a new articulating centre, providing the territory with a new access door and intermodality.

STRUCTURE AND STRATEGIES FOR A RE-CENTRALIZED TERRITORY

The proposed model establishes the following strategies:
- Creating a new centrality that tenses the growth of the nuclei,
- Introducing a nuclei urban axis,
- Keeping and reinforcing the continuity of free spaces,
- Concentrating the infrastructure to avoid the fragmentation,
- Developing the public transport, the intermodality.

The articulation of the infrastructures net, free spaces and centralities and growths of different scales makes possible to sew the territory, breaking the physical existing "barriers" and integrating the population across a system of green corridors and polarities of different hierarchies.

These three strategic axes and their articulation are the work basis of the project.

INFRASTRUCTURES: THE CREATION OF AN INFRASTRUCTURES CORRIDOR

The aim on the infrastructures work is constructing a system that allows us to minimize the changes on the existing infrastructural support maximizing its performance.

The project starts with the recognition of a passing road infrastructures system which cuts and fragments the territory. Key

El proyecto parte del reconocimiento de un sistema de infraestructuras viarias pasantes que cortan y fragmentan el territorio. Los aspectos claves detectados son:
- El reconocimiento de las infraestructuras pasantes
- La identificación de las infraestructuras con capacidad para ordenar el sistema
- Y la detección de elementos estratégicos dentro del territorio, como el puerto, el aeropuerto, así como su relacion con los núcleos urbanos.

Nuestra propuesta consiste en pequeños cambios en este sistema con el objetivo de articular los nucleos urbanos existentes y dotarlos de mayor accesibilidad e integración. Los aspectos esenciales son:
- Crear un corredor de infraestructuras,
- Consolidar una ronda urbana que organice el tráfico,
- Y desarrollar un sistema de transporte público que permita la relación entre nucleos e intermodalidad.

De este modo, se propone como intervención impresindible un cambio del trazado original de las grandes infraestructuras pasantes que fragmentan el territorio. Un desvío del actual trazado de la autopista y la carretera nacional hacia el norte, nos permite reforzar un punto de máxima accesibilidad para localizar la estación propuesta.

Además del hecho de pasar las grandes barreras de infraestructuras, proponemos un sistema de rondas diferenciado, con el propósito de atar los nucleos y contener sus crecimientos, para que desde los diferentes asentamientos se pueda acceder a las vias territoriales. No obstante, no todos los tramos de ronda tienen el mismo carácter, ya que algunos cumplen papel de vias urbanas, de usos predominantemente residenciales y con bordes a parques y otros tramos con flujos altos y vías prioritarias de conexión entre nucleos.

Otra de las premisas tenidas en cuenta acerca de las infraestructuras es que los núcleos urbanos estén conectados a través de un sistema de transporte público eficiente que permita la mayor intermodalidad posible.

En la estación central se encuentran las líneas de AVE, cercanías, metro y tramvia, permitiendo así, el mayor número de transbordos posibles. Los criterios utilizados para el trazado de esas líneas son el aprovechamiento de las infraestructuras existentes

detected aspects are:
· The recognition of the passing infrastructures,
· The identification of the infrastructures with aptitude to arrange the system,
· The detection of strategic elements inside the territory, such as the port, the airport, as well as its relation with the urban nuclei.

Our proposal consists of small changes in this system with the aim of articulating the urban existing nuclei and providing them with a major accessibility and integration. The essential aspects are:
· Creating a corridor of infrastructures,
· Consolidating an urban ring road that organizes the traffic,
· Developing a system of public transport that allows relation among nuclei and intemodality.

Thus, it is proposed as essential intervention a change of the original tracing of the big passing infrastructures which fragment the territory. A detour of the current motorway tracing and the national road towards the north, allows us to reinforce a point of maximum accessibility to locate the proposed station.

Apart from changing the big infrastructures barriers, we propose a differentiated system of ring roads, with the intention of tying the nuclei and restraining their growths, so that from the different settlements we could access to the territorial routes. Nevertheless, not all the ring road stretches have the same character, since some of them act as urban routes with predominantly residential uses and with edges to parks and other sections with high flows and priority routes of connection among nuclei.

Another of the premises taken into account regarding the infrastructures is that the urban nuclei are interconnected by means of an efficient public transport system which makes possible the greatest intermodality.

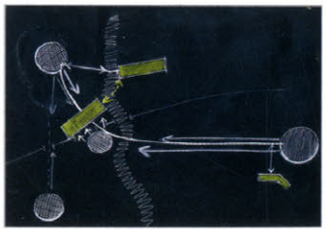
At the main station we find the AVE lines, suburban trains, underground and tramcar, making possible the greatest number of possible transfers. The criteria used for the layout of these lines are the use of the existing infrastructures as well as their support by axis with density and intensity of activity and use.

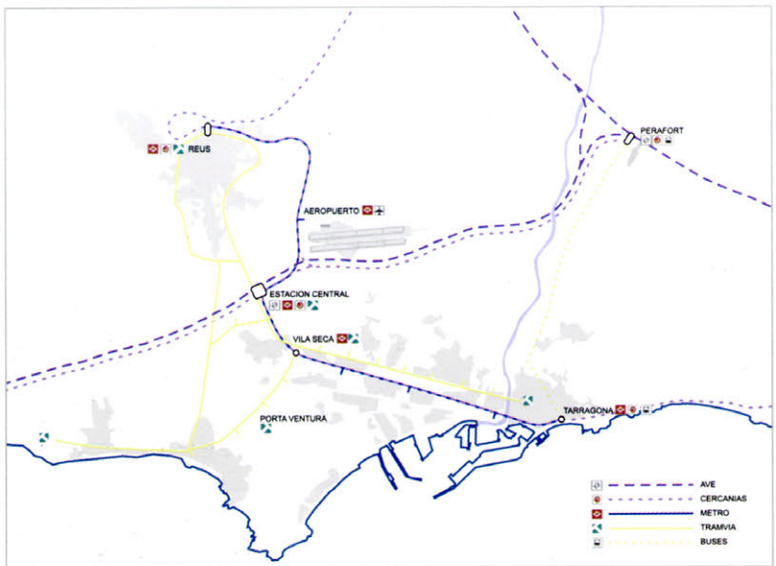
Another important door of this territory will be the airport with its enlargement; that is why we foresee a strong connection bet-

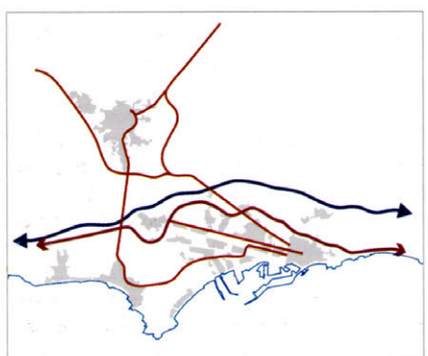


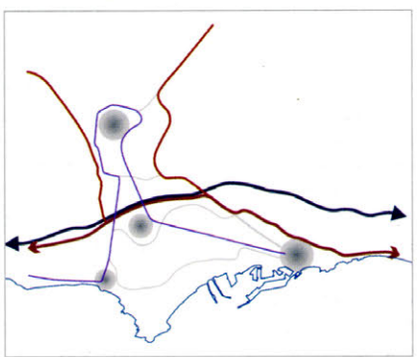


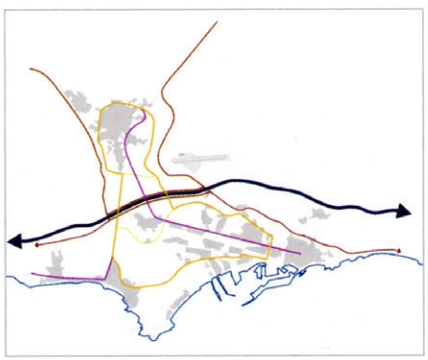












así como que esten apoyados por ejes con densidad e intensidad de actividad y uso.

Otra puerta importante de este territorio será el aeropuerto con su ampliación, y para tanto prevemos una fuerte conexión entre este elemento y la nueva centralidad propuesta, reforzando así el criterio de intermodalidad.

Se propone un sistema de tramvia que conecte los cuatro nucleos importantes ya existentes (Tarragona, Reus, Salou, Vilaseca) resiguiendo los ejes viarios donde haya previsto crecimiento. Una linea de metro, aprovechando los trazados de cercanías religa aeropuerto, estación, y asentamientos con una mayor frecuencia para consolidar la intermodalidad. De la misma manera una red de autobuses para conexiones con la costa, con la zona turística y con nuevas áreas de crecimiento.

A nivel regional, el tren de cercanías hace las conexiones con los demás nucleos del Camp de Tarragona. Las lineas de mercancías conectan las grandes puertas del territorio con los polígonos industriales y además se conecta con la linea de AVE en la estación de Perafort.

ween this element and the new proposed centrality, reinforcing the criteria of intermodality.

It has been suggested a system of tramcar that connects four important already existing nuclei (Tarragona, Reus, Salou, Vilaseca) re-following the road axes where growth is foreseen. An underground line, taking advantage of the suburban train routes, links more frequently airport, station, and settlements in order to consolidate the intermodality. It has also been proposed a bus network to link the coast with the tourist area and with new growing areas.

Regionally, the suburban train links the other nuclei of el Camp of Tarragona. The goods lines connect the big doors of the territory with the industrial estates and with the AVE line in Perafort station.

SETTLEMENTS. THE CENTRALITY AS A TENSION POINT

The aim of the growth proposal is emphasizing the connection of the consolidated nuclei across an urban axis, obtaining this way a constant and compact city model.

We detect that the different development tendencies of every urban nucleus are due to their own logics, according to the established forecasts in the urban development plans but that develop with independence among them. Nevertheless, we detect

ASENTAMIENTOS.
LA CENTRALIDAD COMO PUNTO DE TENSIÓN

La propuesta sobre los crecimientos tiene por objetivo enfatizar la conexión de los nucleos consolidados a traves de un eje urbano obteniendo así un modelo de ciudad continua y compacta.

Detectamos que las diferentes tendencias de desarrollo de cada núcleo urbano responde a sus propias lógicas, según las previsiones establecidas en los planes urbanísticos pero que se desarrollan con independencia entre ellos. Sin embargo, detectamos formas de crecimiento dispersos que ocupan el territorio sin tener en cuenta sus implicaciones a nivel territorial. La creación de infraestructuras y soportes a estas nuevas formas de urbanización van en contra de la idea de generar un territorio sostenible complejo y con mezcla de usos.

El modelo propuesto responde esencialmente a las siguientes ideas:

- Tensionar los crecimientos desde la centralidad propuesta
- Determinar la compatibilidad entre usos
- Crear límites a la dispersión.

De este modo, la propuesta en relación a ejes pretende, además de articular el crecimiento de los grandes núcleos, frenando el aumento de las formas de ocupación dispersas, darles un soporte estructurante que permita hacer de todo el ámbito de proyecto una ciudad compacta y contínua, evitando así la dispersión de pequeñas urbanizaciones por el territorio.

La determinación de los usos de suelo y sus densidades siguen la lógica de ocupación en función de necesidades encontradas en cada ámbito. La creación de puntos de centralidad y una red

dispersed growing forms that occupy the territory without bearing in mind the implications in the territory. The creation of infrastructures and supports to these new forms of urbanization are against the idea of generating a sustainable complex territory and with a mixing of uses.

The proposed model answers essentially to the following ideas:

- Tensing the growths from the proposed centrality,
- Determining the compatibility among uses,
- Creating limits to the dispersion.

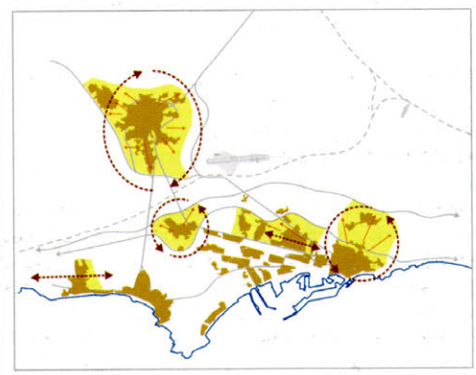
Thus, the proposal regarding axis, apart from articulating the growth of the big nuclei, stopping the increase of the disperse forms of occupation, tries to give them a structuring support that makes possible to do of the whole project area a compact and continuous city, avoiding this way the dispersion of small urbanizations in the territory.

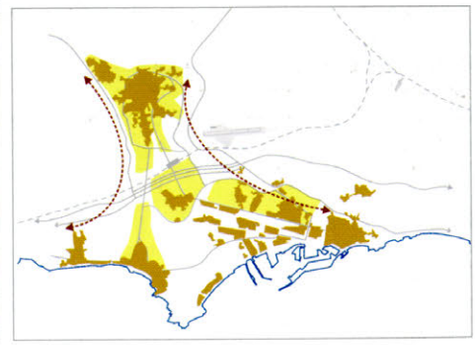
The determination of the soil uses and its densities follow the logic of occupation depending on needs found in every area. The creation of centrality points and an equipments net along the articulating axis of the project tense the growths and allow the mixture of uses wished for the development of a metropolitan compact region.

The great centrality proposed around the new station fulfils the function of tension among the urban nuclei. The intention is that the growths generate along the connecting axes which, from this point, are radiated towards other strategic points determined in the project.

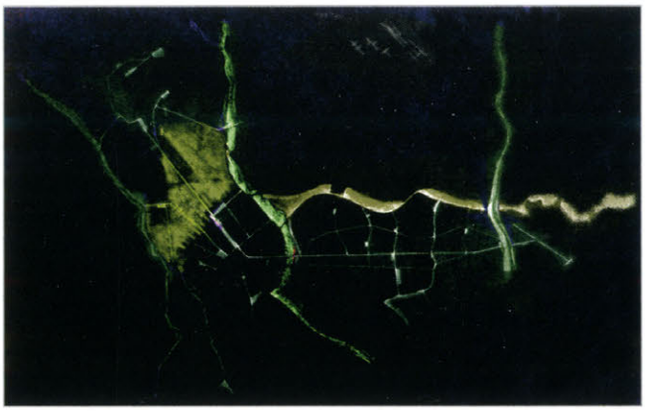
On the other hand, apart from the residential areas, big packages of tertiary use are proposed, as well as an equipments net, guaranteeing this way the complexity and the mixture of uses.

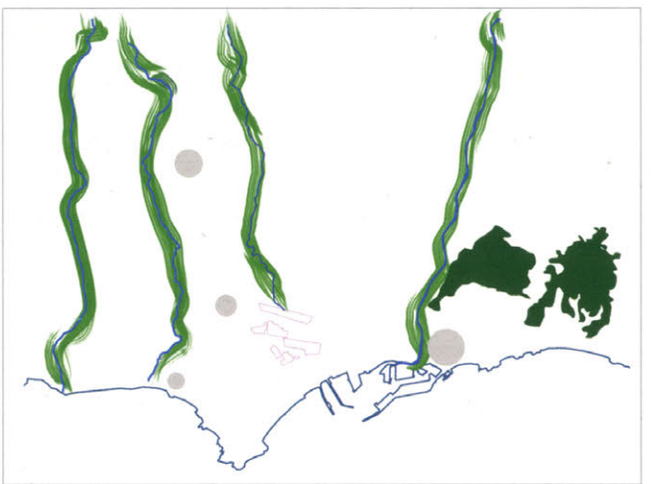


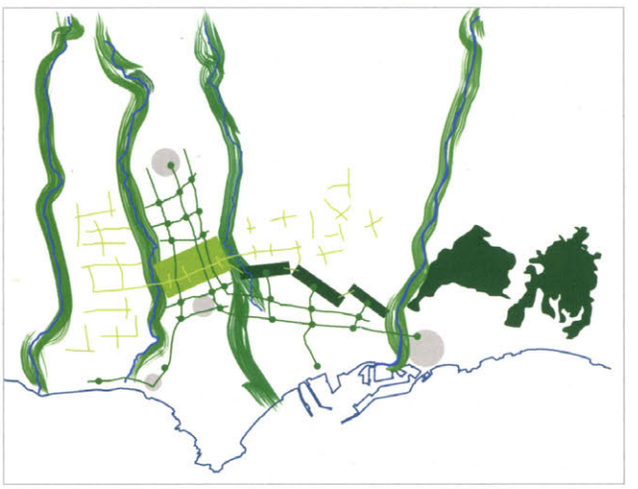




MODELO DE CRECIMIENTO. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS ASENTAMIENTOS. ASENTAMIENTOS PROPUESTOS.







de equipamientos a lo largo de los ejes articuladores del proyecto tensionan los crecimientos y permiten la mezcla de usos deseada para el desarrollo de una región metropolitana compacta.

La gran centralidad propuesta alrededor de la nueva estación cumple la función de punto de tensión entre los núcleos urbanos. La intención es que los crecimientos se generen a lo largo de los ejes conectores que, desde este punto, se irradian hacia los demás puntos estratégicos determinados en el proyecto.
Por otra parte, además de las zonas residenciales se proponen grandes paquetes de uso terciario, así como una red de equipamientos, garantizando de esta forma la complejidad y la mezcla de usos.

ESPACIOS LIBRES.
LA CONTINUIDAD Y ARTICULACIÓN DE CORREDORES VERDES

Por lo que respecta a los espacios libres, la intención del proyecto es garantizar la continuidad de los sistemas con la conexión entre redes naturales de interés y conservación.

De la lectura atenta del territorio, se reconocen un conjunto de espacios libres compuestos por un sistema de líneas verticales formado principalmente por el paisaje que acompaña los cursos de los rios y rieras. Otra parte del sistema son las áreas li-

FREE SPACES.
THE CONTINUITY AND ARTICULATION OF GREEN CORRIDORS

Regarding the free spaces, the intention of the project is guaranteeing the continuity of the systems with the connection between natural nets of interest and conservation.

By means of an attentive reading of the territory, a set of free spaces composed by a system of vertical lines formed principally by the landscape that accompanies the courses of the rivers and streams are recognized. Another part of the system are the free areas of rural use with their marked lines of divided plots that also follow a quite homogeneous direction. The crossing of these two natural systems results in a green net that flows towards the sea but that is interrupted by a series of barriers, as the great package of the south industrial estate or the infrastructures. These breaks give to the territory a discontinuous aspect of its natural systems and a littoral devoid of green zones that could reach the sea.

The proposal of the free spaces was born precisely from the will to counteract this situation and to establish a strategy of big open spaces and of connections with the existing urban and proposed shaded areas.

That is why a great central piece (agrarian park) as structuring element of the project is planned. An agrarian park of metro-

bres de uso rural con sus marcadas lineas de parcelación que también siguen una dirección bastante homogénea. El cruce de estos dos sistemas naturales resulta en una red de verde que discurre hacia el mar pero, que se ve interrumpida por una serie de barreras, como el gran paquete del polígono industrial sur o las propias infraestructuras. Estas rupturas confiere al territorio un aspecto discontinuo de sus sistemas naturales y un litoral desprovisto de zonas verdes que puedan alcazar el mar.

La propuesta para los espacios libres nace precisamente de la voluntad de contrarestar esta situación y de establecer una estratégia de grandes espacios abiertos y de conexiones con las tramas urbanas existentes y propuestas.

Por este motivo se plantea una gran pieza central libre (parque agrario) como elemento estructurador del proyecto. Un parque agrário de escala metropolitana dotado de conexiones que lo articulan con los crecimientos a traves de una red de caminos existentes y también por las intervenciones viarias propuestas por el modelo.

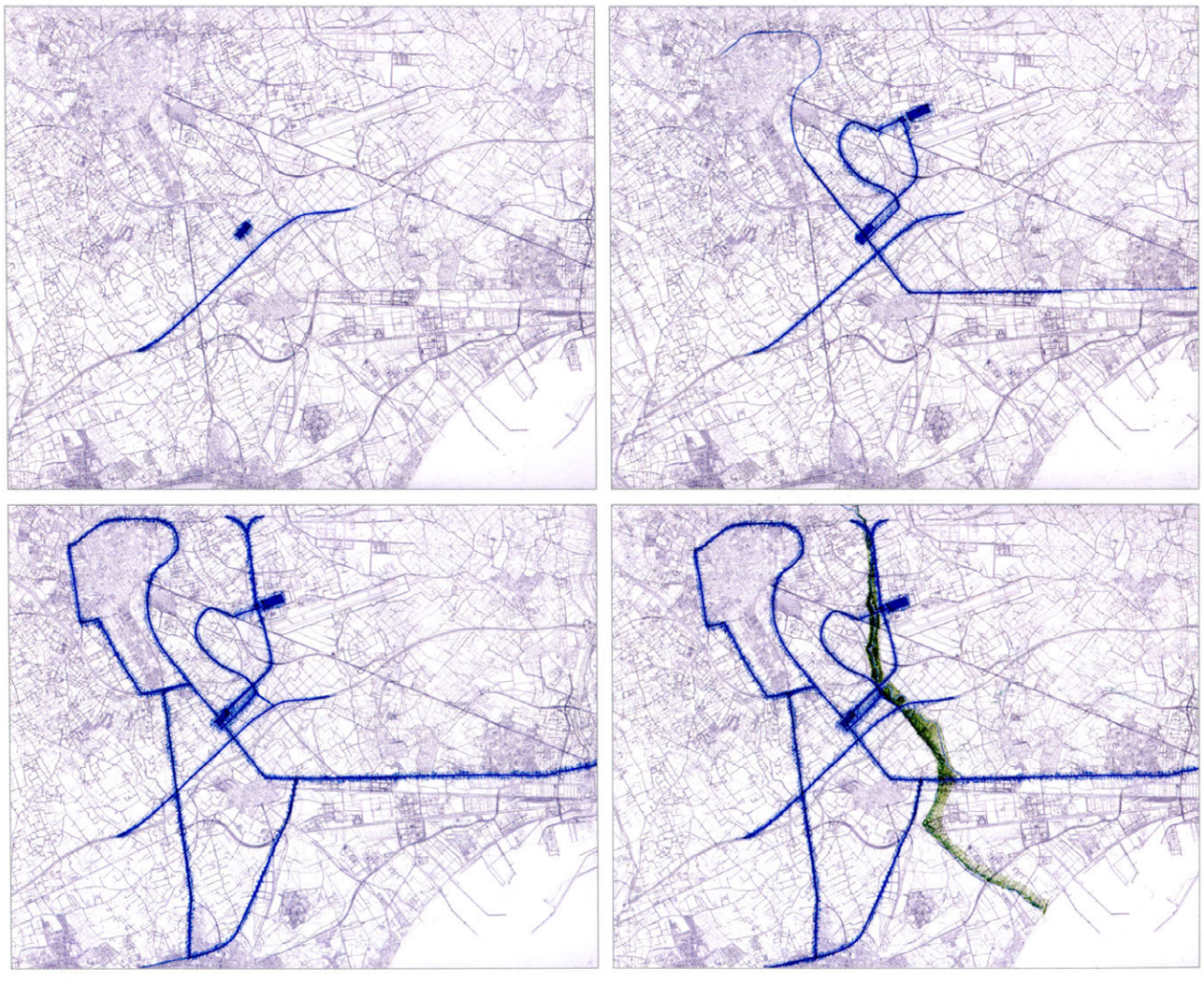
La conexión horizontal de los sistemas verticales encontrados en el territorio, se logra a traves de la vertebración de una cadena de parques lineales que hacen de borde a los crecimientos urpolitan scale with connections that articulate it with the growths across a net of existing ways and also with the road interventions proposed by the model.

The horizontal connection of the vertical systems found in the territory is achieved by means of a structuring of a linear park chain which limits the urban growths and which, as city limit, spreads from the forests of Tarragona up to the great central park proposed, where it is articulated towards the sea across the course of one stream.

This linear park is a reference for the arrangement, as well as helping to form a system of free spaces to city scale. Thus, the urban zones combine their development with the maintenance of the agrarian space and the ecological net.

The projects of edges look for the border zone between the diversity of the urban land and the natural diversity, making possible landscapes of diverse origins and environmental quality.

To a more urban scale, there are connections of free spaces with a more domestic character which, by means of routes of more urban character, articulate squares, minor parks and equipments. They are located following a logic in relation to the fore-



FASE 1, SOTERRAMIENTO DE LA AUTO PISTA Y ESTACIÓN. FASE 2, CONEXIÓN AEROPUERTO-ESTACIÓN. FASE 3, CONSOLIDACIÓN DE LA RED DE TRANPORTE PÚBLICO. FASE 4, CORREDOR VERDE.

banos y que, como límite de ciudad, se extienden desde los bosques de Tarragona hasta el gran parque central propuesto, donde se articula hacia el mar a traves del curso de una riera.

Este parque lineal resulta una referencia para la ordenación, además de ayudar a configurar un sistema de espacios libres a escala de ciudad. De este modo, las zonas urbanas combinan su desarrollo con el mantenimiento del espacio agrario y de interés ecológico.

Los proyectos de borde buscan la zona de frontera entre la diversidad urbana y la natural, posibilitando de esta manera propuestas paisajísticas más ricas y de mayor calidad ambiental.

A una escala urbana hay conexiones de espacios libres de carácter más doméstico que, mediante vías de carácter más urbano articulan plazas, parques menores y equipamientos. Éstos, se localizan siguiendo una lógica en relación a los crecimientos previstos y como articuladores entre éstos y los núcleos precedentes y sus espacios libres.

CONCLUSIÓN

El presente trabajo realizado en el taller del módulo "proyectar el territorio" nos permitió, además de proponer una modelo de ordenación a escala territorial, un profundo análisis de las problemáticas del territorio del Camp de Tarragona. Esperamos que, tanto análisis cuanto propuesta, puedan servir como una opción de lectura de este territorio con la intención de incentivar la discución sobre como intervenir en los soportes territoriales teniendo en cuenta sus particularidades y lógicas propias.

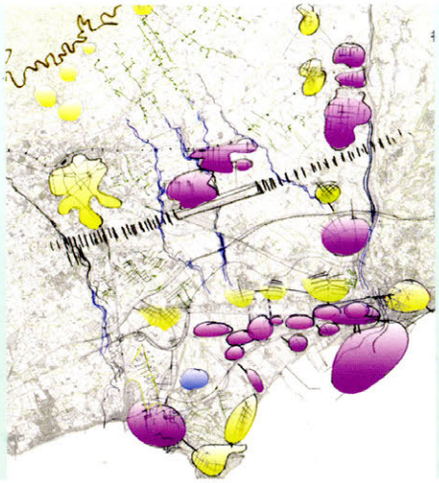
Creemos que es viable y sostenible la propuesta presentada para el modelo de ciudad continua y articulada dentro de la realidad encontrada en el Camp de Tarragona dentro de espacio de tiempo en que se darán las transformaciones y crecimientos previstos para este ámbito.

seen growths and as articulators between these ones and the previous nuclei and their free spaces.

CONCLUSION

The present work made in the workshop of the module "projecting the territory" allowed us, as well as proposing a model of arrangement in a territorial scale, a deep analysis of the territory problems of el Camp de Tarragona. We hope that, both analysis and proposal, could serve as a reading option of this territory with the intention of stimulating the discussion on how can we take part in the territorial supports taking into account their particularities and own logics.

We think this proposal is viable and sustainable for the model of constant and articulated city inside the reality found in el Camp de Tarragona within the period of time in which the changes and foreseen growths will take place.



CAMP DE TARRAGONA. DE UN TERRITORIO DISCONTÍNUO A UN MODELO DE BANDAS METROPOLITANAS

CAMP DE TARRAGONA. FROM A DISCONTINUOUS TERRITORY TO A MODEL OF METROPOLITAN BANDS

ANGÉLICA AYALA, *ARQUITECTA*
HSING-SHUNG PENG, *ARQUITECTO*
ERNESTO REINA, *ARQUITECTO*
MAURICIO GALVÁN, *ARQUITECTE*
JESÚS MERCADO, *ARQUITECTE*

UN MODELO
LA BÚSQUEDA DE UN MODELO

Un Territorio Discontinuo
Para la construcción de un Modelo de ordenamiento en el Camp de Tarragona, nos aproximamos a partir de la percepción del territorio, tratando de descubrir su propia lógica y de hallar sus rasgos propios de identidad.

En principio entendimos el territorio como un espacio discontinuo dos escalas de observación:

En la pequeña escala:
El Camp de Tarragona se percibe como un territorio discontinuo en la estructura de rieras que relacionan la montaña con el mar, en las formas de ocupación y las actividades (sprawl) y en la estructura parcelaria. En la mayoría de casos esta discontinuidad está relacionada estrechamente con el paso de infraestructuras de relación interregional y nacional.

En la Gran escala:
El Camp de Tarragona se identifica como un territorio discontinuo en la lectura de artefactos dispersos, y aislados en el territorio, conformando una lectura del paisaje igualmente discontinuo.

El objetivo de ordenamiento
Restablecer las continuidades territoriales mediante un modelo de máxima *permeabilidad, accesibilidad y centralidad.*

EL MÉTODO DE APROXIMACIÓN AL MODELO

Al buscar intencionadamente un método de intervención para este escenario en principio complejo y de difícil lectura, nos llevó a comprender el Camp de Tarragona como un territorio construido a partir de Bandas Metropolitanas; esta conclusión marcó la estructuración de las propuestas y el resultado final de este ejercicio.

La lectura del territorio a partir de Bandas Metropolitanas
Los mayores efectos de discontinuidad los han dispuesto las grandes infraestructuras de transporte, carga y movilidad en di-

A MODEL
LOOKING FOR A MODEL

A discontinuous territory.
For the construction of a classification model in el Camp of Tarragona, we come closer from the perception of the territory, trying to discover its own logic and to find its own features of identity

At first we understood the territory as a discontinuous space with two scales of observation:

On the small scale:
El Camp of Tarragona is perceived as a discontinuous territory in the streams structure which relates the mountain to the sea, in the forms of occupation and the activities (sprawl) and in the plot structure. In the majority of cases this discontinuity is narrowly related to the passage of infrastructures of interregional and national relation.

On the large scale:
El Camp of Tarragona is identified as a discontinuous territory in the reading of dispersed appliances, and isolated in the territory, shaping a reading of the landscape equally discontinuous.

The aim of classification
To restore the territorial continuities by means of a model of maximum *permeability, accessibility and centrality.*

THE METHOD OF APPROXIMATION TO THE MODEL

As we were meaningfully looking for a method of intervention for this scene, in principle complex and difficult to read, this led us to understand el Camp de Tarragona as a territory constructed from Metropolitan Bands; this conclusion marked the structure of the proposals and the final result of this exercise.

The reading of the territory from Metropolitan Bands.
The major effects of discontinuity have been caused by the big infrastructures of transport, load and mobility in diverse manners and scales. These systems of mobility have composed portions of territory with functions of territorial container (to shelter

versos modos y escalas. Estos sistemas de movilidad han compuesto porciones de territorio con funciones de contenedor territorial (albergar la industria, la residencia, el turismo, el puerto etc.) generalmente de forma segregada.

Estas porciones que estructuran el Camp de Tarragona ya sea por fricción, negación o complementariedad fueron la base para abordar una propuesta de ordenamiento referido a *Bandas Metropolitanas*, hoy inconexas y discontinuas.

UN MODELO DE BANDAS METROPOLITANAS.

El Reconocimiento

En el Camp de Tarragona identificamos seis bandas territoriales adyacentes y complementarias, definidas principalmente por las infraestructuras que se han dispuesto en el territorio de forma transversal a la relación entre la montaña y el mar.

Cada banda muestra un carácter discontinuo en relación a las contiguas; y en sí mismas, cada una presenta estructuras internas que las caracteriza de forma independiente ya sea por su estructura o su función:

the industry, the residence, the tourism, the port, etc.) generally in a segregated way.

These portions that construct el Camp de Tarragona for friction, denial or complementarity were the basis to approach a proposal of classification referred to *Metropolitan Bands*, today unconnected and discontinuous.

A MODEL OF METROPOLITAN BANDS

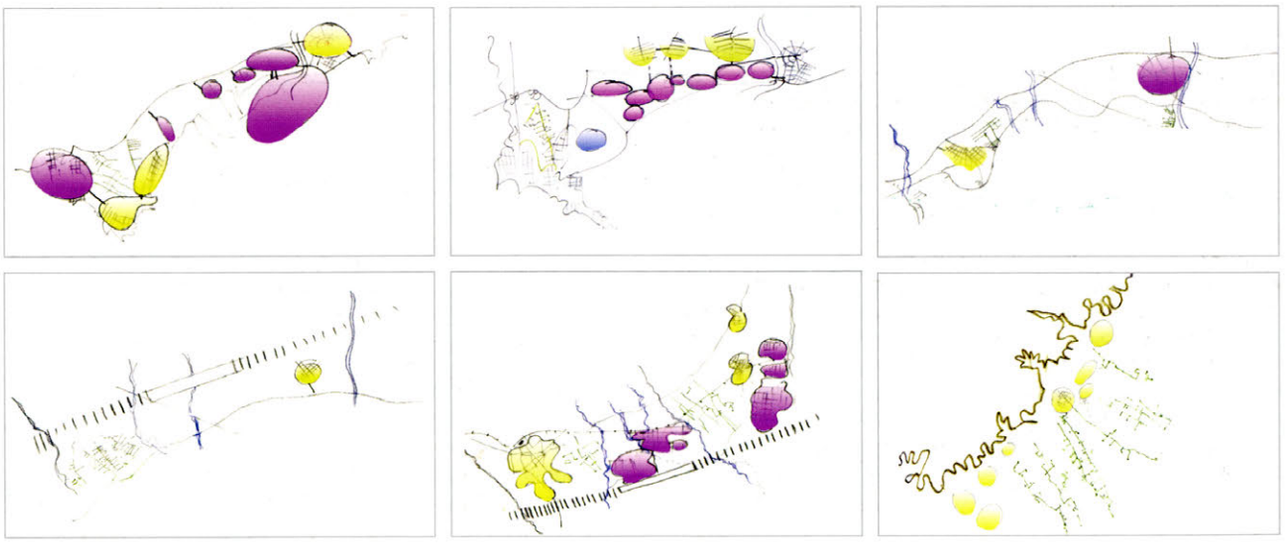
The Recognition

In el Camp de Tarragona we identify six territorial adjacent and complementary bands, principally defined by the infrastructures that have been arranged in the territory in a transverse way to the relation between the mountain and the sea.

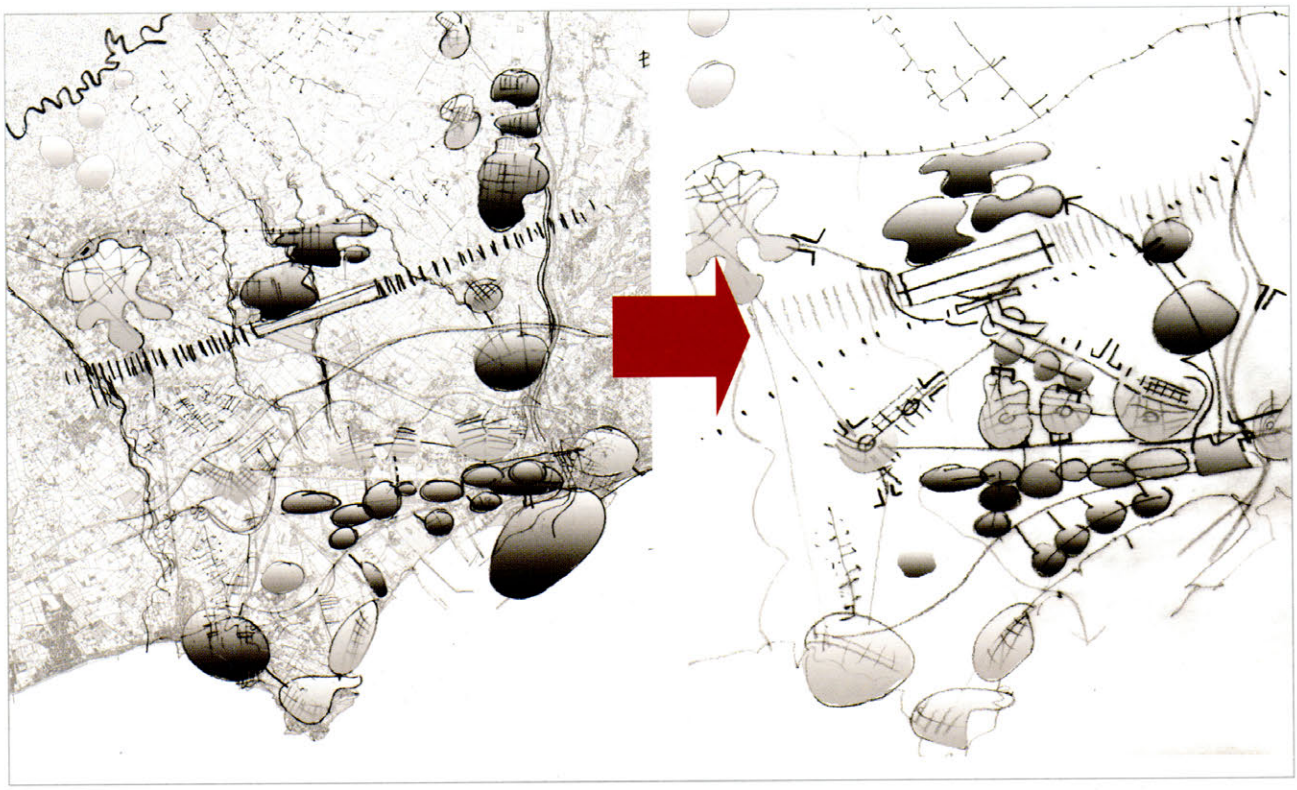
Every band shows a discontinuous character in relation to the contiguous ones; and each one presents internal structures that characterize them of independent form whether it be for its structure or its function:

Bandas metropolitanas / Metropolitan bands

Banda 6 / Band 6	Nombre: Piedemonte tejido tradicional rural Función: Contiene tejido distintivo del territorio rural	Name: Piedemonte: rural traditional fabric Function: It contains distinctive fabric of the rural territory
Banda 5 / Band 5	Nombre: Reus -Polígono Industrial Constantí Función: Contiene 2 Núcleos urbanos en relación a polígonos industriales y ferrocarril de carga	Name: Reus - Constantí industrial estate Function: Contains 2 urban nuclei in relation to industrial estates and load railroad
Banda 4 / Band 4	Nombre: Aeropuerto (Huella) Función: Contiene Infraestructura aeroportuaria y su área de incidencia (sin ocupación), actividad agrícola	Name: Airport (Huella) Function: Contains airport infrastructure and its effect area (without occupation), agricultural activity.
Banda 3 / Band 3	Nombre: Vilaseca - Constantí Función: Articulador Territorial. Eje de desdoble territorial	Name: Vilaseca - Constantí Function: Territorial articulator. Axis of territorial reorganization
Banda 2 / Band 2	Nombre: Vilaseca – Zona Industrial -Tarragona Función: Zona industrial y vivienda	Name: Vilaseca - Industrial area - Tarragona Function: Industrial area and housing
Banda 1 / Band 1	Nombre: Litoral La Pineda - Puerto Industrial Función: Turismo y carga de material industrial. (Petroquìmica)	Name: Litoral La Pineda - Industrial port Function: Tourism and load of industrial material (Petrochemical)



BANDA 1: LITORAL, BANDA 2: PRELITORAL INDUSTRIAL, BANDA 3, BANDA 4, BANDA 5 Y BANDA 6



La Integración como estrategia
Como estrategia para consolidar el Modelo de Ordenamiento pensamos en la integración de las bandas centrales que ya presentan indicios de nueva centralidad metropolitana y que proyectan la localización de nuevas infraestructuras territoriales. Esta estrategia se plantea para generar continuidad entre artefactos aislados, a partir de un nuevo lugar central de carácter metropolitano, como contenedor y detonante de las actividades supramunicipales: el nuevo espacio de oportunidad.

La integración de las Bandas 2, 3 y 4 a partir del eje Tarragona Vilaseca y el fortalecimiento de las relaciones y actividades en las diagonales de los ejes Tarragona-Reus y Vilaseca – Aeropuerto; consolidando un triangulo de actividad central que responderá a la formulación de nuevos proyectos de escala supramunicipal. Estos ejes de actividad proveerán determinantes básicas para el desarrollo territorial de las infraestructuras de movilidad interurbana, las nuevas centralidades y conexiones con sistemas de transporte masivo proyectados.

TERRITORIO
REENCUENTRO DE UNA IDENTIDAD

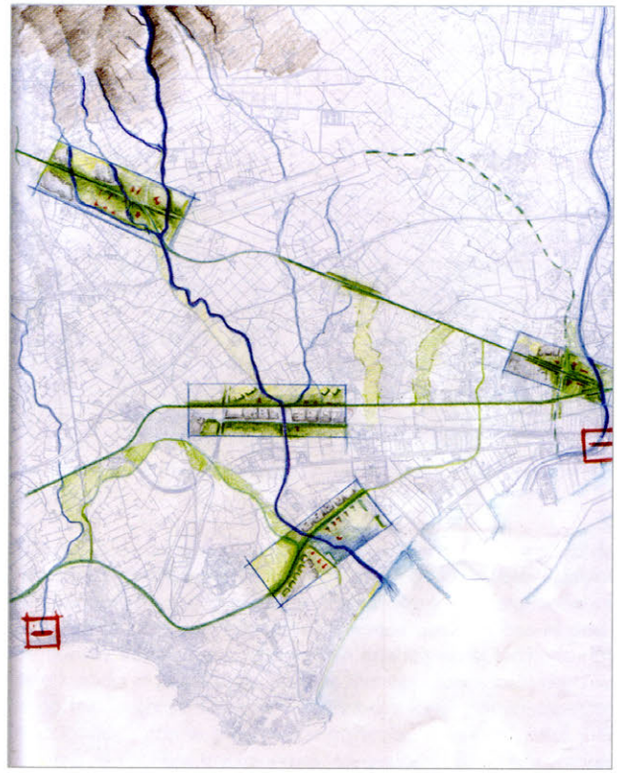
Como establecer continuidad entre bandas?
Límites, continuidades, Identidades y Encuentros
La primera aproximación al modelo nos permitió entender el territorio, desde su identidad propia, a partir del reencuentro de las estructuras impresas a través del tiempo en el suelo rústico, agrícola y natural. Estas estructuras permanentes, huella del tránsito y apropiación del espacio nos permitieron adaptar el modelo propuesto a esta realidad sin negar su valor estructural y distintivo del territorio en general.

Integration as a strategie
As a strategy to consolidate the Model of Classification, we think of the integration of the central bands that already present sparkles of new metropolitan centrality and that project the location of new territorial infrastructures. This strategy appears to generate continuity between isolated appliances, from a new central place of metropolitan character, as container and trigger of the supramunicipal activities: the new space of opportunity.

The integration of the Bands 2, 3 and 4 from the axis Tarragona -Vilaseca and the strengthening of the relations and activities in the diagonals of the axes Tarragona-Reus and Vilaseca - Airport; consolidating a triangle of central activity that will answer to the formulation of new projects of supramunicipal scale. These axes of activity will provide basic determiners for the territorial development of the infrastructures of inter-city mobility, the new centralities and connections with systems of massive transport projected.

TERRITORY
REUNION OF AN IDENTITY

How can the continuity between bands be established?
Limits, continuities, Identities and Meetings
The first approximation for the model was to understand the territory, from its own identity, from the reunion of the structures printed across the time in the rustic, agricultural and natural soil. These permanent structures, fingerprint of the traffic and appropriation of the space allowed us to adapt the proposed model to this reality without denying its structural basic value that characterizes the territory in general.





De esta manera se entiende que las bandas metropolitanas como modelo pueden establecer puntos y sistemas de continuidad a partir de las estructuras tradicionales y naturalmente dispuestas en el territorio reconsiderando su valor de continuidad, de límite, de encuentro: para finalmente reforzar su propia identidad.

La primera acción fue establecer límites constituidos por elementos naturales, como agua y tierra, accidentes del territorio, llámese topográfica o rieras que acotaron nuestra propuesta, desde el Francolí hasta el promontorio Reus – Salou, y en el sentido transversal buscamos reestructurar la relación entre los límites que son el mar y la montaña.

Para la generación de continuidades, se tuvo en cuenta como factor principal la red de *corredores* que aparecen en el territorio, tomando cuenta la relación que existe entre montaña y mar a través de sus rieras.

El modelo busca enfatizar en las rieras, como corredores verdes que integren sistemas urbanos, caminos rurales, que pueden convertirse en corredores ecológicos, conectores entre las actividades centrales y los nuevos crecimientos.

De esta forma se estructuran nuevas continuidades entre centralidades y puertas de los asentamientos urbanos. Uno de los corredores más importantes en nuestro modelo es la riera del Mas de Sostres, que con su salida al mar en un sistema de marismas costeros, constituye una continuidad muy importante entre las bandas metropolitanas.

El reconocimiento de *los encuentros* entre estructuras territoriales, puntos donde corredores ecológicos, rieras, infraestructuras

This way it is understood that the metropolitan bands as model can establish points and systems of continuity from the structures traditionally and naturally arranged in the territory reconsidering their value of continuity, limit, and meeting among structures and finally contributing to a new identity.

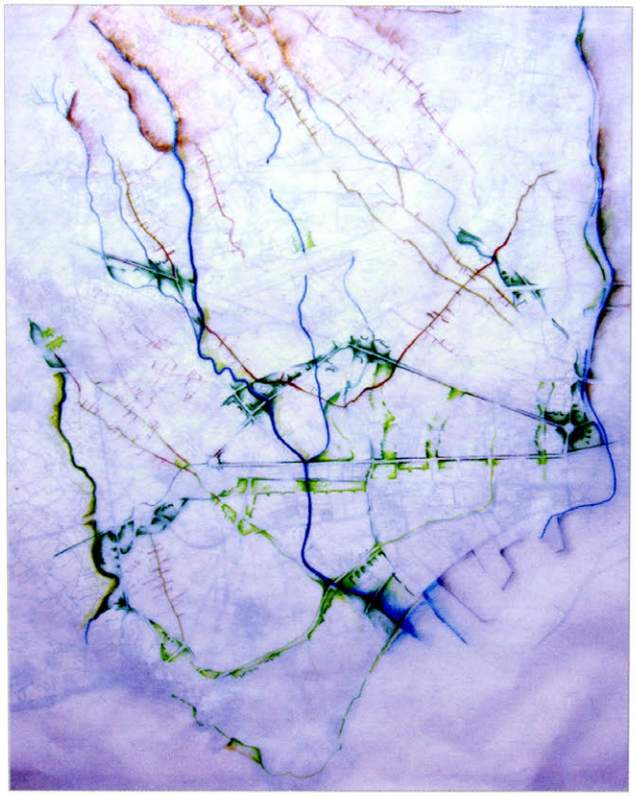
The first action was to establish limits constituted by natural elements, such as water and land, accidents of the territory, call them topographic or streams which enclosed our offer, from the Francolí up to the promontory Reus - Salou, and in the transverse way our aim is to restructure the relation between the limits which are the sea and the mountain.

For the generation of continuities, it was taken into account as principal factor the *corridors* that appear in the territory, bearing in mind the relation that exists between mountain and sea through the streams.

The model seeks to emphasize the streams as green corridors that integrate urban systems, rural ways, and that achieve to turn into ecological corridors connecting the central activities and the new growths.

This way new continuities are constructed between centralities and doors to the urban accessions. One of the most important corridors in our model is Mas de Sostres stream, which with its exit to the sea in a system of coastal marshes constitutes a very important continuity between the bands.

The recognition of *the meetings* among territorial structures, points where ecological corridors, streams, infrastructures and routes cross to generate spaces of complexity and interaction, are reused as green spaces, metropolitan parks that create





y vías se cruzan para generar espacios de complejidad e interacción se reutilizan como espacios verdes, parques metropolitanos que creen puertas y salidas a los asentamientos y sobre todo fortalezcan la relación entre artefactos.

De esta forma el modelo de bandas pretende que se creen parques de gran escala en cada banda, como en el cruce de Tarragona con el Francolí, (conectando la banda litoral, prelitoral y central), y en la entrada a Reus, en la conexión Tarragona- Villa Seca para contener los crecimientos hacia el espacio de protección que debe mantenerse por servidumbre aeroportuaria. También se formula en el área de Marismas que constituye un elemento de carácter ambiental importante para la transición entre la zona de la industria petroquímica y la zona turística.

Así los parques aparecen como parte de un sistema que entrelaza los diferentes artefactos y las bandas metropolitanas, de igual forma surgen otras áreas verdes de menor tamaño y de diferente función. Estos a su vez se definen como una ramificación de los corredores que surgen en el territorio para complementar y asistir los nuevos asentamientos centrales; y como un colchón para contener los crecimientos industriales.

En nuestra propuesta de modelo donde la articulación de bandas se da por la relación con ejes potentes de movilidad, los parques y corredores verdes sirven para enfatizar estas conexiones, y dar un punto de partida y final a las relaciones entre bandas y generar secuencias internas que refuerzan y acompañan las pequeñas y grandes centralidades.

El modelo busca identificar la forma del territorio, descubrir la huella que el tiempo ha dejado impresa en sus trazas, caminos,

doors and exits to the accessions and especially strengthen the relation among appliances.

This way the model of bands tries to create great scale parks in each band, as in the crossing of Tarragona with the Francolí, (connecting the coastal, prelitoral and central band), and in the entry to Reus, in the connection Tarragona – Vila Seca to contain the growths towards the emptiness that must be kept for airport servitude. It is also formulated in the area of Marshes that constitutes an element of important environmental character for the transition between the zone of the petrochemical industry and the tourist area.

This way the parks appear as part of a system that connects the different appliances and the metropolitan bands. Likewise, other green areas of minor size and different function arise. These are defined as a ramification of the corridors that arise in the territory to complement and represent the new central accessions; and as a mattress to contain the industrial growths. In our proposed model where the joint of bands is given by the relation with powerful axes of mobility, the parks and green corridors serve to emphasize these connections, and to give a point of departure to the relations among bands and to generate internal sequences that strengthen and accompany their centralities.

The model seeks to identify the form of the territory, to discover the fingerprint that the time has printed in its traces, ways, in its forms and this way to be able to adapt us carefully to a tangible and permanent reality that is worth revitalizing and demonstrating.

en sus formas y así poder adaptarnos cuidadosamente a una realidad tangible y permanente que vale la pena revitalizar y evidenciar.

Identidad del territorio rural
¿Cómo estructurar lo Agrícola con lo Urbano?
La identidad del territorio se relaciona estrechamente con el sistema de actividad productiva agrícola y la manera en que se estructuran relaciones internas, intercambios y formas de apropiación del suelo. (Sistemas de parcelación).

El tejido rural y el sistema de caminos se reconoce a lo largo del Camp de Tarragona en formas ramificadas que se adaptan a la topografía y a los accidentes del territorio como las rieras, logrando un sistema que se expande continuamente y relaciona un sistema de Masías donde se centra la actividad productiva del territorio agrícola y determina una forma de ocupación del territorio.

El modelo de bandas metropolitanas reconoce la estructura de trazados agrícolas que estructuran el territorio y tejen relaciones permanentes, casi imperceptibles, entre los asentamientos y el territorio agrícola productivo; caminos que aun con el paso de nuevas infraestructuras persisten latentes en el territorio. En este sentido el Modelo de Bandas Metropolitanas considera su importancia como elemento identitario y funcional en aspectos relacionados con la producción agrícola, el turismo rural y el sistema de caminos tradicionales, cargados de historia y valores naturales para generar nuevos recorridos ecológicos que estructuren la conexiones y continuidades entre el espacio natural y los espacios de carácter urbano.

Síntesis de Espacios Libres Y Conectores Ecológicos
Como propuesta final, después de una mirada exhaustiva a los elementos enunciados anteriormente, surge una red de parques metropolitanos que se colocan a lo largo de corredores ecológicos compuestos por trazados antiguos que van definiendo puertas, relaciones con el nuevo lugar central y refuerzan la idea de nuestro modelo basado en la creación de ejes que estructuran las bandas metropolitanas. Se refuerza la conexión montaña- mar por la creación de parques fluviales que finalizan en las marismas, donde este punto se vuelve esencial en lograr una frontera entre la actividad turística y la industrial.

Se generan parques a nivel local que tejen una estructura entre las infraestructuras y van sirviendo de soporte para los nuevos crecimientos, colchón entre la industria, refuerza las conexiones entre asentamientos y finalmente como escenario propicio para la formulación de nuevas infraestructuras y nuevos equipamientos. Quizá lo más importante se resume en el fortalecimiento de la identidad del Camp de Tarragona, ya no exclusivamente desde su potencial industrial, sino desde la trama y urdimbre que se teje entre lo Natural y lo Urbano, creando de esta forma una nueva metrópoli que pueda ser sustentable desde el aspecto ambiental y natural.

INFRAESTRUCTURAS ESTABLECIENDO CONEXIONES

¿Cómo establecer las conexiones Íntermodales e Ínterescalares entre bandas?

A partir de un modelo de infraestructuras y de transporte coherente, atractivo y eficiente, que pueda reemplazar la utilización

Identity of the rural territory
How can the agricultural and the urban be structured?
The identity of the territory is narrowly related to the system of productive agricultural activity and the way in which internal relations, interchanges and forms of appropriation of the soil are structured.

The rural fabric and the system of ways can be seen along the Camp de Tarragona in branched out forms adapted to the topography and to the accidents of the territory like streams, achieving a system that expands constantly and connects a system of farmhouses where the productive activity of the agricultural territory is concentrated and determines a form of occupation of the territory.

The model of metropolitan bands recognizes the structure of agricultural layouts that structure the territory and tile permanent, almost imperceptible relations, between the establishments and the productive agricultural territory; ways that with the passage of new infrastructures even persist latent in the territory. In this sense the Model of Metropolitan Bands considers its importance as an identity and functional element in aspects related to the agricultural production, the rural tourism and the system of traditional ways, full of history and natural values to generate new ecological routes that structure the connections and continuities between the natural space and the spaces of urban character.

Ecological syntheses of Free Spaces and Connectors
As a final proposal, after an exhaustive glance to the previously mentioned elements, arises a network of metropolitan parks which are placed throughout ecological runners made up of old layouts that are defining doors, relations with the new central place and reinforce the idea of our model based on the creation of axes that structure the metropolitan bands. The connection mountain-sea is reinforced by the creation of fluvial parks that end in the salt marshes, where this point becomes essential in obtaining a border between the tourist and the industrial activity.

Parks at local level are generated. They weave a structure between infrastructures and are serving as support for the new growths, mattress between the industry, reinforces the connections between establishments and finaly as propitious scene for the formulation of new infrastructures and new equipment. Perhaps the most important is the fortification of the identity of the Camp de Tarragona, no longer exclusively from its industrial potential, but from the plot and warp that is tiled between the Natural and the Urban, creating this way a new metropolis that can be sustainable from the environmental and natural aspect.

INFRASTRUCTURES ESTABLISHING CONNECTIONS

How can the intermodal and interscale connections be established between bands?

From a model of infrastructures and coherent, attractive and efficient transport, which can replace the use of private vehicles in the Camp de Tarragona towards systems of massive transport and improve the metropolitan mobility, the infrastructure use and echo-environmental improvement of the metropolitan area.

The infrastructures within the model of territorial bands try to cover the *interscale relation* of the following points:

de vehículos privados en el Camp de Tarragona hacia sistemas de transporte masivo y con ello mejorar la movilidad metropolitana, la utilización de infraestructuras y mejora eco ambiental del área metropolitana.

Las infraestructuras dentro del modelo de bandas territoriales buscan cubrir la *relación interescalar* de los siguientes puntos:

Nodos de actividad
Vinculación de Centralidades
Potenciar puntos de unión
Generación de secciones con mayor capacidad de servicio de tráfico y peatonal

El sistema de conexiones del modelo de bandas propuesto, esta basado en el planteamiento de distintos niveles de jerarquía vial según las actividades y características dentro del modelo metropolitano del Camp de Tarragona.

Relaciones interescalares:
Carreteras Metropolitanas.
Carreteras Segregadas.
Avenidas Metropolitanas.
Conexiones metropolitanas 4to orden (Locales).

Las carreteras metropolitanas se proponen con un sistema de ronda especializada, esta tiene como finalidad ser un eje de circunvalación que comunique directamente la actividad portuaria y manejo de mercancías con el nuevo puerto seco y aeropuerto del Camp de Tarragona, mismos que se proponen en la zona norte del sector metropolitano, utilizando la C.31B, A7, T315, T11, TV7211, t721.

La carretera metropolitana busca obtener un sistema especializado el cual mantenga un *flujo preferencial para el uso industrial,* teniendo una jerarquía de tránsito principal que permita mantener la continuidad en el traslado y manejo de mercancías desde el puerto marino hacia el nuevo puerto seco, reforzando la actividad portuaria, buscando su crecimiento ya no dentro del área litoral, proponiendo las nuevas plataformas de crecimiento en un sector continental, apoyado principalmente por la red de infraestructuras viarias y férreas.

Para la generación de esta *ronda especializada* se hacen las actuaciones pertinentes de movimientos de ejes, solución de nodos y ajuste de las secciones del viario para garantizar el carácter prioritario que tendrá esta vía

Las Carreteras Segregadas que se proponen en el modelo metropolitano de bandas, tienen como principal objetivo el vincular los diferentes centros urbanos de forma tal que se pueda tener vínculos supra municipales dentro del área metropolitana en la red viaria mediante líneas segregadas y tener conectores urbanos de alta accesibilidad.

Algunas carreteras segregadas son la N-240 y la C-14.
Las carreteras segregadas, no se buscarán establecer alguna urbanización que promueva el crecimiento ni el establecimiento de nuevas urbanizaciones, mas se tendrá una alta conectividad con puntos de transición viaria y acceder de forma eficiente a las distintas centralidades.

Las Avenidas Metropolitanas vienen a ser las líneas de infraestructura con carácter urbano, mediante las cuales se busca potenciar las actividades que den la estructura primaria del área

Nodes of activity
Link of centralities
Promoting tie points
Generation of sections with greater capacity on traffic service and pedestrian.

The system of connections of the proposed model of bands is based on the exposition of different levels of road hierarchy according to the activities and characteristics within the metropolitan model of the Camp de Tarragona.

Interscale relations:
Metropolitan Highways.
Segregated roads.
Metropolitan Avenues.
4th degree metropolitan connections (Local).

The metropolitan highways are set out with a system of specialized ring road which aims to be an axis of circumvallation which directly communicates the harbor activity and handling of merchandise with the new dry port and airport of the Camp de Tarragona, the same ones proposed in the north area of the metropolitan sector, using the C.31B, A7, T315, T11, TV7211, t721.

The metropolitan highway tries to obtain a specialized system which maintains a *preferential flow for the industrial use,* having a hierarchy of main transit that allows to maintain the continuity in the transfer and handling of merchandise from the marine port towards the new dry port, reinforcing the harbor activity, looking for its growth no longer within the coastal area, proposing the new platforms of growth in a continental sector, supported mainly by the road and railway infrastructure network.

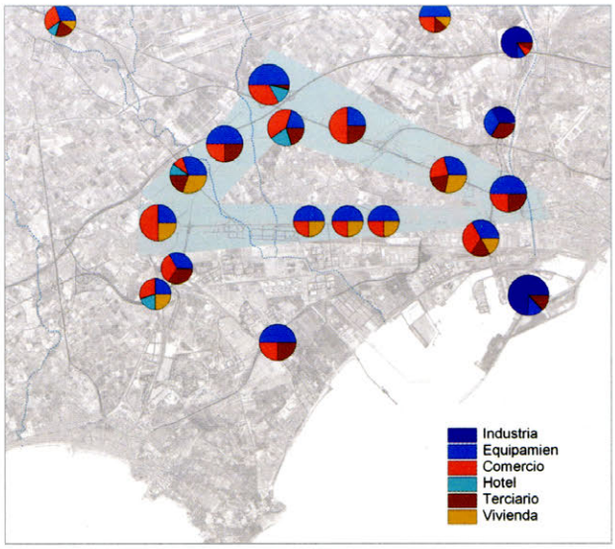
For the generation of this *specialized ring road* the pertinent performances of axes movements are taken, solution of nodes and adjudgements of the sections of the roadway to guarantee the high-priority character that this route will have.

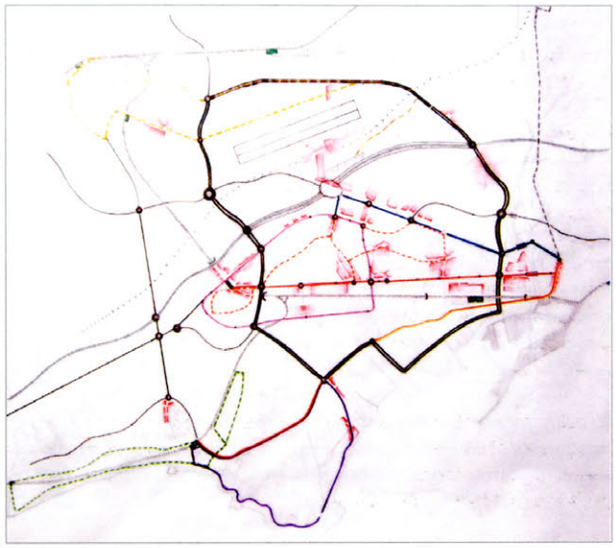
The *segregated roads* proposed in the metropolitan model of bands, have as main objective tying the different urban centers so that supramunicipal links can be had within the metropolitan area in the road network by means of segregated lines and have urban connectors of high accessibility.

Some segregated roads are the N-240 and the C-14.
The segregated roads will not try to establish some urbanization that promotes the growth or the establishment of new urbanizations, but a high connectivity with road transition points and efficient access to the different centralities.

The *metropolitan avenues* are the infrastructure lines with urban character, by means of which the activities that give the primary structure of the metropolitan area of the Camp are promoted, establishing different urban devices that generate axes of connection between the different urban sectors within the territory, trying to establish a direct link between the different centralities within the model of bands promoting mainly the N-340, T11, A7.

The metropolitan routes will have the vocation to lodge a system of massive public transport within the same road section, such as the tram, with routes that fortify the generation of activities in the different centralities from interurban level.





metropolitana del Camp, estableciéndose diferentes artefactos urbanos que generen ejes de conexión entre los distintos sectores urbanos dentro el territorio, buscando establecer contacto directo entre las distintas centralidades a enfatizar dentro del modelo de bandas potenciando principalmente: N-340, T11, A7.

Las vías metropolitanas tendrán la vocación para alojar un sistema de transporte público masivo dentro de la misma sección viaria, como lo es el tranvía, con rutas que vayan fortaleciendo la generación de actividades en las diferentes centralidades de nivel interurbano.

Conexiones metropolitanas 4to orden, Locales, vienen a estructurar los sectores interiores de cada sector urbano preestablecido que sirve a su vez para establecer las actividades dentro de cada banda urbana así como la utilización de un sistema de transporte de menor escala, autobuses, que permita una flexibilidad en sus rutas de circulación interna.

TRASPORTE PÚBLICO LIGANDO PUNTOS

Las Relaciones Intermodales
El Transporte público
El sistema de transporte público para el modelo territorial de bandas, esta basado primordialmente en dar continuidad a un sistema que interrelacione todas las centralidades que el modelo de bandas propone, buscando relación entre los puntos de encuentro y las infraestructuras viales que se plantean.

El sistema de transporte busca desplazar el sistema de transporte indivicual para los viajes privados y los movimientos comerciales, para con ello, apostar porque la población tenga un sistema de movilidad masivo que haga mas cómodos y eficientes los traslados dentro del área metropolitana del Camp de Tarragona.

El sistema de transporte esta compuesto por diferentes niveles: *Metro, Tranvía, Buses.*

4th degree metropolitan connections, local, structure the inner sectors of each pre-established urban sector that also serves to establish the social activities within each urban band as well as the use of a system of transport of smaller scale, buses, which allows a flexibility in its routes of internal circulation.

PUBLIC TRANSPORT JOINING POINTS

The intermodal relations
The public transport
The system of public transport for the territorial model of bands is based fundamentally on giving continuity to a system that interrelates all the centralities that the model of bands proposes, looking for an absolute relation between the points of contact and road infrastructures.

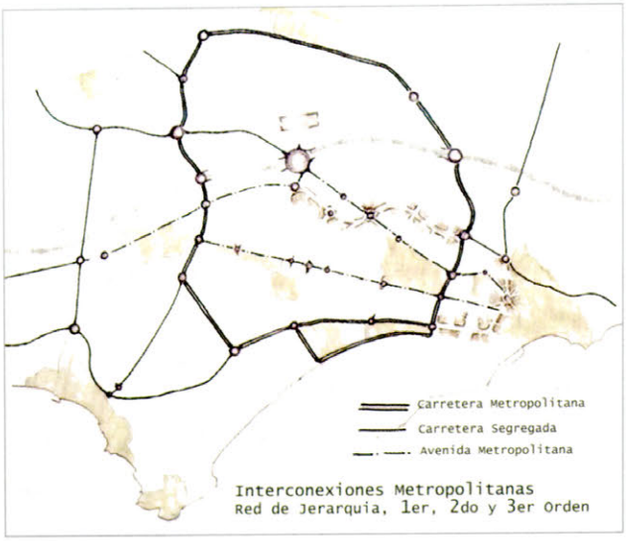
The transport system tries to compete with the system of private transport for the private trips and the commercial movements and tries that the population has a massive system of mobility that makes more comfortable and efficient the transfers within the metropolitan area of the Camp de Tarragona.

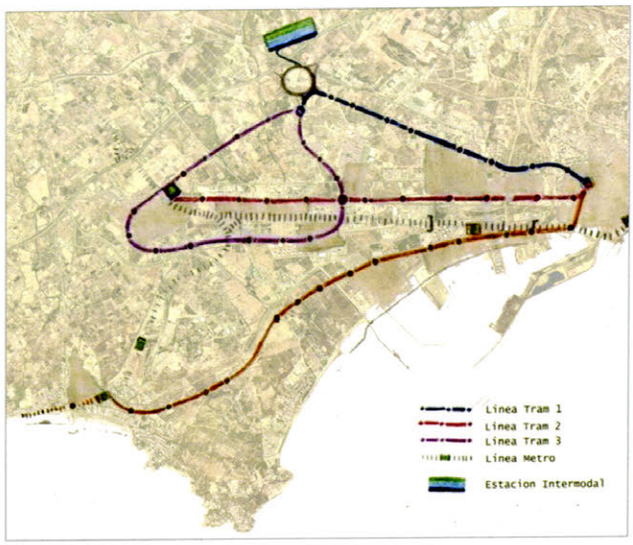
The transport system is made up of different levels: *underground, tramcar and bus.*

Tramcar system
The tramcar system tries to obtain a massive model of mobility, with continuous stops in the different centrality points in the different metropolitan axes that the model defines. The beginnings and end of line have an interrelation with the different tram routes and the tram and bus transport systems.

A tramcar system with 4 lines is suggested to give service of connection of urban activities in the different metropolitan roads proposed within the model of bands.

Line 1, tramcar, connects the linear axis Tarragona, Intermodal station (airport)





Sistema de Tranvía

El sistema de Tranvía busca conseguir un modelo de movilidad masivo de personas, con paradas continuas en los diferentes puntos de centralidad en los diferentes ejes metropolitanos que el modelo define, los inicios y finales de línea tienen una interrelación con las diferentes rutas de tranvía y con los sistemas de transporte metro y bus.

Se propone un sistema de Tranvía con 4 líneas para dar servicio de conexión de actividades urbanas en las diferentes vialidades metropolitanas que se proponen dentro del modelo de bandas.

La *línea 1* de tranvía, enlaza el eje lineal Tarragona, Estación Ínter modal (aeropuerto)
Línea 2, Eje lineal Tarragona – Villa Seca
Línea 3, circuito Villa Seca, Estación Ínter modal, Centro Industrial costero.
Línea 4, Tarragona, Universidad laboral, Salou.
Extensión Línea 4, Salou – Cambrils.

Sistema de Metro

El Metro del camp de Tarragona propone un sistema de relación y conexión entre los principales centros urbanos, como lo son Tarragona, Centro industrial litoral, Villa Seca, Salou, Estación Ínter modal, Puerto Seco, Perafot, con una buscando tener una conexiones interurbanas en un menor tiempo en comparación con los sistemas de tram o buses, por la menor cantidad de paradas. Las estaciones centrales de metro están propuestas para ser un intercambiador de sistema de transporte y tener una mejor conexión con la red de actividades y asentamientos metropolitanos.

La propuesta de metro del camp se basa en la reutilización de las infraestructuras de los sistemas de Trenes, buscando la maximización del uso de infraestructuras preestablecidas, aminorando con ello la segmentación territorial con nuevas infraestructuras, mas sin embargo se propone el soterramiento de las líneas en los centros urbanos para con ello tener un menor impacto ambiental así como de imagen urbana y crear espacios de carácter ecológico sobre los puntos de actuación.

Line 2, linear Axis Tarragona - Vilaseca
Line 3, Vilaseca circuit, Intermodal station, coastal industrial center.
Line 4, Tarragona, University, Salou.
Line 4 Extension, Salou - Cambrils

Underground system

The underground in Camp de Tarragona proposes a system of relation and connection between the main urban centers, such as Tarragona, coastal industrial center, Vilaseca, Salou, modal Interstation, Puerto Seco, Perafort, trying to have more frequent interurban connections in comparison with the systems of tram or bus, due to the smaller amount of stops. The underground central stations are proposed to be an interchanger for the transport system and to have a better connection with the network of activities and metropolitan establishments.

This proposal is based on the reusability of infrastructures of the systems of trains, looking for the maximization of the pre-established infrastructures, reducing the territorial segmentation with new infrastructures. Nevertheless, the excavation of the lines in the urban centers is proposed so that it has a smaller environmental impact, also for its urban image. It is also suggested to create spaces of ecological character on the performance points.

Buses system

Buses, a more flexible system, with a capacity of mobility and service with local characteristics within each band and adaptation to the internal characteristics of the different urban centers, the bus systems have connectivity with the interchanging centers of transport and the different local areas.

The bus system is distributed in each band, with an independent system for each circuit of bus in Camp de Tarragona, covering the different modalities that the system of metropolitan bands proposes:

Sistema de Buses

Buses, Sistema más flexible, con una capacidad de movilidad y de un servicio con características locales dentro de cada banda y con adaptación a las características internas de los diferentes centros urbanos, los sistemas de buses tienen conectividad tanto con los centros intercambiadores de transporte y las diferentes tramas locales.

El sistema de buses se distribuye en cada banda, con un sistema independiente de cada circuito de buses en el camp de Tarragona, cubriendo las diferentes modalidades que el sistema de bandas metropolitanas propone:

Línea Ámbar (Reus - centralidad), cubre la banda superior, abarcando los centros urbanos de Reus, vinculándolo con el Puerto Seco, Constantí y la Estación Ínter modal.

Línea Roja (Villaseca - Tarragona), Cubre la banda central de actividad, el triángulo formado entre Villa Seca, Tarragona y la estación ínter modal, generando un ramal que cubre el área de Riu Clar y la Floresta.

Línea Verde (Salou – Port Aventura), Se desarrolla dentro del área litoral de Salou, este circuito tiene una conexión principal entre las actividades litorales de la zona urbana salou – Port Aventura vinculándose con la estación Ínter modal al metro del camp de tarragona y la línea 4 del tram.

Línea Morada (Salou – La pineda), Complementa el área litoral del camp de Salou, dando servicio al centro urbano de la pineda, este circuito tiene una conexión entre la estación de tren y tranvía de Salou y la Pineda.

Línea Gris (Tarragona – Perafort), Busca dar servicio al nuevo centro de crecimiento que se potenciará con el inicio de operaciones de la estación del Ave estableciendo una conexión desde la estación de intercambiador de tranvía en Tarragona, reforzando a Perfafort dentro del modelo territorial de bandas.

Amber line (Reus - centrality), covers the superior band, including the urban centers of Reus, linking it with Puerta Seco, Constantí and the Intermodal station.

Red line (Villaseca - Tarragona), covers the central activity band, the triangle formed among Vilaseca, Tarragona and the intermodal station, generating a branch that covers the Riu Clar and Floresta area.

Green line (Salou - Port Aventura), is developed within the coastal area of Salou, this circuit has a main connection between the coastal activities of the urban area Salou - Port Aventura linking it with the intermodal station in Camp de Tarragona and the line 4 of the tramcar.

Mulberry line (Salou - pineda), complements the coastal area of Salou, giving service to the urban center of Pineda, this circuit has a connection between the train and tramcar station in Salou and Pineda.

Gray line (Tarragona - Perafort), tries to give service to the new center of growth that will take place with the beginning of the operations for the AVE, establishing a connection from the interchanger tramcar station, reinforcing Perfafort within the territorial model of bands.

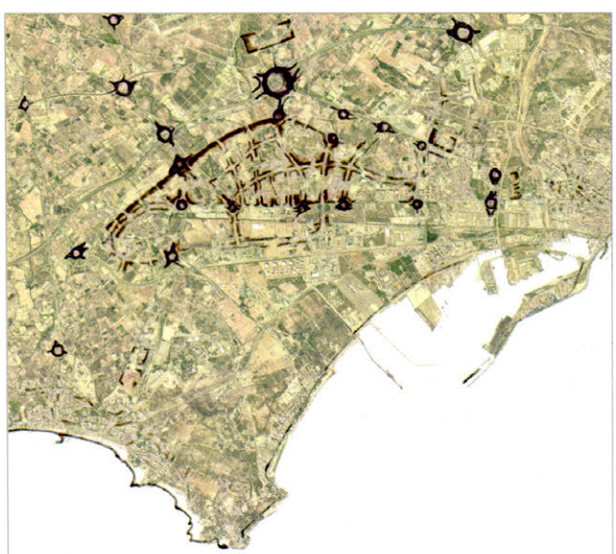
ACTIVITIES AXES AND NODES

How can activities be balanced and centralized?

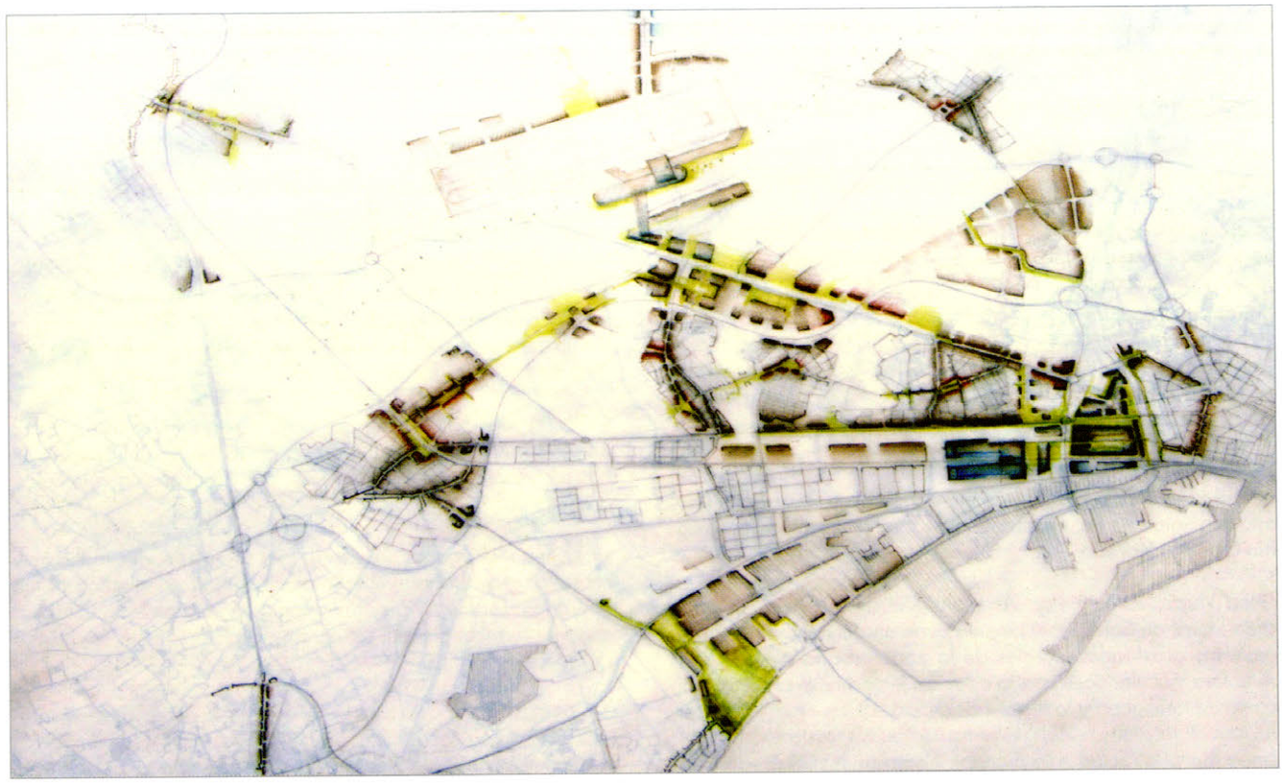
The search of balance and centrality was stated from the recognition of axes and activity nodes in each band. This way it was possible to recognize the neuralgic points and to define the location of the activities and the system of mobility of metropolitan character.

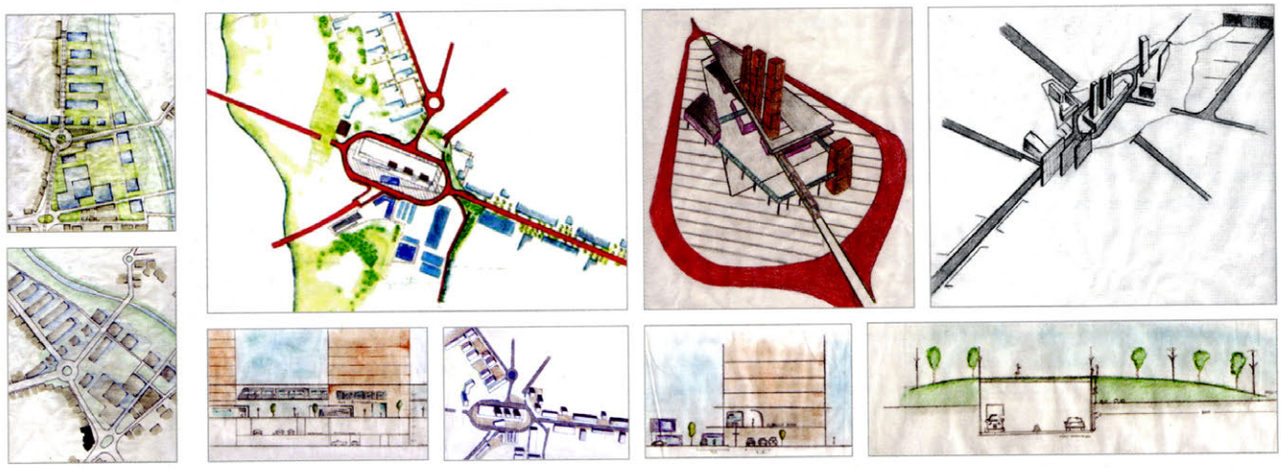
Regarding the axes

Each Metropolitan Band has inside one or more structuring axes. In almost all the cases these axes are perceived like axes of potential activity to be integrated with the activity nodes. Each axis presents particularitities in the disposition and relation with the spaces that connect and the activities that are located on their layout.









ACTIVIDADES EJES Y NODOS

Como equilibrar y centralizar actividades?
La búsqueda de equilibrio y centralidad se dispuso a partir del reconocimiento de ejes y nodos de actividad en cada banda. De esta manera fue posible reconocer los puntos neurálgicos y definir la localización de las actividades y el sistema de movilidad de carácter metropolitano.

Respecto a los ejes
Cada Banda Metropolitana tiene en su interior uno o más ejes estructurantes. En casi todos los casos estos ejes se perciben como ejes de actividad potencial para ser integrados con los nodos de actividad. Cada eje a su vez presenta particularida-

Regarding the activity nodes
It was considered the importance of defining Nodes of activity with respect to the new road knots as meeting points and interscale interchange. In the Nodes of activity it is where the links among the local, metropolitan, regional and national activities are established.

This combination of relations allows to raise the mixture of uses in each node, with some intensity depending on its location and relation with mobility infrastructures.

The convergence of axes and activity nodes allows to structure a network of mobility and metropolitan activity that meets in *a central place of metropolitan activity.*

des en la disposición y relación con los espacios que enlaza y las actividades que se localizan sobre su trazado.

Esquemas de caracterización propuesta para los Ejes Metropolitanos:

Respecto a los Nodos de actividad
Se consideró la importancia de definir Nodos de actividad respecto a los nuevos nudos viales como punto de encuentro e intercambio interescalar.

En los Nodos de actividad es donde se establecen los links entre las actividades que obedecen a lo local, lo metropolitano, lo regional y lo nacional.

Esta combinatoria de relaciones permite plantear la mixtura de usos en cada nodo, con alguna intensidad dependiendo de su localización y relación con las infraestructuras de movilidad.

La convergencia tanto de ejes como de nodos de actividad, permite estructurar una red de movilidad y de actividad metropolitana que coincide en *Un lugar central de actividad metropolitana*.

Consideramos el Nodo de intercambio intermodal (Aeropuerto, AVE, Autopista) como el detonante y germen inicial para la construcción del Lugar Central Metropolitano.

Bandas de Oportunidad
Este lugar central de actividad está sostenido por los principios que buscamos retomar para el Camp de Tarragona: Permeabilidad y continuidad desde el punto de vista ambiental, máxima

We considered the Node of intermodal interchange (Airport, AVE, motorway) as the cause and initial germ for the construction of the Metropolitan Central Place.

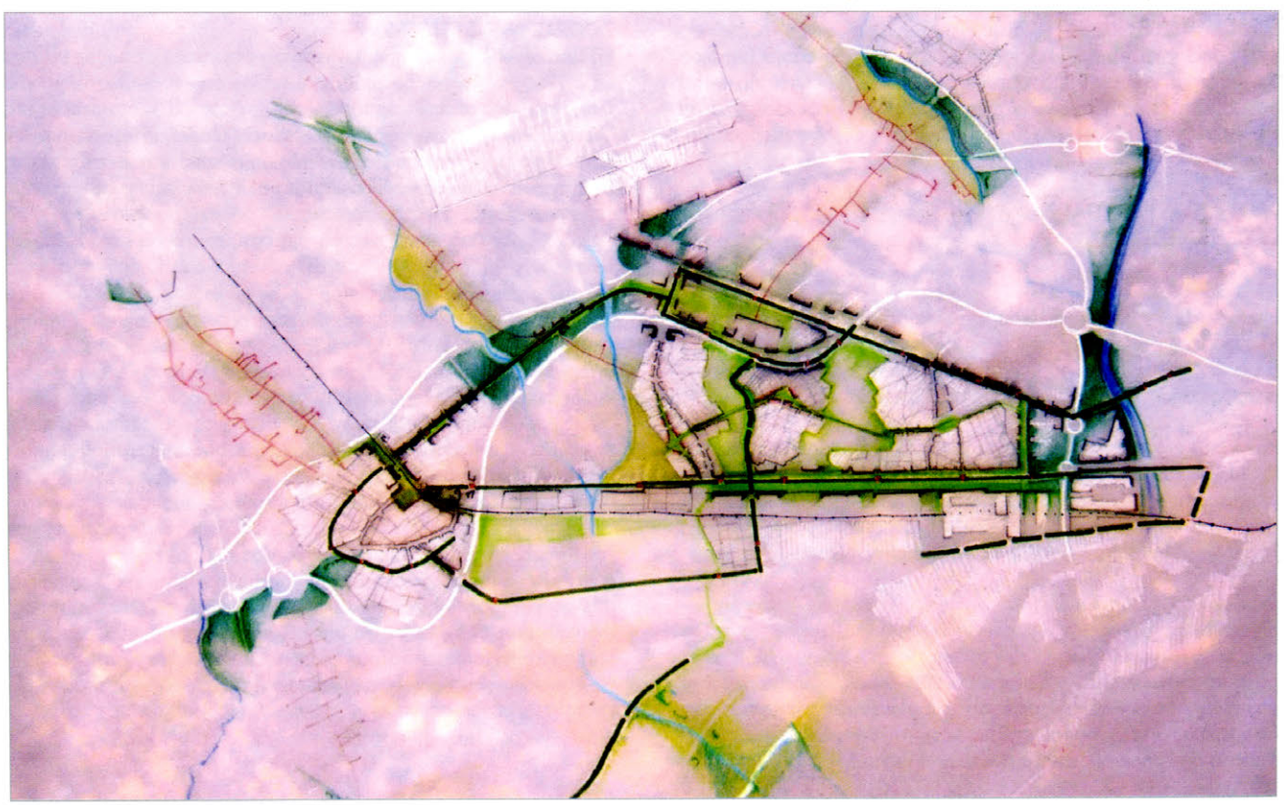
Opportunity bands
This central place of activity is maintained by the principles that we are trying to retake for the Camp de Tarragona: Permeability and continuity from the environmental point of view, accessibility regarding the ways and interurban mobility scales, national and regional; as well as a place of opportunity for a new territorial structure based on the balance of activities and the coincidence of centralities of different hierarchy in this recognized scope.

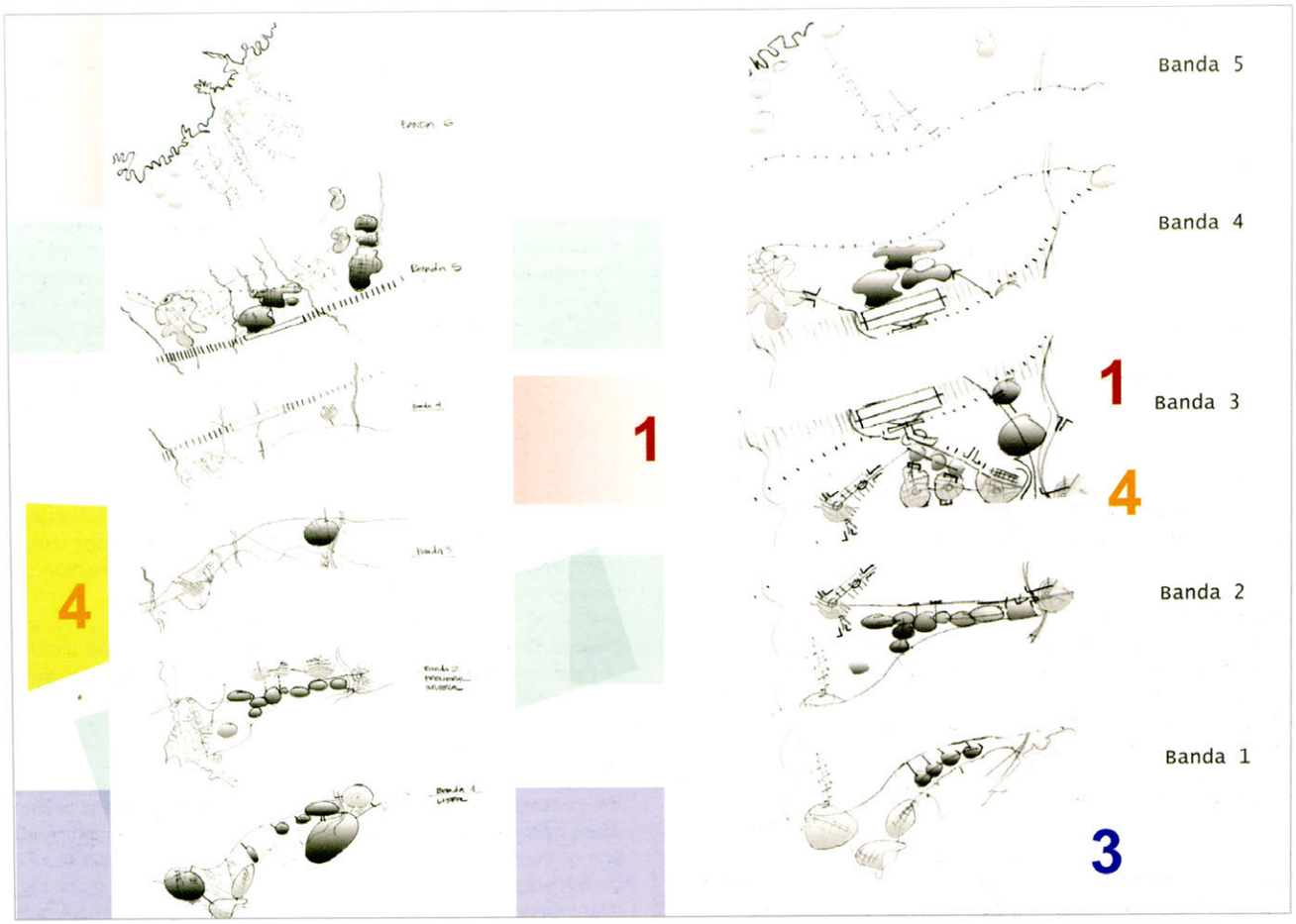
SPECIFIC PROJECTS. CAUSES

A possible model
The model tries to consolidate places of central and balanced activity that motivate and make specific a new territorial scene from precise projects that act as catalysts for the construction of the new metropolitan centrality.

Projects strategically thought and located regarding the places of new centrality, of intermodal and interscale interchange and with a landscape and environmental character as structurants and connectors are basic criteria to make possible this model of metropolitan bands.

We present past experiences which can outline an image of the scene that we have raised for the consolidation and transformation of the metropolitan central space, and projects that help to conform the urban doors, the knots and nodes of interscale interchange and the new system of connections of the environmental system.





accesibilidad desde el punto de vista de los modos y escalas de movilidad interurbana, nacional y regional; así como también un lugar de oportunidad para una nueva estructura territorial basada en el equilibrio en la actividades y la coincidencia de centralidades de diferente jerarquía en este ámbito reconocido.

PROYECTOS PUNTUALES DETONANTES

Un modelo posible

El modelo busca consolidar lugares de actividad central y equilibrada que impulsen y concreten un nuevo escenario territorial a partir de proyectos puntuales que actúen como catalizadores para la construcción de la nueva centralidad metropolitana.

Proyectos estratégicamente pensados y localizados respecto a los lugares de nueva centralidad, de intercambio intermodal e interescalar y de carácter paisajístico y ambiental de identificados como estructurantes y conectores son criterios básicos para hacer posible este modelo de bandas metropolitanas.

Presentamos referentes y experiencias y a realizadas que pueden esbozar una imagen del escenario que hemos planteado para la consolidación y transformación del espacio central metropolitano, y proyectos que ayuden a conformar las puertas urbanas, los nudos y nodos de intercambio interescalar y el nuevo sistema de conexiones del sistema ambiental.

DEVELOPMENT PHASES FITTING PARTS

One model to fit

We consider the metropolitan bands as planning and intervention units that must guarantee minimum performances so that their construction can be possible.

Scene 1:

For the methodical construction of the proposed model it has to be guaranteed the conservation and protection of the natural system, in other words, to guarantee the continuity of the streams which establish important connections from the mountain to the sea.

Another important element in this first scene is defining and recognizing clearly the traditional ways associated to the elements with environmental and natual importance.

For the effective construction of the model it has been suggested a determined emptiness due to the air traffic in the south of Reus. It is very important that these areas are kept free, not only for the risk that their construction implies, but also because it is necessary to maintain areas of agricultural activity and permeability of the environmental system which make the functions of containers of the activities of the new metropolitan centrality.

ETAPAS DE DESARROLLO
ENCAJANDO PIEZAS

Un modelo para armar
Consideramos las bandas metropolitanas como unidades de planeación e intervención que deben garantizar unas actuaciones mínimas para que pueda ser posible su construcción en el tiempo.

Escenario1:
Para la construcción metódica del modelo propuesto se debe garantizar como primer escenario la conservación y protección del sistema natural. Esto se traduce en garantizar la continuidad de las rieras que establecen conexiones importantes desde la montaña al mar.

Otro elemento importante en este primer escenario es definir y reconocer claramente los sistemas de trazas y caminos tradicionales asociados a los elementos de relevancia natural y ambiental.

Para la efectiva construcción del modelo se plantea un vacío determinado por la huella de transito aéreo sobre el territorio al sur de Reus. Es de primordial interés que se mantengan libres estas áreas, no solo por el riesgo que implica su construcción, sino porque es necesario crear y mantener espacios de actividad agrícola y de permeabilidad del sistema ambiental que hagan las funciones de contenedores de las actividades de la nueva centralidad metropolitana.

De esta forma se garantiza un soporte ambiental que estructura conexiones entre sistemas, encuentros entre estructuras territoriales y define como base de partida una identidad territorial sobre la cual se proyecta el modelo y sus intervenciones estratégicas.

Escenario 2:
En este segundo escenario de intervención se incluyen las bandas metropolitanas que en sus funciones contienen las actividades industriales (Litoral, Prelitoral, Central y Puerto seco) se consoliden en sus funciones, todas ellas asociadas al gran aparato articulador metropolitano del aeropuerto con su segunda pista, intercambio con el AVE y la autopista. En este escenario se espera conformar un sistema de infraestructuras lo suficientemente potente como para actuar como detonante de actividades asociadas al intercambio y la movilidad.

Escenario 3:
En el tercer escenario se espera que el litoral se reordene a partir del sistema ecológico de la riera del Mas de Sostres en su llegada al mar. La consolidación del frente litoral tanto en sus actividades turísticas como en sus actividades industriales a partir de un elemento disociador y a su vez conector que permita definir y caracterizar un paisaje industrial diferenciado del paisaje de ocio y turismo.

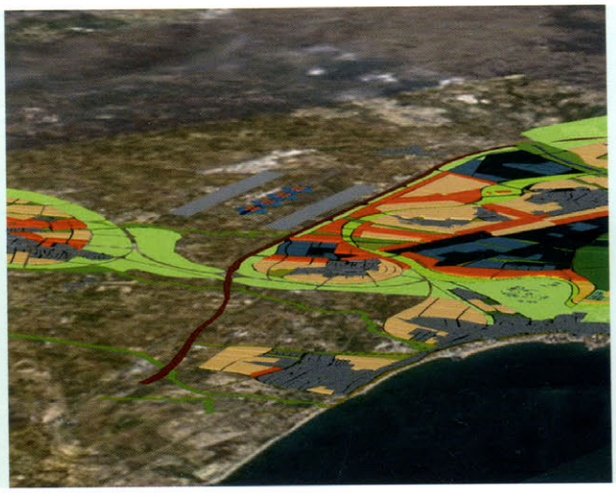
Escenario 4:
En el cuarto escenario de actuación se espera que sea conformado el triangulo de actividad central, para concretar la integración de las bandas centrales en un espacio de interés y actividad metropolitana.

This way it's guaranteed an environmental support which structures connections among systems, meetings among territorial structures and defines a territorial identity on which the model and its strategic interventions could be shown.

Scene 2:
In this second scene of intervention are included the metropolitan bands which in their functions contain the industrial activities (Coastal, Prelitoral, Central and Puerto Seco). These metropolitan bands are supposed to consolidate in their functions, all of them linked to the great metropolitan articulator airport, with a second landing ranway, interchange with the AVE and motorway. In this scene it is expected to conform a system of infrastructures powerful enough to cope with activities associated to interchange and mobility.

Scene 3:
In the third scene it is hoped that the coast is rearranged from the ecological system of the stream Mas de Sostres in its arrival to the sea. The consolidation of the coastal front in its tourist activities and in its industrial activities from a disassociating and connecting element which allows to define and characterize an industrial landscape different from the leisure landscape and tourism.

Scene 4:
In the fourth scene of performance it is hoped to form the triangle of central activity in oder to specify the integration of the central bands in an interesting space with metropolitan activity.



EL TERRITORIO COMO PROYECTO INTERESCALAR

TERRITORY AS A MULTI-SCALE PROJECT

EVELIN BERMEJO, *ARQUITECTA*
SUSANA LÓPEZ, *ARQUITECTA*
GINA PEREIRA, *ARQUITECTA*
MOEMA PINEL, *ARQUITECTA*
ANDRESSA TAVARES, *ARQUITECTA*
NATALIA TORRES, *ARQUITECTA*

ESTRATEGIAS GLOBALES

Nuestro proyecto toma como punto de partida la *posición estratégica* que el ámbito del Camp de Tarragona tiene dentro del territorio, no sólo en su escala más inmediata, sino en su visión más global.

Ésta última nos es dada por la presencia de las que denominaremos *infraestructuras de 1er orden* donde englobaremos el aeropuerto, el puerto, el tren de alta velocidad y la autopista.

Pocas ciudades a nivel europeo pueden igualarse a esta privilegiada situación. Sin embargo, una rápida descripción de la realidad nos hace ser conscientes de cómo dichas oportunidades no son debidamente aprovechadas.

Ante un aeropuerto de Barcelona a las puertas de la saturación y con una difícil posibilidad de expansión, tenemos una gran oportunidad de convertir al aeropuerto del Camp no en uno más de los tres existentes en Cataluña, sino en la puerta de tránsito aéreo del Mediterráneo occidental.

El mismo papel tiene un puerto ya consolidado donde, un adecuado plan de reestructuración lograría potenciarlo todavía más, jugando un papel protagonista paralelo al de la ciudad condal.

A esta realidad le sumamos el paso del AVE, cuya propuesta de trazado actual deja a una zona con un claro proceso de expansión en una posición casi indiferente.

¿Por qué no apostar pues por una ciudad que ocupe un lugar en el escalafón europeo de redes de intermodalidad global?

OPERACIONES CATALIZADORAS

En primer lugar el objetivo de convertir al existente en un gran aeropuerto, sería posible con la duplicación de una nueva pista situada de tal forma, que permitiera el uso simultáneo de ambas, actuación totalmente viable al ser nuestro ámbito uno de los pocos de la región donde la orografía y la situación de sus asentamientos juegan a nuestro favor.

GLOBAL STRATEGIES

The starting point of our project is the *strategic position* that the confines of El Camp de Tarragona has in the local area, not only in its most immediate scale, but also from a more global view.

This view is due to the presence of what we call *1st order infrastructures*, in which we include the airport, the port, the high speed train and the motorway.

Few cities in Europe have this privileged position. However, a quick description of the reality can make us aware of the fact that these opportunities are not being properly seized.

Considering that the airport of Barcelona is about to reach saturation point and that scope for expansion is difficult, we have a great opportunity not only to see El Camp airport join the three already existing airports in Catalonia, but also to turn it into the air traffic gateway to the western Mediterranean.

The same role would apply to a well-established port; an appropriate restructuring plan would foster it even more, meaning it would play a main role along the same lines as Barcelona port. Moreover, we have to take into account the AVE (high speed train) route, as the one currently suggested leaves an area which is clearly spreading out in an almost ad hoc way.

Then, why not go for a city that has a guaranteed position on a European scale global intermobility network?

CATALYSING OPERATIONS

First of all, the intention to turn the current airport into a major one could become possible by means of building a new second runway located in such a way that would enhance the simultaneous use of the two. This is totally feasible because our area is one of the very few regions in which the geographical relief and the situation of its populated areas are in our favour.

The relocation of Perafort station in the airport complex, paradoxically located in the Reus-Vilaseca-Tarragona epicentre, will be the trigger to stimulate the introduction of a complex number

La reubicación de la estación de Perafort en el enclave aeroportuario situado paradójicamente en el epicentro que conforma Reus-Vilaseca-Tarragona será el detonante decisivo para la implantación de un complejo número de actividades que se sienten atraídas por la imagen del aeropuerto y las buenas comunicaciones que ofrece.

Este sería sin duda el punto de partida para un rápido crecimiento de la actividad y de la población, convirtiendo un presente de lógicas endógenas y monofuncionales en una gran zona metropolitana.

PLANEAMIENTO DE ANTICIPACIÓN

Ante esta realidad nuestro plan intentará avanzarse a esta previsión de futuro a través de la planificación de áreas de reserva que se irán recualificando a medida que el plan se vaya desarrollando.

Veamos cuales serían entonces estas fases:

Fase 1
En primer lugar planificaremos el área de reserva necesaria que requeriría la segunda pista, si ésta llegara a ser una realidad.

A partir de ahí, reconduciremos la antigua nacional 340, desdoblándola, y dejando entre las dos vías el espacio suficiente para que si en un futuro la segunda pista fuese una realidad, el cambio de trazado de la autopista fuera posible.

La actuación es clave, pues este eje pasante delimitará el proceso de compactación de la ciudad vertebrando la red estructural de la misma.

Este paso hará que el antiguo trazado de la nacional cambie su jerarquía, convirtiéndola en una vía mucho más urbana.

El proceso de ocupación urbana puede comenzar.

Fase 2
Dicho desarrollo no puede ser posible sino se crean nodos o nuevas áreas de centralidad apoyados en líneas que estructurarán la nueva ciudad. Nuestros elementos de atracción serán las estaciones generadas por una red de transporte público, en donde como punto de partida se abordará el tema del ferrocarril (cercanías-metro ligero) que se estructurará como un circuito

of activities due to the attractiveness of the airport's image and the good travel links it offers.

There is no doubt this would be the starting point for a quick increase in both activity and population, turning the current endogamous and monofunctional logics into a big metropolitan area.

PLANNING IN ADVANCE

Considering the situation, our plan is to get ahead of this future prediction by planning the reserve areas that will be requalified as the plan develops.

This plan has the four phases described below:

1st Phase
First of all, we have to plan the reserve area needed for the second runway, if it goes ahead.
Then, we have to redirect the old nacional 340 (main road), splitting it and leaving enough space between the two roads so that, if in the future, the second runway becomes a reality, a change in the motorway route could be possible.

This action is essential due to the fact that this urban motorway will define the compressing process of the city and will provide the backbone of its structural network.

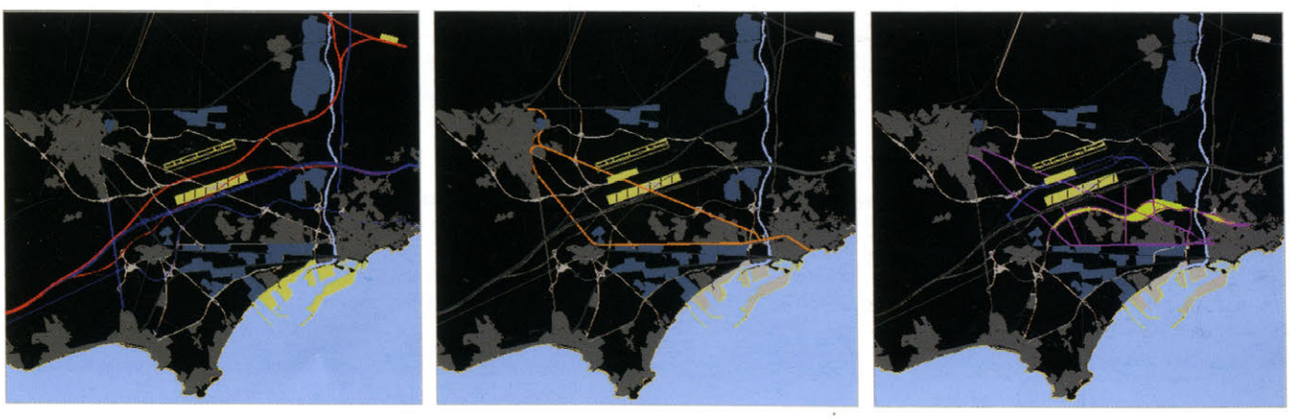
This step will change the status of the old nacional and it will become a much more urban road.

The urban occupation process can start.

2nd Phase
This development cannot be carried out without creating nodes or new central areas based on the lines that will structure the new city. Key elements of stimulus will be the stations created by a public transport network: we will start with the railway issue cercanías-metro ligero (suburban train-light underground) which will be structured as a closed circuit bringing together our three main points of stimulus.

In order to do this, bearing in mind it is a very uneven piece of land, we will bury the cercanías train through Tarragona's city centre, thereby opening the city to the sea.

At the same time, we will create a subway that will provide direct connection between the port and the motorway.



FASE 1, FASE 2 Y FASE 3



cerrado que engloba nuestros tres grandes focos de atracción. Para ello, gracias al fuerte desnivel existente soterraremos a su paso por el núcleo urbano de Tarragona el tren de cercanías, abriendo así la ciudad al mar.

Paralelamente crearemos un paso subterráneo que conectará directamente el puerto con la autopista.

En superficie potenciaremos ese triángulo viario, siempre apoyado en las ya existentes, soterrando parte de la diagonal en la zona del aeropuerto y en su posible área de expansión.

A este circuito de primer orden añadiremos una serie de vías estructurantes que atravesarán verticalmente el ámbito además de crear una efectiva conexión con el aeropuerto.

Este conjunto de actuaciones nos incitará a tomar una decisión importante y quizá la más razonable y obvia a la hora de decidir cual será la estación que realmente debe existir en el Camp: la que este situada en el futuro gran aeropuerto y que será punto nodal del tren de alta velocidad, cercanías, metro ligero y autopista. Será uno de los puntos fuertes dentro de nuestro proyecto.

"ANTES LLEGAR, AHORA INTERCAMBIAR"

Fase 3

Otra de nuestras apuestas importantes a la hora de ir configurando este complejo territorio, será la creación de una gran *vía verde* que se apoyará en el antiguo trazado de la nacional e irá cosiendo transversalmente la ciudad, además de evitar el desbordamiento que un proceso de crecimiento compacto puede producir.

Podemos observar que no sólo las vías estructurantes atan perpendicularmente el territorio, sino que una serie de pequeños conectores verdes (torrentes y rieras ya existentes), van tejiendo este sistema metropolitano.

En un primer momento abarcará el ámbito comprendido entre Tarragona y Vilaseca, pero a medida que el crecimiento se vaya consolidando, y gracias a un efectivo sistema de transporte público, nuestro eje verde se convertirá en el intercomunicador que enlazará a ese gran rosario de núcleos que se distribuyen a lo largo de la línea de mar. Nuestra intervención comprende el ámbito entre la Punta de la Mora y Cambrils, pero sin duda este "artefacto natural" podría llegar a convertirse en el interconector de la costa tarraconense.

On the surface, we will promote this road triangle, always keeping with the already existing roads, by burying part of la diagonal in the airport area and its possible area of expansion.

To this first order circuit, we will add some structuring roads that will cross the area vertically, and we will create an effective connection with the airport.

This set of actions will lead us on to taking an important decision, probably the most reasonable and obvious one being choosing the station that there should be in El Camp: a station located in the future major airport which will be a nodal point for the high speed train, cercanías, metro ligero and motorway. This is one of the strong points of our project.

"BEFORE ARRIVING, NOW EXCHANGING"

3rd Phase

Another of our commitments to design this complex territory is to create a long *green road* based on the old nacional and which will cut across the city, so avoiding a possible traffic collapse when there is a compact growing process.

We have noticed that not only the structuring roads link the territory perpendicularly, but also a series of small environmental or green connectors (already existing streams and torrents) make up this metropolitan system.

Initially, it will cover the area between Tarragona and Vilaseca, but as its growth consolidates, and thanks to an effective public transport system, our green axes will become the intercom that will link the whole string of nuclei distributed along the coast. Our work covers the area between Punta de la Mora and Cambrils, but there is no doubt that this "natural device" could become the interconnector of the Tarragona coast.

This green passage will also provide the backbone of several open spaces: areas which are ecologically and visually rich *(Punta de la Mora)*, direct entrances to the sea *(Playa Larga)*, green strips that alternate with coastal nuclei *(Salou-Cambrils)*, and connectors provided by the rivers, streams and torrents *(Francolí river)*. In order to promote its use, this area will be provided with a large variety of facilities.

This road will represent the interaction between the complex fabric of human activities and the ecosystem, given the mutual regeneration ability of the elements put at stake.

Este corredor verde vertebrará a su vez, los diferentes espacios libres: zonas de riqueza ecológica y visual *(Punta de la Mora)*, accesos directos al mar *(Playa Larga)*, bandas verdes que se alternan con núcleos costeros *(Salou-Cambrils)*, conectores que nos proporcionan los ríos, torrentes y rieras *(río Francolí)*. Para reforzar su uso se dotará a este de un alto y variado número de equipamientos.

Esta vía será la interacción entre el complejo tejido de las actividades humanas y el ecosistema entendiendo la capacidad de regeneración mutua de los diferentes elementos puestos en juego.

Fase 4

Para facilitar, además de reforzar el tránsito de mercancías sin que éste se convierta en condicionante del crecimiento urbano, optamos por la creación de una vía directa que unirá cada uno de los sectores industriales (zona portuaria, polígono industrial Constantí, de Riu Clar, el Morell), que constará de una vía de tren y una de tráfico pesado. Se apoyará en la ronda proyectada en torno a Vilaseca y Reus, que tendrá la función tanto de absorber el tráfico intenso, como de ser un delimitador-buffer entre lo urbano y un paisaje del Camp que mantiene todavía una impronta muy marcada en el territorio.

4th Phase

In order to make things easier, aside from strengthening trade without becoming subject to urban growth, we have decided to create a direct path that will link each of the industrial sectors (the port area, Constantí industrial estate, Riu Clar and Morell) and that will have a railway and a main road suitable for heavy traffic. It will be based on the ring road that will pass around Vilaseca and Reus, which has been designed to absorb the heavy traffic and to act as a buffer between the urban area and the countryside of El Camp that still leaves a very marked imprint on the local area.

Another action that could be taken if the traffic of all the freight trains is diverted from Perafort station would be something much demanded in the past by the population of Tarragona: the restoration of Francolí's river-bed to its former natural state.

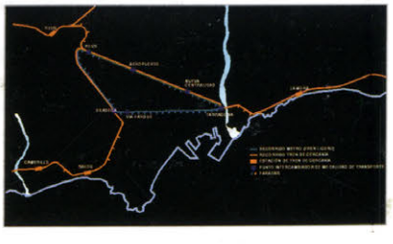
This would define the two uses that such a big city should have: the use of the port (increasingly consolidated) and the latter for the benefit of the population (second strategy of Tarragona's opening to the sea).

This action involves intense development of the port when reaching its maximum silting as well as growth of the other industrial estates, where we have to highlight the Constantí industrial











Otra actuación que podía ser aprovechada al derivar la llegada de todos los trenes de mercancías desde la estación de Perafort, sería la ya demandada en su momento por la población de Tarragona y que es reconducir el cauce del río Francolí.

Esto delimitaría los dos usos que una ciudad de esta envergadura debe tener, el portuario, cada vez más consolidado y otro para el disfrute de la ciudadanía (segunda estrategia de la apertura de Tarragona al mar).

Esta intervención lleva consigo el fuerte desarrollo del puerto al llegar a su máximo grado de colmatación además del crecimiento del resto de polígonos, donde cabe destacar el de Constantí, que por su cercanía al aeropuerto podría convertirse en el lugar de implantación de un gran área logística.

¿Cuál sería entonces nuestra fase final?
El desarrollo del aeropuerto como objetivo.

Actuaciones:
-Cambio de trazado de la autopista que se llevaría al reservado para tal fin entre las dos vías de la nacional.

-Pero nuestra apuesta no se acaba aquí, pues ante este panorama, y recuperando la siempre presente impronta de la Y que generaba la Vía Augusta a su paso por Tarragona, ¿por qué no repetir esa misma idea en el presente? ¿cómo?:

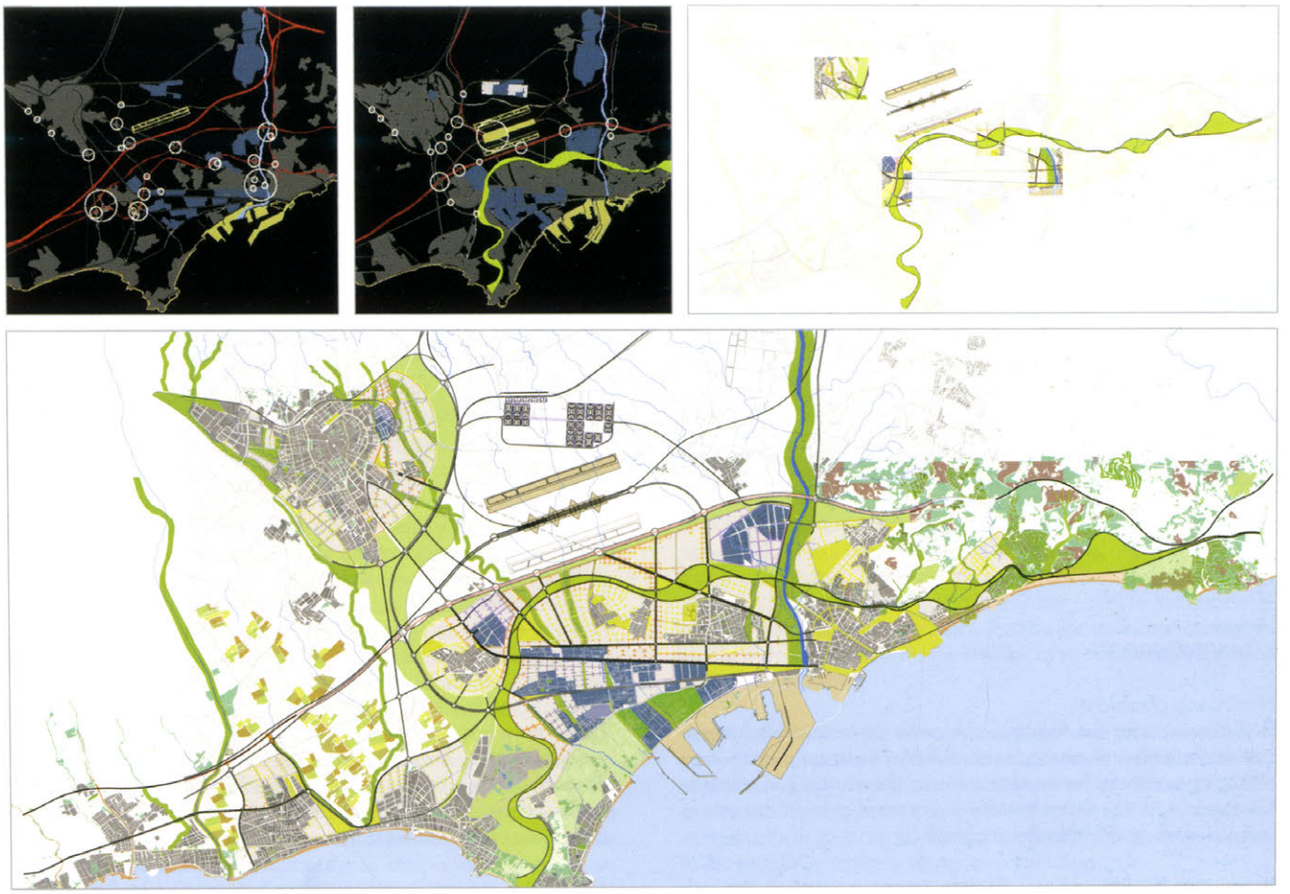
Creando un by-pass en la ya más que consolidada estación inestate owing to its closeness to the airport, because it could become a good place for introducing a huge logistic area.

What, then, is our final phase?
Our goal is the development of the airport.

Actions:
-Changing the motorway route into one reserved for that use, to be located between the two roads of the nacional.
-But our project goes further. Considering the situation and recovering the ever- present imprint of the "Y"-shape generated by the Vía Augusta when crossing Tarragona, why not repeat the same idea now? How?

Creating a bypass at the already more consolidated intermodal station. It is a very feasible action and very easy to carry out.
-It is also important to highlight the creation of a series of attracting points corresponding to the metro ligero and cercanías stations, in which we will place what we consider the strategic points of the project, as they will become the different gateways to the city. Here we have to highlight the previously mentioned intermodal station, as well as the three vertexes of this triangle (Reus, Tarragona and Vilaseca), pointing out the creation of a new one (coinciding with the road-railway intersection) that will become the new centre of a big city.

There is no doubt that this is a project that firmly aims at an infrastructural system that brings together all the levels, from "global" to more urban ones, in which the rationalization of the net-



termodal. Actuación totalmente factible, además de sencilla en su ejecución.

-También cabe señalar la creación de una serie de puntos de atracción correspondientes a las estaciones de metro ligero y cercanías, donde se situarán los que consideramos puntos estratégicos del proyecto, al convertirse en las diferentes puertas de la ciudad. Destacamos aquí la ya mencionada estación intermodal, además de los tres vértices de este triángulo, (Reus, Tarragona y Vilaseca) subrayando la creación de una nueva (coincidiendo con la intersección viaria-ferroviaria) y que se convertirá en el nuevo centro de una gran ciudad.

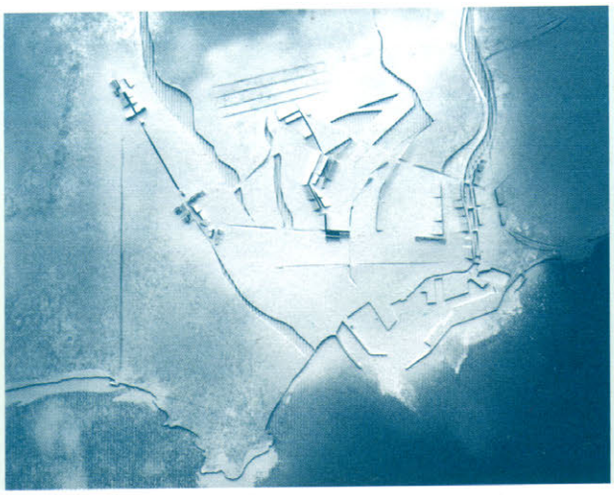
Esta es sin duda un proyecto donde se apuesta fuertemente por un sistema infraestructural que engloba todas las jerarquías, desde las "globales", hasta las más urbanas, donde la racionalización del esquema de redes, y la elección de una serie de intervenciones estratégicas van suturando una realidad dispersa, constituida por un gran número de bolsas monofuncionales y sus respectivos intersticios expectantes de transformación.

Será por tanto un proceso de sutura e interacción de las diferentes piezas en sus diferentes escalas, cuyo objetivo final será la apuesta por la creación de la futura ciudad metropolitana del Camp de Tarragona.

work scheme and the choice of several strategic actions are bringing together a scattered reality, made up of a large number of monofunctional bags and its respective interstices expecting transformation.

Therefore, it will be a process of suture and interaction of the different pieces in their different scales, whose final aim is a strong commitment to the creation of the future metropolitan city of El Camp de Tarragona.

ESTADO ACTUAL. PROPUESTA. PUNTOS ESTRATÉGICOS. IMAGEN FINAL.



ORBITAL 2025. "DEL SISTEMA DE NÚCLEOS HACIA UNA ESTRUCTURA METROPOLITANA DE ENLACES"

ORBITAL 2025 "FROM THE NUCLEI SYSTEM TOWARDS A METROPOLITAN STRUCTURE OF CONNECTIONS"

LETICIA GÓMEZ, *ARQUITECTA*
ANDRÉS OROZCO, *ARQUITECTE*
MARIONA RADUAN, *ARQUITECTA*
RAMON SISÓ, *ARQUITECTE*
SARA UDINA, *ARQUITECTA*
ELIANA VIEIRA, *ARQUITECTA*
CRISTÓBAL VIAL, *ARQUITECTE*

1. DIAGNÓSTICO

El territorio cambiante
El territorio tiene sus lógicas, conforma un sistema coherente que se sostiene a si mismo, es cambiante, tiene sus ciclos y modificaciones constantes en el transcurso del tiempo y la admirable capacidad de reestructurarse y recuperar a cada instante la complejidad equilibrada del conjunto.

Vivimos en él, lo usamos y lo adaptamos a nuestros requerimientos. Sucesivamente intervenimos en él para optimizar sus características en función de nuestros fines.

Llega un momento en que dichas alteraciones someten al territorio a una insostenible contradicción. Es entonces cuando se han vulnerado sus leyes, se ha perdido el equilibrio y el avance de las transformaciones carece del sentido del lugar puesto que se ha olvidado la conciencia de la estructura soporte.

Es entonces el momento de dar un paso atrás. Detenerse. Mirar el territorio des de el instante en que el binomio con la sociedad era un entendimiento eficiente y coherente. Se trata de entender nuevamente el territorio y solamente entonces proseguir la marcha. Así hemos querido comenzar nuestra intervención, com-

1. DIAGNOSE

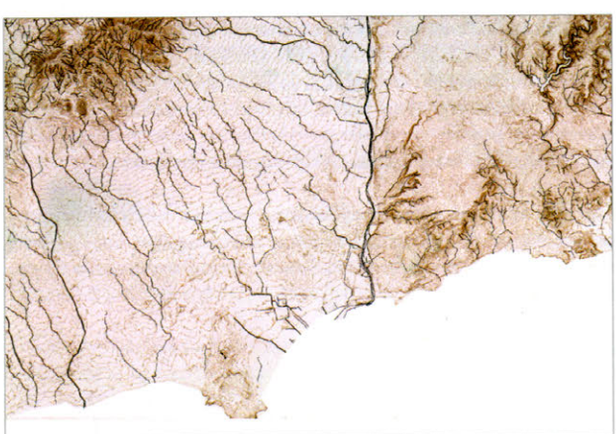
The changing territory
The territory has its own logics, conforms a coherent system that is maintained by itself, changes, has its constant cycles and modifications through the passage of time and the admirable capacity to reconstruct itself and to recover constantly the balanced complexity of the whole.

We live in it, we use it and we adapt it to our requirements. Successively we take part in it to optimize its characteristics based on our aims.

There is a moment in which these alterations put the territory under an untenable contradiction. It is then when their laws have been broken, the balance has been lost and the advance of the transformations lacks the sense of place, since the conscience of the support structure has been forgotten.

It is then the moment to give one step back, to stop, to watch the territory from the moment in which the binomial with the society was an efficient and coherent understanding. It is about understanding the territory again and then continuing the march. Thus we have wanted to begin our intervention, understanding the lo-





prendiendo las lógicas del lugar para actuar según sus valores intrínsecos de forma que se revaloricen sus aspectos ensombrecidos y la sociedad los pueda integrar y disfrutar en su sistema.

Del propio lugar se debe abstraer una estructura extensible y adaptable a las particularidades, una estructura que ayude a organizar la alternancia de lleno y vacío y que favorezca al máximo las relaciones entre entidades y respete las posibilidades físicas del territorio.

Búsqueda de la esencia e interpretación de los conflictos

Hemos querido detenernos a mirar el territorio en el momento en que la destacada relación mar-montaña resulta aún una característica esencial que nos dará las pautas y dictará las reglas que se deben respetar para intervenir en el Camp de Tarragona.

Las numerosas rieras que alimentan el río Francolí o que llegan directamente al mar definen un patrón claro y potente de ondulaciones, franjas de vegetación y alternancia con las áreas de cultivo. En este contexto se sitúan las dos áreas destacadas de asentamientos: a medio camino entre las pendientes pronunciadas –donde las ramificaciones de los cursos de agua son menores- y en la línea costera. Los sistemas de comunicación que vinculan estos asentamientos costeros con los situados en el interior forman una red sensible y organizada.

La aparición de los nuevos sistemas de comunicación, en su mayoría pasantes, ha ido fraccionando sucesivamente el territorio y las áreas naturales se han visto desprovistas de continuidad, mientras los asentamientos han aprovechado la aparición de las infraestructuras para aumentar la ocupación del lugar en función a la proximidad a estas vías de conexión.

La lógica de crecimiento asociada a las infraestructuras de vías rápidas ha dado como resultado la aparición de artefactos desvinculados de los núcleos centrales de población y en muchos casos unifuncionales como las áreas residenciales y los polígonos industriales.

Observando las trazas del parcelario rural actual vemos que las poblaciones han ido ocupando el territorio sin demasiada atención a la estructura de caminos y campos, que indudablemente se relacionan con las rieras. El parcelario actual rural se nos muestra debilitado en cuanto a su unidad productiva y a la continuidad de su sistema de funcionamiento. Por ello queremos recuperar en nuestra propuesta la lógica originaria de desarrollo de las parcelas y su integración con el territorio. Destacamos

gics of the place to act according to its intrinsic values so that their darkened aspects are revalued and the society can integrate them and enjoy in its system.

From the own place it is essential to abstract a tensile and adaptable structure to the particularities, a structure that helps to organize the alternation between empty and full and which favours the relations among organizations and respects the physical possibilities of the territory.

Search of the essence and interpretation of the conflicts

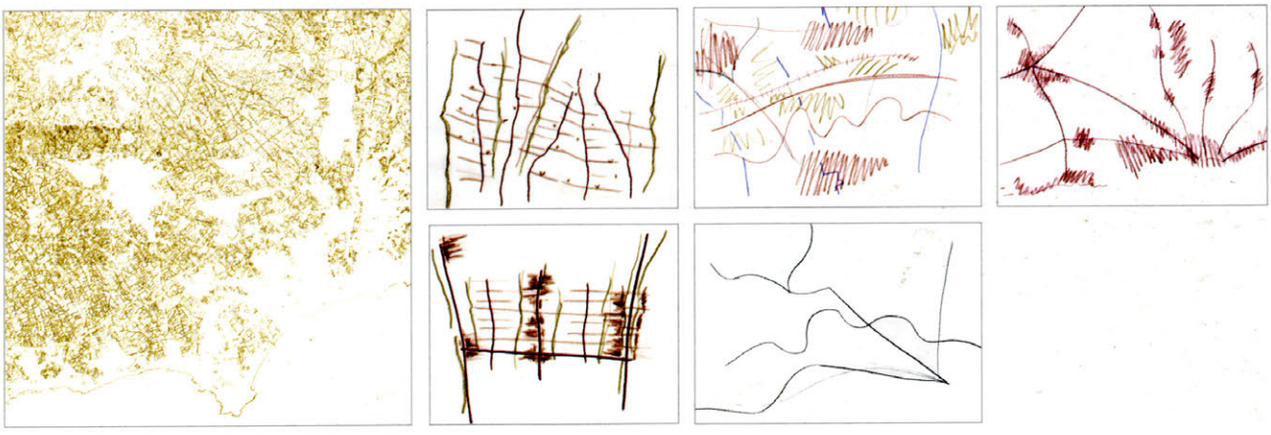
We have wanted to stop in order to watch the territory at the moment at which the outstanding relation sea-mountain is still an essential characteristic that will set the standards and will dictate us the rules to respect to take part in the Camp de Tarragona.

The numerous streams which feed the Francolí river or which end directly into the sea define a clear and powerful pattern of undulations, strips of vegetation and alternation with the cultivation areas. In this context, the two outstanding areas of establishments are located: halfway between pronounced slopes - where there are fewer ramifications of the water - and in the coastal line. The communication systems that tie these coastal establishments with the located in the interior area form a sensible and organized network.

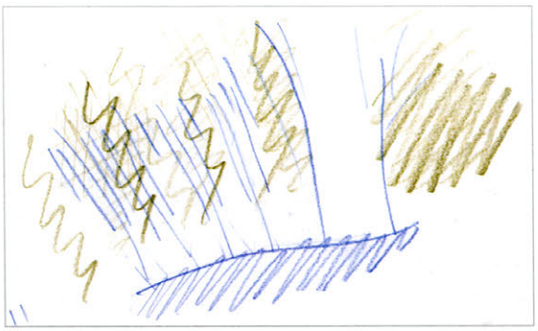
The appearance of the new systems of communication, in its majority passing ones, has been dividing successively the territory and the natural areas have been deprived of continuity, while the establishments have taken advantage of the appearance of infrastructures to increase the occupation of the place according to the proximity to these routes of connection.

The logic of growth associated to infrastructures of fast routes has given as result the appearance of devices separated from the central nuclei of population and in many cases unifunctional, such as the residential areas and the industrial estates.

Observing the appearance of the present rural fabric, we see that the populations have been occupying the territory without too much attention to the structure of ways and fields which are doubtlessly related to the streams. The present rural fabric is shown debilitated regarding its productive unit and the continuity of its operation system. For that reason we want to recover in our proposal the original logic of development of the parcels and its integration with the territory. We emphasize then the vertical streets which act as ways to organize the growth, alternating themselves with the free spaces (avenues or parks).



PARCELARIO. ESTRUCTURA RURAL ORIGINAL. ALTERNANCIA DE CAMINOS, CAMPOS Y RIERAS. FRAGMENTACIÓN DE LOS ESPACIOS LIBRES. DISGREGACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS. ESTRUCTURA DE CRECIMIENTOS PROPUESTOS. LAS INFRAESTRUCTURAS COMO BARRERAS.





entonces las calles verticales que a modo de los caminos organizan los crecimientos, alternándose con las los espacios libres, ya sean paseos o parques urbanos.

2. MODELO

Continuidad natural, metropolización y estructura transversal
Con el objetivo de recuperar la eficiencia del conjunto de territorio, asentamientos y comunicaciones, hemos trabajado en base a los conceptos de metropolización, estructura transversal y continuidad natural que se explicaran a continuación, actuando con una serie de operaciones catalizadoras potentes sabiendo que serán el impulso necesario para el desarrollo del nuevo conjunto de ciudad que necesita el Camp de Tarragona.

Estos tres conceptos están relacionados de tal forma que no podría darse el uno sin el otro, conforman una unidad y una visión de conjunto del Camp de Tarragona por ello no deben entenderse como una sumatoria de capas aisladas sino como conceptos dependientes interrelacionados.

Continuidad natural
El objetivo principal de nuestra apuesta consiste en recuperar las conexiones mar-montaña. A través de los espacios libres queremos restituir los vínculos entre las piezas naturales aisladas, reforzar los ámbitos que tienen un papel destacado, reconvertir nuevas áreas y preservar las existentes. Con ello debemos en todo momento hacer partícipe la potente presencia del hombre en este sistema, para que lo comprenda como parte integrante necesaria, lo valore y lo conserve.

Los diferentes espacios naturales tienen que poder fluir y para ello los núcleos urbanos no son un obstáculo, al contrario. Queremos integrar los espacios libres de las poblaciones a la recuperada red natural para que desde una pequeña calle peatonal se pueda uno dirigir a una plaza, luego a un paseo, a un camino, a un campo y llegar al bosque sin obstáculos, con todas las facilidades que originariamente eran comunes en las poblaciones.

Metropolización
Es absolutamente necesaria una visión metropolitana de las principales poblaciones cercanas a Tarragona. Las delimitaciones municipales no pueden seguir siendo las que definan el futuro del territorio y ahora es el momento de unificar esfuerzos para obtener los óptimos resultados que precisa una ciudad competitiva.

2. MODEL

Natural continuity, metropolization and transverse structure
With the objective of recovering the efficiency of the whole territory, establishments and communications, we have worked on the basis of the concepts of metropolization, transverse structure and natural continuity which will be explained next, acting with a series of powerful catalytic operations knowing that they will be the necessary impulse for the development of the new city set that needs the Camp de Tarragona.

These three concepts are narrowly related, one could not occur without the other one. They conform a unit and a vision of set/group of the Camp de Tarragona; that is why they should not be understood as an addition of isolated layers but as interrelated dependent concepts.

Natural continuity
The main objective of this proposal consists of recovering the connections sea-mountain. Through the free spaces we want to restitute the bonds among the isolated natural pieces, to reinforce the scopes that play an outstanding role, to reconvert new areas and to preserve the existing ones. With it we must at any moment make the powerful presence of the human being participant in this system, so that it understands it as a necessary integral part, values it and conserves it.

The different natural spaces must be able to flow and for this fact the urban nuclei are not an obstacle, on the contrary. We want to integrate the free spaces of the populations to the recovered natural network so that from a small pedestrian street one can be directed to a square, then to a stroll, to a way, to a field and finally reach the countryside without any obstacle, with all the facilities which were originally common among populations.

Metropolization
It is absolutely necessary a metropolitan vision of the main populations near Tarragona. The municipal boundaries cannot continue being the ones which define the future of the territory and now it is the moment for unifying efforts to obtain the optimal results that a competitive city needs.

Understanding and assuming the role that each one of the populations must play according to its characteristics and possibilities, a new more efficient city and respectful with the environment can be satisfied, a city which clarifies the location of certain uses and locates them where they are more suitable for the set. With this it is expected to equip the city of spaces adap-

Entendiendo y asumiendo el rol que debe jugar cada una de las poblaciones según sus características y posibilidades puede conformarse una nueva ciudad más eficiente y respetuosa con el entorno que clarifique la ubicación de determinados usos y los emplace allí donde conviene más al conjunto. Con ello se pretende dotar la ciudad de espacios adecuados para las áreas productivas, propiciar la aparición de equipamientos comunes, reordenar los espacios destinados a residencia y buscar los enclaves óptimos para intensificar la mezcla entre la residencia, el comercio y las actividades terciarias.

Estructura transversal

Una unidad metropolitana requiere una estructura de comunicaciones muy funcional que integre a todos los asentamientos –nuevos y existentespara facilitar las relaciones entre ellos según una jerarquía entre vías acorde con los lugares a los que sirve.

En el Camp de Tarragona con el que nos encontramos actualmente predominan las relaciones paralelas a la línea de la costa y con ellas los crecimientos se desarrollan principalmente en esa dirección. Nuestra intervención quiere apostar por aportar los vínculos transversales tan necesarios que trabarán el conjunto y le darán mayor homogeneidad. El territorio nos ha enseñado como los caminos rurales se disponen siguiendo esta misma lógica, en alternancia con los cursos de agua, así que sólo cabe reinterpretar la originaria forma de estructuración para dar por garantizada su adecuación al medio.

Tren orbital

Un sistema metropolitano como el que planteamos tiene que tener sin duda una red de transporte público que lo alimente. Los desplazamientos colectivos son los que deben predominar en un entorno urbano y las implicaciones de su proyectación en el planeamiento son de gran importancia.

El ferrocarril es para nosotros un elemento esencial ya que sus estaciones generan unos nodos de actividad en donde la simple concentración de personas es el atrayente reclamo para organizar unos espacios con complejidad y diversidad de usos.

ted for the productive areas, to cause the appearance of common equipment, to rearrange the spaces destined to residence and to look for the optimal enclaves to intensify the mixture among the residence, the commerce and the tertiary activities.

Transverse structure

A metropolitan unit requires a very functional structure of communications which integrates all the establishments - new and existing ones to facilitate the relations among them according to an agreed hierarchy between routes in agreement with the places to which it serves.

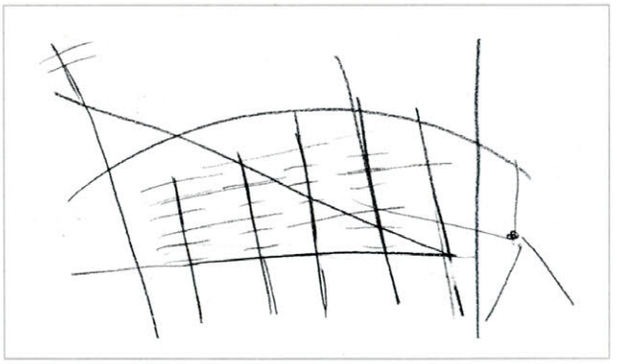
In the Camp de Tarragona predominates the parallel relations to the line of the coast and with them the growths are developed mainly in that direction. Our intervention aims to contribute the necessary bonds which will unite the set and will give a greater homogeneity. The territory has taught us as the rural ways are arranged following this same logic, alternating with water obstacles, so it is only possible to reinterpret the original form of structuring in order to take for granted its adaptation to the environment.

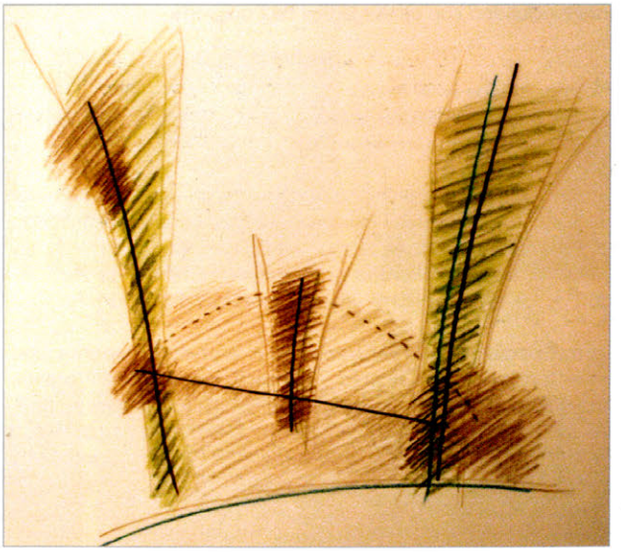
Orbital train

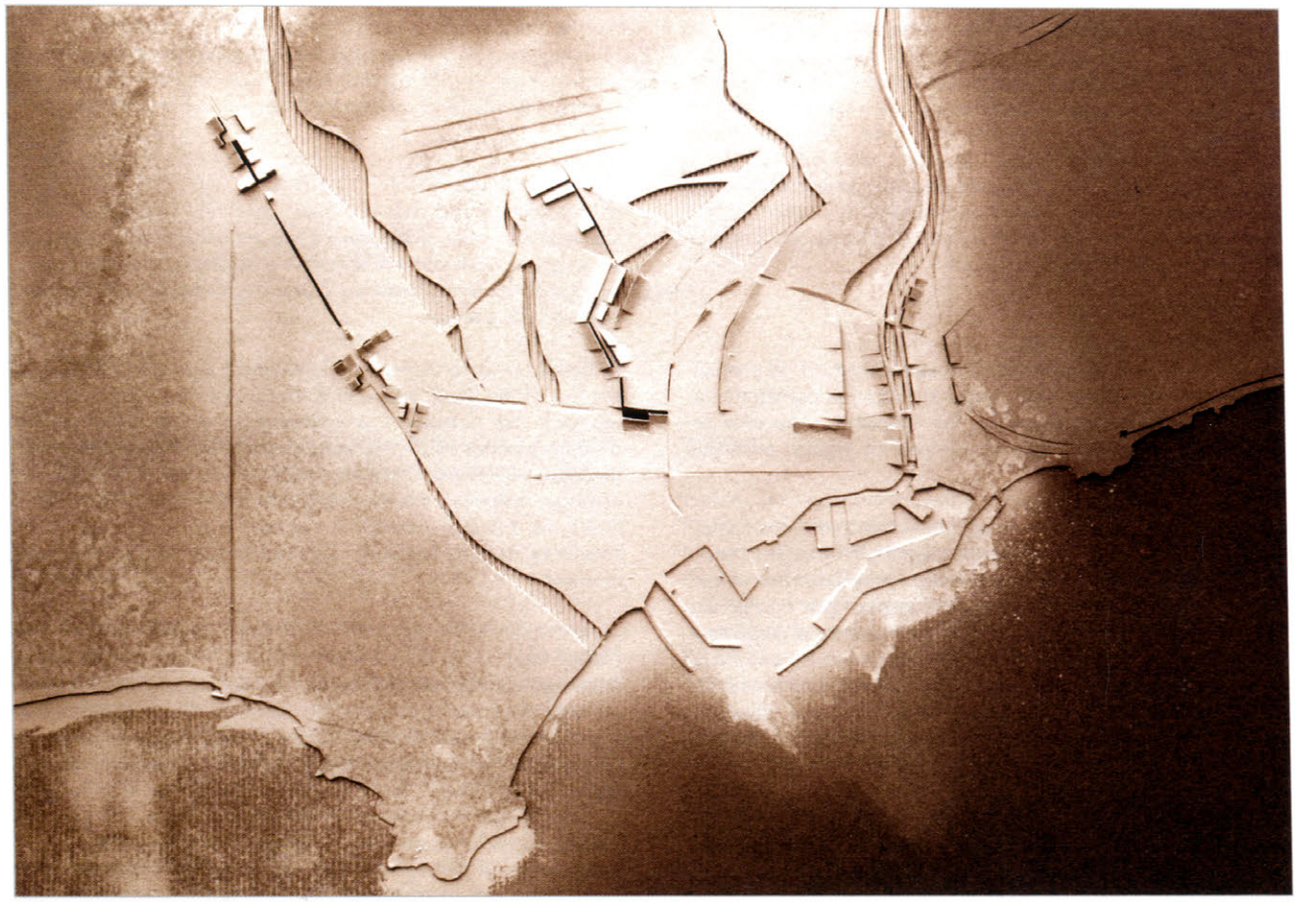
A metropolitan system such as the one we suggest must have a network of public transport. The collective displacements are those that must predominate in urban surroundings and the implications of their projectation in the planning are really important.

The railroad is for us an essential element since their stations generate nodes of activity where the simple concentration of people is the attractive reclamation to organize spaces with complexity and diversity of uses.

Suggesting a train as a generator of urban areas makes possible to understand that the stations are not a point in the layout where the train stops, but they become the new doors of the city. This way its surroundings must be dignified and equipped with all the functions that can take advantage of the accumulation of citizens, such as equipment, commerce, public areas and the necessary intermodality with other means of transport.







Plantear un tren como generador de áreas urbanas permite comprender que las estaciones no son un punto en el trazado donde el tren se detiene, sino que se convierten en las nuevas puertas de la ciudad. Como tales su entorno tiene que dignificarse y estar dotado de todas las funciones que puedan aprovechar al máximo la acumulación de ciudadanos, como equipamientos, comercios, espacios públicos de relación y la necesaria intermodalidad con otros medios de transporte.

Plasmar la idea en el territorio

Los conceptos explicados anteriormente se concretan en nuestra propuesta de la siguiente forma:

La continuidad natural se manifiesta especialmente en el corredor fluvial del Francolí y la franja de espacios libres que vincula la zona montañosa con el mar en la zona de Reus-vilaseca y Salou. A escala de ciudad proseguimos recuperar la continuidad de los espacios libres urbanos vinculados al entorn rural.

La metropolización la buscamos en el espacio de oportunidad entre Tarragona, la Canonja y Vilaseca, incorporando la zona industrial y la ciudad de Reus. Cada uno de los nucleos existentes modifica su carácter en positivo pero sin perder su autenticidad, sus particularidades se aprovenchan para configurar una nueva ciudad heterogenia pero unitaria y eficiente en su conjunto.

Shaping the idea in the territory

The previously explained concepts are specified in our proposal:

The natural continuity is specially present in Francolí river and the strip of free spaces which link the mountainous area with the sea in the zone of Reus-Vilaseca and Salou. On a city scale, we continue to recover the continuity of the urban free spaces to linked to the rural environment.

We look for the metropolization in the space of opportunity among Tarragona, the Canonja and Vilaseca, incorporating the industrial zone and the city of Reus. Each one of the existing nuclei modifies its character in a positive way but without losing their authenticity, their particularities are seized to form a new heterogeneous city but unitary and efficient.

The structure is materialized with a regular and organized road system that emphasizes the sense sea-mountain, cross-sectional to the predominant passing infrastructures. The layout of the orbital train forms an essential part of the structure of the new city.

La estructura se materializa con un sistema viario regular y organizado que enfatiza el sentido mar-montaña, transversal a las infraestructuras pasantes predominantes. El trazado del tren orbital configura una parte esencial de la estructura de la nueva ciudad.

3. CONCEPTO

Propuesta de definición del modelo

Sabemos que la formalización de un modelo tiene infinitas formas de concretarse, más cuando las arquitecturas y el urbanismo de proyectos a gran escala se desarollan en largos periodos de tiempo. Es entonces esencial mantener los criterios generadores siempre latentes y escoger una serie de operaciones catalizadoras que gocen de potencia y capacidad para estimular el desarrollo de posteriores crecimientos. La relación de tales operaciones con la ciudad existente es vital, puesto que su capacidad de integración y la innovación que aporten a su entorno seran las garantias del éxito de la transformación.

Son varios los proyectos catalizadores que nos han ayudado a concretar el modelo en en el territorio y esta memoria tratará de explicar detalladamente cada uno de ellos con todos los matices de intervención:

- El trazado del tren orbital
- La reconversión del eje del Francolí y la "costura" de las dos orillas
- El eje central de intermodalidad que discurre por la Canonja y la N340
- La polaridad de Reus y Vilaseca con sus nuevos nodos equipados

4. CONECTORES

Lectura de la estructura del territorio

La estructura del territorio -soporte de la propuesta- se nos revela como una estructura muy clara de dos franjas horizontales: montaña y mar, vinculados entre sí por una sucesión de conectores verticales que pautan un ritmo. Estos conectores son: los dos ríos del ámbito -el río Francolí y el río Gaià-, las rieras que corren en sentido montaña-mar y los caminos principales que estructuran el ámbito rural de la llanura al margen izquierdo del río Francolí.

3. CONCEPT

Definition proposal of the model

We know that the formalization of a model has infinite forms to specify, especially when the architectures and the urbanism of projects on a large scale are developed in long periods of time. It is then essential to maintain generating the criteria always latent and to choose a series of catalytic operations that have power and capacity to stimulate the development of later growth. The relation of such operations with the existing city is vital, since its capacity of integration and the innovation that contributes to their surroundings would be guarantees of the success of the transformation.

There are several catalytic projects which have helped us to make specific the model in the territory and this memory will try to explain in detail each one of them with all the shades of intervention:

- the layout of the orbital train
- the reconversion of the axis of the Francolí river and the "seam" of the two borders
- the central axis of intermodality that goes through the Canonja and the N340
- The polarity of Reus and Vilaseca with their new equipped nodes.

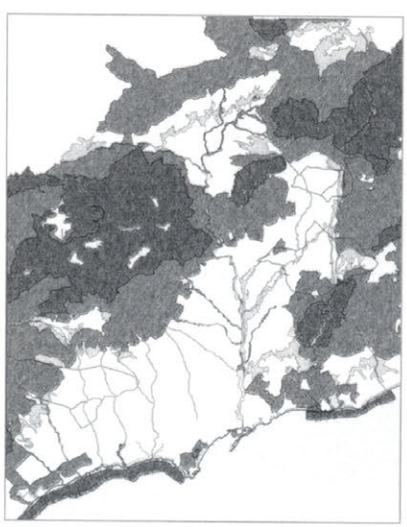
4. CONNECTORS

Analysis of territorial structure

The structure of the territory - support of the proposal - is revealed to us as a very clear structure of two horizontal strips: mountain and sea, tied to each other by a succession of vertical connectors. These connectors are: the two rivers of the area - the Francolí river and the Gaià river -, the streams which flow direction mountain-sea and the main ways that structure the rural scope of the plain on the left side of the Francolí river.

We are in a very diverse territory, with areas of great value, both in the natural scope and in the agricultural scope.

Thus, within the Coastal strip, we find natural scopes constituted by the sandy fronts (such as the *Reserva els Muntanyans* - the characteristic structure of parallel bands to the coast is preserved (sea, beach, dunes constituted by marine sediment and by

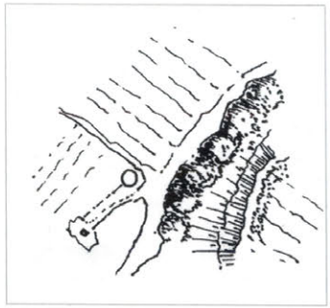


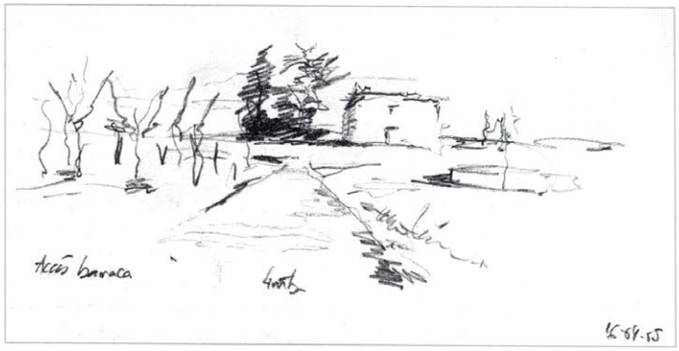


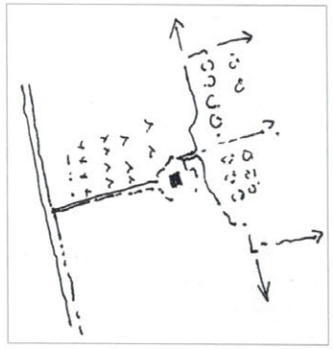



CONECTORES NATURALES TERRITORIALES. RESERVA ELS MUNTANYANS. PUNTA DE LA MORA. BOSQUE DE LA MARQUESA.
ZONA DE LA AZEQUIA MAYOR. ZONA HÚMEDA DE LA PINEDA.

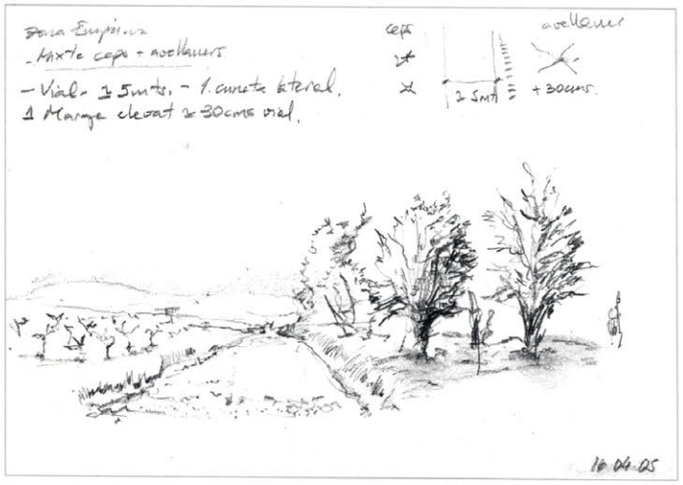


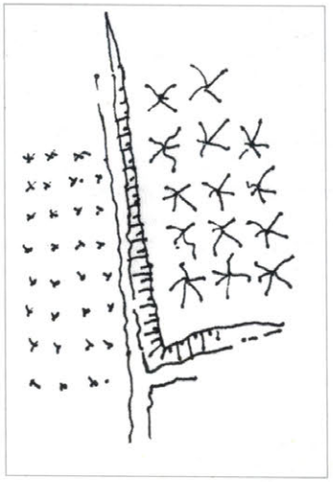
















PARCELAS EN INFLEXIÓN DEL TERRITORIO. ESTRUCTURA DE PARCELAS EN LLANURA AGRÍCOLA. NIVELACIÓN DE PARCELAS EN LLANURA AGRÍCOLA. CORREDOR DE LOS VALLES DEL FRANCOLÍ. CORREDOR DE LOS VALLES DEL GAIÀ.

Nos encontramos con un territorio muy diverso, con áreas de gran valor, tanto en el ámbito natural como en el ámbito agrícola.

Así, dentro de la franja Litoral, encontramos ámbitos naturales constituidos por los frentes arenosos (como la *Reserva els Muntanyans* -se preserva la estructura característica de bandas paralelas a la costa (mar, playa, dunas constituías de sedimento marino y sujetas por gramilla y tras duna de humedales), frentes rocosos (como el *Bosque de la Marquesa* y la *Punta de la Mora* –donde encontramos la vegetación de matorrales, constituidos por el palmito como única especie de palmera autóctona y la mata) y zonas húmedas (como la *Zona húmeda* de *La Pineda* y la de la *Acequia Mayor*, ámbitos protegidos)

Asimismo, dentro del ámbito agrícola encontramos diversas áreas: los ámbitos agrícolas con policultivo leñoso al margen izquierdo del río Francolí, costero y de llanura baja, y los ámbitos agroforestales en aterrazados de montaña y en llanura de montaña; como asimismo los ámbitos agrícolas de valle del río Francolí y agroforestales de valle en las rieras que alimentan al río Francolí; los ámbitos agroforestales al margen derecho del río Francolí, costeros, en valle del río Gaià y en llanura alta; y, finalmente, los del entorno de Valls, con mayor presencia de cereales, agrícolas de plana interior y agroforestales de plana interior.

Estos ámbitos agrícolas se caracterizan por su estructura, diferenciándose tipos, tales como parcelas que se localizan junto a una inflexión del territorio y las que se localizan en llanura agrícola, o casos de nivelación de la parcela para su cultivo.

Detectamos un fraccionamiento del territorio en franjas horizontales al relacionarse los ámbitos naturales y agrícolas con el sistema de asentamientose infraestructuras viarias y ferroviarias. Así, se destaca la franja litoral constituida por los asentamientos que se sitúan al sur de la autopista AP-7 –Tarragona, Vila-seca, Salou, Cambrils y demás asentamientos costeros, polígonos industriales costeros y poblaciones de menor tamaño, como La Canonja y Bonavista; y un área central ubicada en la llanura, constituida principalmente por la ciudades de Reus, los polígonos industriales e inclusive el mismo aeropuerto.

lawn and wetlands dune), rocky fronts (such as the *Bosque de la Marquesa* and the *Punta de la Mora* - where we find the vegetation of bushes, constituted by the "palmito" as the only kind of native palm and humid areas (such as the *humid area* from *La Pineda* and the *Acequia Mayor*, protected areas).

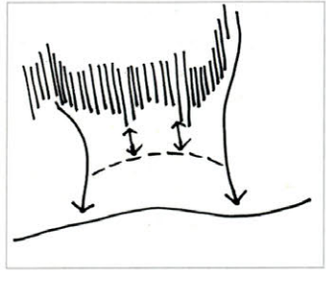
Also, within the agricultural scope we find several areas: the agricultural scopes with woody cultivation on the left side of the Francolí river, coastal and low plain, and the agroforestry scopes in mountains and plains, as well as the agricultural valley scopes of the Francolí river and valley agroforestry in the streams which feed the Francolí river; the agroforestry scopes on the right side of the Francolí river, coastal, in the valley of the Gaià river and in the high plain; and, finally, the ones at the Valls surroundings, with greater presence of cereals, inner plain agricultural and inner plain agroforestry.

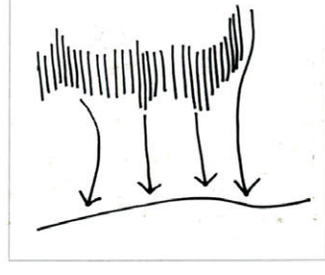
These agricultural scopes are characterized by their structure, distinguishing types, such as parcels that are located next to an inflection of the territory and those that are located in agricultural plain, or cases of leveling of the parcel for its cultivation.

We detect a division of the territory in horizontal strips when being related the natural and agricultural scopes to the system of settlements, road and railway infrastructures. Thus, it is important to emphasize the presence of the coastal strip constituted by the establishments that are located in the south of the AP-7 motorway - Tarragona, Vilaseca, Salou, Cambrils and other coastal establishments, industrial estates and smaller towns, such as La Canonja and Bonavista, and a central area located in the plain, constituted mainly by the cities of Reus, the industrial estates and the airport.

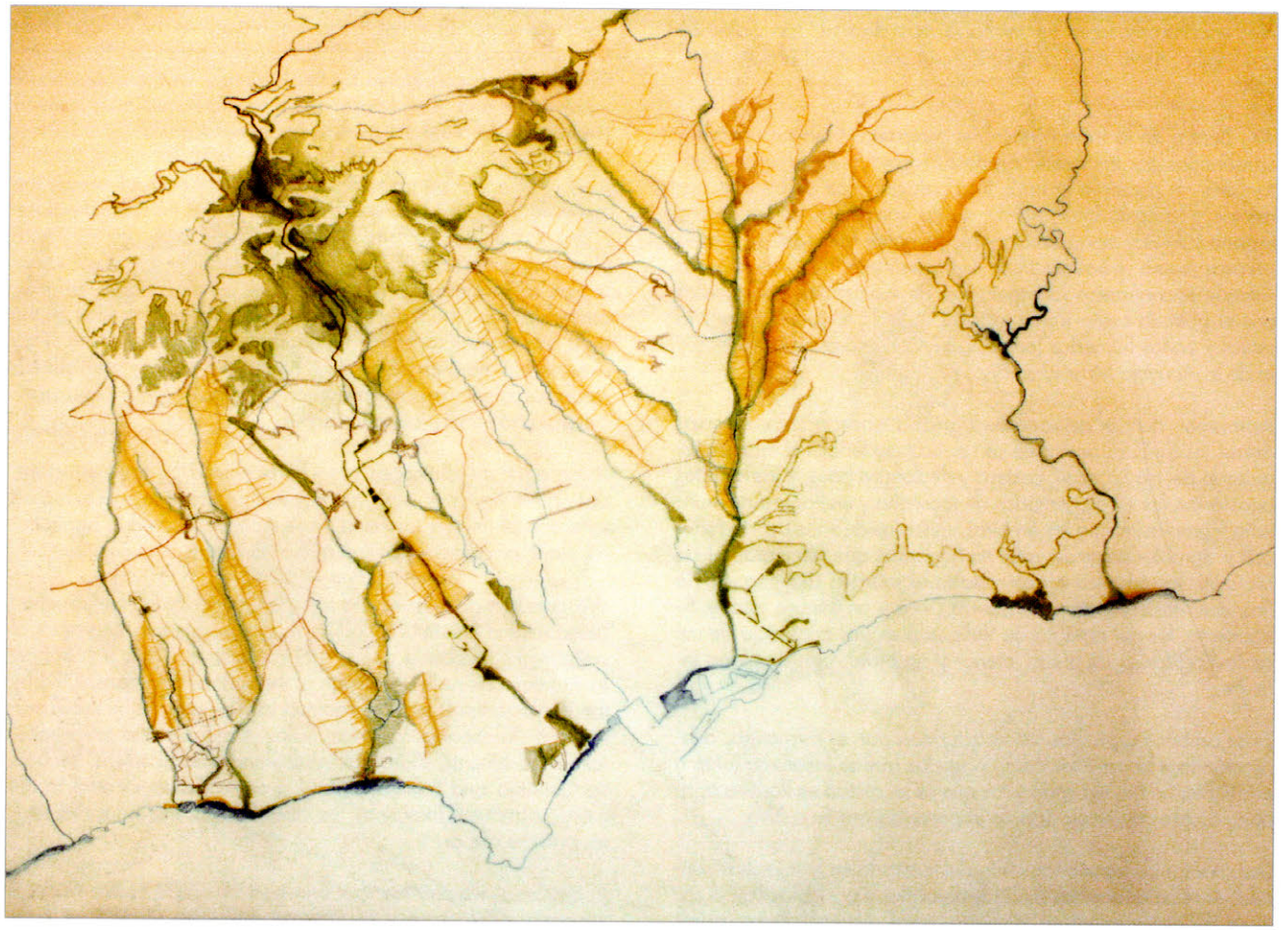
In synthesis, we can say that between the scope of the Riudoms stream and the scope of the Francolí river takes place a cut in the continuity of the free space corridors which relate the sea to the mountain.







SISTEMA DE ESPACIOS LIBRES QUE RELACIONAN MAR-MONTAÑA **30.** ESTADO ACTUAL: DISCONTINUIDAD DE LOS CORREDORES. INTENCIÓN DE PROYECTO: RECONSTRUCCIÓN DE LA RELACIÓN MAR-MONTAÑA.



En síntesis, podemos decir que entre el ámbito de la riera de Riudoms y el ámbito del río Francolí se produce un corte en la continuidad de los corredores de espacio libre que relacionan el mar con la montaña.

Continuidad de espacios libres mar-montaña

El objetivo principal que nos planteamos para la propuesta en el campo del espacio libre, es entonces el de reconstruir la relación mar-montaña en este ámbito.

Por esto, los dos grandes ejes laterales transversales –eje *Vilaseca - Reus* y eje *Tarragona-Francolí*- que estructuran nuestra propuesta poseen un gran valor: un potencial para reconstruir esta relación a una escala territorial, permitiéndonos así generar una *estructura transversal de espacios libres* que integre los espacios significativos de los núcleos en los corredores, y los ámbitos naturales y productivos de interés, generando esta continuidad vertical que nos proponemos.

Esto nos ha permitido a su vez detectar una serie de ámbitos naturales y agrícolas que tienen un papel destacado y que nos interesan como elementos para integrar en estos corredores, para reforzar su estructura, para su reconversión o para su preservación. Con estas acciones, lo que nos proponemos es, por lo tanto, reconstruir los vínculos entre las piezas de espacios libres aisladas.

Continuity of free spaces sea-mountain

The main objective that we consider for the proposal in the field of the free space is to reconstruct the relation sea-mountain in this scope.

That is why the two great cross-sectional lateral axes - *Vilaseca axis - Reus and Tarragona-Francolí* axis - which structure our proposal have a great value: a potential to reconstruct this relation on a territorial scale, allowing us to generate a *transverse structure of free spaces* which integrates the significant spaces of the nuclei in the corridors, and the natural and productive scopes of interest, generating this vertical continuity that we suggest.

This fact has allowed us to detect a series of natural and agricultural scopes that play an outstanding role and that interests us as elements to integrate in these corridors, to reinforce its structure, for its reconversion or its preservation. With these actions, what we propose is, therefore, to reconstruct the bonds among the isolated pieces of free spaces.

The *Vilaseca - Reus* axis is, on a territorial scale, the axis that articulates the scopes of free spaces from Prades mountains, with the significant spaces of Reus, structures the relation between this nucleus and Vilaseca through the agricultural scope that articulates them, it is integrated in the squares and avenues from



El eje *Vila-seca - Reus* es, a una escala territorial, el eje que articula los ámbitos de espacios libres desde las montañas de Prades, con los espacios significativos de la ciudad de Reus, estructura la relación entre este núcleo y Vila-seca a través del ámbito agrícola que las articula, se integra a las plazas y paseos de Vila-seca, planteando luego un recorrido hasta llegar a las zonas húmedas de la Pineda y la Acequia Mayor.

Con el eje *Tarragona-Francolí*, a su vez, nos interesa vincular los espacios libres significativos de los asentamientos que se relacionan con el río Francolí, como Tarragona, Torreforta, Constantí, Perafort, con los valles del río y sus barrancas, constituyendo parques urbanos y protegiendo las áreas de cultivo agroforestal.

Espacio libre y equipamiento – criterios generales

Los criterios generales que nos proponemos al proyectar el espacio libre y equipamiento en los tres ejes verticales que estructuran nuestra propuesta son los siguientes:

- Integrar en los corredores los espacios significativos de los núcleos, como parte fundamental del sistema.
- Generar a la vez que estructuras verticales de espacio libre y equipamiento, vínculos transversales a las mismas, permitiéndonos diversidad de recorridos y permeabilidad con los ámbitos agrícolas y naturales próximos.

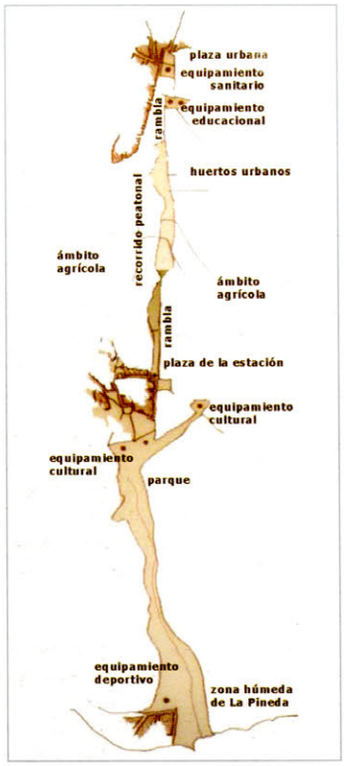
Vilaseca, creating then a route until the humid areas from La Pineda and the Acequia Mayor.

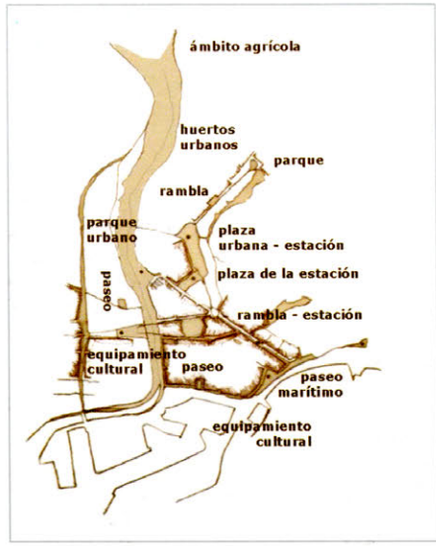
With the *Tarragona-Francolí* axis, we are interested in tying the significant free spaces of the establishments that are related to the Francolí river, such as Tarragona, Torreforta, Constantí, Perafort, with valleys of the river and its ravines, constituting urban parks and protecting the areas of agroforestry cultivation.

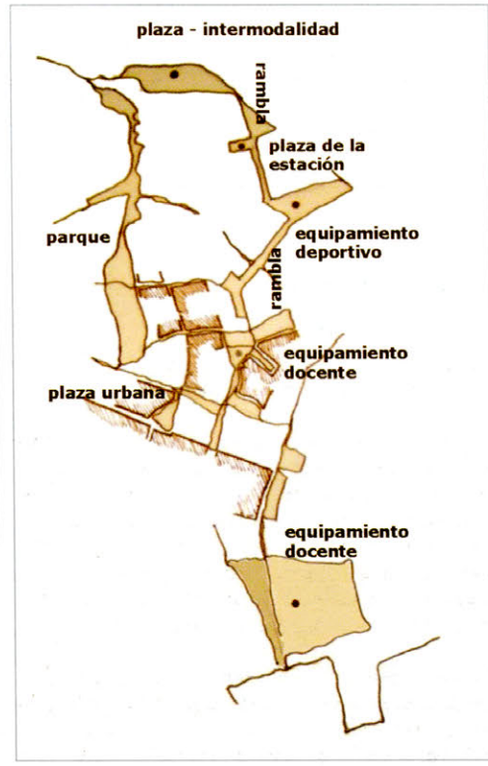
Free space and equipment - general criteria

The general criteria that we propose when projecting the free space and equipment in the three vertical axes which structure our proposal are the following ones:

- Integrating in the corridors the significant spaces of the nuclei, as a fundamental part of the system.
- Generating vertical structures of free space and cross-sectional equipment, bonds to theses ones, making possible the diversity of routes and permeability with the agricultural and natural scopes.
- Locating the equipment of intermunicipal scale, structuring of the free space corridors in strategically important points as articulators of the new growth with the existing establishments.







- Localizar los equipamientos de escala intermunicipal, estructurantes de los corredores de espacio libre en puntos estratégicos como articuladores de los nuevos crecimientos con los asentamientos existentes.

Eje Reus-Vila-seca

Para este eje, nos planteamos como estrategia principal la de dotar de nuevos espacios libres significativos, integrados con equipamientos, a los núcleos de Reus y Vila-seca, utilizándolos como espacios de articulación entre lo existente y el proyecto. Las plazas y ramblas propuestas se relacionan a su vez transversalmente con las ya existentes, constituyendo con ellas una red integrada.

Luego, estos ámbitos de espacio público se vinculan a través de paseos peatonales con ciclo vía, que permiten recorridos de Reus a Vila-seca, y de Vila-seca a la zona húmeda de La Pineda.

Eje Tarragona-Francolí

La estrategia es de articular los espacios libres significativos existentes con el Río Francolí, y desarrollando nuevos frentes –un paseo fluvial junto al río, sobre la margen izquierda y un paseo marítimo de nueva dimensión, posible debido a la propuesta de limpieza de vías de tren ya no necesarias – se pretende realizar operaciones fundamentalmente de frente al mar y al río.

Hacia la montaña, se proponen espacios públicos que se relacionan con el río y cambian su carácter: desde Tarragona, un paseo fluvial, luego un parque urbano, zonas de huertos urbanos en el valle del río y luego una serie de ámbitos agrícolas de valle, que se conectan a través de posibles recorridos peatonales.

Reus-Vilaseca axis

For this axis, we considered as main strategy equipping with new significant free spaces, integrated with equipment, to the nuclei of Vilaseca and Reus, using them as joint spaces between the existing and the project. The proposed squares and avenues are also related cross-sectionally to the already existing ones, constituting with them an integrated network.

Soon, these scopes of public space are tied through pedestrian avenues, which makes possible routes from Reus to Vilaseca and from Vilaseca to the humid area of La Pineda.

Axis Tarragona - Francolí

The strategy is to articulate the existing significant free spaces with the Francolí river, and developing new fronts - a fluvial avenue next to the river, on the left side, and a marine avenue of new dimension, possible due to the proposal of cleaning of no longer necessary routes of train - It is expected fundamentally to conduct operations in front of the sea and the river.

Towards the mountain are proposed public spaces which are related to the river and change their character: from Tarragona, a fluvial avenue, soon an urban park, zones of urban gardens in the valley of the river and soon a series of agricultural scopes of valley, that are connected through possible pedestrian routes.

Central axis

Finally, for this scope, the strategy is fundamentally to equip these two centralities, the intermodal station with airport-AVE-orbital, and the centre of reconversion to tertiary use over the National 340, with significant public spaces, and soon to articulate among them a vertical axis of free space and equipment that integrates the districts of La Canonja and Bonavista.

Eje Central
Finalmente, para este ámbito, la estrategia es fundamentalmente de dotar a estas dos centralidades, la Estación inter modal de aeropuerto-Ave-orbital, y el centro de reconversión a uso terciario sobre la Nacional 340, de espacios públicos significativos, y luego articular entre ellos un eje vertical de espacio libre y equipamiento que integre a los barrios de La Canonja y Bonavista.

5. SOPORTE DE ENLACES

Propuesta general
La red infraestructural se encaja en el territorio con una nueva lógica fomentado el transporte público

El territorio de Tarragona esta bastamente irrigado por muchas infraestructuras, algunas de ellas pasantes (AP7, A7 y el corredor mediterráneo ferroviario, nueva vía rápida a Valls) y muy segregadoras otras son de carácter más intermunicipal como la T11, carretera de Vila Seca Salou, pero igualmente con secciones importantes y alto grado de segregación. Todo ello provoca una tremenda congestión de vías y trazados que dividen el territorio con gran cantidad de suelo desaprovechado y residual.

Nuestro objetivo es no añadir más complejidad al ámbito y tratar de reaprovechar los trazados existentes para darles una máxima rentabilidad así como simplificar y clarificar aquellas vías más "dudosas". Las nuevas expectativas que el trazado del tren de alta velocidad genera en la zona han desencadenado puntos estratégicos que pueden llegar a ser intermodales y así mismo generar nuevos crecimientos.

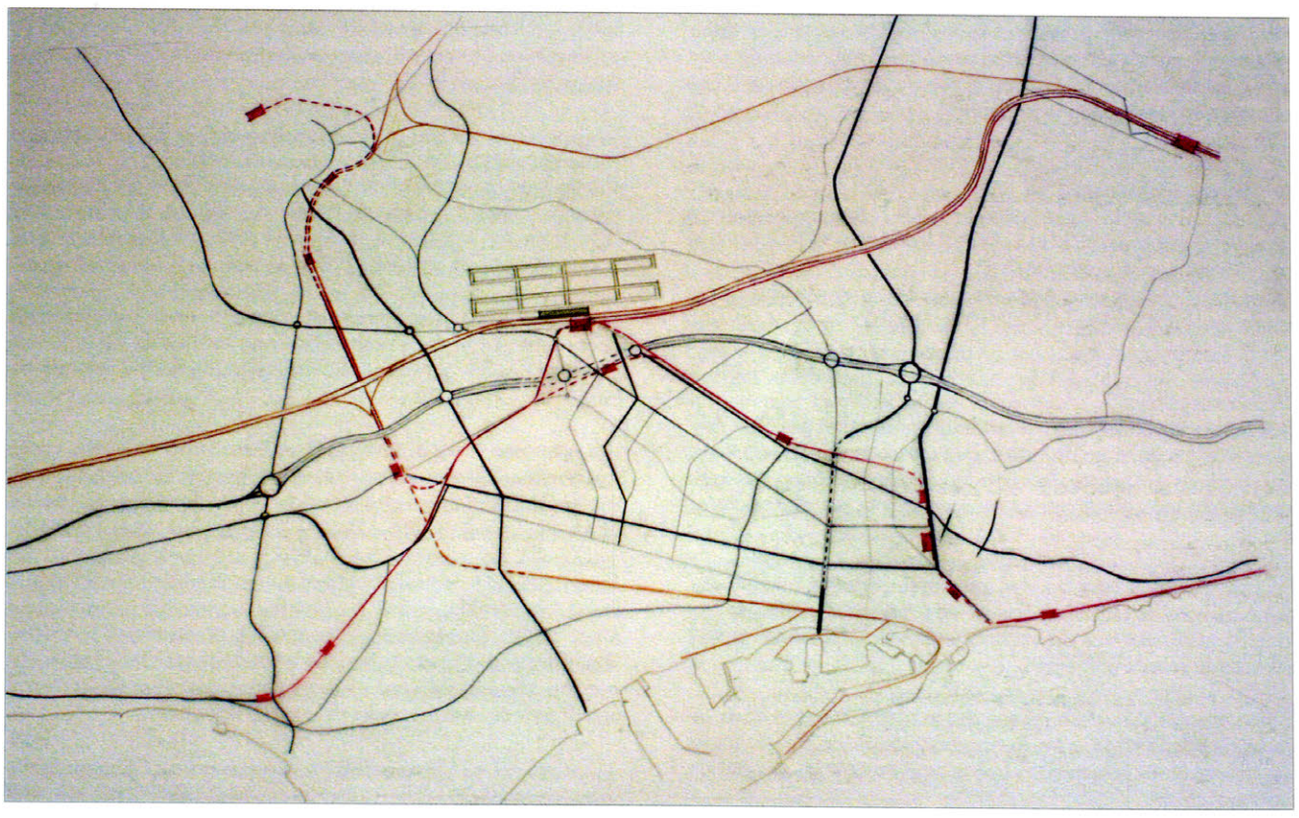
5. CONNECTIONS SUPPORT

General proposal
The infrastructural network fits in the territory with a new fomented logic promoting the public transport.

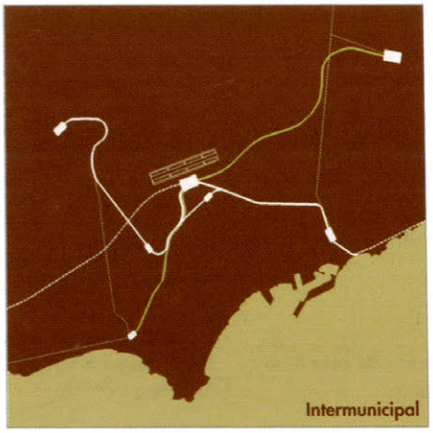
The territory of Tarragona is coarsely irrigated by many infrastructures, some of them are passing ones (AP7, A7 and the Mediterranean railway corridors, new fast way to Valls) and there are others, quite segregating, with a more intermunicipal character such as the T11, road from Vilaseca to Salou, but also with important sections and a high degree of segregation. All this causes a tremendous congestion of routes and layouts that divides the territory with a great amount of wasted and residual ground.

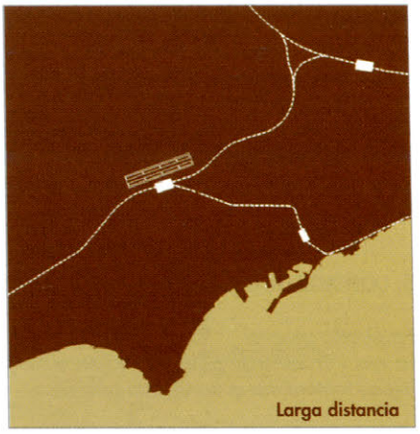
Our objective is not to add more complexity to the scope but to try to retake advantage of the existing layouts to give them a maximum profitability as well as simplifying and clarifying those "doubtful" routes. The new expectations that the layout of the high speed train generates in the zone have unleashed strategic important points that can become intermodal and generate new growths.

Our project tries to harness all these new zones of opportunity and to complement them with a public which helps to develop them. The metropolitan concept entails for us the dissolution of these infrastructural barriers to transform them into unifying axes of the proposal and thus to invert the present territorial dynamics from a systematic position of routes and the layouts to solve local problems without having a global vision of the territory.









Nuestro proyecto trata de potenciar todas estas nuevas zonas de oportunidad y complementarlas con un transporte publico que ayude a desarrollarlas. El concepto metropolitano conlleva para nosotros la disolución de estas barreras infraestructurales para transformarlas en ejes vertebradores de la propuesta y así invertir la dinámica territorial actual de la sobre posición sistemática de vías y trazados para resolver problemas locales sin tener una visión global del territorio.

Como estrategia ferroviaria apostamos por el *Orbital*, una red local conectada a la territorial dando así la máxima flexibilidad al sistema para intercalar recorridos directos y semidirectos, funcionando como "metro local" o tren regional que ayuda a conformar la área metropolitana de Tarragona.

Por ultimo pero no menos importante decidimos potenciar el aeropuerto y asumir su centralidad como una gran virtud de cara a la posible intermodalidad con el tren de largo recorrido y con nuestro tren metropolitano el Orbital.

Principales actuaciones

- Construcción de las laterales en la la AP-7 desviandoles el tráfico intermunicipal y liberando la A-7,la N340 y la T-11 para su reconversión en vias urbanas
- Generación de nuevos ejes verticales que generan una nueva trama en el área central.

Transporte público

Este territorio contiene tres nudos muy importantes para los desplazamientos de larga distancia, que son el aeropuerto de Reus, la estaciones del enlace del corredor del Mediterráneo con la línea de alta velocidad junto al aeropuerto y la estación de Perafort.

Nuestra preocupación ha sido por tanto reforzar estos nudos como puertas de entrada y salida del Camp conectándolos con los diferentes sistemas de transporte público propuesto: el tren orbital y la red de autobuses.

El tren propuesto se desarrolla como la alternativa a la línea de ferrocarril de la costa entre Tarragona y Vila-seca. Por la nueva vía circularán igualmente los trenes regionales y los de ámbito metropolitano.

As railway strategy we bet on the *Orbital*, a local network connected to the territorial one giving therefore the greatest flexibility to the system in order to insert direct and semi direct routes, working as "local metro" or regional train which helps to shape the metropolitan area of Tarragona.

Last but not least we decided to harness the airport and to assume its centrality as a great virtue facing the possible intermodality with the long-distance train and with our metropolitan train, the orbital.

Main actions

- Construction of the lateral in the AP-7 turning aside the intermunicipal traffic and releasing the A-7, the N340 and the T-11 for its reconversion into urban ways
- Generation of new vertical axes that generate a new layout in the central area.

Public transport

This territory contains three very important knots for the long-distance journeys, which are the airport of Reus, the connection stations in the Mediterranen corridor with the high speed line next to the airport and the Perafort station.

Our concern has been therefore to reinforce these knots as front doors and exit of the Camp connecting them with the different systems of public transport: the orbital train and the network of buses.

The proposed train is developed as the alternative to the coast railroad line between Tarragona and Vilaseca. Through the new line the regional trains and those of metropolitan scope will also run.

The orbital train has an important cohesion role of the metropolitan space, making easier the journeys among the main nuclei - Reus, Salou, Vilaseca and Tarragona. It also integrates current "peripheral" areas such as La Canonja, Bonavista, Torreforta and the educational area of Tarragona harnessing the generation of new centrality spaces next to the stations.

El tren orbital tiene un importante papel de cohesión del espacio metropolitano facilitando los desplazamientos entre los principales núcleos urbanos – Reus, Salou, Vila-Seca y Tarragona. Integra además áreas hoy "periféricas" com la Canonja, Bonavista, Torreforta y el área educacional de Tarragona potenciando la generación de nuevos espacios de centralidad junto a la estaciones.

Optamos por soterrar el tren en su paso por el centro de los tres principales núcleos urbanos para garantizar la máxima accesibilidad y acercándolo al baricentro de Tarragona.

Etapas y Fases de proyecto

Introducción
Se puede decir que las infraestructuras desarrollan el papel más importante para la aparición de nuevos asentamientos en el territorio. Así pues la red ferroviaria así como la viaria actúa como catalizador de aquellos espacios indefinidos y los transforma.

La vertebración del territorio a través del transporte público está proyectada por fases de forma que poco a poco las transformaciones infraestructurales sean detonadoras de crecimientos a la vez que generan áreas de nueva centralidad que se convierten en los puntos de apoyo para la fase siguiente y así sucesivamente. Con la organización del proyecto por fases pretendemos alcanzar estos *objetivos:*

Ferroviario
- Crear un *transporte metropolitano* que vaya generando paulatinamente nuevas centralidades que tensionen el tejido existente dando lugar a los nuevos asentamientos.
- *Trabar* el territorio y darle *continuidad.*
- *Conectar el tren a la red* de largo recorrido y dar flexibilidad al sistema.

Viario
- Dar progresivamente *jerarquía* al sistema. Contraponer la lógica horizontal al cosido transversal.
- *Reconversión* de vías para recuperar-las como ejes urbanos.

La estructura del territorio -soporte de la propuesta- se nos revela como una estructura muy clara de dos franjas horizontales: montaña y mar, vinculados entre sí por una sucesión de conectores verticales que pautan un ritmo. Estos conectores son: los dos ríos del ámbito -el río Francolí y el río Gaià-, las rieras que corren en sentido montaña-mar y los caminos principales que estructuran el ámbito rural de la llanura al margen izquierdo del río Francolí.

Fases Ferroviario

1º.
- Se conectan las mercancías a la red de largo recorrido al corredor del mediterráneo.
- Aparece el orbital pasando por el casco urbano consolidado de Tarragona dónde se generan las paradas de; Tarragona Platja, Rambla Nova, Plaza Tarraco y Zona Universitaria. Luego aparecen las estaciones de la Canonja y la variante del aeropuerto de Reus, Vila-seca, Marià Fortuna y Reus Centre.
- Se realiza la línea también el tramo de Salou pasando por Port Aventura hasta la parada aeropuerto de Reus-Tarragona.

2º.
- En segunda fase procedemos al desmontado de la vía de Salou- Cambrils y a la vía de servicio interior al polígono tal y

We chose to bury the train in its passage by the centre of the three main urban nuclei to guarantee the greatest accessibility and approaching it to Tarragona.

Stages and phases of the project.

Introduction
It can be said that the infrastructures develop the most important role for the appearance of new establishments in the territory. Therefore the railway network as well as the road act as catalytic of those indefinite spaces and transforms them.

The structuring of the territory through the public transport is projected into different phases so that little by little the infrastructural transformations are the cause of growth and generate areas of new centrality which become the support points for the following phase and so on. With the organization of the project into phases we try to reach these Objectives:

Railway
- Creating a *metropolitan transport* which is gradually generating new centralities that tense the existing urban fabric generating new establishments.
- *Uniting* the territory and giving *continuity* to it.
- *Connecting the train to the long-distance network* to give flexibility to the system.

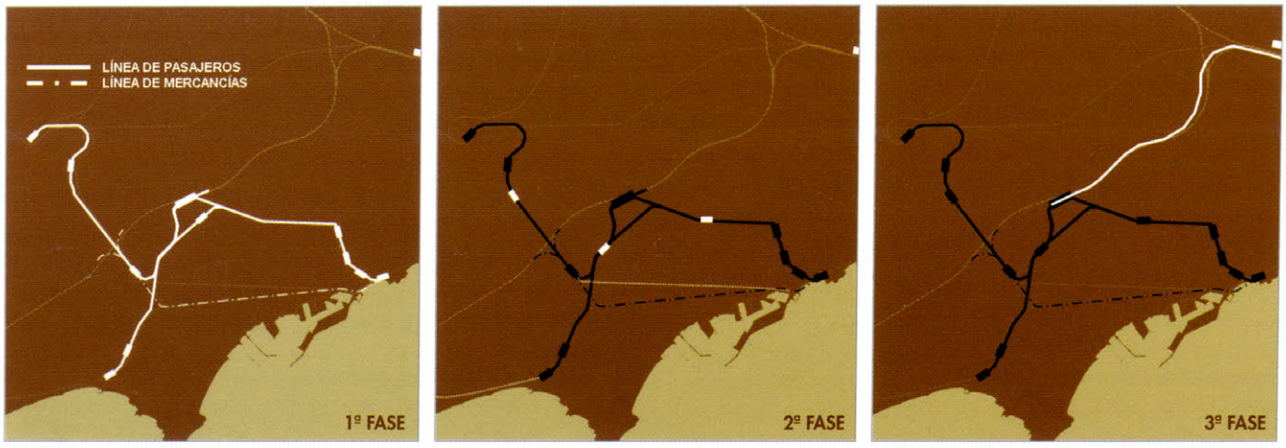
Roadway
- Giving *hierarchy* progressively to the system. Opposing the horizontal logic to the cross-sectional sewing.
- *Reconversion* of routes to recover them as urban axis.
The structure of the territory - support of the proposal - is revealed to us as a very clear structure of two horizontal strips: mountain and sea, tied to each other by a succession of vertical connectors that establish a rate. These connectors are: the two rivers of the scope - the Francolí river and the Gaià river -, the streams which run direction mountain-sea and the main ways that structure the rural scope of the plain on the left side of the Francolí river.

Railway Phases

1.
- The merchandise are connected to the long-distance network to the Mediterranean corridor.
-The orbital appears passing through the consolidated urban area in Tarragona where we find the following stops: Tarragona Platja, Rambla Nova, Plaza Tarraco and Zona Universitaria. Then we have the stations of La Canonja and the link road of the Reus airport, Vilaseca, Marià Fortuna and the centre of Reus. The line which goes from Salou to the Reus airport - Tarragona, through Port Aventura, is also made.

2.
- In the second phase we approach the dismantle of the route Salou-Cambrils and the inner service road to the industrial estate as shown in the diagram.
- To support the incipient growths the complementary stops where the semidirect trains from Torreforta, Vilaseca - Torreforta and Reus Sud would stop.

3.
- Finally, and only if needed, the intermodal station Reus - Tarragona (airport - AVE and orbital) could be connected by means of a shuttle train with the airport in the AVE station in Perafort (in case the demand is enough). Connection of the freight train to the line going to Tàrrega.



como se indica en el esquema.
- Para apoyar los crecimientos incipientes se añaden las paradas complementarias de trenes donde pararían los trenes semidirectos de Torreforta, Vila-seca - Torreforta y Reus Sud.

3º.
- Por último y en caso de ser necesario se podría llegar a conectar con un tren lanzadera la estación ínter modal Reus
-Tarragona (aeropuerto – ave y orbital) con el aeropuerto de la estación del AVE en Perafort (en caso que la demanda fuera suficiente). Conexión del tren de mercancías a la línea dirección Tárrega.

La dificultad del trazado del tren era principalmente tomar la decisión de si este debía cruzar el Francolí de forma soterrada o elevada. Los estudios del trazado nos llevaron a pensar en limitar la profundidad de las estaciones en el casco consolidado de Tarragona de forma prioritaria, no pasar por debajo de edificaciones sino por vías públicas y dar la máxima accesibilidad y servicio. De esta forma el trazado definitivo del tren es soterrado hasta justo antes de cruzar el Francolí.

Fases Viario

1º.
- Para liberar el tránsito pasante del interior de Tarragona es necesaria la construcción de los laterales de la autopista AP7 que empiezan a la altura de Torredembarra y finalizan pasado Vilaseca. Se prioriza esta actuación sobre las otras para que estas puedan realizarse de forma más fácil.
- El primer eje semiurbano a reconvertir es el eje que une Tarragona con Vila-seca la N340, actualmente se encuentra limitada por fachadas discontinuas, usos diversos industriales y residenciales, con encuentros y contactos urbanos bastante desafortunados, por ese motivo la reconversión de estas industrias en terciario, es una buena apuesta para generar un espacio colchón entre la industria pesada de la petroquímica y la residencia.
- Como proyecto estratégico se consolida el eje viario vertical a la estación ínter modal de Reus –Tarragona (aeropuerto-TGV-orbital), para empezar a cambiar la lógica actual de vías longitudinales actuales del territorio y coserlo con ejes transversales. El proyecto prioriza la consolidación de los asentamientos existentes de Torreforta y la Canonja dándoles un nuevo punto de

The difficulty of the layout of the train was mainly to take the decision whether the train should cross Francolí buried underground or not. The studies of the layout led us to think about limiting the depth of the stations in the consolidated old part of Tarragona, not passing below constructions but through public routes and to give the greatest accessibility and service. This way the definitive layout of the train is buried until right before crossing the Francolí.

Road Phases

1.
- In order to release the passing traffic inside Tarragona, it is necessary the construction of the side roads in the AP7 highway which start in Torredembarra and end in Vilaseca. This action is prioritized on the others so that these ones can be made more easily.
- The first semiurban axis to reconvert is the axis that unites Tarragona with Vilaseca, the N340, at the moment it is limited by discontinuous facades, diverse industrial and residential uses, with urban contacts quite unfortunates, that is why we expect to reconvert these industries into tertiary, this is a good way to generate a mattress space between the petrochemical heavy industry and the residential areas.
- As strategic project, the vertical road axis is consolidated to the intermodal station Reus - Tarragona (airport - TGV -orbital), to start to change the present logic of longitudinal routes of the territory and to sew it with transverse axes. The project prioritizes the consolidation of the existing establishments of Torreforta and La Canonja giving them a new point of centrality that helps to crystallize the new growth absorbing all these discontinuities.
-Tarragona is one of the most important poles in all the Camp, that is why we bet to reinforce its internal structure and to harness the axes that unite the historical centre with all the "satellite" urban sets; this way urban axes which give continuity to the equipped areas such as the university area are unified.
- In the first stage we bet on the jump from the city to the other side of the Francolí, retaking the river as a bridge space between establishments being the new central lung of the city. The new facade to the fluvial park happens to prepare the bridge routes and to redirect the road plans to the other side of the bridge to generate a more flexible reticle due to its whole and homogeneous forms. - Finally as strategic project of first order the already

centralidad que ayude a cristalizar los nuevos crecimientos absorbiendo todas estas discontinuidades.
- Tarragona es uno de los polos más importantes en todo el Camp por este motivo apostamos por reforzar su estructura interna y potenciar los ejes que unen el centro histórico con todo el rosario de conjuntos urbanos "satélite" de esta forma se vertebran ejes urbanos que dan continuidad a las zonas equipadas como la universitaria.
- En primera etapa apostamos por el salto de la ciudad al otro lado del Francolí retomando el río como espacio puente entre asentamientos siendo el nuevo pulmón central de la ciudad. La nueva fachada al parque fluvial pasa por acondicionar las vías puente y por redireccionar las trazas viarias al otro lado del puente para generar una retícula más flexible por sus formas enteras y homogéneas.
- Por último como proyecto estratégico de primer orden se ponen en valor las conexiones transversales a la A7 ya existentes y se desdoblan para dar máxima conectividad al sector norte de la A/ con el sector sur.

2º.
- En segunda fase se refuerzan los ejes transversales del sector intermedio (Torreforta y Canonja) secundarios dando forma a la idea de malla.
- La A7 se reconvierte en la parte central para adoptar un carácter más urbano a la vez que sirve de base para los crecimientos previstos en segunda fase.
- Uno de las apuestas de nuestro proyecto pasa por la substitución de la vía del puerto por una vía especializada en dos niveles. La resolución de esta vía siguiendo el modelo de la ronda de Barcelona permite el paso de la circulación pasante de vehículos pasantes en un nivel inferior y de la creación de una gran vía parque que además de permitir la circulación más local genera un espacio intermedio apto para equipamientos, parque y zonas de juego. De esta forma se concilia la identidad dual de este territorio profundamente marcado por la necesidad funcional del transito de mercancías y el de área metropolitana parte del continuo urbano.
- Vila-seca traza también sus vías urbanas.

3º.
- Se cierran y se consolidan los ejes urbanos propuestos
- Se prolonga la vía urbana de Reus- Vila-seca hacia el mar

Sistema Viario – Reconversiones (oportunidades y dificultades)
El proyecto se basa en reorganizar la lógica infraestructural para que sea más coherente con la morfología del territorio. De esta forma se generan conexiones verticales.

Son imprescindibles las operaciones de reconversión de algunas vías hoy segregadas para reconvertirlas en vías más urbanas. Sin embargo algunas de las operaciones de reconversión son inviables por su topografía o por su nivel de segregación como es el caso de las viñetas adyacentes.

existing cross-sectional connections to the A7 are put in value and they are unfolded in order to give the greatest connectivity to the North sector of the A/ with the South sector.

2.
- In the second phase the transverse axes of the intermediate sector are reinforced (Torreforta and Canonja) shaping the mesh idea.
- the A7 becomes the central part to adopt a more urban character as well as serving as a basis for the foreseen growth in the second phase.
- One of the bets of our project happens through the substitution of the route of the port by a route specialized in two levels. The resolution of this route following the model of the Barcelona ring roads (Rondas de Barcelona) makes possible the passage of the passing circulation of heavy vehicles in a lower level and the creation of a great park-road which, apart from allowing the more local circulation, generates an intermediate space suitable for equipments, parks and leisure activities. This way the dual identity of this territory, deeply marked by the functional necessity of the goods transport and the metropolitan area as a part of the continuous urban, is conciliated.
- Vilaseca also draws up its urban routes.

3.
- The proposed urban axes are closed and consolidated.
- The urban route of Reus-Vilaseca extends towards the sea.

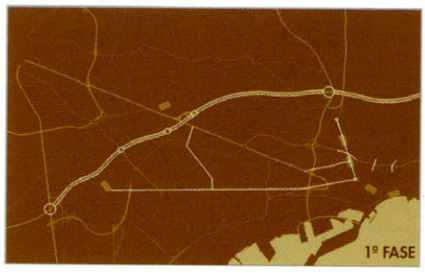
Road System - Reconversions (opportunities and difficulties)
The project is based on reorganizing the infrastructural logic so that it is more coherent with the morphology of the territory. This way vertical connections are generated.

The reconversion operations of some routes today secreted in order to turn them into more urban roads are essential. Nevertheless, some of these reconversion operations are nonviable due to its topography or segregation level, such as the attached drawings.

6. GROWTHS

Searching the creation and consolidation of sustainable urban nuclei
The growths proposal appears as a consequence of the logic of the general model where, by the creation of the three unifying axes interlaced by the new infrastructure of the orbital train, the new growths are detonated creating a new metropolitan unit.

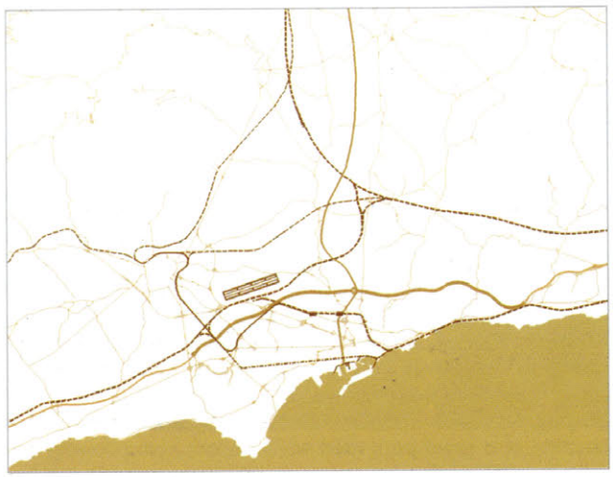
This way, it is suggested the gradual creation of 1.410 hectares with average densities (50 hous/hect.) and high (70 hous/hect.) which will produce approximately 80,000 new houses, including 200,000 new inhabitants (with an average of 2.5 inhab/hous.). This number is flexible since the density can still







PRIMERA FASE, SEGUNDA FASE Y TERCERA FASE DEL SISTEMA VIARIO











6. CRECIMIENTOS

Buscando la creación y consolidación de núcleos urbanos sostenibles

La propuesta de crecimientos aparece como una consecuencia de la lógica del modelo general donde, por la creación de los tres ejes vertebradores entrelazados por la nueva infraestructura del tren orbital, se detonan los nuevos crecimientos conformando una nueva unidad metropolitana.

De esta manera, se propone la creación paulatina de 1,410 has. con densidades medias (50 viv/ha.) y altas (70 viv/ha.) que producirán un aproximado de 80,000 nuevas viviendas dando cabida a 200,000 nuevos habitantes (con un promedio de 2.5 hab/viv). Esta cifra es flexible ya que la densidad aún puede incrementarse un poco en ambas densidades según la demanda que se vaya dando, pero siempre cuidando de potenciar la ciudad compacta y sostenible.

La propuesta intenta además concentrar sobre los viarios primarios la mayor intensidad de usos disminuyendo esta intensidad a medida que uno se aleja de ellos para después volver a tener otra zona de alta intensidad a manera de "ondulaciones de intensidad" y obtener con esto tejidos más heterogéneos y complejos.

La propuesta por áreas, siguiendo un orden de poniente a oriente, incluye un primer ensanche al sur de Reus de 313 has. dando cabida a 50,000 nuevos habitantes alrededor de la nueva estación sur del tren orbital. Esta zona conecta con el eje del nuevo frente en Vila-Seca donde se prevé un crecimiento de 170 has. aprox. para 22,750 nuevos habitantes.

be increased a little bit in both densities depending on the demand, but always trying to harness the compact and sustainable city.

The proposal also tries to concentrate on the primary roadways the greatest intensity of uses, decreasing this intensity as we move away to have another zone of high intensity as "undulations of intensity" and to obtain more heterogeneous and complex fabrics.

The proposal by areas, following an order from west to east, includes a first extension in the south of Reus of 313 hectares including 50.000 new inhabitants around the new south station of the orbital train. This zone connects with the axis of the new Vilaseca front where it is foreseen a growth of approximately 170 hectares for 22,750 new inhabitants.

The central area, with the greater new area of growth creation and with the new intermodal station AVE-Orbital-Buses as new metropolitan "epicentre" is constituted by an approximated area of 732 hectares including almost 100,000 new inhabitants. This zone also includes the new fluvial front of Tarragona and the reconverted zone of mixed use between the N-340 and the industrial zone of the port.

A smaller growth is foreseen in 58 hectares for 12,500 inhabitants as consolidation of the urban nucleus of Constantí and finally a new and radical intervention in 125 hectares to create a "linear city" of 15,000 new inhabitants between the urban nucleus and the new station of the AVE of Perafort that will be explained with greater detail within the catalytic operations.

GRANDES INFRAESTRUCTURAS. SISTEMA VIARIO. A-7 EN EL TRAMO CENTRAL SUSCEPTIBLE DE RECONVERSIÓN.
LA VÍA DEL PUERTO ES SEGREGADORA Y HACE IMPOSIBLE LA PERCEPCIÓN DE UNA CIUDAD UNITARIA.
A-7 EN EL TRAMO DONDE SE PROPONE PLATAFORMA DE CONEXIÓN DE LA ZONA UNIVERSITARIA.

El área central, con la mayor nueva área de creación de crecimientos y con la nueva estación ínter modal AVE-Orbital-Buses como nuevo "epicentro" metropolitano queda constituido por un área aproximada de 732 has. dando cabida a casi 100.000 nuevos habitantes. Esta zona comprende también el nuevo frente fluvial de Tarragona y la zona reconvertida de uso mixto entre la N-340 y la zona industrial del puerto.

Un crecimiento menor se propone en 58has. para 12,500 hab. como consolidación el núcleo urbano de Constantí y finalmente una nueva y radical intervención en 125 has. para crear una "ciudad lineal" de 15,000 nuevos habitantes entre el núcleo urbano y la nueva estación del AVE de Perafort que será explicada con mayor detalle dentro de las operaciones catalizadores.

Hacia entornos densos, compactos y competitivos
La opción propositiva basada en un modelo de relaciones verticales surge con el solapamiento de las diferentes matrices del territorio. El comportamiento y morfología de cada una de estas matrices deja entrever, en su lectura conjunta, un cierto esquema sinusoïdal.

La situación se desvirtúa en función de que sus máximos o mínimos se alargan. Esto es debido a la detección de usos monocul-

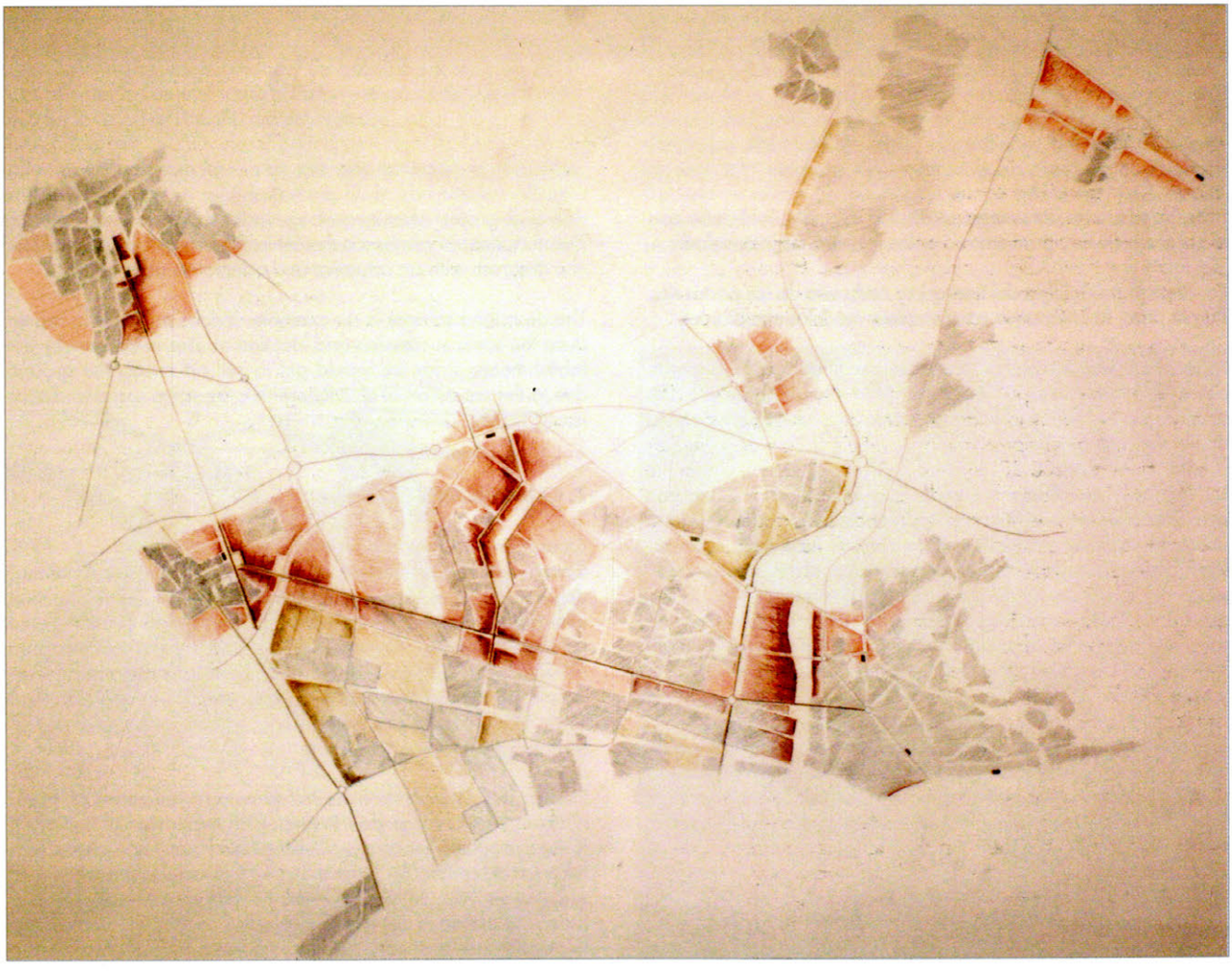
Towards dense, compact and competitive surroundings
The proposed option based on a model of vertical relations arises with the overlapping of the different matrices from the territory. The behaviour and morphology of each one of these matrices let us see a certain scheme.

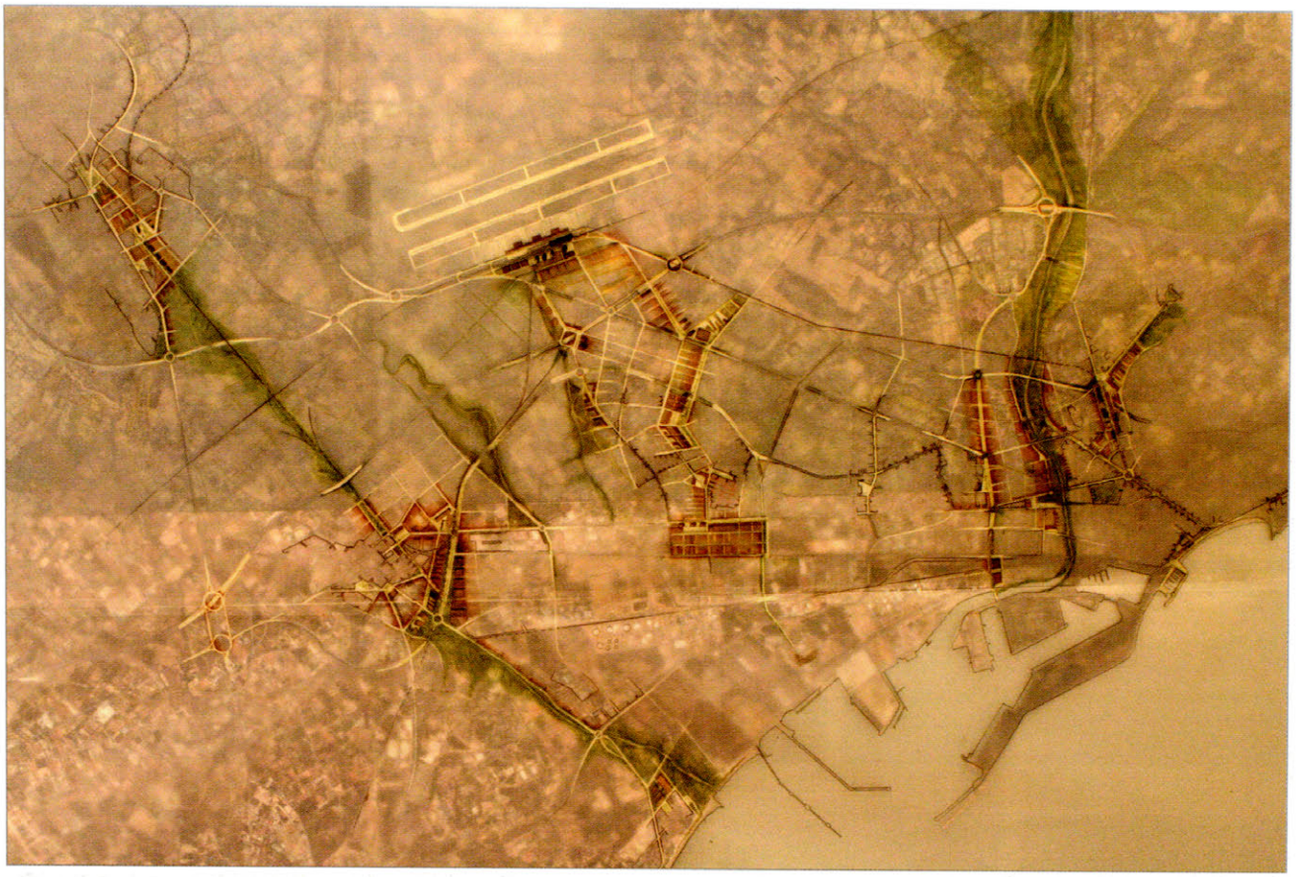
The situation is weakened depending on the extension of its maximums and minimums. This fact is due to the detection of monocultivation uses, where an efficient accessibility does not exist, mixed with the deficiency of equipment or internal poles of intensity.

Therefore, the morphology of the territory and each one of their parts give us the track, the alternative to use changing models.

By means of this bar chart the different activities based on the space and the use intensity are parameterized. This model is applicable to existing establishments such as axes of new implantation.

The minimums would correspond with the green corridors, accompanied by intermunicipal axes where the supramunicipal equipment would be located. In the maximums the local axes would be located, with a great accessibility supported by the efficiency of a network of public transport. These maximums are





tivos, donde no existe una accesibilidad eficiente, mezclado con la carencia de equipamientos o polos internos de intensidad.

Por tanto la morfología del territorio y cada una de sus partes nos dan la pista, la alternativa para emplear modelos cambiantes.

Mediante este diagrama de barras se parametrizan las distintas actividades en función del espacio y de la intensidad de uso. Dicho modelo es aplicable a asentamientos existentes como a ejes de nueva implantación.

Los mínimos se corresponderían con los corredores verdes, acompañados de ejes intermunicipales donde se ubicarían los equipamientos de caràcter supramunicipal. En los máximos se localizarían los ejes locales, con una gran accesibilidad apoyada por la eficiencia de una red de transporte público. Estos máximos son puntos de mayor densidad, con un uso fundamentalmente residencial. Las densidades varían entre las 50 a 90 viviendas por Ha. Es un diagrama con una naturaleza adaptativa y orientativa.

El esquema descrito es ejemplificador. No debe reproducirse la misma sucesión y ubicación de usos en asentamientos próximos, ya que llegaríamos al malbaratamiento del suelo por repetición de actividades dentro de una misma realidad social y económica.

points of greater density, with a fundamentally residential use. The densities vary between the 50 to 90 houses by hectare. This is a diagram with an adaptive and orientative nature.

The described scheme is an example. It does not have to reproduce the same succession and location of uses in the nearby establishments, since we would get to sell off cheap the ground due to the repetition of activities within the same social and economic reality.

7. CATALYTIC OPERATIONS

Operations which caused the transformation

Once we have considered the basic aspects of the territorial model that we want for the cities of the Camp de Tarragona and with the project of an orbital train as a boosting element of the new metropolitan unit, we have established three catalytic operations of this transformation. We began acting firstly and secondly on the existing fabric of Tarragona and Reus-Vila-seca while we considered essential acting, in third place, over a new centre in the zone of the airport.

Each one of these operations will allow a revitalization of its immediate surroundings and therefore an expansion of this effect in the place and the time until being fused some operations with others and forming the functional and territorial unit that we pursue. The intensity of these operations must maintain certain distances to obtain a set which alternates spaces of great dynamism with slower spaces leading to parks and free spaces.

7. OPERACIONES CATALIZADORAS

Operaciones desencadenantes de la transformación

Una vez considerados los aspectos básicos del modelo territorial que queremos para las ciudades del Camp de Tarragona y con el proyecto de un tren orbital como elemento impulsor de la nueva unidad metropolitana hemos establecido tres operaciones catalizadoras de esta transformación. Comenzamos actuando en primer y segundo lugar sobre los tejidos existents de Tarragona y Reus-Vila-seca mientras que consideramos fundamental actuar en tercer lugar sobre un nuevo centro en la zona del aeropuerto.

Cada una de estas operaciones permitirá una revitalización de su entorno más inmediato y por consiguiente una expansión de dicho efecto en el lugar y en el tiempo hasta fundirse unas operaciones con otras y configurar la unidad funcional y territorial que perseguimos. La intensidad de estas operaciones debe mantener unas ciertas distancias para conseguir un conjunto que alterne sinuosamente espacios de gran dinamismo con espacios más pausados dando paso a parques y espacios libres.

Tarragona-eje Francolí

El centro de Tarragona está actualmente servido parcialmente por una estación periférica situada en el frente de costa, por la accidentada topografía de la ciudad esta estación resulta insuficiente para servir a las zonas más centrales. Por este motivo el orbital resulta un elemento vertebrador que da servicio al casco urbano ya consolidado promoviendo asimismo la reconversión de una serie de manzanas para dotar la zona de equipamientos y servicios terciarios muy necesarios en un área básicamente residencial. La gran accesibilidad y centralidad son las características principales de esta zona a tratar y su posición influirá también en la reconversión del eje del Francolí.

Los puntos de partida fueron los tres ejes verticales; dos de ellos cosían el territorio en sentido inverso al de las grandes infraestructuras ya consolidadas, el eje universitario y la rivera del Francolí y el tercero se reconvertía en una vía "bisagra" sutu-

Tarragona- Francolí axis

The centre of Tarragona is at present served partially by a peripheral station located in front of the coast. Due to the rough topography of the city, this station is insufficient to serve the most central zones. For this reason, the orbital is an unifying element which also gives service to the already consolidated urban centre promoting the reconversion of a series of districts to equip the zone with equipment and very necessary tertiary services in a residential area. The great accessibility and centrality are the basic features we want to treat and its position will also influence on the reconversion of the Francolí axis.

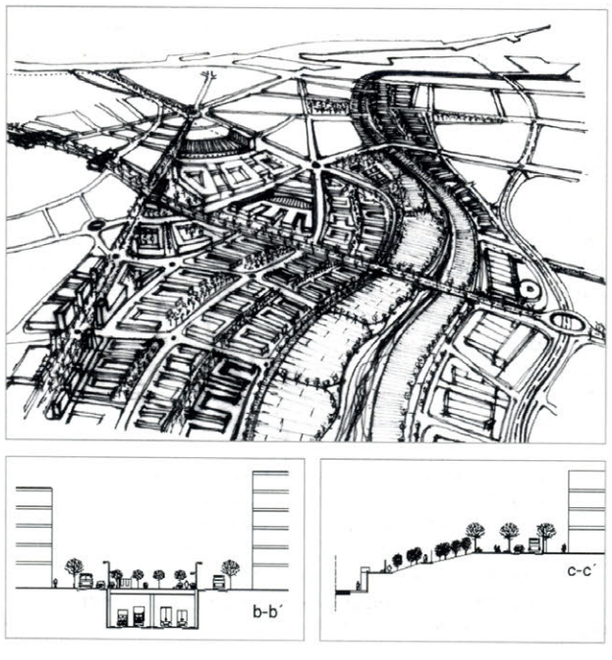
The starting points were the three vertical axes; two of them sewed the territory in an inverse sense to the one of the already consolidated great infrastructures, the university axis and the Francolí river and the third one would turn into a "hinge" way saturating the diversity of existing fabrics and the new proposed growths so that the route was an urban route on the surface and a specialized route in the inferior level.

1. - University equipped axis:

One of the strategic projects aims to save the barrier of the A7 and to unify the two equipped zones, today connected by a bridge. We generated a stronger connection trying to cross giving continuity to the equipped area with some bridge building and pedestrian ways. The sector remains as a great revitalizing pole of a zone of new growth.

2. - Francolí as a bridge park:

On the other hand, we bet to harness the Francolí as the great green lung of the new metropolitan unit and we try to renew the role of peripheral and limiting fluvial park towards a central integrating bridge space of the new fluvial façade. A new residential façade is designed towards the fluvial axis answering the consolidated and existing one in Tarragona. These new establishments eliminate the latent discontinuity between the large city and the "industrial city" of Tarragona and help to perceive the river as urban connectivity. The new fabric was understood to be mixed but with residential abundance in order to emphasize this continuous character.





TARRAGONA-EJE FRANCOLÍ. SECCIONES TIPO DE LA VIA QUE VA AL PUERTO Y DE LA RIBERA DEL FRANCOLÍ.

rando la diversidad de tejidos existentes y los nuevos crecimientos propuestos de forma que la vía fuera una vía urbana en superficie y una vía especializada en el nivel inferior.

1.- Eje equipado universitario:
Uno de los proyectos estratégicos apunta por salvar la barrera de la A7 y unificar las dos zonas equipadas, hoy conectadas solo por un puente. Generamos una conexión mas fuerte intentado cruzar dando continuidad a la área equipada con algún edificio puente y vías peatonales. El sector queda como un gran polo dinamizador de una zona de nuevos crecimientos.

2.- Francolí como parque puente:
Por otro lado se apuesta por potenciar el Francolí como el gran pulmón verde de la nueva unidad metropolitana y intentamos reconducir el papel de parque fluvial periférico y limitador hacia un espacio puente central integrador de la nueva fachada fluvial. Se proyecta una nueva fachada residencial al eje fluvial dando respuesta a la ya existente y consolidada de Tarragona. Estos nuevos asentamientos eliminan la discontinuidad latente entre la urbe y la "ciudad industrial" de Tarragona y ayudan a percibir el río como conectividad urbana. El nuevo tejido se entiende que sería mixto pero con abundancia de residencial para enfatizar este carácter continuo.

3.- Remodelación de la vía al puerto:
La vía especializada que conduce las circulaciones del puerto supone una brecha importante en el territorio segregando enormemente la zona central y la zona más próxima a las orillas del Francolí. Como nuestro proyecto apuesta por dar esta continuidad transversalmente creemos oportuno dar una nueva sección a esta vía que deje paso a la circulación pesada en un nivel inferior y que permita una vía más urbana tipo boulevard en superficie.

Las vías de circulación de vehículos pesados hacia el puerto deterioran el entorno del río suponiendo un corte en cuando a urbanidad se refiere, así pues es imprescindible reconvertirlas en un vial con una sección estudiada que permita a la vez el paso de vehículos de transporte de mercancías con el concepto de ciudad y la permeabilidad de los elementos de comunicación que deben tener en un enclave tan céntrico.

El río tarragonés necesita recuperar su protagonismo como elemento natural estructurante y sus bordes deben convertirse en espacios lúdicos y de actividad en su encuentro con la ciudad. A lo largo de su recorrido los usos deben ser adecuados y compatibles con la sensibilidad del entorno en el que se encuentran, de modo que la relaciónentre lo artificial y lo natural respete una coexistencia amable.

Reus - Vilaseca
Reus y Vila-seca se han visto cercadas sucesivamente por vías rápidas que han ido aislando las dos poblaciones del entorno natural. En ellas queremos generar dos polos de actividad que impongan una tensión positiva entre los dos núcleos urbanos a través de un recorrido peatonal y ferroviario.

Para esto hemos buscado la conexión de estos dos núcleos. Vila-seca, como cruce de caminos que ha sido históricamente adquiere un papel importante en el papel de la nueva unidad metropolitana sin renunciar a su carácter de población mediana. Se trata entonces de enfatizar la importancia de los cruces juntamente con la ubicación de una estación para situar equipamientos de relevancia y promover la utilización terciaria de los ejes principales a demás de suavizar la transición con el área industrial.

3. - Remodelling from the route to the port:
The specialized route which leads the circulations of the port involves an important breach in the territory secreting the central zone and the zone next to the banks of the Francolí. As our project bets to give this continuity cross-sectionally, we believe it is opportune to give a new section to this route which opens the way to the heavy circulation in an inferior level and which allows a more urban route (similar to a boulevard) on the surface.

The circulation routes of heavy vehicles towards the port deteriorate the surroundings of the river supposing a cut regarding urbanity, therefore it is essential to turn them into an avenue with a studied section which simultaneously allows the passage of freight vehicles with the concept of city and the permeability of the communication elements which must have in a so centric enclave.

The river Tarragonés needs to recover its protagonism as a structuring natural element and its bank must become a leisure and activity space in its encounter with the city. Throughout its route, the uses must be appropriate and compatible with the sensitivity of the surroundings in which they are so that the relation between the artificial and the natural respect a kind coexistence.

Reus - Vilaseca
Reus and Vilaseca have been successively surrounded by roads which have been isolating the two populations from the natural surroundings. In these two cities we want to generate two poles of activity which impose a positive tension between the two urban nuclei through a pedestrian and railway route.

That is why we have searched the connection between these two nuclei. Vilaseca, as a historic crossroad, plays an important role in the new metropolitan city without resigning to its medium population character. It is then important to emphasize the importance of the crossings together with the location of a station to locate relevant equipment and to promote the tertiary use of the main axes, as well as smoothing the transition with the industrial area.

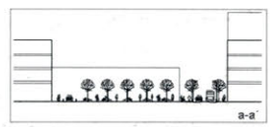
In Reus we have considered advisable to equip the city with a new front door with a station of the orbital, services, equipment that the city deserves and above all betting on the continuity of free spaces from the city to the outside.

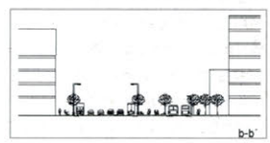
Central axis
The third operation, the one we consider the most important, is called central axis. The addition of elements which already exist is not going to be the guideline for its development. Firstly, a convergence of transport modalities and infrastructure (airport, freeway) are added to add in the future the new layout of the AVE and the proposal of the orbital train. The second reason is the existence of two already consolidated districts such as Bonavista and La Canonja, which although its fabric answers to a closed structure, set standards for a possible extension among fabrics. The third reason is the centrality which involves being in an area next to the greatest urban nuclei and its location in the Camp.

With these aspects, the project of Central axis aims to turn this zone into a powerful area of activity and services, which becomes an axis which tries to adapt and hold the territory taking into account the already mentioned routes and opportunities, accompanied by green corridors which would harness its idea. On the upper part, composed by the addition of intermodalities and

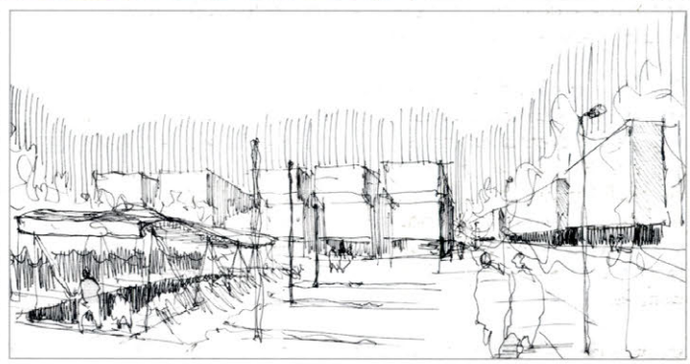












En Reus hemos considerado conveniente dotar a la ciudad de una nueva puerta de entrada con estación del orbital, servicios, equipamientos a la escala que se merece una ciudad de tales características y sobre todo apostar por la continuidad de los espacios libres desde la ciudad hacia el exterior de ella.

Eje Central

La tercera operación y a la cual consideramos la más importante la llamamos eje central. La sumatoria de elementos que ya existentes no va a arrojar pautas para su desarrollo. La primera es que se suman una convergencia de modalidades de transporte e infraestructura (aeropuerto, autopista) para en un futuro añadirle el nuevo trazado del AVE y la propuesta del tren orbital. La segunda razón es la existencia de dos barrios ya consolidados y muy próximos como son Bonavista y la Canonja, que aunque su tejido responde a una estructura cerrada da pautas para una posible extensión entre tejidos. Y como tercer punto la centralidad que conlleva al estar en un área muy próxima a los mayores núcleos urbanos y su ubicación en el Camp.

Con estos aspectos el proyecto de eje Central persigue transformar esta zona en un área potente de actividad y servicios, la cual se convierte en un eje que busca adaptarse y aferrarse al territorio tomando en cuenta las vías y las oportunidades ya mencionadas , acompañadas de corredores verdes que potenciarían la idea de este mismo. En la parte superior compuesta

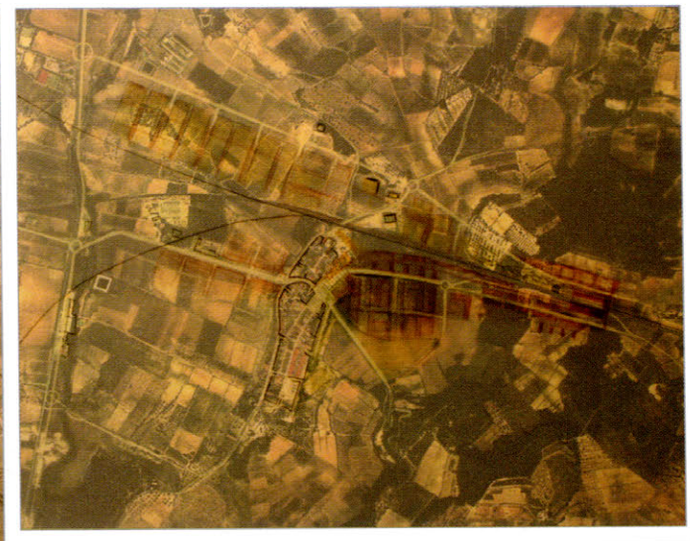
infrastructures which lead a central point of performance, which extends until the N340 route, where the second head of activity concentration would be generated, comprised by the crossing of axes and its contact with the already existing industry. We have projected the axis searching its adaptation, its extension from the two points of centrality and at the same time searching a layout which sews the possible extensions of the existing districts in order to make possible new growth and opportunity possibilities.

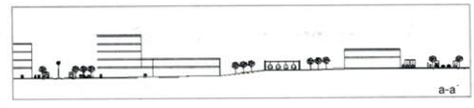
Regarding its construction, in the Central Axis will be included a mixture of both tertiary and residential uses and at the same time it will be included different kinds of section, which mix not only public space, but also equipment introduced in strategic points, located in the main crossroads with the Central axis.

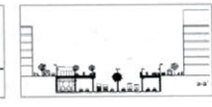
On the other hand, the inferior head tries to harness its crossing character with the N340 and at the same time generate a transition space between the existing industry and the near settlements. This allows us to generate a new centre of activity which would generate a new front of new activity, which could extend and produce new fabric.

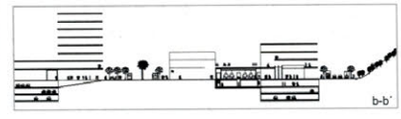
The central axis tries to integrate these two points of activity, connected by a loaded axis of activity which is located in a place of tension with the territory and would make clear that the idea of metropolity in the Camp would be faced by the projects which

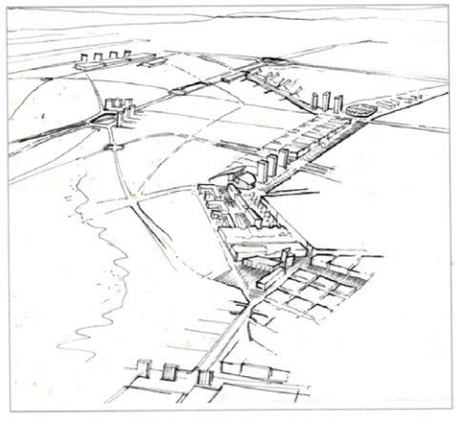


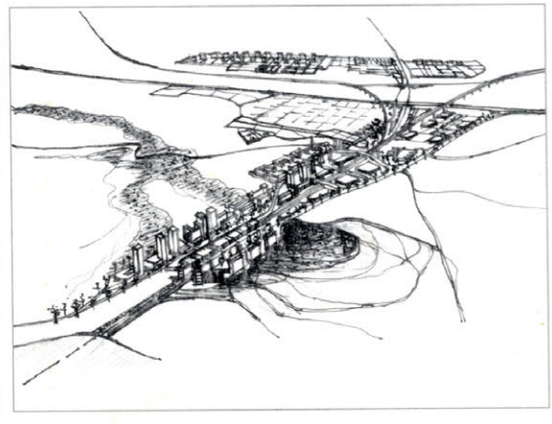












por la suma de intermodalidades y infraestructuras que encabezan un punto central de actuación, el cual lo extendemos hasta la vía N340, donde se generaría la segunda cabeza de concentración de actividad, comprendida por el cruce de ejes y por su contacto con la industria ya existente.

El eje lo hemos proyectado buscando su adaptación su extensión desde los dos puntos de centralidad y a la vez buscando un trazado que valla cociendo las posibles extensiones de los barrios existentes. Para así permitir nueva s posibilidades de crecimientos y oportunidad.

En cuanto a su edificación, el Eje central estará comprendido por una mezcla de usos tanto usos terciarios como residenciales y a la vez introduciendo diferentes tipos de sección, que van mezclando tanto espacio públicos como equipamientos que se introducen en puntos estratégicos, estos los hemos ubicados en los principales cruces de vías con el eje central.

tense the new operation and growth points. Intermodality, tension and areas of opportunity would make possible the new catalytic transformations.

Perafort

The proposal of this catalytic operation consists of taking advantage of the great sinergia produced in this area due to the creation of the new AVE station.

Located 1km. away from the small urban nucleus of Perafort. This proposal suggests the creation of a "linear city" through a new tertiary front and a large logistic zone of support to the station completed with new equipment and new residential extension of gradual growth which satisfies the needs of the present urban nucleus of Perafort.

This way the identity of the present urban nucleus is conserved intact and it is established a new urban system of lineal opera-

Por otra parte la cabeza inferior, busca potenciar su carácter de cruce con la vía N340 y a la vez generar un espacio de transición entre la industria ya existente y los asentamientos cercanos. Esto nos permite generan un centro nuevo de actividad que generaría nuevo frente de nueva actividad, que se podría extenderse y producir nuevo tejido.

El eje central busca integrar estos dos puntos de actividad, conectados por un eje cargado de actividad, que a la vez de estar emplazado en un lugar de tensión con el territorio, dejaría en claro que la idea de metrópolidad del Camp, estaría afrontado por los proyectos que tensionen los puntos de nueva operación y crecimiento. Intermodalidad, tensión y áreas de oportunidad nos permitirían las nuevas transformaciones catalizadoras.

Perafort

La propuesta de esta operación catalizadora consiste en aprovechar la gran sinergia que se produce en esta zona por la creación de la nueva estación del AVE.

Situada a un poco mas de 1km. de distancia del pequeño núcleo urbano de Perafort esta propuesta propone la construcción de una "ciudad lineal" a través de un nuevo frente terciario y una amplia zona logística de apoyo a la estación que se completa con nuevos equipamientos y un nuevo ensanche residen-

tion which feeds through the N-240 (Tarragona-Valls) and it is supported in several parallel roadways to the railroad. Nevertheless, this system also allows the permeability in the cross-sectional sense letting the green systems and respecting the vines area to the west by means of the installation of compatible uses such as the small and medium agricultural industry.

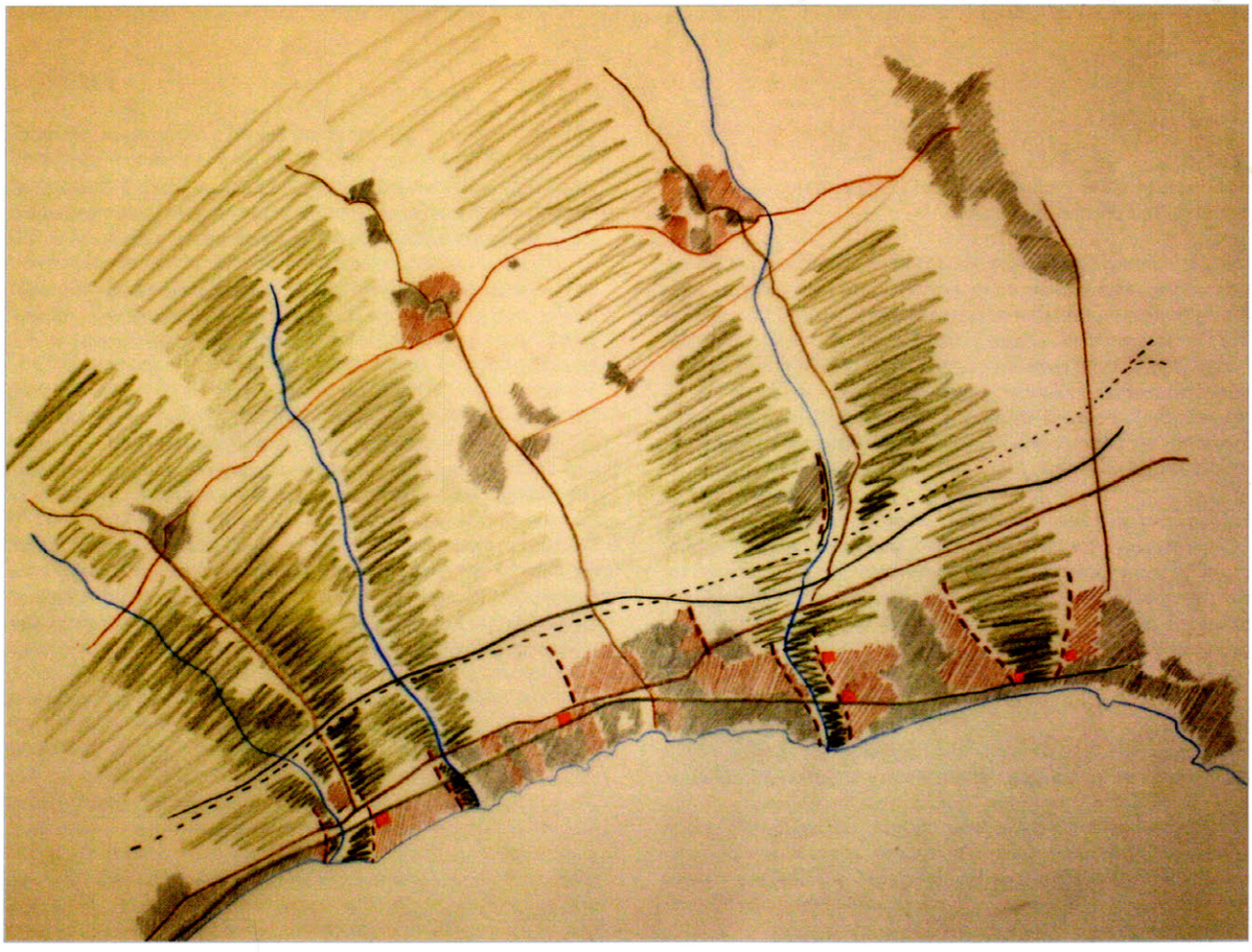
The density of the new extension is around 50 houses/hectare with B+3 and B+4 heights in its immediate tertiary zone, increasing in the zone in front of the station with heights that could reach the B+8 allowing the intensity and necessary activity which a new high speed displacement pole as this one demands.

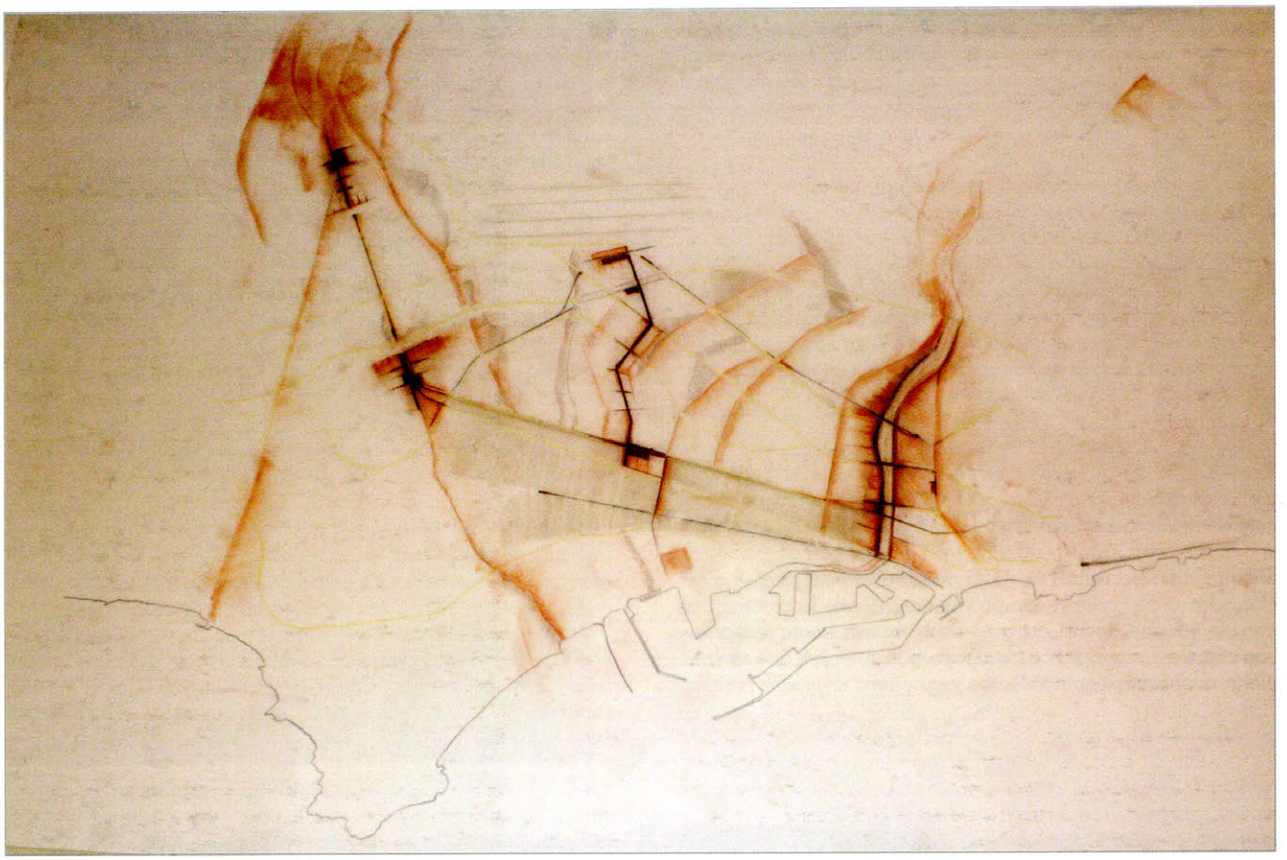
Coastal zone

The territory of the Camp de Tarragona has a difficult balance between the interests of the petrochemical industry and the interests of the tourist sector.

For this reason, our project aims to concentrate all the efforts of intensive growth in the central zone generating a new metropolitan area more equidistant and ignoring aggressive growths in more specific dynamic zones and vulnerable to the population.

The coastal system has been terribly affected by the indiscriminate urbanization in its coastline. For this reason all the studied





cial de crecimiento paulatino que satisfagan las necesidades del actual núcleo urbano de Perafort.

De esta manera se conserva intacto la identidad del núcleo urbano actual y se establece adjunto un nuevo sistema urbano de funcionamiento lineal que se alimenta por la N-240 (Tarragona-Valls) y se apoya en viarios paralelos a la vía férrea. Sin embargo, este sistema también permite la permeabilidad en el sentido transversal dejando pasar los sistemas de verde y respetando la zona de viñas al poniente por medio de la instalación de usos compatibles como lo son la pequeña y mediana industria agrícola.

La densidad del nuevo ensanche se propone alrededor de las 50 viv/ha con alturas de B+3 y B+4 en su zona terciaria inmediata, incrementándose en la zona frente a la estación con torres que podrían alcanzar los B+8 otorgando la intensidad y actividad necesaria que un nuevo polo de desplazamiento de alta velocidad como este demandará.

Zona litoral

El territorio del Camp de Tarragona tiene un difícil equilibrio entre los intereses de la industria petroquímica y los del sector turístico.

Por este motivo nuestro proyecto apuesta por concentrar todos los esfuerzos de crecimiento intensivo en la zona central generando una nueva área metropolitana más equidistante y dejar de lado crecimientos demasiado agresivos en zonas de dinámicas más específicas y vulnerables a la población.

towns have a disposition in "inverted T" on which in horizontal direction they are leaned on the coast and in a vertical sense they are leaned on the river which gives access to them.

Let us bet on the controlled growth, the reconversion of old town centres and above all the assignment of new equipment, at present almost nonexistent due to the excessive specialization in the tourist sector.

The progressive conversion of the property park of second residence into first residence supports the thesis of joining means and thinking about the supramunicipality of the equipment winning therefore the excessive costs of the seasonal nature.

Therefore, we expect a reduced growth and the elimination of the train of the coast and the consequent use as a zone of new opportunity for dynamic projects. The railway access is limited until Salou passing through Port Aventura and creating a point of intermodality with the buses lines.

The train line that passes through Port Aventura connects directly with the airport and the new station of the AVE being the territorial door to the funfair.

The proposal of future growth aims a structure in which the green corridors sea-mountain interrupt the continuous urban allowing a reduced growth which conserves the identity of these populations and generates a respectful and sensible environment with its territory.

El sistema costero se ha visto terriblemente afectado por la urbanización indiscriminada en su línea de costa. Por este motivo todos los pueblos estudiados tienen una disposición en "T" invertida sobre la que en sentido horizontal se apoyan en la costa y en el vertical en la ría que les da acceso.

Apostemos por el crecimiento controlado, la reconversión de cascos urbanos y sobretodo la dotación de nuevos equipamientos, actualmente casi inexistentes por la excesiva especialización en el sector turístico.

La progresiva conversión del parque inmobiliario de segunda residencia en primera apoya aún más la tesis de unir medios y pensar en la supramunicipalidad de los equipamientos venciendo así los excesivos costes de la estacionalidad.

Por lo tanto, se opta por un crecimiento acotado y por la eliminación del tren de la costa y el consecuente reaprovechamiento como zona de nueva oportunidad para proyectos dinamizadores. Se limita el acceso ferroviario hasta Salou pasando por Port Aventura y creando un punto de intermodalidad con las líneas de autobuses.

La línea de tren que pasa por Port Aventura conecta directamente con el aeropuerto y la nueva estación del AVE siendo la puerta territorial al parque lúdico.

La propuesta de crecimientos futuros pretende una estructura a manera de peine donde los corredores verdes mar-montaña interrumpen el continuo urbano permitiendo un crecimiento acotado que conserve la identidad de estas poblaciones y genere un entorno respetuoso y sensible con su territorio.

8. SÍNTESIS

Terminar un proyecto e iniciar un recorrido

Estos tres proyectos específicos, Tarragona-eje del Francolí, Reus-Vilaseca y el eje central se apoyan todos ellos en operaciones importantes de transformación de vías, renovación de tejidos, creación de nuevos ensanches y espacios libres, pero el denominador común para todos ellos es sin duda el respeto por la estructura intrínseca del lugar y las relaciones que establece el trazado del tren orbital.

Los tres proyectos se enmarcan y tienen sentido dentro de una idea general para la nueva ciudad metropolitana del Camp de Tarragona y con ellos apostamos por la eficiencia de todos los elementos que la conforman.

El transporte público es sin duda un elemento muy significativo en nuestra propuesta, ya que entendemos que el nuevo urbanismo no puede desarrollarse sin estar estrechamente vinculado a él. La movilidad sostenible debe ser un motor generador de nuevas polaridades y crecimientos de forma que se relacionen desde un principio las infraestructuras con los asentamientosy los espacios libres. No pueden ser capas superpuestas entre ellas, sino fundidas, claramente definibles y dependientemente relacionadas. Con este proyecto no queremos definir un resultado final para el Camp de Tarragona, sabemos que las necesidades son cambiantes, que las economías marcan los tiempos y que la adaptabilidad es la premisa que permitirá alcanzar los objetivos según se desarrollen los acontecimientos.

Lo que realmente pretendemos es sugerir al Camp de Tarragona un camino hacia la modernidad, un camino hacia el futuro y proseguir su recorrido con la conciencia de hallarse sobre aquello tan preciado que lo sustenta: el territorio.

8. SYNTHESIS

Finishing a project and initiating a route

These three specific projects, Tarragona-axis of the Francolí, Reus-Vilaseca and the central axis are leaned on important routes transformation operations, fabric renovation, free creation of new extensions and spaces, but there is no doubt that the common denominator for all of them is the respect of the intrinsic structure of the place and the relations that the layout of the orbital train establishes.

The three projects are within the framework and have sense of a general concept for the new metropolitan city of the Camp de Tarragona and with them we bet on the efficiency of all the elements that conform it.

There is no doubt that the public transport is a very significant element in our proposal, since we understand that the new urbanism cannot be developed without being closely tied to it. Sustainable mobility must be a generating motor of new polarities and growth so that the infrastructures are related to settlements and free spaces. They cannot be layers superposed among them, but joined, clearly defined and dependently related. With this project we do not want to define a final result for the Camp de Tarragona, we know that the necessities are changing, the economies mark the times and that the adaptability is the premise that will allow us to reach the objectives according to the development of the events.

What we really try is to suggest to the Camp de Tarragona a way towards modernity, a way towards the future and continuing its route with the conscience of being on something which sustains it: the territory.

COLECCIÓN "PROYECTACIÓN URBANÍSTICA"
(en versión bilingüe, catalán castellano)

A.Font, L. Calvet, E.Roca (eds.)
"INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT I FORMA URBANA: Exploracions projectuals per a l'ordenació urbana de Figueres." 1995

E. Serra, J. Español, M. Quintana (eds.)
"EL CENTRE REINVENTAT: Exploracions projectuals per a un nou centre urbà." 1996

J. Sabaté, M. Corominas, X. Eizaguirre (eds.)
"FORMA DEL TERRITORI I PROJECTE: Propostes d'ordenació territorial a la Vall d'Aran" 1997

A. Font, M. Corominas, Carles Llop (eds.)
"EL PROJECTE D'UN LLOC: Idees per a la transformació del Turó de Gardeny de Lleida." 1998

J. Sabaté (ed.)
"EL CORREDOR DE SANT LLORENÇ DE MUNT-COLLSEROLA: Elements per a la construcció d'un projecte territorial." 2000

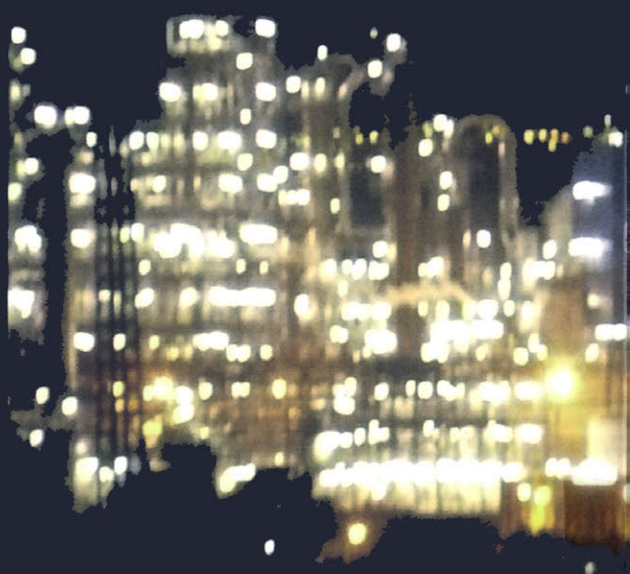
A. Font (ed.)
"ESPAIS D'OPORTUNITAT I PROJECTE URBA. Exploracions projectuals per a la reordenació urbana de Blanes." 2002

M. Corominas, J. Español, J. Henrich, Beth Tuá (eds.)
"PROJECTE DE TRANSFORMACIÓ D'UN ANTIC RECINTE INDUSTRIAL: La Fàbrica Nova a la ciutat de Manresa." 2003

Joaquim Sabaté (ed.)
"PATRIMONI I PROJECTE TERRITORIAL: Colònies, Sèquia de Manresa i Delta del Llobregat" 2004

M. Corominas, A. Font, Joaquim Sabaté (eds.)
"LOS TERRITORIOS DEL URBANISTA" 2005

Joaquim Sabaté (ed.)
"PROYECTAR EL TERRITORIO EN TIEMPOS DE INCERTIDUMBRE. Camp de Tarragona: proyectos para una nueva configuración territorial" 2008



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Publiques

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA