

Las nuevas formas del crecimiento metropolitano



Antonio Font Arellano

Catedrático de Urbanística del Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Universidad Politécnica de Cataluña (U.P.C.). Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallés

Las importantes transformaciones que se producen en los territorios de nuestras ciudades y las insuficiencias de los tradicionales instrumentos de descripción/interpretación de la realidad territorial y de intervención sobre la misma reclaman, aunque sólo sea desde el estamento universitario, una reflexión sobre las nuevas formas de urbanización en curso, consecuencia de los cambios estructurales que están ocurriendo en nuestra sociedad.

La necesidad de conocer y entender los procesos y formas territoriales recientes, como exigencia para una renovada ordenación del territorio, ha llevado a que desde diferentes ámbitos académicos pueda hablarse de una "nueva geografía", como expresión de los retos implícitos en un nuevo conocimiento disciplinar.

Desde nuestra perspectiva de arquitectos y urbanistas, y en concurrencia con otras aproximaciones, apuntamos algunos rasgos sobresalientes de la situación actual y su reflejo en la demanda de una renovación en nuestros contenidos disciplinares:

- a) que los procesos en curso están produciendo nuevas morfologías territoriales como traducción en el espacio de las necesidades y comportamientos de la propia sociedad, materializadas en formas y lógicas de crecimiento que se superponen a las anteriores, creando una nueva estructura de relaciones y nuevas oportunidades para la ordenación territorial.
- b) que la naturaleza y el carácter transescalar de las actuales situaciones y procesos reclama la superación de la dicotomía clásica entre lo "urbano" y lo "territorial", propia de otros momentos o contextos del proceso de urbanización, que ha impregnado nuestros contenidos disciplinares y el de los instrumentos tradicionales de intervención.
- c) que frente a una visión del territorio casi exclusivamente centrada en los aspectos funcionales y en su expresión estadística, aparece con fuerza la recuperación de la dimensión morfológica, como dimensión sintética de la realidad para su comprensión y voluntaria transformación, punto de partida de un proyecto territorial renovado.

En este marco de referencia se inscriben los trabajos sobre la región metropolitana de Barcelona que desde hace algún tiempo estamos desarrollando desde nuestro Departamento universitario y que hemos resumido en nuestro libro "La construcción del territorio metropolitano"^(*) de próxima aparición, del cual hemos seleccionado los textos y gráficos más adecuados para este Seminario Internacional y para su difusión en Cartas Urbanas.

The new shapes of metropolitan growth

The significant territorial changes in the shape of our cities and the insufficiency of the traditional descriptive/interpretative parameters used to define intervention in the metropolis beg of us, as University lecturers, to pause and reflect upon the new shapes of metropolitan growth which are the logical result of the structural changes of Society at large.

This perceived need to tackle and come to grips with the territorial processes and changes, in a renewed order of territorial organisation, have led various different academic factions to talk of a "new geography", a term designed to express the new challenges to be faced in a whole new realm of academic thinking.

From our perspective as architects and town-planners, and concurring with other approaches, we would like to underline some of the most outstanding characteristics of the present situation and their repercussions on our academic curricula.

- a) The present processes are producing new territories with space interpreting the needs and behaviour of our Society through new shapes and a new logic of growth which

produces a whole new structure of relationships, offering new opportunities for territorial organisation.

- b) The nature and scope of the present situations and processes demand of us that we look for a new formula other than the classic dichotomy between "urban" and "territorial" which is outdated and yet dictates our curriculum content and the traditional tools we have used to interpret planning.
- c) When faced with a perspective of territory as almost exclusively centred on functional aspects and their statistical expression, we are forefronting the morphological dimension as the synthetic means whereby we can comprehend reality and change it at will, which is the starting block for any renewed project with respect to territory.

These are the lines upon which we have been working for some time in all of the development of the metropolitan region of Barcelona in our Department at the University and which we have illustrated in our book "La construcción del territorio metropolitano"^(*), in press at present, and from which we have selected various texts and graph suitable for this International Seminar and for their publication in Cartas Urbanas.

INTRODUCCIÓN

A diferencia de otras ciudades, la Barcelona metropolitana actual no se ha producido ni por la extensión de una malla por el territorio, como sucede en buena parte del continente americano, ni por el crecimiento por contigüidad de un núcleo histórico principal aislado sobre su hinterland, como en muchos casos del norte de Europa. La existencia casi desde el inicio de territorios y asentamientos diversos, sobre un territorio geográficamente caracterizado y a través de un proceso histórico específico, hacen que la Barcelona metropolitana de nuestros días presente un perfil morfológico de metrópoli discontinua, por estratos, integrada por núcleos urbanos y asentamientos en formaciones arbóreas, paquetes o bolsas territoriales de carácter discontinuo y fragmentario, sobre un territorio que hace patentes sus rasgos fundamentales: hidrográficos, de relieve y vegetación, religados entre sí por elementos infraestructurales de muy diverso orden.

Un proceso de urbanización específico, suma de procesos históricos y actuales, con comportamientos y tendencias diversas, en función de las lógicas de producción de ciudad y de utilización del territorio propias de los diferentes períodos históricos, que de forma múltiple y compleja –en todas las direcciones, desde las polaridades existentes y en mútua interacción–, han llegado a configurar la realidad metropolitana actual.

Pero en la presente década se están produciendo importantes cambios en el territorio y en los sistemas urbanos europeos, que alcanzan al propio papel de la ciudad y a la naturaleza y caracteres del espacio habitable. Los nuevos paradigmas de “ciudad difusa” o “campo urbanizado”, como en su tiempo fueron los ciudad-campo, centro-periferia, o los modelos de “ciudad región” o “ciudad territorio”, están quizás ambiguamente expresando la tendencia hacia una reconfiguración de las jerarquías en los sistemas urbanos y la dispersión territorial y la aparición de nuevos espacios, “ambientes” o “territorios” metropolitanos.

Los cambios recientes en la dinámica demográfica, en los procesos productivos, en las diversas modalidades de consumo, juntamente con las innovaciones tecnológicas en los sistemas de comunicación y la creciente generalización de la movilidad territorial a partir de la creación de nuevas infraestructuras viarias y de transporte público, contribuyen a la progresiva configuración de un modelo emergente de crecimiento urbano que apunta a formas de urbanización dispersa y polarizada. Este proceso que ya se ha dado con anterioridad en las regiones más avanzadas, se puede constatar ahora en la región mediterránea nordoccidental, donde adquiere caracteres específicos. Así, la Región Metropolitana de Barcelona, con procesos de urbanización característicos, en la que se combinan la expansión urbana a partir de la ciudad central y de los núcleos históricos con el crecimiento disperso territorial, experimenta “nuevas formas” de crecimiento polarizado, apoyadas sobre las infraestructuras metropolitanas y los puntos singulares de intercambio de flujos, sobre un territorio cada vez más heterogéneo e interactivo.

INTRODUCTION

Unlike other cities, the present-day Barcelona was not produced either due to an extension of the network over more territory, as is often the case in the Americas, or as a result of the overflow of a main isolated historic city centre into the hinterland, as has often been the case in the North of Europe. Almost from its conception, Barcelona was made up of a series of territories and settlements, was geographically defined as a territory and underwent a highly specific historic process: all of this meant that Barcelona as it stands today is a discontinuum, made up of various different layers, city centres and settlements which branch out everywhere with fragmentary pockets of land development scattered here and there over a territory with marked water resources, vegetation and a pronounced geographic relief, all strung together and connected by elements of infrastructure of hugely varying types.

The process of specific urban development which is the result of past and present historical processes, with varying trends and characteristics in line with the logic of production in the city and the use of territory adapted to the needs of the various times, has interactively, multi-directionally and complexly

brought together the most extreme poles and shaped the city as we know it today.

However, in the present decade, we have witnessed significant changes in the shape of territory and the urban system in Europe: changes which affect the very nature of the city as such and the residential areas of the same. The paradigms of “diffuse city” and “urbanised countryside”, just as their forerunners, the centre-outskirts or the city-country, “region city” and “territory city”, all somewhat ambiguously express the trend towards a reshuffling of the hierarchies in the urban system with territorial dispersion and the opening up of new spaces or “territories” even “environments” in the metropolis.

The recent changes in the dynamics of the democratic process, in production and the different modalities of consumption together with the technological innovations in communications and the growing generalisation of territorial mobility thanks to the improved road works and public transport systems have contributed progressively towards shaping an emerging model of urban growth along the lines of polarised and diffuse development. This process which had already been seen in more advanced regions is, to a large extent, now generalised in the North Western Mediterranean

Se configura así una realidad metropolitana nebulosa, donde aparecen “nuevos artefactos” y donde los procesos de ocupación, consecuencia de las nuevas condiciones socioeconómicas, se presentan bajo formas fragmentarias, casi solamente perceptibles desde una visión cinética sobre el territorio. Una realidad metropolitana diferente, que pone en crisis los modelos de interpretación de la realidad tradicionales y los instrumentos habituales de la intervención urbanística.

La tarea socialmente asignada a la Universidad y nuestro compromiso como profesores universitarios, hacen que la reflexión sobre el Área Metropolitana, aunque sólo sea desde el ámbito académico, haya estado siempre presente entre nosotros, tanto desde el punto de vista fenomenológico como desde la intervención urbanística. Quizás haya que esperar a otros tiempos para que la dimensión metropolitana tome carta de naturaleza en la administración del territorio de nuestro país. Pero mientras tanto, debemos fortalecer el entendimiento de la naturaleza de los problemas y de los procesos, mejorar su interpretación y descripción, y evaluar el alcance y la utilidad de los instrumentos de intervención, para reorientar de manera progresiva, social y culturalmente, el proyecto y la administración del territorio metropolitano.

Una aproximación morfogenética a los procesos del crecimiento metropolitano. Objetivos y contenido

Nuestro trabajo se sitúa en la perspectiva de la descripción de las transformaciones o cambios materiales en el territorio en su condición física, como espacio habitable, resultado del largo proceso de su construcción, a través de sucesivos estratos de naturaleza diversa (operaciones materiales, proyectuales, normativas, etc.)

Se trata por tanto de una aproximación que pone el énfasis en la dimensión morfológica de la realidad construida, como explicación complementaria pero diferente de las aproximaciones de carácter más funcional o sociológico.

El objeto de estudio, a una escala intermedia entre la observación agregada del territorio, como “soporte” de las redes y de la ocupación territorial, y la escala del emplazamiento concreto de las tipologías edificatorias, son las formas materiales de la transformación de la estructura espacial (los cambios físicos) y los tipos de procesos urbanísticos a partir de los cuales se han generado.

Se entiende como el camino metodológico adecuado para descubrir los nuevos “espacios proyectuales”, y las oportunidades de la modificación territorial para acoger las formas innovadoras de su transformación. Una descripción e interpretación de la realidad hacia la proyectación: el descubrimiento de los elementos

region where it has taken on all of a character of its own. Thus, the Metropolitan Region of Barcelona, with all of its characteristic and unique processes of development where growth has both irradiated from the city centre and the historical nuclei and spread diffusely and dispersedly over the territory, has experienced “new forms” of polarised growth, supported by the metropolitan infrastructure and its unique points of exchange of traffic flows, in a territory which is daily more heterogeneous and interactive.

Thus, a new nebulous metropolitan reality has appeared with new “artefacts” and where employment, as a result of the new socio-economic conditions, is to be found in disperse pockets, almost only to be detected from a kinetic view of territory. This is a totally different metropolitan reality which completely undermines the foundations of all the traditional models of interpretation of reality and the habitual instruments of town planning.

Our responsibility towards Society as part of the University and as teachers is to reflect upon the Metropolitan Area albeit uniquely from an academic perspective as we have always done, both from the point of view of phenomenon as from the point of view of town planning. Perhaps we will have to wait for better times when the metropolitan dimension will be

given adequate treatment and consideration by the authorities of our country. However, meanwhile, we should consolidate the understanding with respect to the nature of the problems and processes we encounter, improve our interpretations and descriptions whilst evaluating the scope and utility of the instruments which we have at our disposal in order to progressively redirect the project and administration of the metropolitan territory, both socially and culturally.

A morpho-genetic approach to the processes of metropolitan growth. Aims and Contents

Our work runs along the lines of a description of the transformations and material changes in any given territory in its physical condition, as a place to live, as a result of a long process of building development and many different layers of interventions (material operations, projects, norms, to name only a few.)

We are talking about an approach, then, which emphasizes the morphological dimension of built reality, by way of a complementary explanation (but different) to the more functional or sociological approaches.

componentes del espacio físico, de la estructura espacial, en la búsqueda de los territorios y de las formas metropolitanas, de los espacios del actual proyecto metropolitano.

La aproximación que aquí se defiende entendemos que pertenece al tipo de estudios sobre la realidad física de la ciudad y el territorio postindustrial de raíz morfologista, en los que pueden encuadrarse algunos trabajos que nos resultan de especial interés.

Por una parte, los estudios sobre "las transformaciones del hábitat europeo", de un grupo de investigadores continentales dirigidos por el profesor Bernardo Secchi¹, que a través de trabajos de análisis local de situaciones territoriales representativas, se formulan primeras interpretaciones estructurales sobre las causas de las transformaciones territoriales ocurridas (el aprovechamiento del capital social fijo, la búsqueda de unas condiciones mínimas de habitabilidad, etc.) en un "uso alargado del territorio" por la familia de "geometría variable". En su perspectiva, la "ciudad difusa" o el "campo urbanizado" serían la respuesta a las deficiencias y limitaciones de la ciudad tradicional.

La controversia sobre la especificidad veneta de la "ciudad difusa" de F. Indovina² y sobre su valor más metafórico que estructural y adecuado para explicar situaciones parecidas, para nada reduce el interés de sus aportaciones.

Por otra parte, los trabajos de S. Boeri, A. Lanzani y E. Marini³, sobre la región metropolitana de Milán, especialmente sugerentes respecto a las nuevas maneras de leer la ciudad construida en su territorio, y en el establecimiento de hipótesis y categorías sobre las "situaciones discretas" o nuevos paradigmas morfológicos y funcionales de la ciudad ("calle mercado", "nuevos y viejos centros", "nichos sociales" ...) y sobre las maneras de producirse el crecimiento y la transformación urbana ("atractores lineales", "máquinas híbridas", "teselas", "islas", "metamorfosis" ...), con un perfil de amplio espectro, desde lo morfológico, pasando por lo funcional, hasta a lo sociológico ...

Nuestro trabajo es sobretodo una descripción e interpretación cartográfica que se quiere sumar al esfuerzo de lectura sobre el espacio físico de una región metropolitana como la barcelonesa, como nivel sintético significativo respecto a otros niveles de la realidad, y que quiere contribuir a la necesaria puesta en crisis de una única visión metropolitana y a la superación de las categorías tradicionales de descripción o intervención sobre el fenómeno metropolitano.

Pero también, resulta ser una intencionada y pormenorizada descripción de la realidad física metropolitana barcelonesa, sin cuyo conocimiento detallado, dada la naturaleza, interrelación y complementariedades de

The subject of our study, on an intermediate scale between the aggregate observation of territory as a "basis" for networks and territorial occupation and the scale of a specific location with typologies of buildings, are the material forms by which transformation of spatial structure (physical changes) is wrought and the types of town planning processes which have been generated.

This is considered to be the correct methodology in order to study these new "projectual spaces" adequately and to light upon the opportunities for territorial change which will allow for innovative shapes towards transformation. This is a description and interpretation of space which is totally channelled towards the project: the discovery of the component elements of physical space, and the structure of space, in search of territories and metropolitan shapes, of spaces for the present-day metropolitan project.

The approach which we defend here is, as we understand it, framed within the type of studies with respect to the physical reality of the city and post-industrial territory with morphological roots. Certain articles of this type are of particular interest to our aims.

On the one hand, we have the studies grouped under the heading of "transformation of the European habitat" under the

direction of Bernardo Secchi¹. These are analytical studies which centre on local territorial circumstances of a representative nature thereby formulating preliminary structural interpretations with respect to the causes of the territorial transformations (how to take advantage of fixed social capital, the quest for minimum norms of habitability etc.) in an "elongated use of territory" by the family of "variable geometry". In his opinion, the "diffuse city" or "urbanised countryside" is the answer to the drawbacks and limitations of the traditional city.

The controversy with respect to the specific Venetian nature of the "diffuse city" as seen by F. Indovina² and its value more from the metaphorical perspective than from a structural viewpoint, the latter of which would be more adequate to explaining similar situations, does not, nevertheless, dilute its interest for us as researchers.

Then again the work of S. Boeri, A. Lanzani and E. Marini³, with respect to the metropolitan region of Milan offers particularly graphic examples with respect to how to re-interpret the city as a built part of our territory. They also offer hypotheses and categories with respect to "discrete situations" and new morphological and functional paradigms for the city ("the market street", "new and old centres",

los procesos en curso, difícilmente podrán establecerse políticas e instrumentos de intervención urbanística adecuados.

A tal fin precisamos de la reconstrucción de los episodios urbanizadores ocurridos a lo largo del presente siglo, que nos permita entender el proceso de formación de la estructura metropolitana y los cambios físicos y estructurales, así como las estrategias de localización de las actividades y los comportamientos recientes de los agentes de la construcción metropolitana.

Para ello, sobre la cartografía y el ámbito geográfico adecuados a cada etapa histórica, se han tratado de registrar las modificaciones del estado de ocupación del suelo por la residencia, la industria, la infraestructura viaria, los equipamientos, las zonas verdes, etc. que nos dibujan la "ciudad construida" en cada uno de los períodos considerados, y en paralelo, los cambios en la estructura espacial en relación al planeamiento urbanístico tramitado y aprobado en cada período, la "ciudad planeada".

No se trataba de una mapificación exhaustiva, sino de la detección de los cambios significativos para la comprensión de algunos elementos explicativos del comportamiento metropolitano en cada etapa:

- las nuevas tendencias en la localización de las actividades,
- los nuevos procesos de ocupación, los lugares de mayor transformación,
- las nuevas dinámicas y escalas de producción de la ciudad,
- las características de los nuevos artefactos metropolitanos,
- su impacto y los efectos sobre los tejidos urbanos originarios,
- las estrategias que pueden deducirse de las operaciones urbanísticas.

A través de una reconstrucción minuciosa del proceso, a partir de planos y cartografías diversas y de documentos históricos de variado contenido, referidos al territorio global (ámbito metropolitano) o al nivel local (término municipal), se dibujaron inicialmente, con los recursos de la Ayuda a la Investigación del ITUR de 1986, dos series de planos:

- De los "Estratos", como descripción de los territorios soporte y los sedimentos de la ciudad construida, en cuatro momentos relevantes: 1890-1900 (apogeo de la primera industrialización, desarrollo del ensanche barcelonés y anexiones municipales), 1920 (agregación de los cascos urbanos del llano y el desarrollo de los "ensanches menores") 1950 (vísperas del final de la autarquía económica y de la industrialización) y 1970 (crecimiento económico y construcción masiva de vivienda) y en relación con las

"social niches" ...) and ways to produce urban growth and transformation ("linear magnets", "hybrid machines", "teselas", "islands", "metamorphosis" ...), with a broad profile ranging from the morphological through the functional to the sociological.

Our work is first and foremost a mapped description and interpretation of the physical space in a metropolitan region such as Barcelona. This is a significant synthetic level as opposed to other levels of interpretation of our reality and is our contribution towards the redefinition of the metropolis, given the limitations of the traditional perspectives of description and intervention. It is also an attempt to offer a detailed and targeted description of the reality of Barcelona without which it is highly complicated to construct adequate policies and tools for town planning given the complementary nature of many of the elements involved.

We need, therefore, to cast an eye over the history of town planning over the last century in order to understand the process of formation of the metropolitan structure and the physical changes which have taken place over the years together with the strategies applied in the location of activities and an analysis of the behaviour of all the stakeholders in the construction of the metropolis as it stands.

To that end, we have attempted to map out each historical period with all of the modifications due to land occupancy by residential areas, industry, roads, infrastructure and open spaces such as parks etcetera which allow at one glance for us to comprehend the "built city" and, parallelly, the changes in spatial structure in terms of the town planning which was projected and passed in each of the periods: the "planned city". We are not talking about an exhaustively detailed map but rather one which allows for significant changes to be detected, to allow for an understanding of behaviour in the metropolis at every stage of development, such as:

- new trends in the location of activities,
- the new processes of occupancy and the places which undergo most transformation,
- the new dynamics and scales of production in the city,
- the characteristics of the new metropolitan artefacts,
- the impact and effect on the original urban layout,
- the strategies to be deduced from the town planning operations.

We initially drew up two series of maps (with the aid of the resources of the ITUR Research Support 1986) from detailed reconstructions of the past processes, maps and various plans

“Trazas de la ciudad planeada” (Ensanches, Planes de Enlaces, Plan Comarcal y Planes “Metropolitanos”) que buscan su correspondencia con aquellos cortes históricos.

- De los “Cambios físicos”, como inventario dibujado de los cambios principales producidos en la vialidad, en la residencia, en la industria, en los espacios verdes y el equipamiento, entre 1969 y 1976 (aprobación del Plan General Metropolitano), hasta 1986 (año de la nominación olímpica y de salida de la crisis económica) y hasta 1992 (año de la celebración de los Juegos Olímpicos), dibujados sobre la base cartográfica o sin ella para poder apreciar mejor sus formas específicas.

Posteriormente, gracias al Convenio con la Mancomunitat de Municipis de l’Àrea Metropolitana y a la adquisición por parte de nuestro Departamento del equipamiento informático adecuado, pudo abordarse la construcción de una cartografía digital del crecimiento reciente, esfuerzo central del presente trabajo. A partir del plano digital 1/50.000 de 1990 del ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya), y de los fotogramas de los vuelos 1984 y 1994, anterior y posterior al último período estudiado con anterioridad, se han podido elaborar otras tres series de planos:

- Del “Crecimiento 1984-1994”, como descripción de los cambios principales ocurridos en la vialidad, la residencia, la industria, los espacios verdes y el equipamiento, el terciario, etc.
- De “Planeamiento urbanístico y crecimiento”, de elaboración propia a partir de la base de datos de la Direcció General d’Urbanisme de la Conselleria de Política Territorial i Obres Públiques, que hace referencia al desarrollo del planeamiento general básicamente desde 1979.
- De “Usos y formas de la edificación”, como actualización a 1994 del plano digital 1990 del ICC y sobre todo como tipificación de los usos generales del suelo y de la edificación, y de sus formas construidas⁴.

Aquel primer conjunto de planos realizados nos facilitó una aproximación a la formación histórica de la Barcelona Metropolitana en sus trazas generales. Por otra parte, la atención a su crecimiento contemporáneo nos ha permitido descubrir tres modelos o lógicas estructurales de crecimiento, sucesivas y superpuestas, lo que nos ha llevado a centrar el estudio en el crecimiento reciente 1984-1994, como expresión de las tendencias de un posible modelo emergente.

Su relación con el planeamiento vigente, como causa indirecta del crecimiento, y su contribución a la configuración de la estructura espacial resultante, nos permite abordar finalmente el intento de su interpretación en términos de sus elementos relevantes y ámbitos significativos, así como una aproximación a las morfologías de los territorios metropolitanos.

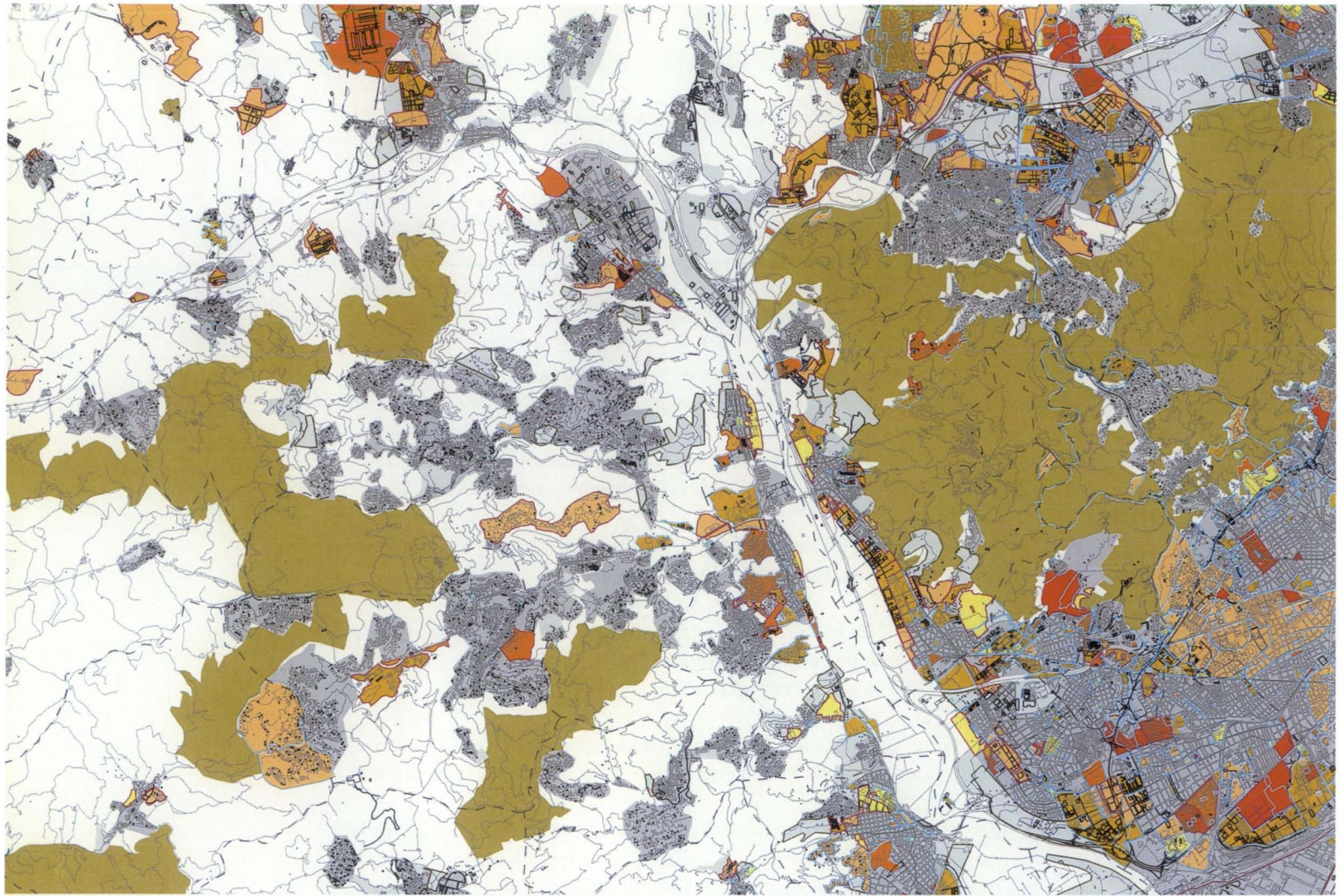
and miscellaneous historical documents which referred to the area overall (the metropolis) or at a local level (municipal). These illustrated:

- The various urban “layers”, a description of the framework and sediment of the built city over four relevant periods: 1890-1900 (the first wave of industrialisation, the development of the broadening “ensanche” of Barcelona and the municipal annexes), 1920 (the addition of the urban clusters on the plain and the development of other “lesser ensanches”) 1950 (previous to the end of the economic and industrial autarchy) and 1970 (economic growth and mass building of housing) relating to Sketches for a Planned City (Broadening, Ring Road Plans, District Plans and “Metropolitan” Plans) corresponding to each of the historical moments.
- “Physical Changes”, an inventory of the main changes produced in road networks, housing and industry, parks and facilities, between 1969 and 1976 (when the General Metropolitan Plan was passed) through to 1986 (when Barcelona was nominated for the Olympics and the economic crisis ended) and 1992 (the year the Olympic games were held in Barcelona), jotted down on the map in

order to better appreciate the specific shape adopted in each of the successive changes.

Later, thanks to the Agreement signed with the Mancomunitat de Municipis de l’Àrea Metropolitana and the hardware bought by our Department, we were able to draw up a digital map of recent growth which is the focus of our present work. Using the digital plan 1/50,000 for 1990 from the ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya), and the aerial views taken from 1984 and 1994, previous to and posterior to the last period studied earlier, three other series of plans were drawn up:

- “Growth between 1984-1994”, by way of a description of the main changes in road networks, housing, industry, parks and facilities, or the tertiary sector etc.
- “Town Planning and Growth”, using the data base of the Direcció General d’Urbanisme de la Conselleria de Política Territorial i Obres Públiques, in order to refer to the development of general town planning as of 1979.
- “Uses and Types of Building” an update, to 1994, of the digital map of the ICC dating from 1990 and specifically the types of general uses of plots and shapes of the buildings⁴.



<p>PLANS ESPECIALS I DE REFORMA INTERIOR</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1956-1975 ■ 1976-1978 ■ 1979-1983 ■ 1984-1989 ■ 1990-1994 ■ 1995-1997 ■ p.e. en sòl no urbanitzable 	<p>PLANS PARCIALS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1956-1975 ■ 1976-1978 ■ 1979-1983 ■ 1984-1989 ■ 1990-1994 ■ 1995-1997 	<p>PROGRAMES D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1956-1975 ■ 1976-1978 ■ 1979-1983 ■ 1984-1989 ■ 1990-1994 ■ 1995-1997 	<p>RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ sòl urbà ■ sòl urbanitzable programat ■ sòl urbanitzable no programat ■ base cartogràfica 1984 ■ creixements metropolitans 1984-94 	<p>ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94</p> <p>0 1 2 3 4 5 Km</p>
---	---	---	--	---

LA CONSTRUCCIÓ DEL TERRITORI METROPOLITÀ · Morfogenèsi de la regió urbana de Barcelona · Càtedra d'Urbanística · Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori · Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès

The first set of plans allowed us to shape an idea of the historical development of the metropolis of Barcelona. By looking at contemporary growth, we have also been able to discover three structural and logical models, one after the other and often overlapping, which is why we are now centring on the period between 1984 and 1994, as the expression of the trends of a possible emergent model. The links with the present town planning, as an indirect cause of growth, and the contribution to the shape of spatial structures as a result, allow us finally to attempt an interpretation in terms of relevant and significant elements and environments, whilst approaching the shape of metropolitan territory.

THREE MODELS OF CONTEMPORARY GROWTH IN THE METROPOLITAN REGION OF BARCELONA

We are now going to offer a hypothesis which will explain and evaluate the changes in the logic of growth over the last half century. The hypothesis postulates the possible existence of three different and overlapping models of growth. As representations of reality, the models here presented are necessarily biased and forefront, rather than specific content

or quantitative detail, the spatial structure of growth: the relative position of the housing or industrial development with respect to the urban centres or the pre-existing polarities, with geographical elements, with infrastructure etc. We are talking about interpretations of changing spatial structure which allow us to deduce the logic of the dominant or representative growth of any given period.

We should first draw attention to the fact that although the three models are consecutive in time, and each reached a prescribed end at a given date, the underlying logic of the three has persisted and therefore they are not totally independent. They bear greater relative weight in the period for which they are considered to be representative but, nevertheless, allow us to draw up a profile of the predominant logic in the various stages of recent growth.

Growth "by aggregate". The Metropolis at the beginning of the 70s

The characteristics of this model of metropolitan growth are the expansions of the central nucleus and historical nuclei of the metropolitan region in a spatial continuum with a whole



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt

- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

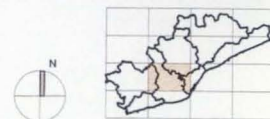
- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- àltada unifamiliar i altres usos
- indústria: àltada i entremigeres
- instal·lació industrial: factoria

- indústria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes esportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994



LA CONSTRUCCIÓ DEL TERRITORI METROPOLITÀ · Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona · Càtedra d'Urbanística · Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori · Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès

promiscuous range of uses, as a result of the process of extension of the existing layout. The urban extension was based, generically, on the prolongation of the existing urban infrastructure except in the case of some residential areas or unusual areas of mixed uses on account of their size or the process by which they were generated. These processes produced the progressive occupation and overcrowding of the existing inter-municipal gaps.

We have referred to “conditioned territory” as the basis for our arguments with respect to the differences in the shape of a metropolitan area and specifically in the case of Barcelona, as a prototypic example of a metropolitan city which was not merely produced as a result of the extension of the urban network over a given territory but rather also as a successive “layering” based on the original centres of population supported by the building of facilities which produced a model of implementation by “pockets” or “packages”. Therefore, we are talking about a model which is at the heart of the modern process of metropolitan growth and shaping and which is almost the exclusive characteristic of urban shaping in the metropolitan context through to the Seventies. Even when given in the shape of growth in an open planning environment, such as the city garden or the industrial estates,

this was the case even though it is somewhat topical to talk about the relatively “autonomous” location of any development with respect to the existing city when we are talking about a general territorial planning perspective where such would be considered to be aggregates.

On the whole, we interpret such development as occurred through to the Seventies as being developed mainly from the logic of the economy of overcrowding. Even the period from 56-72, this was the case, above all in the city centre and in nearby areas: Castelldefels and the Delta of Llobregat, La Floresta, Cerdanyola and the extensions to larger and intermediate sized cities, in the case of Terrassa, Sabadell, Rubí, the “new-town” of Ciudad Badía and Mataró, to name only a few, or the areas where the city polarities were completed. Thus, industry was still to be found mainly located round the city centre (at the beginning of the Duty Free era) or in industrial estates on the outskirts (Gavà, Viladecans, Hospitalet, Sabadell, Barberà, La Llagosta).

In this same period, the most brutal cases of densely built up areas and overcrowding of existing stretches were produced. Buildings were haphazardly knocked down and rebuilt, new uses were spontaneously given to others, all as a result of broadly off-course urban plans which wildly modified the

TRES MODELOS EN EL CRECIMIENTO CONTEMPORÁNEO EN LA REGIÓN METROPOLITANA BARCELONESA

Formulamos ahora a efectos explicativos y de valoración de los cambios en las lógicas de crecimiento durante el último medio siglo, una hipótesis sobre la posible existencia de tres modelos de crecimiento, diferentes y superpuestos.

Como representación de una realidad, los modelos que aquí se presentan son una visión seguramente sesgada, en la que se destaca, por encima de los contenidos específicos o sus aspectos cuantitativos, la estructura espacial del crecimiento: la posición relativa de los crecimientos residenciales o industriales en relación con los cascos urbanos y polaridades preexistentes, con los elementos geográficos, con la infraestructura ... Son por tanto lecturas generales de una estructura espacial cambiante, de las que se deducen cuáles son las lógicas de crecimiento dominantes o representativas de un período determinado.

Se ha de advertir inmediatamente que, aunque se presentan como tres modelos sucesivos en el tiempo, cada uno de ellos no se agota en un período dado, sino que las lógicas que representan han estado siempre presentes, y por tanto no son excluyentes; su mayor peso relativo en el período del que se consideran representativas, nos sirve para caracterizar la lógica dominante en las diferentes etapas del crecimiento reciente.

Un crecimiento "por agregación". La ciudad metropolitana a principios de los 70

Lo que caracteriza este modelo del crecimiento metropolitano son las expansiones del núcleo central y de los núcleos históricos de la región metropolitana, con caracteres de continuidad espacial y promiscuidad de usos, resultados de procesos de extensión de las tramas existentes. La extensión urbana se basa, genéricamente, en la prolongación de la infraestructura urbana existente, salvo el caso de algunos paquetes residenciales o mixtos singulares por su tamaño y por el tipo de proceso con el que han sido generados. Estos procesos comportan así mismo la progresiva ocupación y colmatación de los vacíos intermunicipales existentes.

Hemos hecho referencia al "territorio condicionado", como base argumental de las diferencias en la formación de las áreas metropolitanas y específicamente de Barcelona, como ejemplo prototípico de una ciudad metropolitana que no se ha producido únicamente por la extensión de una malla urbana en el territorio, sino por una superposición "por estratos", asociada a los núcleos poblacionales originarios, apoyándose en la construcción de infraestructuras que han propiciado un modelo de implantación por "bolsas" y "paquetes".

traditional process of renovation of urban networks based on plots and building typology. Internal transformations were based on a traditional scale of small-sized developments and management which were to have highly negative repercussions on the maintenance and revitalisation of more traditional parts of the city.

The energy crisis in the mid-70s, the effect of which was to last through to the mid-80s, meant that there was a certain curtailment on the density of construction which, combined with a progressive intervention on the part of the public sector, was to produce consolidation of the processes of internal transformation of the consolidated urban stretches, with highly significant effects for the internal rebalance with in the city and on the metropolitan system overall.

We must bear in mind that, as of 1979, with the restoration of the democratic Town Councils, town planning became a central point in all municipal plans whereas the attention given to the "reconstruction of the city" also was to become the focus of all municipal policies, the main benchmark of which was to be Barcelona.

This logic of growth due to contiguity is still significant as can be seen in many of the metropolitan cities which, at times, have made use of the gaps or spaces between urban stretches

(Barcelona, Badalona, Gavà, Sitges, Vilanova, Martorell, Sabadell, Mollet, Badalona, Masnou, Mataró...). The improvements in the road network which were made as a result of urban developments had positive repercussions on connectivity within the city whilst also helping to articulate the territorial network (Sant Cugat, Granollers, Cerdanyola), by extending the possibilities of inter-municipal mobility and making growth a logical extension or continuity of urban areas. Town planning and development by fragments contributed significantly to the existing consolidated road infrastructure and to the territorial network.

The processes of internal transformation of cities are produced via modifying projects which contemplate various ways of inciding upon Reality, through urban reform, rehabilitation or requalification, the latter of which has been particularly significant in the recent past. These have all been instrumented via the specific area of town planning and consolidation of the areas of protection and preservation of built Heritage, via catalogues of protected property, and last but not least, the broad revision of building regulations and legislation which has allowed for regulation and integration of small scale activities in consolidated stretches of the city.



*Crecimiento "por agregación",
1956-1972.*

Se trata por lo tanto de un modelo que está en el origen del proceso moderno de formación y crecimiento metropolitano, y que caracteriza casi en exclusiva la formación de ciudad en el contexto metropolitano hasta los años setenta. Ello incluso a través de formas de crecimiento en ordenación abierta, como la ciudad jardín o los polígonos, que si bien es típico hablar de su localización relativamente "autónoma" res-

Growth "by dispersion". The metropolitan region in the mid 80s

A second model of growth corresponds to "growth by dispersion" which is the traditional shape adopted in the building of second homes and workshops/garages. This model differs from growth by contiguity in that the roots of the development reach down to the first few decades of the century and were to be reinforced in later periods.

The beginning of these developments which were independent of the existing city centres and were, principally, second homes in areas with distinctive orographic characteristics, first next to railway lines thereby guaranteeing efficient seasonal transport and later spreading further afield thanks to the growing popularity of private transport as of the Sixties. These developments were either predominantly second home residential areas or marginal first home developments in the late Sixties and early Seventies due to the need to find plots to build on at low cost on the outskirts as a result of the pressure exerted by migratory processes.

However, what is relevant in this model of growth which was to dominate the period from the Seventies through to the mid Eighties, due to the enormous boom in second home urban estates, was that it covered an enormous part of the

metropolitan territory where there was minimum accessibility and a significant number of forests. The private sector's roots were deeply and materially entrenched in this period of economic bonanza after the crisis.

Of all of these developments, we would underline the importance of the occupancy of the massif of Garraf, close to the cities of Vilanova-Sitges and Vilafranca; or the area surrounding the CN-340 (the municipalities of Corbera, Cervelló, Vallirana, etc.); Viladecavalls and Ullastret in the area of la Riera de las Arenas; Matadepera, Castellar del Vallés, Sentmenat, Palau de Plegamans in el Vallés Occidental; Lliçà d'Amunt and Lliçà de Vall, Canovelles; and further North, Bigues y Riells, l'Ametlla, Sta. Eulàlia in the Eastern l'Alt Vallés. More to the South and still in the Eastern Vallés, there were the representative developments of St. Antoni, Llinars, Dosrius, Vilalba. Finally, and along the mountainous coastline, there were the developments of the Northern face: Martorelles, Montornés, Vallromanes, and those looking out onto Maresme, Alella, Vilasar, Cabriels, Orrius, Argentona, Arenys de Munt, St. Iscle, St. Cebrià de Vilalta, Santa Susana, and around el Tordera.

This process was intimately linked to the consolidation of the second home developments in the 60s and 70s thanks to

pecto a la ciudad existente, en una perspectiva territorial general pueden entenderse como “agregadas” respecto a aquellas.

En su conjunto, entendemos que lo que hasta los años 70 se produce, se desarrolla principalmente bajo la lógica de las economías de aglomeración. Incluso el crecimiento del período 56-72 se produce sobretudo en la ciudad central, y en los territorios próximos: Castelldefels y Delta del Llobregat, La Floresta, Cerdanyola y los crecimientos por extensión de las ciudades mayores e intermedias: Terrassa, Sabadell, Rubí, la “new-town” de Ciudad Badía, Mataró, etc. y los completamientos de la polaridades metropolitanas. Así mismo, la industria se coloca todavía principalmente en la ciudad central (inicios de la zona Franca), y en los primeros polígonos en los bordes de las ciudades (Gavà, Viladecans, Hospitalet, Sabadell, Barberà, La Llagosta) principalmente.

Es así mismo en este período cuando se producen los procesos más salvajes de densificación y colmatación de las tramas construídas, a través de la sustitución puntual de las edificaciones y los usos existentes facilitada por la implantación de ordenanzas urbanas muy desajustadas, alterando el proceso tradicional de renovación de las tramas urbanas basadas en la parcelación y el tipo edificatorio. Transformaciones internas basadas en una tradicional escala de promoción y gestión de pequeño tamaño, pero con unos efectos muy negativos para el mantenimiento y revitalización de las partes más tradicionales de las formaciones urbanas.

La crisis de las energías a mediados de los 70, cuyos efectos sobre la dinámica de crecimiento perdura hasta mediados de los ochenta, significa un cierto retraimiento en la presión densificadora, y combinada con una progresiva actividad interventora del sector público, comporta la consolidación de procesos de transformación interna de las tramas urbanas consolidadas, con efectos muy importantes para el reequilibrio interno de las ciudades y también con efectos en el sistema metropolitano.

Ha de tenerse especialmente en cuenta el hecho de que a partir de 1979, con la restauración de los Ayuntamientos democráticos, el urbanismo pasa a ser la bandera de los programas municipales, y la atención a la “reconstrucción de la ciudad”, pasa a ser el eje central de la política municipal, con un importante efecto demostración (y de banco de pruebas) de Barcelona para el resto de los téminos municipales.

La lógica del crecimiento por contigüidad sigue siendo importante actualmente, como demuestran los sectores de crecimiento en muchas de las ciudades metropolitanas, a veces aprovechando los vacíos o intersticios entre las tramas urbanas (Barcelona, Badalona, Gavà, Sitges, Vilanova, Martorell, Sabadell, Mollet, Badalona, Masnou, Mataró ...). Las mejoras en la red viaria básica a partir de desarrollos urbanos resuelven en muchos casos conexiones dentro de la ciudad, pero también ayudan a articular la red territorial (Sant Cugat, Granollers, Cerdanyola), ampliando las posibilidades de la movilidad intermunicipal y articulando los crecimientos por continuidad

the partial plans of these times which were used as the generally acknowledged support for this new type of planning. The plans were more legal than real from the point of view of facilities and infrastructure with many of the second homes being reconvered into permanent residences and, therefore, fully integrated into the dynamics of the metropolis.

In this and the following period, an important leap forward was made in the generation of roads thanks to the materialisation of the Barcelona Road Network (the motorways and accesses) and the proliferation of tollkeepers on the motorways as an efficient management mechanism together with the Mataró motorway, the access to Barcelona via the Baix Llobregat, the access from Quatre Camins, the A-7 motorway to Gerona, the prolongation of the A-2 from Quatre Camins to Martorell and Vilafranca, the B-30, connecting Papiol and Mollet, the tunnels of Vallvidrera, and the B-18 to Sabadell and Terrassa.

These operations which facilitated the access to the City Centre and the increase in the degree of private motorisation are, simultaneously, the cause and effect of this new process of development of infrastructure, were responsible, in the main, for the new style of growth.

In the most recent period, the diffuse growth of single residences is still of significance in the urban development of metropolitan municipalities, whereas self-built homes and marginal dwellings have decreased radically in abundance since the processes of urban building are now more highly regulated and legislated than before. Sporadic growth was also to be observed in the previous period in rural areas such as l'Alt Penedés: Castellví de la Marca, Pacs del Penedés, Vilobí del Penedés, and to a greater extent in the rest of the area through to Riudebitlles, there were small farm holdings and houses built. A similar process which would appear to have been less intense in nature was to be observed in el Vallés Oriental, above all, between the valleys of the River Tena and el Congost, together with the development built in el Alt Maresme.

What is most significant in the recent past, however, is that many of these previously second homes have become main residences and have produced a significant decongestion of the city centres which had been the honeypot for home investors up until that junction in time. The city centres began to stagnate and enter into a period of recession, with the centre of Barcelona more heavily hit by this process than any other.

o extensión de las áreas urbanas. Planeamiento urbano, y ejecución por fragmentos del crecimiento, con aportaciones de infraestructura viaria significativas en relación al conjunto consolidado y con la red territorial.

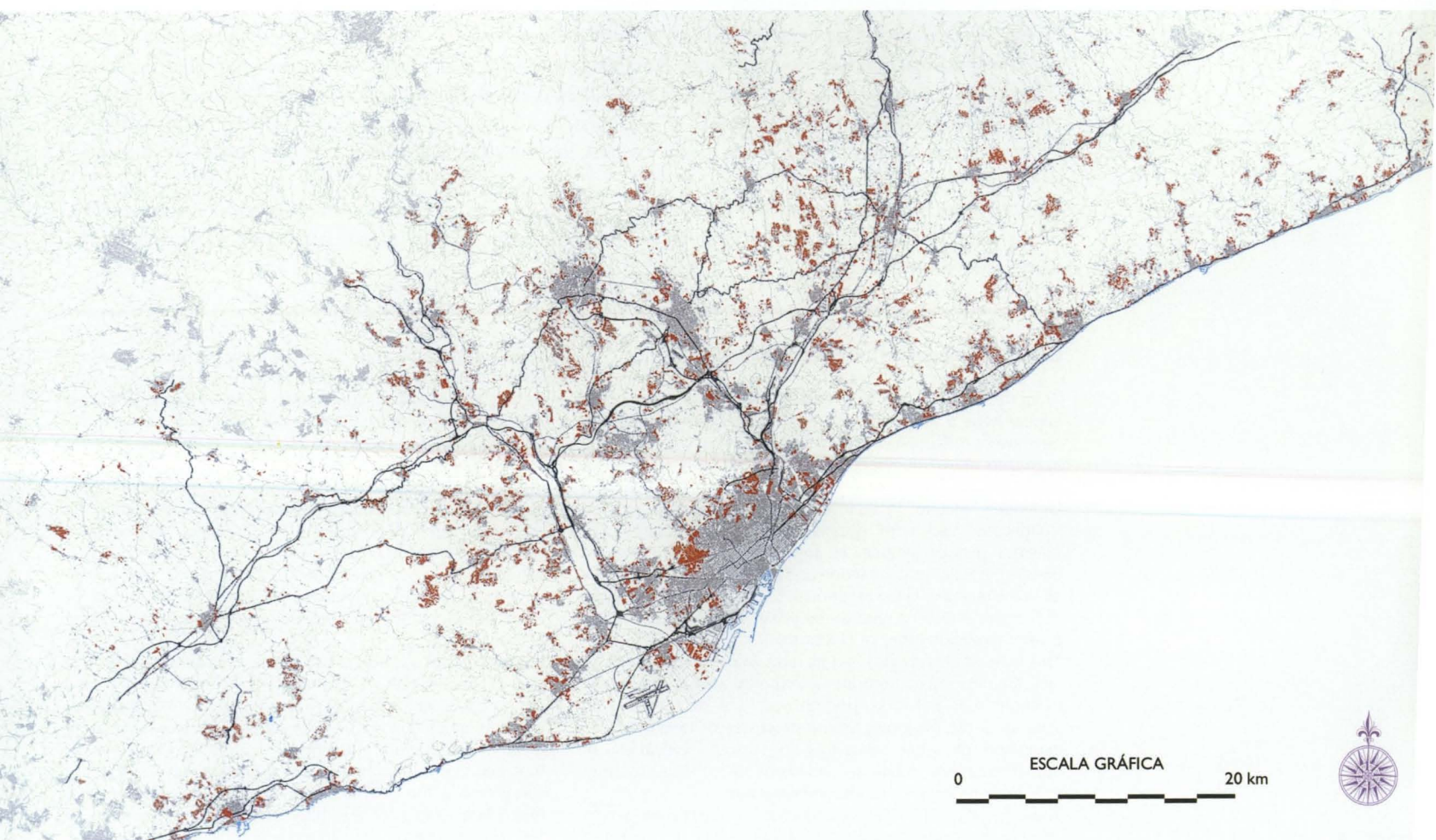
Los procesos de transformación interna de las ciudades se producen a través de proyectos de modificación, que contemplan los diversos estadios de la intervención sobre la realidad, a través de la Reforma urbana, la Rehabilitación urbana, o la Recualificación urbana, que adquieren en la etapa más reciente un protagonismo importante. Instrumentación a través figuras específicas de planeamiento, y consolidación de las figuras de protección y conservación del patrimonio construido, como los catálogos o planes de protección del patrimonio, y finalmente, una amplia revisión de las ordenanzas de edificación, como instrumento de regulación e integración de las actuaciones de pequeña escalas en las tramas consolidadas.

Un crecimiento "por dispersión". La región metropolitana a mediados de los 80

Un segundo modelo de crecimiento corresponde a las formas de crecimiento disperso, tradicionalmente la edificación aislada de segunda residencia o industria taller. Frente a la lógica de agregación por contiguidad del modelo anterior, aparecen estos procesos de urbanización que tienen su origen en las primeras décadas de este siglo y que serán reforzados en períodos posteriores

El inicio de urbanizaciones autónomas respecto a los núcleos existentes, fundamentalmente de segunda residencia, en situaciones orográficas singulares, que en una primera etapa se localizan en relación a los ejes ferroviarios, garantizando un transporte estacional eficiente, y que posteriormente se desarrollaran en base a la expansión del transporte individual, a partir de los años sesenta. Entre estas urbanizaciones, unas con-

*Crecimiento "por dispersión",
1972-1984.*



solidaran su papel como segundas residencias en el contexto metropolitano y algunas devendrán incluso urbanizaciones marginales de primera residencia en la etapa de mayor presión migratoria de la década de los años sesenta y principios de los setenta.

Pero lo relevante es que este modelo de crecimiento resulta el dominante en el período de la década de los años setenta hasta mediados los ochenta, a través de la enorme proliferación de “urbanizaciones” para la segunda residencia, que ocupan buena parte del territorio metropolitano de orografía más fuerte, en unas condiciones mínimas de accesibilidad y con una presencia importante de espacios forestales. A nivel del sector privado, no parece despreciable el argumento de la materialización en bienes raíces del ahorro generado en el anterior proceso de bonanza económica.

Fundamentalmente destaca la ocupación del macizo de Garraf, entre los alrededores de las ciudades de Vilanova-Sitges y Vilafranca; o en los alrededores de la CN-340 (municipios de Corbera, Cervelló, Vallirana, etc.); Viladecavalls y Ullastret el ámbito de la Riera de las Arenas; Matadepera, Castellar del Vallés, Sentmenat, Palau de Plegamans en el Vallés Occidental; Llíssa d’Amunt y Llíssa de Vall, Canovelles; y más arriba Bigues y Riells, l’Ametlla, Sta. Eulàlia en l’Alt Vallés Oriental. Más a levante, y todavía en el Vallés Oriental, los crecimientos de St. Antoni, Llinars, Dosrius, Vilalba. Finalmente, y sobre la cordillera litoral, los de la cara norte: Martorelles, Montornés, Vallromanes, y mirando al Maresme, Alella, Vilasar, Cabrils, Orrius, Argentona, Arenys de Munt, St. Iscle, St. Cebrià de Vilalta, Santa Susana, y en el ámbito del Tordera.

Proceso profundamente relacionado con la consolidación de las urbanizaciones de segunda residencia de la década de los 60 y 70 a través del planeamiento parcial de aquella etapa, como soporte en general reconocido por el nuevo planeamiento, más legal que real en términos de infraestructura y servicios, y con funciones residenciales reconvertidas en residencia permanente, y por lo tanto, plenamente integradas en las dinámicas metropolitanas.

En este período y en el siguiente se produce un importante salto en la generación de las infraestructuras viarias, por la materialización de la Red Arterial de Barcelona (Autopistas y accesos) y por la proliferación de las concesionarias de Autopistas como mecanismo de gestión: la autopista de Mataró, el acceso a Barcelona por el Baix Llobregat, desde Quatre Camins, la autopista A-7 a Girona, la A-2 prolongación de Quatre Camins hacia Martorell y Vilafranca, la B-30, de conexión entre Papiol y Mollet, los túneles de Vallvidrera, la B-18 a Sabadell y Terrassa.

Estas operaciones que facilitan los accesos a la Ciudad Central, y el aumento del índice de motorización, causa y efecto a la vez de éste proceso de infraestructuración, son en buena parte responsables de la lógica del nuevo crecimiento.

Growth “by polarisation”. Recent transformations

As of the mid 80s through to the present times, there would appear to be a third logic of growth which complements the other two, co-existing with growth by extension and growth by aggregate, above all in medium sized towns such as Vilanova, Vilafranca, St. Andreu de la Barca, Terrassa, Sabadell, Mollet, Granollers, Mataró, Vilassar, el Mansnou, Barcelona, St. Boi, Viladecans, and with disperse growth, characteristic of previous periods in time. In any case, this growth was to consist basically in completion of these developments, above all in the massif of El Garraf through to Llobregat, in the valleys of Congost and Tena, and in the urban developments on the coastal mountain range of El Maresme.

This logic of growth also had its roots in previous periods. In fact, the implementations along territorial axes and hubs (for example, road networks, port-railway hubs etc.) were to be seen as of the beginning of the processes of formation and extension of urban activities in various territories, in implementations relating fundamentally to industry and specific types of services and infrastructure.

The formulation of concepts such as the “directed centre” which arose in the Sixties were a response to this type of concept of

development and specific territorial implementation, based on the positioning of infrastructure in territory and the economies of location. These planning options were always subsequent to the development of the urban nuclei which, for reasons of accessibility, were already in crisis even before the facilities were placed in situ.

In this model, we could also include what we could call “island growth” to describe unitary developments. These large scale operations normally involved the building of significant elements, either on account of their scale or their industrial nature (SEAT in Martorell, Gec-Alsthom in Santa Perpetua) or large-scale facilities and service infrastructure (the jail at La Roca, the circuit of Montmeló, cementeries, water processing plants, ...).

However, what was truly characteristic of this model of growth was its polarisation as related to basic metropolitan road infrastructure, either due to accessibility or visual exposure, and in some exceptional areas of activity, due to economies of location. The building up of the urban-territorial network was thus decisive in importance and the leap from the scale of space served, the articulation of the axes of communication (the urban variants of the municipalities in the corridors of Llobregat and Besós, the cliff roads and their relationship and

En el período más reciente, el crecimiento difuso de la residencia aislada continua siendo significativo en las urbanizaciones de los municipios metropolitanos, mientras las formas de autoconstrucción y de marginalidad han disminuido radicalmente, ya que los procesos de construcción de ciudad son más reglados. También se observan en el período anterior, en algunos ámbitos implantaciones difusas en el medio rural, especialmente en l'Alt Penedés: Castellví de la Marca, Pacs del Penedés, Vilobí del Penedés, más intenso, y en el resto de la comarca hasta el Riudebitlles; de pequeñas operaciones individuales de carácter agrícola y residencial. Un proceso similar, al parecer de menor intensidad, también se habría dado en el Vallés Oriental, especialmente entre los valles del río Tena y del Congost, y en el Alt Maresme.

Pero lo más significativo en la etapa reciente es el paso de una parte significativa de las segundas residencias anteriores a primeras residencias, en un proceso importante de desconcentración de los núcleos urbanos que hasta entonces habían actuado como atractores de la función residencial, y que ahora se encuentran en dinámicas de estancamiento cuando no de recesión, siendo el principal núcleo urbano inmerso en esta dinámica el continuo central barcelonés.

Un crecimiento "por polarización". Las transformaciones recientes

A partir de mediados de los ochenta y hasta hoy parece adivinarse una tercera lógica de crecimiento complementaria a las dos anteriores, sin que en el período desaparezcan los crecimientos por agregación o extensión, sobre todo en las ciudades de tipo medio (Vilanova, Vilafranca, St. Andreu de la Barca, Terrassa, Sabadell, Mollet, Granollers, Mataró, Vilassar, el Mansnou, Barcelona, St. Boi, Viladecans), ni

*Crecimiento "por polarización",
1984-1994.*



los crecimientos dispersos, equivalentes a los característicos del período anterior. En todo caso, serán fundamentalmente operaciones de relleno de aquellas urbanizaciones, especialmente en el macizo del Garraf hacía el Llobregat, en las valles del Congost y del Tena, y en las urbanizaciones de la sierra del litoral en el Maresme.

Esta lógica de crecimiento tienen también algunos antecedentes en períodos anteriores. De hecho, las implantaciones a lo largo de los ejes territoriales y nodos de intercambio (por ejemplo, nodos viarios, puerto-ferrocarril, etc.) se producen desde los inicios de los procesos de formación y extensión de las actividades urbanas sobre los diversos territorios, en implantaciones relacionadas fundamentalmente con la industria o con determinados tipos de servicios y equipamientos.

La formulación de conceptos como por ejemplo el de “centro direccional” ya durante la década de los años sesenta respondía a esta concepción de una forma de urbanización e implantación territorial específica, basada en la posición de las infraestructuras en el territorio y en las economías de localización. Opciones puntuales de planeamiento posteriores a la aparición de los enclaves que, por razones fundamentalmente de accesibilidad, entran en tensión incluso antes de la ejecución de la infraestructura.

También podríamos incluir en este modelo lo que podemos denominar “crecimiento insular”, sobre áreas de intervención unitaria. Operaciones unitarias en forma de grandes actuaciones, normalmente basadas en la implantación de piezas importantes por su tamaño y carácter industrial (SEAT en Martorell, Gec-Alsthom en Santa Perpetua, ...) o grandes equipamientos e infraestructuras de los servicios (centro penitenciario de La Roca, circuito de Montmeló, cementerios, depuradoras, ...).

Pero lo característico del crecimiento ex-novo que este modelo representa sería su polarización, fundamentalmente en relación con la infraestructura viaria básica metropolitana, por accesibilidad o por exposición visual, y en algunos enclaves singulares de actividad por economías de localización. Resulta así de decisiva importancia la construcción de la malla urbana-malla territorial, el salto de escala del espacio servido, la articulación de ejes de comunicación (las variantes urbanas de los municipios de los corredores del Llobregat y del Besós, las vías de cornisa, relación y punto de contacto con las barreras naturales: Serra de Collserola, Serra de Sant Mateu, Serra del Ordal), la articulación de la red de vías secundarias y caminos como red independiente y con continuidad.

Una de las consecuencias más directas de los cambios experimentados en el período reciente es la radical transformación de la relación de las áreas centrales con los entornos metropolitanos y con el ámbito regional. La reducción sustancial del tiempo de comunicación a través de las intervenciones infraestructurales,

contact with natural barriers: Serra de Collserola, Serra de Sant Mateu, Serra del Ordal), together with the articulation of the network of secondary roads as an independent network providing continuity for the former.

One of the most direct consequences of the changes undergone in recent times is the radical transformation of the relationship of the central areas with the metropolitan and regional areas. The substantial reduction in time of transport and communication thanks to the new infrastructure has changed the functions and the shape of the central metropolitan area. The loss of specific weight of the radial axes of the main streets in Barcelona, due to a centrifugal organisation by belts, has shifted the centrality of the centralised centre to other better communicated nearby areas. This was also the effect produced by the opening of the tunnel of Valldiera which produced a considerable reduction in travelling time apart from doing away with the former perception of Collserola as a barrier or a hinge. The transformations in the municipality of Sant Cugat del Vallés (which were obviously more important as a result of the expectations and real functioning of the tunnel) have allowed us to consider that the “corridor model” in Vallés, supported basically by the B-30, has begun to work although the

articulation between the facilities and services and the residential areas is still far from working smoothly as a city in continuum.

However, besides these transformations in the road network, there was also renovation and internal extension of the two main transport facilities (the port and the airport) in the same geographical area of the Delta del Llobregat, which strategically re-launched the whole of the metropolitan region together with the formulation of the needs to adapt to the new conditions of air and sea transport.

New needs for links with the other transport networks (road and rail) are still pending decision and execution. Tensions have derived from the limitations of the isolated situation in a territory which is ecologically and scenically fragile such as is the Delta which in turn have induced greater tensions along the access corridor, from la Vall Baixa del Llobregat through to Martorell, due to successive interventions to produce connecting infrastructure.

By “reticular polarisation” then I would like to emphasize how recent growth is polarised around the networks and points of intersection of the metropolis, uniquely in the case of road transport and to a lesser extent by other public transport systems. New locations or activity centres directed at innovation or the

cambia el funcionamiento y la forma del área central metropolitana. La pérdida de peso específico de las generatrices radiales de la gran vialidad de Barcelona, a causa de la centrífuga organización derivada de los cinturones, desplaza la centralidad de la ciudad central a los mismos o a otros enclaves próximos bien comunicados.

En esta misma línea, la apertura del túnel de Vallvidriera, produce una reducción de la distancia temporal, pero sobretodo de la distancia física y de la percepción que se tiene de Collcerola como barrera o como bisagra. Las transformaciones en el municipio de Sant Cugat del Vallés (claramente más importantes a partir de las expectativas y del funcionamiento real del túnel) permiten pensar que el “modelo corredor” en la cubeta del Vallés, apoyado fundamentalmente en la B-30 empieza a funcionar, aunque la articulación entre los equipamientos y dotaciones y las áreas residenciales y poblaciones esté lejos de funcionar como una ciudad en continuidad.

Pero además de estas transformaciones en la red viaria, también se produce la renovación y ampliación interna de las dos grandes infraestructuras de transporte (puerto y aeropuerto) situadas en el mismo ámbito geográfico del Delta del Llobregat, con el relanzamiento de su carácter estratégico para el conjunto de la región metropolitana, y formulación de sus necesidades de adaptación a las nuevas condiciones del transporte aéreo y marítimo.

Aparecen entonces nuevas necesidades de interrelación con los otras redes de transporte (viario y ferroviario) pendientes de decisión o ejecución. Tensiones derivadas de las limitaciones de su posición en un territorio sensible por sus valores paisajísticos y naturales y de usos no urbanos, el Delta, e inducción de fuertes tensiones sobre el corredor de acceso, la Vall Baixa del Llobregat hasta Martorell, por la implantación de sucesivas infraestructuras de conexión.

“Polarización reticular” querría pues poner el énfasis en que el crecimiento reciente se polariza fundamentalmente entorno a las redes (y a los nudos de intersección) metropolitanas, singularmente respecto a la infraestructura viaria, y en menor medida respecto a la del transporte público. Nuevos emplazamientos o lugares de las actividades de la innovación o de la centralidad dispersa, en enclaves de alta accesibilidad o exposición visual, a lo largo de los elementos principales de la infraestructura viaria y del transporte público. Implantación de edificios aislados o conjuntos sobre infraestructuras. Conjuntos de grandes contenedores de uso y configuración compleja. Distribuciones lineales sobre atractores lineales. Se suceden las implantaciones de grandes edificios o equipamientos sobre infraestructuras lineales, con mucho flujo de circulación y alta accesibilidad-canales principales de la vialidad metropolitana.

dispersion of centrality are set up in areas which are easily accessible or visually exposed along the main elements of the road and public transport networks. Isolated buildings or whole complexes were built around the infrastructure in the shape of enormous containers with complex uses and shapes. The distribution of these large scale buildings and complexes was linear, along the main densely used metropolitan roads with easy access to large numbers of vehicles.

The move from “the agglomerate to the network” (Dematteis) sums up in one foul swoop the evolution of the dominant logic behind growth in the last fifty years, moving through the intermediate and uncompleted intermediate stage of dispersion although this too could be said to have become progressively polarised in a period which was highly conditioned by the significance of internal migratory patterns as opposed to the external immigration patterns of previous times, and by the crisis of the property market due to the sharp rise in land prices and the invasion of foreign capital.

The existence of this new emerging model of urban growth justifies the attention placed on recent growth in this present article: the attention given to the latest growth that aerial photos of the metropolitan region have been able to register, as we can see here.

As you can see in the accompanying maps and layouts, with the exception of two areas in l'Alt Penedés which are one-off ventures, recent growth has centred basically around Vilanova and la Geltrú; along the C-245 in the Delta del Llobregat; along the old CN-II on both sides of El Llobregat; along the B-30 and A-7 in the valley of Vallés and along the A-18 between Sabadell and Terrassa; also along the C-143 motorway to Caldes de Montbui, along the N-152 and motorway of l'Ametlla, and last, along the B-19 motorway in el Baix Maresme.

This, of the three periods analysed, is the period which most illustrates the relationship between growth and the basic metropolitan road network, where the economy of location will help to explain, in a complementary fashion, why some of the most dynamic areas have become consolidated.

SHAPES OF METROPOLITAN GROWTH: MORPHOLOGICAL TERRITORIES AND ARTICULATING SPACES

The present shape of the metropolis is not one of repeated regular shapes but rather a “patchwork” of amalgamated shapes which overlap on the horizontal and by layers. The

El paso del “aglomerado a la red” (Dematteis) resumiría en una frase la evolución de las lógicas dominantes del crecimiento en estos últimos cincuenta años, pasando por la etapa intermedia y no agotada de la dispersión, aunque también progresivamente polarizada, en una etapa muy condicionada por la importancia de la migración interna respecto la inmigración externa de las etapas anteriores, y por las crisis del mercado inmobiliario a partir de las bruscas aceleraciones de los valores del suelo y la irrupción de flujos financieros externos.

La existencia de este nuevo modelo emergente de crecimiento urbano justifica la atención prestada en este trabajo al crecimiento reciente, al último crecimiento que los fotogramas de vuelo metropolitanos existentes para toda la región en el momento de su redacción han permitido.

Como puede verse en los planos y esquemas adjuntos, excepción hecha de los territorios de l’Alt Penedés como singulares, el crecimiento reciente se sitúa fundamentalmente en el entorno de Vilanova y la Geltrú; sobre la C-245 en el Delta del Llobregat; sobre la antigua CN-II a ambos lados del Llobregat; sobre la B-30 ó A-7 en la cubeta del Vallés y la A-18 entre Sabadell y Terrassa; también sobre la carretera C-143 a Caldes de Montbui, sobre la N-152 y Autovía de l’Ametlla, y finalmente sobre la autopista B-19 en el Baix Maresme.

Es seguramente, de los tres períodos analizados, en el que resulta más evidente la relación entre crecimiento y red viaria básica metropolitana, y en el que las economías de localización ayudan a explicar, complementariamente, la consolidación de algunos de los sectores territoriales más dinámicos.

LAS FORMAS DEL CRECIMIENTO METROPOLITANO: TERRITORIOS MORFOLÓGICOS Y ESPACIOS ARTICULADORES

La forma metropolitana actual no es la de una unidad de formas continuas y regulares, sino el resultado de un *patchwork* de formas que se amalgaman, tanto en las direcciones de su crecimiento en horizontal como en la superposición de estratos. El soporte de la geografía territorial, concuerda o resulta discordante con las formas materiales de las infraestructuras o las edificaciones que sobre él se han depositado, de manera que en este puzzle lo edificado y el vacío, constituyen el paradigma sobre el que se compone una “forma urbis” inquietante. Una visión a vista de pájaro, nos desvela una ciudad dilatada, desparramada, multidireccional, una gran mancha con discontinuidades. Una visión cercana a las distintas tramas, desvela un mayor sentido de “órdenes” subyacentes que explican cómo es esta ciudad y cuáles son sus componentes.

basis of the geographics of the territory either strikes a concordant or discordant note with the material forms of the infrastructure and buildings created in the space itself, so that a puzzle is fitted together where buildings and voids combine to give the paradigm of an unsettling “forma urbis”. A bird’s eye view affords us the vision of a dilated, disorganised city, scattering out in various directions: a whole series of disconnected spaces. If we look closer at the various “stretches” we can see that there is some kind of sense underlying the series of “structures” which explain how the city works and what are its component parts.

If we then move onto the scale of urban layout, in the whole complex of built shapes, we can find a greater sense of logic which may be interpreted at the level of overlapping layers. These layouts have been defined and typified in historical models which are now planning categories, since there was a perceived need to organise and transform them and, thus, they were labelled and interpreted taxonomically. Thus, the categories used to interpret the various urban areas of the compact city were produced as the result of the need to reform, rehabilitate or expand upon the existing city centres. The knowledge which we possess with respect to the new shapes to be found within the discontinuous city can only be

expressed via description of the same. This attempt, which is open and subject to its provisional nature, allows for a systematisation which is as yet more speculative than real at the level of town planning interventions. Nowadays, there exists no doubt when we talk about concepts such as *ensanche* or *expansion*, the *garden city*, *suburban stretches* or, for that matter, *marginal development*, and yet we constantly diverge when called upon to define the vague terrain or diverse scenarios which go to make up the metropolitan “melting-pot”. We are talking about understanding and piecing together the stretches of the new metropolitan reality which are the result of the long process of man’s influence on the territory designed to support the new “urban shapes” *New and historical pieces and stretches* which we conscientiously identify and classify in an attempt to come to grips with the nature of the problems which we are to tackle and the possibilities of intervening effectively in a project to deal with the same.

The resulting shape of the metropolis shows us the functional structure of the territory: the density, the degree of diffusion or compact nature of the same, the variety of uses and activities are all examples of the varying relationships between the city as it is built and the social reality which produced that city.

Indagando, pues, en el conjunto de las formas construidas, bajando a la escala de las tramas urbanas, percibimos un mayor sentido de la racionalidad, que se entiende a partir de la superposición. Tramas que históricamente se han tipificado y definido, y que se han constituido en verdaderas categorías urbanísticas, en formas tipológicas, porque su comprensión taxonómica se debía a la necesidad de su ordenación y de su transformación. Así las categorías para la comprensión de las diferentes áreas urbanas de la ciudad compacta, nacían para intervenir a través de la reforma, de la rehabilitación, de la extensión de los núcleos urbanos históricos.

Hoy el conocimiento que nos permite identificar las nuevas formas de la ciudad metropolitana discontinua, solamente podemos sustantivarlo en su descripción. Nuestro intento, abierto y sujeto a la provisionalidad, apunta una sistematización que todavía tiene más dimensiones especulativas que sancionadas por la experiencia de la intervención urbanística. Hoy en día, nadie duda de qué queremos identificar cuando utilizamos los conceptos de *ensanche*, o *ciudad jardín*, o trama *suburbana*, o de *urbanización marginal*, pero en cambio resulta menos consensuado el arsenal de nuevos conceptos que utilizamos para describir el *terrain vague*, o la diversidad de escenarios del “meeting-pot” metropolitano.

Se trata de entrar en el entendimiento de las piezas y de las tramas de la nueva realidad metropolitana. Unas y otras son el resultado de un largo proceso de antropización que sedimenta sobre el territorio las “formas urbanas”. *Piezas y tramas, históricas y nuevas*, que intencionadamente identificamos, y que categorizamos desde el empeño disciplinar que busca reconocer la naturaleza de sus problemáticas y de sus oportunidades para la intervención proyectual.

La forma metropolitana resultante muestra cómo es la estructura funcional del territorio. La densidad, el grado de difusión o compacidad, la mezcla de usos y actividades, ejemplifican las distintas relaciones entre ciudad construida y la realidad social que la ha generado.

La correspondencia entre mecanismos de “uso del suelo” y las pautas morfogénicas de implantación en “formas tipológicas”, se debe sin duda a la evolución de las formas de vida –los comportamientos sociales– en el territorio metropolitano –el espacio físico–. Entre estos fenómenos cambiantes cabe destacar:

- la proliferación de nuevos artefactos derivados de la producción inmobiliaria en las áreas de expansión de los núcleos metropolitanos fuera de Barcelona,
- la implantación de los nuevos programas del sector industrial desplazados hacia los corredores del interior vallesano,

The correspondence between mechanisms for the “use of the soil” and the morpho-genetic stages of implementation of the “typologies of shapes” is due, doubtless, to the evolution of the types of lifestyles or social behaviour patterns in the metropolis ie. The physical space to be described. Amongst these changing phenomena, we can highlight:

- the proliferation of new artefacts as the result of real estate production in the areas of expansion outside Barcelona,
- the implementation of the new programmes in the industrial sector which were transferred to the corridors within the Vallés area,
- the conglomeration of logistic uses in areas easily accessible via the linear road axes,
- the beginning of the transformation of the river beds within the metropolis for utilities,
- the thematized leisure use of the area with progressive abandonment of agricultural ends in favour of recreational possibilities,
- the implementation of routes of mass mobility.

All of these phenomena together and the way in which the triad of land plotting, degree of development and building

have precipitated models of the type formerly described, be they by addition, dispersion, polarisation or reticular formation, have given us the shapes which we are working with at present, that is, what we call the new *metropolitan morphologies*.

The overall shape of the city as it stands at present can be characterised by a progressive loss of free territorial continuity as a result of the fragmentation of a whole realm of infrastructures allowing for a high level of built occupancy. Here, urban meets up with rural time and time again in a constant process of transition. The shape of the city is defined by the level of man-made structures in the shape of urban development and the degree to which this allows for any free and open space.

In these circumstances, the description of the shape of the metropolis can be envisaged from the perspective of the interaction of the following categories⁵ which mutually combine:

- a) Morphological territories.
- b) Articulating spaces.
- c) Ill-defined spaces.

- las aglomeraciones de usos logísticos en concentraciones a pie de la alta accesibilidad o lo largo de los ejes viarios lineales,
- la iniciada transformación del paisaje de los cauces de los ríos metropolitanos en un bien de uso,
- la utilización lúdica y tematizada del territorio, con una progresiva minoración del uso agrícola y su utilización como base de actividades recreativas,
- la implantación de los canales de movilidad masiva.

Todos estos fenómenos, y la manera como han precipitado en el trinomio –parcelación de suelo, grado de urbanización y edificación– según los modelos de agregación, dispersión o polarización reticular (anteriormente descritos), están generando precisamente estas nuevas formas, que denominamos las nuevas *morfologías metropolitanas*.

Una forma en su conjunto, cuyos rasgos más determinantes son la progresiva pérdida de continuidades territoriales libres, roturada por multitud de infraestructuras, y con alto grado de ocupación edificada. Una forma donde se entremezcla la condición de lo urbano y de lo rural en repetida transición. Una forma determinada por el alto nivel de antropización –superficie urbanizada– y en el estado límite de afectación del territorio que debiera ser finalista –el espacio libre, el espacio abierto–.

En estas condiciones, la descripción de la forma del territorio metropolitano se plantea desde la definición interaccionada de las siguientes categorías⁵ que se complementan mutuamente:

- a) *Territorios morfológicos.*
- b) *Espacios de articulación.*
- c) *Espacios inciertos.*

Los primeros sintetizan el conjunto de morfologías que se han consolidado como formas del crecimiento y transformación metropolitana; los segundos expresan los elementos invariantes del territorio geográfico que constituyen además del espacio soporte, el espacio libre a preservar del proceso futuro de urbanización. Sobre ambos se vertebran los escenarios sobre los cuales, en los años venideros, deberá concentrarse una atención proyectual, asumiendo para cada uno de ellos iniciativas distintas, propuestas específicas de intervención.

La interacción entre los distintos tipos morfológicos, las distintas situaciones urbanas, y los espacios geográficos, da lugar a unos ámbitos de *articulación metropolitana* –los *espacios articuladores*– que pondremos

The areas defined under (a) are all the morphologies which have become consolidated as shapes of metropolitan growth and transformation; the areas under (b) are the invariable elements which combine to make the space a support for future processes of development. Both together shape the scenarios where, in future times, projects will be concentrated: projects with varying initiatives and with different specific aims.

The interaction between the different morphological types, the varying urban circumstances and the geographic spaces which we are describing, give rise to various shapes of *metropolitan articulation* –and *articulating spaces*– which we shall highlight as we proceed to classify the new projection of the metropolis.

This classification of shapes in no way represents a definitive taxonomic classification since there will still exist spaces which are difficult to identify from the point of view of dominant land use, accessibility, infrastructure or, indeed, in short, from the perspective of their potential metropolitan rôle. Therefore, we should complete our interpretation of the shape of the modern city using a category which is, at one and the same time, necessary and definitive in the description of the metropolis as we know it: *ill-defined spaces*.

In line with what we have outlined up until now and although we may have entered only partially into a detailed typological study of the stretches and architectural elements (which is a matter for another separate paper), we propose to give a rough approximation of the concepts behind the shapes which we have already mentioned which will allow us to re-appraise our interpretation and comprehension of the reality of the city of Barcelona besides affording us fresh details for the detection of the new spaces to be projected.

The perceptible morphologies of the metropolis, as a shape of occupancy and distribution of growth and metropolitan transformation, can be classified under the following headings:

a) Morphological Territories

These are the characteristic shapes of diverse metropolitan situations. They are the result of the growth and development of the metropolis and are as different as have been their periods of formation and the economic and socio-cultural circumstances which gave rise to them., providing us with a whole significant repertoire of types of buildings

de relieve en este ejercicio de clasificación de las formas metropolitanas, como los lugares novedosos de la proyectación metropolitana.

Esta identificación de formas de ningún modo agota la clasificación taxonómica, pues existen espacios difícilmente identificables desde el punto de vista del uso dominante, de su accesibilidad, de su conformación infraestructural, o en resumen, de su potencial papel metropolitano. Por tanto deberemos completar una lectura de la forma metropolitana actual mediante la consideración y determinación de una categoría también necesaria para completar la descripción del hecho metropolitano: los *espacios inciertos*.

En orden a la exposición hasta ahora realizada, y a pesar de haber entrado sólo parcialmente en un nivel de análisis tipológico pormenorizado de las tramas y de los elementos arquitectónicos, que supera el alcance de este trabajo, proponemos una primera aproximación de definición conceptual de las formas mencionadas, que nos permita reenfoque la lectura y comprensión de la realidad urbanística de la Barcelona metropolitana, y apunte hacia la detección de sus espacios-proyecto.

Las morfologías metropolitanas perceptibles, como formas de la ocupación y distribución del crecimiento y las transformaciones metropolitanas, se pueden identificar a través de las siguientes categorías:

a) Territorios morfológicos

Son las configuraciones características de situaciones metropolitanas diversas, producto del crecimiento y desarrollo de la ciudad metropolitana; configuraciones diversas como diferentes han sido los períodos de su proceso de formación, las coyunturas económicas y socioculturales que las han producido, dando lugar a un repertorio significativo de tipologías edificatorias y de tramas. El proceso de ocupación del territorio metropolitano ha tenido dos grandes exponentes: la evolución de las tramas históricas y la sucesiva extensión de las mismas por agregación de tramas, que han materializado dos grandes morfologías: las que resultan del procesos de estratificación tipológica, y las que son producto de la modificación urbana. De este modo, el resultado formal de ciudad que podemos percibir es un conjunto de tramas superpuestas, contiguas, adlateres, incisionadas. Es decir, una suma de tejidos, un collage de arquitecturas en todas sus dimensiones. De ahí que el concepto de *territorios morfológicos* se refiera a la caracterización de partes homogéneas de ciudad metropolitana, interrelacionadas en mayor o menor grado entre sí, y constituidos por: los tejidos urbanos contruidos sobre la base de la compactidad, de los centros históricos, de las tramas hasta el siglo XIX; el conjunto de tejidos urbanos formados por la estructura arbórea de ocupación territorial que se ha generado por extensión de la infraestructura; los tejidos débiles de urbanización des-

and urban stretches. The process of occupancy of the metropolis has taken two main directions: the evolution of the historic centres and the successive extension of the same by a whole aggregate of connecting stretches which, in turn, have produced two overall morphologies: one, which is the result of the processes of overlapping layers of typologies and the other, which is the product of urban modification. Thus, the resulting shape of the city is a whole collage of varying dimensioned buildings in overlapping, contiguous stretches all locking together. The concept of *morphological territories*, thus, refers to the characterisation of homogeneous parts of the metropolis interlinking, to a lesser or greater degree, and made up of urban tissue built on the bases of compactness, from the historic centres and the stretches produced up until the XIXth century; a whole tree-like combination of territorial occupancy branching out feebly in all directions as the result of the extension of infrastructures or the autonomous implementation of monumental pieces of architecture.

Thus, the classification of morphological territories ranges from the traditional spaces of the compact city through to the new scattered areas or architectural elements with a high degree of formal and functional autonomy. Our

proposal for a typology of the same is the following: *Urban environments, Low Density Landscapes and Webs of Scenarios*.

- **Urban Environments**, are urban stretches produced on the basis of a continuum of the compact city. Within this category, we would further distinguish between the following characteristic morphologies: *Agglomerates, Extensions and Filaments*.
 - *Agglomerates* are the result of the formation of the historic city and the product of growth by outcrops of infrastructural continuity which were planned and projected as extensions or geometric progressions which were regulated by a block-like structure. This organisation of events has produced a whole set of urban settlements, the main characteristic of which is the continuity of the various stretches, their relative density and combination of uses in that, be they old or new developments, they house all of the services and activities which are associated with a city centre.
 - *Extensions*, are stretches which are the result of urban developments extending upon existing developments by way of a whole network of roads. Generally, these

parramada sobre las pendientes del territorio; o por la implantación insular autónoma de grandes piezas arquitectónicas.

Así, la clasificación de los territorios morfológicos incluye, desde los espacios tradicionales de ciudad compacta, a los nuevos espacios disgregados o piezas con un alto nivel de autonomía formal y funcional. Proponemos tipificarlos en: *Ambientes Urbanos*, *Paisajes de baja densidad*, y *Escenarios en red*.

- Los **Ambientes urbanos**, corresponden a los tejidos urbanos configurados por la formación de ciudad continúa, de carácter compacto. Distinguimos dentro de esta categoría las siguientes morfologías características: los *Aglomerados*, las *Extensiones* y los *Filamentos*.
 - Los *Aglomerados*, son el resultado de la formación de la ciudad histórica y de sus tejidos, producto del crecimiento por pautas de continuidad infraestructural, planificadas y proyectadas en base a trazados de ensanche, o bien a trazados geométricos de regulación del manzanario. Este orden ha configurado un conjunto de asentamientos urbanos cuya característica principal es la continuidad de sus tramas, su relativa densidad y mezcla de usos, de formación histórica o reciente, que albergan los servicios y las actividades que se identifican con la centralidad urbana.
 - Las *Extensiones*, son tejidos derivados de operaciones urbanísticas de extensión de las tramas urbanas de los anteriores períodos históricos por prolongación de sus mallas viarias, generalmente de carácter más monofuncional (residencia, industria) y que por su relativa posición central están sometidas a procesos recientes de densificación y transformación. Generalmente, las extensiones modifican el orden tipológico que les precede en las mallas que los originan, y las densidades –tanto de uso como de edificación– también resultan alteradas, de modo que el orden urbano resulta más heterogéneo.
 - Los *Filamentos*, son formaciones lineales a lo largo de las infraestructuras históricas (carreteras o caminos), a lo largo de elementos geográficos singulares (ríos, elementos orográficos, etc), o de las nuevas infraestructuras. La agregación de edificación es entorno a las iniciales piezas aisladas conforman un continuo edificado en forma de bandas direccionadas a lo largo de la infraestructura lineal generatriz. En su evolución se produce la soldadura entre asentamientos próximos dando lugar a sistemas conurbados.
- Los **Paisajes de baja densidad**, corresponden a las formas del crecimiento de tipologías en edificación aislada, implantadas de forma desparramada sobre el territorio. Las morfologías resultantes de estos procesos, se pueden identificar como *Desagregados* y *Asentamientos dispersos*.

extensions are mono-functional (for housing, industry) and are subject to processes of densification and transformation as a result of their relatively central position. They also tend to modify the preceding typologies in the existing developments and densities, both of use and building, thus making the organisation of the urban space more heterogeneous.

- *Filaments*, are linear formations along the perimeter of existing infra-structure (roads or motorways) crossing various unique geographic elements (rivers, orographic elements etc.,) and passing by new infra-structure. Buildings are added to the initial isolated elements in order to shape a continuum of buildings in rows along the perimeter of the existing original linear infra-structure. Whilst evolving, links are produced between settlements nearby giving rise to systems of conurbations.

- **Low density Landscapes**, describe the form of growth by isolated buildings scattered over a given territory. The morphologies which are the result of these processes can be identified as *Disaggregates* and *Disperse Settlements*.
 - *Disaggregates*, are low density urban developments which respond to the logic of the progressive peripheral

development of the city. We are talking about a whole series of elements which branch out from the central area or are produced in semi-hermetic clusters in different areas, usually of a residential nature. However, over the years, there has been a greater move towards implementing storage and industry in second and third “crowns” within the metropolis, using infra-structure with a slight element of urban development.

- *Disperse Settlements*, are the result of individual development of rustic soil, without the marginal characteristics of self-construction which were typical in other previous periods and, nevertheless, producing a gap in the discourse of continuum in the territory due to the “ghetto” element in their architectural shapes and geographic situation.

- **Web Scenarios**, are produced as the result of a whole set of urban shapes themselves the product of artefacts built on road and railway lines, in unique places due to their pre-eminent position with respect to access to the metropolis. These have great formal significance in landscaping the metropolis in that they cause intense density of uses and services thus giving rise to a complex

- *Desagregados*, configuraciones urbanísticas de baja densidad, respondiendo a lógicas de perifricación sobre territorios alejados de la centralidad urbana. Se trata del conjunto de asentamientos en forma arbórea o en paquetes más o menos cerrados sobre topografías diversas, de carácter predominantemente residencial. Son también, y cada vez más frecuentes, las implantaciones de uso industrial y de almacenamiento en la segunda y tercera “coronas” metropolitanas, sobre infraestructuras de leve urbanización.
- *Asentamientos dispersos*, como resultado de la ocupación individualizada del territorio rústico, según la lógica autoorganizativa y sin las características de marginalidad o de autoconstrucción que fueron significativas en épocas anteriores, ocasionando, no obstante, la roturación de la continuidad del territorio, debido a la ghetización en la forma arquitectónica de sus emplazamientos.
- Los **Escenarios en red**, son el conjunto de formas urbanas que resultan de la construcción de artefactos sobre las infraestructuras viarias y ferroviarias, en enclaves singulares por su posición preminente de accesibilidad metropolitana, y con un alto nivel de significación formal en el paisaje metropolitano, con una alta densidad de usos y servicios, dando lugar a una territorialidad compleja. Una visión esquemática de este tipo de morfología metropolitana, los identificaría con las conformaciones en malla; una visión actualizada, destacaría el fenómeno y el efecto que produce la reticulación de determinados componentes del sistema metropolitano –una territorialidad reticular⁶–.

Los Escenarios en red están constituidos por la complementariedad de dos tipos de elementos: los *Elementos arteriales* y los *Nodos* que a partir, o sobre ellos se generan. Alrededor de estos nodos y sobre la base de la comunicación de las redes, se desarrollan toda una serie de tejidos formales dependientes. Estas morfologías, que son particularmente identificables en las regiones más urbanizadas de los países industrializados (Randstad, Rhur,...) donde se forman estructuras megalopolitanas⁷, son cada vez más perceptibles en nuestra metrópoli barcelonesa. Los escenarios en red, que se estructuran en base a infraestructuras físicas lineales interconectadas, se refieren también a los espacios interrelacionados por los flujos, y a los nodos determinados por las interconexiones. Se trata pues de espacios reticulares en sentido completo, –no solo en términos de área, sino de las relaciones reticulares establecidas–, plagados de actividades económicas y de edificaciones residenciales, en los intervalos que separan los antiguos núcleos urbanos –entre ciudades– sobre un eje urbanizado, o “ciudad-carretera”⁸.

- *Elementos arteriales*, constituidos por las fibras o canales de la comunicación y la movilidad, que representan fundamentalmente las infraestructuras viarias y ferroviarias de transporte, y las de los sistemas energético y de telecomunicaciones, cada vez más relevantes para la organización territorial. En

territorial scenario. A schematic vision of this type of metropolitan morphology would identify it with the shapes of a web. This is reticular territoriality where morphology is produced as the result of the reticulation of certain components within the metropolitan system⁶.

Web Scenarios are produced as the result of the complementary nature of two types of elements: *Arterial Elements* and *Hubs*. A whole series of formal dependent structures are developed around the hubs, and work via web connection. These morphologies, which can be identified, above all, in the most highly developed regions of the industrialised countries (Randstadt and the Ruhr) where they have already been elevated to the level of megalopolis structures⁷, are already identifiable within Barcelona. Web scenarios structured around inter-related spaces by flows, and hubs defined by the inter-connecting spaces. We are talking, thus, about reticular spaces in the most complete sense of the word – not only in terms of a given area but also of the reticular relationships established within the same, with a whole wealth of economic activities and residential buildings in the interstices between the traditional city centres, between cities as such, along a developed axis or “motorway-city”⁸.

- *Arterial Elements*, are produced by the fibres or channels of communication and mobility, in other words, basically, roads and railways, and energy and tele-communication systems which are of ever greater relevance in shaping and organising a territory. In this group of elements, we should consider: existing elements, spaces in transformation due to new implementations and any such pockets as originate tension in the area.

- *Hubs*, are supra-municipal sites, the logic of which is based on the implementation of metropolitan services which take advantage of the accessibility of the front-line of the city and the hubs of arterial elements. We can distinguish, here, various mixed containers and hybrid mega-shapes of tertiary-logistic activities: the polarising elements of companies and financial services, concentrations of shops, market-streets, the economic concept and the new shapes of large-scale trading; the “productive trans-Atlantic” centres of multinational and large companies; groups of buildings and facilities of a private nature which are strategically situated (motorway links, transport hubs, etc.), which are of maximum significance and/or accessibility within the metropolis.

este grupo de elementos de la forma metropolitana cabe considerar: las piezas existentes, los espacios en transformación para las nuevas implantaciones, así como aquellas reservas que originan tensiones en el territorio.

- *Nodos*, enclaves de carácter supramunicipal, con lógicas de implantación de servicios a escala metropolitana que aprovechan la accesibilidad de frente y los nudos de los elementos arteriales. Podemos distinguir los distintos contenedores mixtos y megaformas híbridas de las actividades terciario-logísticas: las piezas polarizantes de las compañías y de los servicios financieros; las concentraciones comerciales, calles-mercado, el concepto económico y las nuevas formas del comercio de gran escala; los “transatlánticos productivos” de las multinacionales y grandes empresas; agrupaciones de edificios e instalaciones de funciones centrales del equipamiento público; y los emergentes edificios y agrupaciones de edificios de carácter privado que se sitúan en puntos estratégicos del territorio (enlaces de autopistas, intercambiadores de transporte, etc.) de máxima accesibilidad y/o significación metropolitana.

b) Espacios de articulación morfológica

Los escenarios de la ciudad metropolitana se vislumbran mejor en aquellos espacios que ya no pertenecen a un barrio, a un municipio, o a un sector delimitado, que podemos identificar como ámbitos donde se entremezclan las escalas de urbanidad local y territorial, y cuya funcionalidad –real o potencial– tiene un ámbito supramunicipal. Se corresponden en cierta medida con los espacios de articulación de las distintas formas metropolitanas, en el sentido etimológico del verbo articular⁹, que posibilitan su relación, su sutura. Reconocemos esta categoría en numerosos ámbitos del territorio, donde se acercan los tejidos y los elementos de la orografía del soporte geográfico; donde se resuelven los intercambios de movilidad y de transporte.

Los espacios de articulación morfológica generan “nuevos lugares” en los que se juntan las tramas urbanas y adquieren un nuevo orden funcional y simbólico. Estos nuevos lugares o situaciones, resultan escenarios perfectamente identificables formalmente, y adquieren por repetición valor tipológico, pues nos sirven para explicar y representar algunos de los casos paradigmáticos de intervención significativa en la reestructuración de la forma metropolitana. La articulación metropolitana, sugiere las siguientes categorías morfológicas: los *Bordes o Frentes*, los *Espacios rótula*, los *Corredores*, las *Travesías*.

- *Bordes o Frentes*.
Situación morfológica extendida a todos los lugares de encuentro de los tejidos urbanos con el espacio agrícola, con el frente costero, y con los ámbitos fluviales de la geografía metropolitana. El proceso exten-

b) Spaces of morphological articulation

The scenarios of the metropolitan city can be seen more clearly in spaces which no longer belong to a district, town or delimited sector. These are areas where the scales of territorial and local urbanity are inextricably intertwined and whose functionality, be it real or potential, is at a supra-municipal level. This corresponds, to a certain extent, with the articulating spaces of the different metropolitan shapes, in the etimological sense of the verb “to articulate”⁹, which makes a suture between the same possible. We can identify this category in various types of territories where tissues and elements of the orography of the geographic support come together to resolve mobility and transport exchange.

Spaces of morphological articulation generate “new places” where the urban stretches come together and form a new symbolic and functional order. These new places or situations give rise to scenarios which are easily identifiable from the formal perspective and therefore can be typified thus allowing us to explain and demonstrate models of significant intervention in the re-structuring of the metropolis. Metropolitan articulation gives us the following morphological

categories: *Edges or Fronts*, *Jointed Spaces*, *Corridors*, and *Passageways*.

- *Edges or Fronts*
This morphological situation can be applied to all the places where urban structure enters into contact with agricultural space, with the coastline and with the rivers within the metropolitan geography. The process is applied to development and resistance and respect shown towards certain spaces which has given rise to edges or fronts. The degree of formal resolution and urban coherence of the same is usually diverse and produces various diverse project problems.
- *Jointed Spaces*
Jointed spaces are potentially to the metropolitan cities what the squares in the traditional city. Jointed Spaces are areas of management and mobility, of large-scale social inter-exchange and transitional areas between different urban morphologies. Generally, these are projected, or at least are not haphazard, as areas of adequate organisation of open areas or rather as the product of maximum construction – the mega-structures such as the metropolitan city rooms.

dido de urbanización y la resistencia o el respeto hacia ciertos espacios a ser urbanizados, ha ido configurando la formación de los bordes o frentes. Los grados de resolución formal y de coherencia urbana de los mismos suelen ser diversos y presentan problemáticas proyectuales también diversas.

- *Espacios rótula.*

Los espacios rótula son potencialmente en la ciudad metropolitana, lo que las plazas a la ciudad tradicional. Los espacios rótula, representan los espacios de gestión de la movilidad, los lugares de intercambio social a gran dimensión, las zonas de transición entre morfologías urbanas distintas. Generalmente son espacios proyectados, o no casuales, constituidos por una adecuada organización del espacio libre, o bien producto de la máxima construcción –las megaestructuras, los city rooms metropolitanos–.

- *Corredores.*

La progresiva disolución de la compacidad de la ciudad ha generado la necesidad de reconfigurar formas físicas que pongan en relación unas piezas con otras. Además de los permanentes elementos de la vialidad, la ciudad contemporánea ha requerido la configuración de nuevas texturas de relación. Los corredores serían canales sin solución de continuidad entre el espacio libre territorial y el espacio libre urbano. Generados sobre la base del espacio libre, a menudo se apoyan sobre la oportunidad del vacío que liberan los canales de las modernas infraestructuras regionales (los canales del TGV, los bordes de las autopistas, etc.) Se trata de una morfología latente en la mayor parte de situaciones territoriales; es decir, más potencial que existente.

- *Travesías.*

Situación específica de las morfologías metropolitanas, cuya conceptualización utilizamos para visualizar los efectos espaciales y funcionales que se generan cuando los asentamientos urbanos son atravesados por una infraestructura viaria, que deviene eje urbano polarizador de la localización de actividades implantadas sobre estructuras urbanas existentes, ocasionando un proceso de modificación y de transformación urbana, con efectos que trascienden el ámbito y los tejidos urbanos adyacentes.

c) Espacios inciertos

Una interpretación taxonómica de las formas metropolitanas, que de ningún modo puede englobar un conjunto cerrado de categorías, debe considerar un variado repertorio de situaciones espaciales difícilmente clasificables. Intencionadamente podemos denominarlos como *espacios inciertos*.

- *Corridors*

The progressive dissolution of the compact nature of the city has created the need to re-shape physical elements which relate pieces the one to the other. Apart from the permanent elements of the road system, the contemporary city has demanded a re-formulation of the new contexts of the relationships. Corridors are channels which do not provide a solution of continuum of the urban and open areas within the territory. They are generated in open areas and often are only conceived of as a means of taking advantage of the corridor in side-stepping the pitfalls of regional modern infrastructure (edges of motorways, the high-speed train tracks etc.) It is a morphology which is still latent in most territories: in other words, it is more apparent than real.

- *Passageways*

This is a specific situation in the metropolis which is used to visualize the spatial and functional effects generated when urban settlements are split apart by a road which becomes the polarising axis for the location of activities implemented in the existing urban structure producing a whole process of transformation of the urban reality with effects which spill over onto adjacent urban areas.

c) Ill-defined spaces

A taxonomic interpretation of metropolitan shapes, which can never be a closed compartment of categories, should always bear in mind a varying repertoire of spatial situations which are not at all easy to classify. We have called these, intentionally, *ill-defined spaces*.

We have to consider latent morphologies when talking about the formal contents of situations generated on the outskirts – in the most obsolete nooks of metropolitan development, areas where urban transformation is no longer meaningful, in degraded territories or areas which are, by and large, no-man's land. The Terrain vague or badlands are areas with latent possibilities which are difficult to classify according to our traditional categories or by assignation of any urban rôle. However, their obsolescence or marginality affords them greater possibilities for change and for them to play a relevant role in the new and programmed implementations according to existing needs within the tertiary metropolitan city, either from the logistic or the service perspective.

Ill-defined spaces are opportunity areas which open up a new and interesting scenario for project development. There are countless examples on an international basis, such as the

Sustantivar el contenido formal de situaciones que se generan en las periferias –en los resquicios de la urbanización metropolitana, en los espacios obsoletos de la transformación urbana, en los territorios degradados o en gran cantidad de suelos abandonados– comporta considerar las morfologías latentes. El “Terrain vague”, los “bad-lands”, resultan ser espacios espectantes, difíciles de adscribir según categorías de uso o asignación de rol urbano. No obstante, su obsolescencia, o su marginalidad, permite grandes potencialidades de cambio para cumplir un papel relevante en las nuevas implantaciones de las necesidades programáticas de la ciudad metropolitana de carácter terciario, logístico o de servicios.

Los *Espacios inciertos* son espacios de oportunidad, que con claridad han venido a aportar un nuevo escenario de interés para la intervención proyectual. Con múltiples ejemplos en el panorama internacional, entorno a las operaciones de modificación urbana de las áreas de “waterfronts”, o en los reconvertidos espacios de la transformación ferroviaria o industrial, surgen en estos espacios de oportunidad, nuevas brechas de urbanidad, que posibilitan la articulación y confluencia de tejidos urbanos, o el restablecimiento de la continuidad en el espacio libre urbano y territorial.

Así pues, el territorio metropolitano actual, desde la perspectiva morfológica, es un conjunto variado y diverso de piezas y tramas. La metrópolis de Barcelona no es un conjunto de núcleos de ciudad compacta diferenciados del suelo libre, sino una formación urbana dispersa estructurada como un sistema de estratos de formas discontinuas, integrado por núcleos urbanos y asentamientos en formaciones arbóreas, por paquetes y bolsas territoriales de carácter fragmentario, ligados entre si por elementos infraestructurales de muy diverso orden, sobre un territorio geográfico que hace patente y mantiene sus rasgos fundamentales.

La representación cartográfica realizada de la situación actual pone de manifiesto, de manera notoria y relevante, el espacio que todavía sigue libre después del largo e intensivo proceso de urbanización metropolitana. El espacio libre metropolitano –de naturaleza diversa–, es pues, por sus propias características, un elemento base de la forma metropolitana, como soporte activo de los modos y procesos de ocupación que se han sucedido en la formación metropolitana, y como espacio negativo estructurante del crecimiento urbano. Este conjunto de espacio vacío de edificación, resistente al proceso urbanizador y preservado frente a las infraestructuras, constituye el máximo patrimonio de calidad medioambiental de la densa región metropolitana. Es por ello que debiéramos otorgar una sustantivación que categorizara estos espacios, no como residuales, sino como componentes relevantes de la forma metropolitana; los podríamos denominar los **espacios geográficos**: los promontorios, las elevaciones topográficas, las plataformas, los cauces y las rieras, los deltas, los márgenes y bordes fluviales, los compo-

operations of transformation of the various urban “waterfronts” or areas which have been converted from their traditional uses as railways or factories and which have opened up a whole new realm of possibilities from the perspective of articulation or flow within the city, or merely from the perspective of re-establishment of the continuum of city in the vacant territorial and urban space.

Our present metropolitan territory, therefore, is a whole varied and diverse series of stretches and architectural pieces. The metropolis of Barcelona is not a set of nuclei of compact cities differentiated from open spaces but is rather a scattered urban dispersion of layers of discontinuous forms, which integrates settlements and urban nuclei by branches, by pockets and fragments which are linked together by infra-structural elements of a highly diverse nature, in a geographic territory which highlights and preserves their basic differential characteristics.

Our maps of the present situation allow us to visualize, clearly and evidently, the space which is still free after the long, intensive process of metropolitan development. The metropolitan space, which is still not occupied, and which is of a highly diverse nature, is, thus, a basic element in shaping the metropolis on account of its very characteristics, as an

active support for the modes and processes of occupancy which have emerged in the metropolis, and as a negative structuring space of urban growth. This whole set of space empty of buildings, resistant to development and preserved from infra-structure, is the maximum quality heritage to be offered as a proof of environmental friendliness in the dense wilderness of the metropolis. These spaces then should not be classified as merely residual but rather as relevant components in the shaping of the metropolis: we suggest that we call all of these promontories, topographic inclines, platforms, river beds and estuaries, deltas, river beds and banks and other components of rural space, **geographic spaces**. This marks the difference between space as conceived as geographic space close to development and the concept of space as open areas, free of development, as articulating forces within the city.

This attempt at a renewed description of the shape of the metropolis, besides accounting for recent transformations, is a modest contribution towards a classification of the phenomena of contemporary urban development which allows for a conceptualisation of certain aspects which throw light on how the project should be structured. The analysis of built shapes in order to identify “permanent features” also

mentales del espacio rural. Frente a la concepción del espacio geográfico como el espacio de próxima urbanización, defendemos su concepción como espacio libre finalista, como articulador de la forma metropolitana.

Este intento de descripción renovada de la forma metropolitana, además de dar cuenta de las transformaciones recientes, pretende contribuir modestamente a clarificar la naturaleza de los fenómenos de la urbanización contemporánea y permitir la conceptualización de aquellos aspectos que comportan pistas para la intervención proyectual. El estudio de las formas construidas como identificadoras de las "permanencias" nos sugiere también las transformaciones posibles que sobre ellas se pueden implementar. La nueva cultura de la modificación urbana, como base para una reorientación proyectual desde criterios dirigidos a una práctica más sostenible, debe confiar en las pautas y mecanismos que nos aporta el análisis de los distintos procesos urbanísticos, clásicos y novedosos, tradicionales y recientes.

El estudio, interpretación y sustantivación de los territorios metropolitanos de Barcelona, lejos de pretender estructurar una zonificación de la forma metropolitana, propone una aproximación a las **unidades territoriales** cuyas problemáticas urbanas y procesos urbanísticos experimentados, proponen desarrollos programáticos y pistas proyectuales similares, que nos permitirán interpretar mejor las claves y estrategias de intervención del proyecto metropolitano actual. Un nuevo marco conceptual que invita a la reflexión para una necesaria reorientación del proyecto metropolitano. Reorientación que se sustenta sobre una nueva forma metropolitana, que implica una nueva estructura espacial, donde resulta inaplazable el ejercicio del control¹⁰ y el desarrollo de estrategias de eficiencia locacional, ambiental y social, para evitar la degradación cualitativa del territorio metropolitano, debida a la pérdida progresiva de espacio libre y al proceso de anomía en que caen ciertos enclaves por ausencia de determinaciones proyectuales.

implies bearing in mind the transformations which could be implemented in any area. The new culture of urban modification, as the basis for re-orientation of projects based on criteria designed at more sustainable practice, should rest more solidly on mechanisms and means which give us a greater analysis of the various urban development processes, be they innovative, traditional or recent.

The analysis, interpretation and classification of the metropolitan territories of Barcelona, far from any pretension of structuring a zoning of metropolitan shapes and forms, is rather an attempt at coming to some sort of categorisation of **territorial**

units whose problems and development processes offer similar project programmes and implications which allow us to better interpret the key points and strategies for a more efficient intervention in the present-day metropolis. This is a new conceptual framework which implies a new spatial structure where there is an urgent need for control¹⁰ and development of strategies designed at local, environmental and social efficiency to avoid the degradation of quality of the metropolitan territory due to the progressive loss of open space and the process of anomy suffered by certain areas, due to the absence of defined projects.

- (*) A. Font, C. Llop, J. M^a Vilanova: "La construcció del territori metropolità. Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona". Area Metropolitana de Barcelona. Mancomunitat de Municipis. Barcelona, octubre 1999 (traducció al castellano y al inglés).
- 1 Los trabajos territoriales que se resumen en los sucesivos "Quaderni della ricerca sulle trasformazioni dell'habitat urbano in Europa" (Daest, 1993-1994 ...), han sido el de Ginebra, dirigido por Alain Léveillé; el Randstad, por Ed Taverne; el Veneto, por el propio Bernardo Secchi; las ciudades valle dell'Abruzzo y delle Marche, por Alberto Clementi; el Medio Ave, por Nuno Portas; Prato, por Raimondo Innocenti, la región del Valais (valle del Ródano y valles menores); Roven (proyecto Le Baie), por Marcel Smets.
 - 2 La contribución de F. Indovina y sus colaboradores al análisis territorial en este último decenio se ha convertido en referencia obligada.
A la publicación inicial, F. Indovina (ed.) "La città diffusa", Daest-luav 1990, se ha de sumar su trabajo "Qualche considerazione sulla "città diffusa" aparecido en la revista Rassegna di architettura e urbanística, nº 86-87, 1995, y "La città diffusa"-2, de 1996.
Posteriormente como ponencia central al Seminario de la celebración de los veinte años del Daest, "La città diffusa": Cos'è e como si governa". (19 junio 1997).
De este último seminario, resulta de interés el artículo de M. Savino "Città diffusa", "Reti", "Ambienti insediativi". La ricerca di una verosimile definizione dei processi di trasformazione del territorio".
 - 3 Resulta enormemente sugerente la lectura del artículo "Le tre città delle regione milanese", publicado en la revista Casabella, nº 607, 1993, que de manera sintética presenta los contenidos fundamentales de su libro "Il territorio che cambia: Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese" Sagesta, Milano (1993)
 - 4 A partir de nuestro trabajo, el ICC y la Mancomunitat de Municipis de l'Area Metropolitana de Barcelona han editado el "Mapa del territori metropolità de Barcelona", a escala 1/100.000, aparecido recientemente.
 - 5 La conceptualización a través de nuevas categorías, se basa en la necesidad de plantear nuevas estrategias cognitivas, a través de un léxico que sugiera contenidos más completos de aquellas morfologías que se intentan sintetizar. En este sentido pueden verse nuestros intentos en la monografía "Les formes de creixement metropolità" de la revista Papers nº 26, Barcelona 1997, que resumen el punto de partida de este trabajo.
 - 6 El concepto se utiliza en el sentido que le atribuye Gabriel Dupuy, reivindicando la necesidad de un urbanismo sensible a los nuevos condicionantes del proyecto urbanístico y de la planificación basado en la comunicación.
Dupuy, G., "L'Urbanisme de les xarxes, Teories i mètodes, Xarxes i Territoris I", Oikos-Tau, Vilassar de Mar, Barcelona, 1996.
 - 7 Dematteis, G., "Reti e nodi urbani nella strutturazione del Territorio", a Actes de les I Jornades de Geografia i Urbanisme de la Secció de Geografia de la Universitat de Girona, Universitat de Girona, Girona 1995.
 - 8 Conceptos análogos utiliza el equipo de Nuno Portas en: "La Región Atlántica norte de Portugal: ¿metrópolis o metápolis?, op. cit. p. 197-215. (nota 4).
 - 9 "Juntar, enlazar dos partes especialmente no de manera fija, si no dejando un margen de determinado" (del Diccionario María Moliner).
 - 10 La reivindicación del control proyectual se realiza desde la consciencia de las debilidades desde el punto de vista de equilibrio territorial y mediambiental que conllevan ciertos procesos de urbanización que hemos presentado. Coincidimos con la alerta que propone Dematteis respec-

(*) A. Font, C. Llop, J. M^a Vilanova "La construcció del territori metropolità. Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona". Area Metropolitana de Barcelona. Mancomunitat de Municipis. Barcelona, octubre 1999 (translated into Spanish and English).

- 1 The articles with respect to territorial aims which are summed up in the successive "Quaderni della ricerca sulle trasformazioni dell'habitat urbano in Europa" (Daest, 1993-1994 ...), are those of Geneva, directed by Alain Léveillé; the Randstad, by Ed. Taverne; the Veneto, by Bernardo Secchi himself; the valley cities of dell'Abruzzo and delle Marche, by Alberto Clementi; the Medio Ave by Nuno Portas; Prato, by Raimondo Innocenti; the region of Valais (the valley of the Rhone and lesser vallies); Roven (Le Baie project) by Marcel Smets.
- 2 The contribution of F. Indovina and his team to the analysis of land use over the last decade is priceless.
The initial paper of F. Indovina (ed.) "La città diffusa", Daest-luav 1990, was followed by the work "Qualche considerazione sulla "città diffusa" which was published in the review of Rassegna di architettura e urbanística, nº86-87, 1995, y "La città diffusa"-2, in 1996.
This was followed, in turn, by the keynote paper in the Seminar marking the twentieth anniversary of DAEST, "La città diffusa": Cos'è e como si governa". (19 th June, 1997).

Another interesting article from the same Seminar was M. Savino's "Città diffusa", "Reti", "Ambienti insediativi". La ricerca di una verosimile definizione dei processi di trasformazione del territorio".

- 3 An article which is particularly seminal in this area is "Le tre città delle regione milanese", published in the magazine Casabella, nº 607, 1993, which sums up the basic contents of the book by the same author "Il territorio che cambia: Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese" Sagesta, Milano (1993).
- 4 As a result of our work, the ICC and the Mancomunitat de Municipis de l'Area Metropolitana de Barcelona have recently published the "Mapa del territori metropolità de Barcelona", on a scale of 1/100.000.
- 5 Our categories allow for a conceptualisation based on the need to look for new cognitive strategies via a lexicon which offers more complete contents with respect to the morphologies which we are attempting to synthetise. The same can be seen in our monograph "Les formes de creixement metropolità"(Papers nº 26, Barcelona 1997) which was, in effect, the starting block for this article.
- 6 The concept is used in the sense attributed to it by Gabriel Dupuy, when he revindicates the need to find a town planning which is sensitive to the new conditioning factors of the town plan and planning based upon communication.

to a periurbanization and the reticular diffusion, in as much as processes of urbanization that "are presented as forms of development not sustainable in the medium-long term, in as much as large consumers of land and energy, sources of air and water contamination with high costs of infrastructures and management of services des-

igned to grow rapidly from low density thresholds." Vid. Dematteis, G., "Suburbanization and periurbanization. Anglo-Saxon cities and Latin cities", in Monclús, F.J. (ed.), *La ciudad dispersa*, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona, 1998.

Dupuy, G., "L'Urbanisme de les xarxes, Teories i mètodes, Xarxes i Territoris I", Oikos-Tau, Vilassar de Mar, Barcelona, 1996.

- 7 Dematteis, G., "Reti e nodi urbani nella strutturazione del Territorio", in the Proceedings of the I Jornades de Geografia i Urbanisme de la Secció de Geografia de la Universitat de Girona, University of Gerona, Gerona 1995.
- 8 Concepts analogous to those used by Nuno Portas in: "La Región Atlántica norte de Portugal: ¿metrópolis o metápolis?", op. cit. p. 197-215 (note 4).
- 9 "To join, to link together two parts not precisely in a fixed manner but allowing for a degree of definition". (from the María Moliner Dictionary).
- 10 The revindication of project control is seen from the perspective of the existing weaknesses from the point of view of territorial

and environmental balance which produce some of the processes which we have detailed herein. We coincide with the voice of alarm raised by Dematteis with respect to peri-development and reticular diffusion which "are presented as types of development which are unsustainable on a mid-long term basis from the perspective of immense consumption of land and energy, sources of contamination of air and water with infrastructural costs of management of services which literally take off when talking of relatively low thresholds of density". Vid. Dematteis, G., "Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas", in Monclús, F.J. (ed.), *La ciudad dispersa*, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona, 1998.