

Agua, tierra, creación artificial. Argumentos de la formación urbanística de la Lisboa metropolitana

Sofía Morgado

Arquitecta, 1992, Faculdade de Arquitectura-Universidade Técnica de Lisboa.

Doctora (*doctor europeus*-Urbanismo), 2005, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona-Universidad Politécnica de Cataluña.

Profesora titular Proyecto/Urbanismo, Departamento de Urbanismo, Faculdade de Arquitectura-Universidade Técnica de Lisboa.

Palabras clave: análisis territorial / áreas metropolitanas / dinámicas espaciales metropolitanas.

Absence is the main character in the contemporary metropolis. Nevertheless, as some authors pointed out, it was confirmed that no concrete metropolis had been analyzed by studying the circumstances of the unoccupied areas, although these had always been latent in the conventional urban interpretations carried out from occupied areas.

And there was the challenge: How to interpret a particular metropolitan formation from an unoccupied area? On the one hand, it must be justified that vacant areas actually go through several urban developing stages towards a metropolitan condition. On the other hand, the chosen metropolis must comply unquestionably with that premise, as is the case of Lisbon, which is made up surrounding a large central unoccupied area: the Tagus Estuary.

The course of the investigation determined a very simple and extraordinarily flexible structure.

The analysis of the Lisbon metropolitan structure was organized in five significant moments in which, deriving from three key factors –water, land and artificial creation–, the morphology of vacant areas was identified, using the same conceptual criteria, expressed according to identical cartographic criteria. The Lisbon metropolis and the immediate development tendencies are described by explaining the reasons and the ways of occupation, and the way they are interrelated. The analysis of each term showed a developing territorial structure, from its origins to its current condition of member of a suprametropolitan formation. It turned

La ausencia es la protagonista contemporánea de las metrópolis. No obstante, ante la invitación de varios autores, se verificó que no se había interpretado todavía una metrópoli concreta averiguando las circunstancias de los espacios desocupados, aunque estuviese siempre latente en las lecturas urbanísticas convencionales hechas desde el espacio ocupado.

El reto estaba abierto: cómo interpretar una formación metropolitana concreta desde el espacio desocupado. Por un lado, había que justificar que los espacios desocupados realmente determinan varios estadios de evolución urbanística hacia una condición efectivamente metropolitana. Por otro, elegir una metrópoli donde esa premisa fuera incuestionable, lo que sucede en la de Lisboa, que se constituye alrededor de un gran espacio central desocupado: el estuario del Tajo. El transcurso de la investigación determinó un abordaje de estructura muy simple y extraordinariamente flexible.

La reflexión sobre la formación metropolitana de Lisboa se organizó en cinco momentos significativos en los que a partir de tres claves –el agua, la tierra, la creación artificial– se identificaron morfologías de espacios desocupados, utilizando los mismos criterios conceptuales, expresados según idénticos criterios cartográficos. Razonando los motivos y las formas de ocupación y el modo como se interrelacionan se caracteriza no sólo la metrópoli de Lisboa actual sino las tendencias inmediatas de desarrollo.

El análisis de cada período mostró una estructura territorial en progreso, desde sus inicios hasta su condición actual de integrante en una formación suprametropolitana. Resultó que a cada estado correspondió una lectura perfectamente autónoma pero cuya secuencia temporal explica la actual configuración de la metrópoli de Lisboa desde los espacios desocupados y permite enunciar algunas tendencias de evolución. El conocimiento progresivo de la formación de la metrópoli permitió justificadamente cualificarla en cada momento, mostrando que el espacio desocupado es el determinante esencial en el territorio de Lisboa.

UN RETO ABIERTO

La investigación pretende contribuir a una teoría de la metrópoli contemporánea, atendiendo a varias cuestiones relevantes que los expertos más destacados plantean sobre la condición de la “ausencia”, que toma protagonismo en las ciudades actuales. A un reto teórico así como a la propia experiencia casi exclusivamente sensorial responde esta reflexión resultante de un análisis directamente aplicado al territorio metropolitano de Lisboa (autora del artículo, 2005).

Se presenta el espacio desocupado como guión de lectura de la Lisboa metropolitana tratando de justificar cómo influyó en los varios estados de desarrollo hacia la condición que hoy ha alcanzado definiendo formas de ocupación así como relaciones entre ellas.

Este tipo de espacios frecuentemente considerados “nada” o “vacíos”, contienen testimonios y caracteres propios originados por sus condiciones geográficas o por influencia de determinadas formas de ocupación humana. Así que los espacios aparentemente carentes de sentido se han hecho cada vez más evidentes y protagonistas, aunque callados, en la formación de la metrópoli.

Se presenta el espacio desocupado como guión de lectura de la Lisboa metropolitana tratando de justificar cómo influyó en los varios estados de desarrollo hacia la condición que hoy ha alcanzado definiendo formas de ocupación así como relaciones entre ellas.

out that each stage had a perfectly autonomous interpretation but with a time sequence that explains the current layout of the metropolis of Lisbon from the unoccupied areas and allows to state some development tendencies. The progressive knowledge about metropolis formation allowed a justified evaluation at every time, thus showing that the unoccupied areas are the determining factor in the Lisbon territory.

Figura 1: Río Tajo, Esteiro da Moita, Barreiro. Fuente: Autora del artículo, 2005, *Protagonismo de la ausencia. Interpretación urbanística de la formación metropolitana de Lisboa desde lo desocupado*, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio-Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.



Conjuntamente con la invitación en el sentido indicado de varios autores de estudios importantes, de interpretación de metrópolis europeas (Font, Secchi, Dematteis, Indovina, Hall), el hecho de conocer la formación urbanística del territorio con el paso del tiempo era de determinante importancia para que se pudieran entender los motivos y justificaciones de la metrópoli desde varios estados de su formación.

Además, se conocían ya proyectos de investigación científica, donde era central la interpretación cartografiada del crecimiento y estructuración metropolitanos desde el punto de vista de lo edificado y de las infraestructuras, donde ya se había identificado la relevancia del espacio desocupado, como fundamental en la construcción metropolitana. Se tornó así oportuna esta investigación en la que lo desocupado es el protagonista en la lectura de la formación urbanística de una metrópoli europea.

Paralelamente a la invitación de esos autores, la elección del territorio metropolitano de Lisboa se produjo de forma natural, por los siguientes motivos:

- Se organizaba en torno a un gran espacio desocupado fundamental en su formación metropolitana: el estuario del Tajo.
- Era un territorio conocido sectorialmente pero no había todavía un estudio de su formación urbanística y metropolitana en los términos que se estaban planteando.
- Era una metrópoli reciente cuya formación urbanística apuntaba líneas particularmente interesantes y todavía no interpretadas desde el punto de vista de su morfogénesis.
- Por afecto al lugar.

El objetivo del estudio consiste en la interpretación de la formación urbanística de la Lisboa metropolitana desde el espacio desocupado. Para ello se recurre al conocimiento de sus antecedentes y al análisis de su formación a través de la producción de una cartografía organizada en cinco períodos donde las morfologías identificadas siempre se organizan según una única matriz de lectura en tres determinantes fundamentales: el agua, la tierra y la creación artificial.

El objeto del estudio consiste en la interpretación de la formación urbanística de la Lisboa metropolitana desde el espacio desocupado. Para ello se recurre al conocimiento de sus antecedentes y al análisis de su formación a través de la producción de una cartografía organizada en cinco períodos, donde las morfologías identificadas siempre se organizan según una única matriz de lectura en tres determinantes fundamentales: el agua, la tierra y la creación artificial.

En consecuencia, el estudio está organizado en cinco capítulos principales, cada uno explicitando un estado de la formación metropolitana en un momento propio a través de lecturas adaptadas derivadas del papel tomado por sus tres determinantes.

1860. LOS ORÍGENES DE LA METRÓPOLI

A mediados del siglo XIX el territorio en estudio se presenta poco urbanizado ya que sólo a finales de siglo, por contingencias políticas y económicas, se verificará el inicio de la industrialización.

Las formas del agua y de la tierra son en este período las más determinantes y características, resultando directamente de ellas la creación artificial que definitivamente marcará las futuras evoluciones de las formas de ocupación del territorio.

El agua como determinante: el estuario del Tajo, el estuario del Sado

El territorio en estudio se destaca del frente atlántico de Portugal avanzando sobre el océano Atlántico y se organiza axialmente por la *Bacia Sedimentar do Tajo*, río de importancia ibérica que divide el país en norte y sur, hecho que se acompaña de grandes diferencias morfológicas y de las correspondientes diferencias en las formas de creación artificial.

En la lectura de los inicios de la metrópoli de Lisboa se identifican como principales determinantes del agua, además del océano Atlántico, los estuarios del Tajo y del Sado, que evidentemente participan de la formación urbanística desde sus orígenes.

El estuario del Tajo es un mar interior bastante modelado, con distintos calados naturales que motivaron la localización de los primeros asentamientos urbanos. Su canal de conexión al océano, de calado extremadamente profundo adyacente a la margen norte, es privilegiado para la localización de un puerto de aguas profundas naturalmente protegido, lo que motivó la ubicación de Lisboa. Hay una gran diferencia entre sus márgenes: la norte, más firme, y la sur, mucho más recortada con grandes áreas intermareales. En ésta, los calados de menor importancia permitieron la localización de asentamientos en las orillas más recortadas hacia el sur y que se comunicaban entre sí por cabotaje y fluvialmente con Lisboa.

El estuario del Sado, en contraste, tiene una localización periférica en el territorio de estudio. Así, aunque la ciudad de Setúbal se hubiera fijado donde se localizan las oportunidades portuarias, debido al menor calado así como a las márgenes de intermareales muy extensas, el desarrollo urbano no fue tan significativo. Además, no existía una dinámica entre las orillas del estuario, sino una única ciudad al norte cuyas relaciones interurbanas se establecen casi exclusivamente por tierra, exceptuando la pequeña Tróia o las ciudades más alejadas, como Alcácer do Sal, definitivamente fuera de la metrópoli de Lisboa.

La tierra como determinante: la península de Lisboa, la península de Setúbal

También la tierra se expresa en sus principales determinantes, empezando por identificarse las dos penínsulas de Lisboa y Setúbal, al norte y al sur, respectivamente. Cada península tiene sus propias características. Además, las relaciones que entre ellas se establecen a través del estuario del Tajo comprueban, asimismo, las ocupaciones que formarán la futura metrópoli.

La península de Lisboa tiene una topografía de acentuadas irregularidades y está marcada por elementos que asumen una relevancia fundamental. Al norte, en Mafra, la topografía muy irregular apenas permitirá ocupaciones difusas de características rurales, donde el suelo rocoso y los valles recortados constreñirán cualquier forma de ocupación humana, tanto agrícola como urbana.

Se verifica que las costas atlánticas, a occidente, son muy escarpadas, con su máxima exposición atlántica en la Sierra de Sintra y Cabo da Roca, lo que inmediatamente determina ocupaciones puntuales y muy constreñidas en pequeñas ensenadas como Ericeira. La margen de Cabo Raso a Lisboa, de arenales y declives más dulces así como orientada al sur, está naturalmente predispuesta a un futuro desarrollo urbano, reforzado, además, por las posibilidades de conexión con Lisboa.

La península de Setúbal, en contraste, es una meseta llana y arenosa. Al norte limitada por una escarpa en el canal del Tajo y por orillas recortadas de intermareales que circunscriben la localización de asentamientos cuyas oportunidades se establecen cruzando el Tajo hacia Lisboa. A occidente, una costa de grandes arenales y pinares de características atlánticas. Al sur, definiendo enteramente la costa, la gran Sierra de Arrábida de paisajes mediterráneos autóctonos, una pared abrupta sobre playas de aguas azules y cálidas.

La creación artificial como determinante: la formación del suelo rústico, el concepto embrionario de identidad territorial

A mediados del siglo XIX se está ante un territorio incipientemente urbanizado en el que, no obstante, se identifican los hechos que seguramente determinarán formas posteriores de ocupación.

Concretamente, el espacio, en sus distintas características y singularidades, fue ya “antropizado” por formas y estructuras rústicas y complementariamente estratégicas en cuanto a defensa y a localización de las primeras ciudades portuarias. En consecuencia, podemos decir que el hombre organiza artificialmente el suelo rústico y toma cuerpo progresivamente la interpretación del territorio según conceptos embrionarios de identidad territorial.

La formación del suelo rústico resulta de una adaptación a la morfología del agua y de la tierra motivada por un sistema medieval constituido por ciudades amuralladas en las cumbres, arrabales y *termo* o alfoz, donde los cultivos se desarrollaban.

A medida que la creación artificial evoluciona se mantienen los espacios característicos cuya lógica intrínseca y de integración territorial es ahora cuando se puede identificar de forma más clara. Se identifican las siguientes áreas características:

- Região Saloia/Oeste: propiedad pequeña, vertical y cerrada, de explotaciones familiares;
- Termos de Lisboa y Cascais: mediana propiedad cerrada.
- Outra Banda/Termo de Almada: llanuras de parcelación de mediana propiedad cerrada, con ocupaciones costeras de pinares.
- Borda d'Água/Termo de Palmela: llanuras de erial con parcelación de mediana propiedad cerrada.
- Nascente Agrário y Bacia Sedimentar do Tajo: áreas de gran propiedad abierta predominantemente incultas.



Figura 2: La formación urbanística de la Lisboa metropolitana, 1860. Planos de síntesis, escala original 1:100.000. Fuente: autora art., *op. cit.*, 2005.



Un mar interior

El agua, como único medio de comunicación de largo alcance, y, consecuentemente, mayor oportunidad económica, desempeñó un papel fundamental en la formación urbanística. Por ello, en casos muy particulares como los de los estuarios, protegidos del océano, señaló la ubicación de las ciudades principales que actuaron como efectos polarizadores sobre territorios rústicos amplios, a través de asentamientos menores.

Su organización se hizo desde la morfología del agua:

- Calados más profundos y adecuados al tráfico marítimo, con orillas firmes para la edificación e infraestructuración de una gran ciudad portuaria.
- Calados menos profundos con facilidad para la conexión entre orillas, con pequeños asentamientos bordeando el estuario.
- Estructuras defensivas en las márgenes y desembocadura.

En consecuencia, en el territorio anterior a la industrialización, la urbanización se organizaba desde un corazón abierto de agua, hacia donde convergían las líneas infraestructurales que determinarían las formas posteriores de la metrópoli.

La tierra presentaba un carácter casi original conformando los distintos espacios característicos, donde las sierras autóctonas, lugares misteriosos e inaccesibles, eran referencias alejadas o bien protecciones militares, mientras que sobre las llanuras se iban tejiendo frágiles hilos ligados a la explotación del territorio rural sometido al espacio natural, conformando las distintas texturas de usos agrarios.

La creación artificial de lo urbano se producía encapsulada, como un cuerpo alienígena, tímido todavía, ante el poder de la naturaleza. Entre la progresiva compactación del original embrión urbano y el espacio rural exterior se formaba un espacio libre intermedio que alimentaría los crecimientos futuros. En las ciudades principales las vías de circunvalación definían las primeras rondas aislando esos espacios intermedios y creando el primer tipo de espacio desocupado artificial de articulación entre el urbano inmediato y una naciente conurbación.

1940. LA BASE INFRAESTRUCTURAL DEL TERRITORIO

Entre mediados del siglo XIX y los años cuarenta del siglo XX, se produce una transformación territorial significativa ya que se empiezan a verificar los cambios tecnológicos propios de la industrialización. A ello contribuyen también la coyuntura política y el desarrollo efectivo del país apostando por la construcción de infraestructuras y redactando varios planes urbanísticos que tuvieron como objetivo transformar Lisboa de ciudad provinciana en capital europea. Estos cambios marcaron definitivamente el crecimiento que originó la actual metrópoli de Lisboa.

En consecuencia, empezaron a formarse las pautas de la futura metrópoli a partir de las grandes líneas infraestructurales, centrípetas en relación a Lisboa, con particular incidencia en el ferrocarril, las carreteras nacionales y el puerto.

La modelación del estuario del Tajo: el núcleo infraestructural de la metrópoli, el suelo artificial de Lisboa

Específicamente, en lo que se refiere al papel de las formas del agua, la organización de los trazados del ferrocarril y el abastecimiento de agua y electricidad convergentes en Lisboa dan lugar a la constitución de un anillo alrededor de las áreas adyacentes a los mayores calados del estuario del Tajo.

La formación de este anillo y del eje principal entre Lisboa y Azambuja, continuando hacia Oporto a lo largo del Tajo, así como las oportunidades creadas por la comunicación nacional e internacional, determinarán la localización de las grandes industrias y ocupaciones portuarias.

Para ello fue necesario crear suelo artificial entre el espacio urbanizado de la ciudad y el mayor calado del canal del Tajo, modelando las márgenes naturales y sustituyendo la playa por dársenas y rellenos.

Esta modelación del Tajo refleja el objetivo de crear líneas infraestructurales de gran especialización que acentuaron sus características morfológicas a través de la creación de suelo artificial. Como consecuencia, ocurre una modelación especializada de las márgenes y fondos del principal espacio desocupado: el estuario del Tajo.

El paisaje agrario infraestructurado: la propiedad cerrada y los usos agrarios tradicionales, la reestructuración de la forma de la gran propiedad

También el paisaje agrario se infraestructura. Así, las áreas características que antes se habían identificado, evolucionan a su vez de formas particulares. En la península de Lisboa la mediana y pequeña propiedad cerrada, en terrenos muy modelados, no se adecua a una parcelación para

producción mecanizada, manteniéndose los usos agrarios tradicionales, mientras la península de Setúbal, en el Nascente Agrario, asistirá a un extraordinario desarrollo en la explotación agrícola, donde empiezan a aparecer espacios organizados ortogonalmente, con cultivos intensivos. Estas oportunidades se crean por una localización estratégica de las grandes propiedades, simultáneamente entre el puerto de Lisboa y el ferrocarril. La evolución tecnológica y la infraestructuración del suelo rústico se expresa en una transformación del espacio abierto, en forma de parcelación optimizada para la mecanización y en estrategias de colonización indispensables en grandes áreas no ocupadas.

Se produce una reestructuración de la forma de la gran propiedad que tiene lugar necesariamente en la Bacia Sedimentar do Tajo, el área de la Lezíria Grande de la Companhia das Lezírias y en las heredades de Palmela, como Rio Frio, donde las grandes extensiones decisivamente ordenadas y de edificación prácticamente inexistente se convierten en un paisaje muy característico.

Una nueva jerarquía territorial: la infraestructura de la futura metrópoli, las líneas infraestructurales influyentes en la ciudad

La formación de un primer anillo infraestructural de articulación entre las dos márgenes en torno al puerto (cintura férrea y *estradas de circunvalação*), así como de líneas infraestructurales de escala territorial (el ferrocarril y las carreteras nacionales), introducen una nueva jerarquía territorial centrada en Lisboa, originando el planteamiento de la infraestructura de la futura metrópoli.

Esta nueva jerarquía está expresada en el cambio que las líneas infraestructurales introducen en el territorio, dando lugar a la formación de un nuevo tipo de espacios desocupados derivados de la creación artificial: los espacios de oportunidad. Su estructura espacial es todavía la rústica pero integrada en la red de accesibilidad directa al centro, Lisboa, que es, a la vez, centro de la región y del país. En esos espacios, la dinámica de transformación es más rápida y con tendencia a los usos especializados. Los espacios de oportunidad van a contribuir a formar la primera estructura urbana de Lisboa de rango metropolitano, así como introducirán cambios en las áreas de ella dependientes.

Se identifican los siguientes fenómenos:

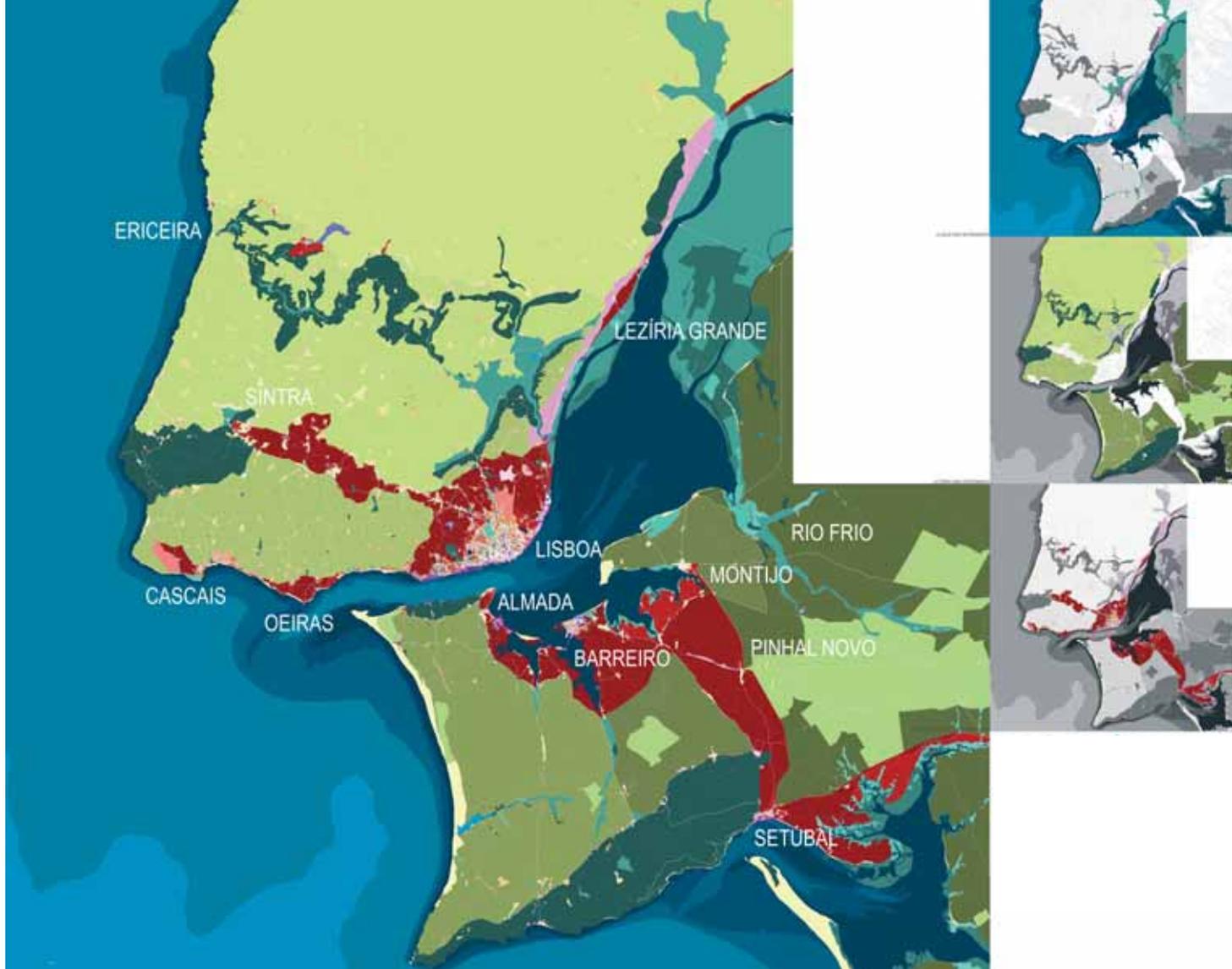
- Ejes de oportunidad principal, de rango nacional, convergentes en el anillo infraestructural: Lisboa/Vila Franca de Xira y Barreiro/Setúbal, donde se crea la oportunidad de localización de industria pesada y portuaria.
- Ejes de oportunidad principal, de rango suburbano, divergentes desde el anillo infraestructural: crecimiento concentrado alrededor de estaciones de las Líneas de Cascais y Sintra, aislando el área costera más activa del área de usos rústicos tradicionales al norte.
- Corona de transición entre Lisboa y los entornos rústicos, limitada por el anillo infraestructural: espacio desocupado con usos aislados e innovadores como industria dispersa, ciudades jardín y el aeropuerto.
- Outra Banda/Termo de Almada: una infraestructuración superior, entre las líneas de suelo artificial y la carretera nacional 10, determina márgenes de oportunidad.
- Borda d'Água/Termo de Palmela: área cortada por el eje de oportunidad Montijo-Pinhal Novo-Setúbal.
- Nascente Agrário y Bacia Sedimentar do Tajo: grandes áreas de especialización agrícola.

Una nueva jerarquía

A partir de los años cuarenta se verifican grandes cambios en la forma del territorio, originados por el planteamiento de las primeras grandes infraestructuras dirigidas a las ciudades –el ferrocarril y carreteras nacionales– así como, y en consecuencia, una creciente y efectiva industrialización. Esto ocurre principalmente en las ciudades con puertos de características particulares (con respecto a calados profundos y acceso a rutas internacionales).

(Página siguiente).

Figura 3: La formación urbanística de la Lisboa metropolitana, 1940. Planos de síntesis, escala original 1:100.000. Fuente: autora, *op. cit.*, 2005.



El agua como determinante

- 2,00-5,00 m
- 5,00-10,00 m
- 10,00-15,00 m
- superior a 20,00 m
- superior a 250 m
- Llanos de agua
- Pantanos
- Sapal
- Entre mareas
- Agricultura en aluvionar
- Salinas
- Arroz

La tierra como determinante

- Sierras y declives principales
- Arenal

La creación artificial, propiedad rural

- Oeste-exterior TMLisboa
- Oeste/Região-pequeña propiedad
- Termos de Lisboa y Cascais
- Outra Banda-Termo de Almada
- Borda d'Água-media propiedad
- Nascente Agrário-gran propiedad
- Parcelación ortogonal-gran propiedad

La creación artificial, espacios de oportunidad

- Ejes principales de oportunidad
- Bordes infraestructurales
- Espacios en urbanización
- Enclaves

La creación artificial, líneas infraestructuradas

- Líneas urbanas infraestructuradas
- Líneas urbanas infraestructuradas-proyecto
- Suelo artificial
- Infraestructuras básicas
- Aeródromos

La creación artificial, espacios abiertos característicos

- Bosques (tapadas)
- Jardines enclaustrados
- Jardines eruditos-rural
- Jardines proyecto de la ciudad
- Jardines públicos

La creación artificial, contigüidad infraestructural

- Principal
- Proyecto
- Secundaria Radial
- Secundaria Linear
- Secundaria Rizema

La creación artificial, usos específicos

- Cementerios
- Equipamientos
- Industria
- Reservas militares

La creación artificial, ciudad jardín

- Ciudad Jardín-corona de Lisboa
- Ciudad Jardín-un operador

La creación artificial, difusiones

- Circulares
- Coronas
- Líneas
- Espacios vacantes centrales en coronas

Edificado

- Edificado existente
- Edificado existente a demoler en 1985

Infraestructuras

- Alta tensión
- Acueductos
- Aeródromos

Vías de comunicación

- Carreteras (Estradas Municipais)
- Carreteras-Demolidas en 1985
- Carreteras principales (Estradas Nacionais, Regionais)
- Carreteras principales-Demolidas en 1985
- Ferrocarril (Linhas Nacionais e suburbanas)
- Túnel del ferrocarril

Así se crea la base infraestructural del territorio hacia una especialización y un aprovechamiento productivo intenso del espacio desocupado.

En consecuencia, podríamos decir que de las ciudades entendidas como frágiles cápsulas urbanas eclosionan bandas de espacios potencialmente muy activos, que se extienden a través de los espacios abiertos más accesibles para la infraestructuración y localización de actividades.

Estas líneas de oportunidad introducen una nueva jerarquía territorial que a partir de ahora ya no será dependiente del poder del agua y de la tierra, sino será impulsada por las arterias de la creación artificial, formando una armadura territorial de espacios desocupados de gran oportunidad, que conducirán a la formación de una metrópoli de características industriales.

Se trata del umbral de una nueva forma de dominio y organización territorial que definitivamente se superpondrá a los espacios naturales, empezando a reestructurarlos profundamente. Así se crea la base infraestructural del territorio hacia una especialización y un aprovechamiento productivo intenso del espacio desocupado. Se identifican los siguientes fenómenos urbanísticos que derivan principalmente de la creación de líneas infraestructurales influyentes:

- La especialización de la forma del agua a través de la modelación de las márgenes, construyendo grandes áreas de suelo artificial dedicado a usos portuarios, entre los espacios urbanos y los calados más profundos.
- La formación de una estructura premetropolitana de ejes de oportunidad que inducen dinámicas de rango territorial, formada por:
 - a. Corona de transición a partir de un anillo infraestructurado que alimentará el crecimiento de la ciudad principal, creando matices de oportunidad que determinarán distintas formas de crecimiento.
 - b. Nacimiento de un esqueleto de espacios de oportunidad, con cohesión y alcance propios de una conurbación, donde empiezan a localizarse ocupaciones urbanísticas del tipo ciudad-jardín, parques intermedios y crecimientos compactos situados en torno a estaciones del ferrocarril y por oposición a los adyacentes espacios rústicos de dimensión mediana.
 - c. Espacios determinadamente abiertos especializados en áreas llanas de gran propiedad que se convierten en áreas vitales a través de una parcelación optimizada para introducir la mecanización.

1965. EL ESPACIO MÁQUINA

Las pautas creadas por la infraestructuración del territorio originaron una serie de dinámicas que han resultado en cambios muy significativos en las formas y estructuras del suelo incipientemente metropolitano de Lisboa.

A partir de la eficacia de las líneas infraestructurales, así como de las oportunidades por ellas creadas, empieza a formarse una conurbación premetropolitana además de una explotación intensiva del territorio. Esto implicará una funcionalización del espacio expresada en las formas del modelo productivista así como de la formulación de conceptos urbanísticos de importancia metropolitana.

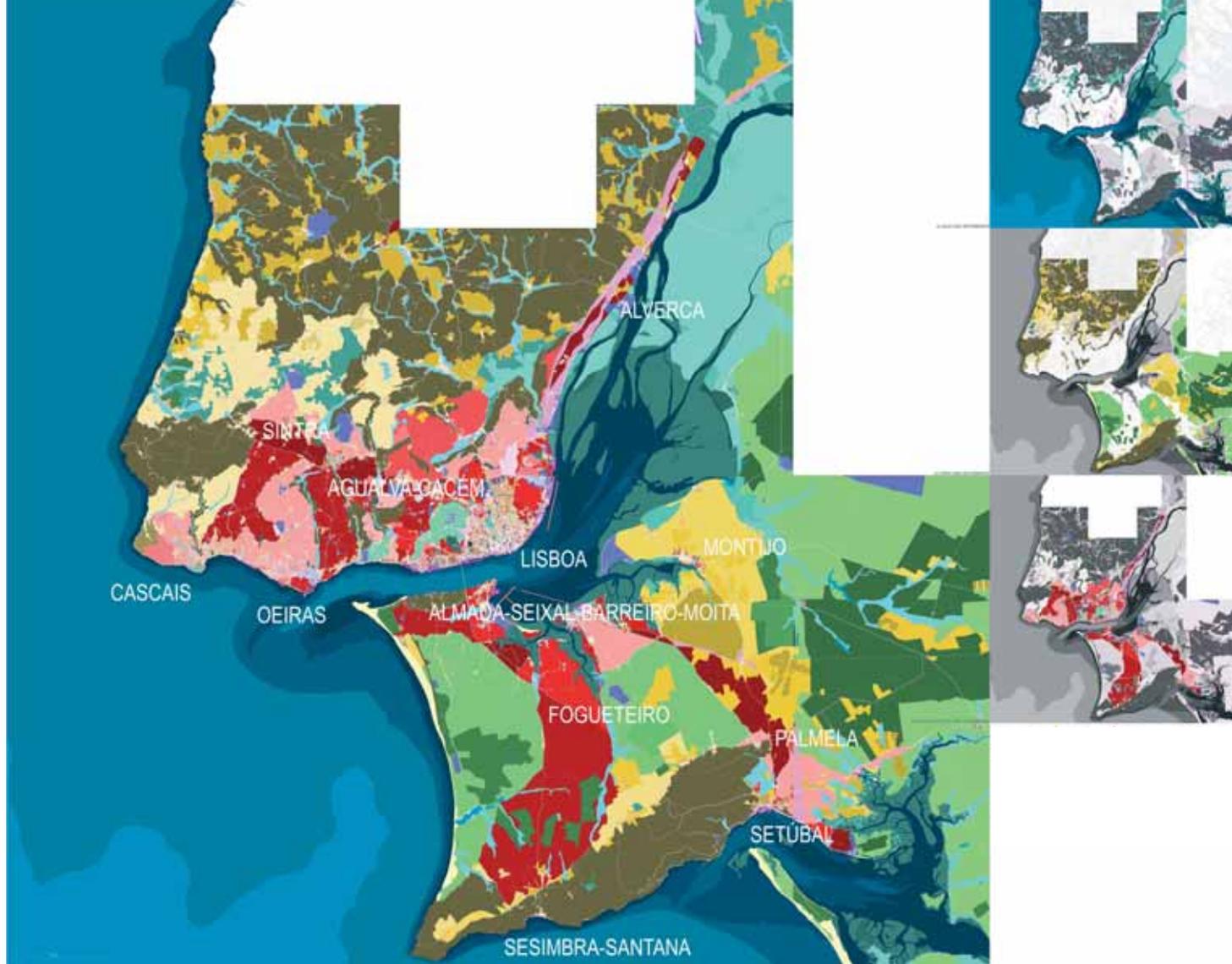
La energía desde el agua: la producción de energía hidroeléctrica y el abastecimiento de la metrópoli, la hidráulica agrícola como motor del modelo productivista

El Tajo mantiene su papel axial en las distintas formas de ocupación. Además de la producción de espacios especializados, en su puerto se verifica la mejora de las comunicaciones entre las márgenes así como una extensión portuaria hacia el norte, sólo posible por ampliarse las características del calado principal a través de la construcción de calados artificiales.

Hay, asimismo, que señalar la hidráulica agrícola como motor del modelo productivista en áreas de gran propiedad como la Lezíria Grande, Bacía de Loures y Rio Frio, a través del desecado y canalización del agua por medio de acequias.

(Página siguiente).

Figura 4: La formación urbanística de la Lisboa metropolitana, 1965. Planos de síntesis, escala original 1:100.000. Fuente: autora, *op. cit.*, 2005.



El agua como determinante

- 2,00-5,00 m
- 5,00-10,00 m
- 10,00-15,00 m
- superior a 20,00 m
- superior a 250 m
- Llanos de agua
- Pantanos
- Sapal
- Entre mareas
- Agricultura en aluvionar
- Salinas
- Arroz
- Lezíria-acequias ortogonales
- Espacio aluvial condicionante

La tierra como determinante

- Orografía acentuada
- Arribas
- Canteras
- Arenal

La creación artificial, pequeña propiedad rural

- Parcelas regulares cerradas
- Parcelas irregulares largas
- Parcelación
- Parcelación y infraestructuración

- Infraestructuración y edificación
- Perímetro urbano incipiente
- Edificación individual intensa

La creación artificial, gran propiedad rural

- Montado-parcelación ortogonal
- Pinos-parcelación ortogonal
- Pomar-parcelación ortogonal
- Degrado o inculco-parcelación ortogonal
- Pinos cultivados a partir de autóctonos
- Olivos cultivados a partir de autóctonos

La creación artificial, espacios de oportunidad

- Ejes principales de oportunidad
- Ejes transversales
- Bordes
- Bordes intersticiales
- Espacios de gran entropía urbana
- Espacios de oportunidad difusa
- Espacios en urbanización
- Fragmentos concatenados
- Reservas
- Enclaves

La creación artificial, líneas infraestructuradas

- Líneas urbanas infraestructuradas
- Líneas urbanas infraestructuradas-proyecto
- Suelo artificial

- Infraestructuras básicas
- Aeródromos
- Calados artificiales
- Puentes

La creación artificial, espacios abiertos característicos

- Bosques (tapadas)
- Jardines enclaustrados
- Jardines erudito-rural
- Jardines proyecto de la ciudad
- Jardines públicos
- Parques metropolitanos

La creación artificial, contigüidad infraestructural

- Principal
- Proyecto
- Secundaria
- Barracas

La creación artificial, usos específicos

- Cementerios
- Equipamientos
- Industria
- Reservas militares
- Residencia

La creación artificial, viviendas en baja densidad

- Ciudad jardín-corona de Lisboa
- Ciudad jardín-un operador
- Difusiones
- Hileras de edificación individual

Vías de comunicación

- Carreteras (estradas municipais)
- Carreteras 1965-demolidas en 1992
- Carreteras principales (estradas nacionais, regionais)
- Carreteras Principales 1965-demolidas en 1992
- Carreteras Principales 1965-sustitutas de las de 1940
- Autopistas
- Ferrocarril (linhas nacionais e suburbanas)
- Ferrocarril (linhas balneares)
- Túnel del ferrocarril
- Metropolitano

Edificado

- Edificado existente
- Edificado existente a demolir en 1992
- Edificado demolido

Infraestructuras

- Alta tensión
- Acueductos
- Aeródromos

Conjuntamente, se verifica la construcción de embalses propios para el cultivo del arroz, así como para reserva de agua y producción hidroeléctrica. Esto refleja el crecimiento efectivo de la población de la región de Lisboa, principalmente en la conurbación Lisboa-Sintra-Cascais, lo que acentuará más aún el carácter infraestructural e industrial del eje Lisboa-Vila Franca de Xira.

El suelo como artefacto productivo: reducción de la extensión del espacio desocupado de pequeña y mediana propiedad, especialización de la gran propiedad

Del modelo productivista, posible a partir de la infraestructuración anterior, resulta que el suelo sea interpretado como un artefacto productivo. No obstante, debido a tipos distintos de oportunidad matizados por el rango de los ejes de oportunidad, nacionales o metropolitanos, y por la topografía donde se localizan, se verifican dos fenómenos particulares en la península de Lisboa y en la península de Setúbal, respectivamente:

- Una alteración continuada y progresiva del espacio antes desocupado, en la pequeña y mediana propiedad en áreas de topografía más irregular.
- El aumento de la intensidad y variedad de explotación en la gran propiedad, sobre todo el *Nascente Agrário*.

Las iniciativas de ámbitos zonales: La corona intermedia de Lisboa, la formación de la primera conurbación

La infraestructuración creciente y la generalización de modelos productivistas originan una gran especialización del suelo: urbano y no urbano. En cada área, ahora perfectamente diferenciada y aislada por los ejes principales de oportunidad, se acentúa un uso particular.

Se trata de un territorio que va a responder a una máxima explotación, como si un espacio-máquina fuera.

Esto provocará sobre este territorio desocupado una organización a partir de la eficacia de las líneas infraestructurales y de una caracterización del suelo desde iniciativas de ámbitos zonales, industriales y residenciales, dependientes fundamentalmente de las estaciones del ferrocarril.

Entre las líneas infraestructurales se forman ejes transversales, conectando puntos centrales de los ejes principales lo que origina distintas oportunidades. Ocurre aquí que la estructura del suelo rústico evoluciona hacia espacios desocupados de oportunidad potencial, lo que conducirá a formas posteriores de ocupación por urbanización.

Esta metrópoli naciente se caracteriza por los siguientes fenómenos:

- Corona intermedia de Lisboa como concepto de la ciudad: formulación del anillo verde y Parque Forestal do Monsanto.
- Plano da Costa do Sol: primera y única conurbación metropolitana con proyecto.
- Bacia Sedimentar do Tajo y su estuario: mejoras de calados artificiales, incrementando la conectividad a través de dos puentes y mejorando las áreas de Lezíria.
- Região Saloia/Oeste: formación de perímetros urbanos incipientes, manteniendo los usos rústicos tradicionales.
- Outra Banda: el puente induce un potente eje de oportunidad que primeramente compromete los espacios en Almada-Fogueteiro-Santana; Fernão Ferro y Quinta do Conde serán las mayores ocupaciones creadas por plusvalías directas desde el puente.
- Borda d'Água: motivado por el eje de ferrocarril Montijo-Setúbal y la creación de Pinhal Novo empieza a verificarse una creciente parcelación con edificación individual y aumento de densidad de red rodada fina.
- Paralela a la Sierra de Arrábida, entre Azeitão y Palmela, se forma una línea de urbanización difusa, por parcelación y edificación individual.

A mediados del siglo xx la metrópoli, todavía embrionaria, muestra la absoluta necesidad de que se establezcan conexiones de orden urbano a la emergente red de comunicación que se está formando. Los ejes de oportunidad principal producen impactos de ramificación en sus espacios próximos contagiando sus entornos como por metástasis.

- Nascente Agrário: aumento del área parcelada de forma modulada, mientras los asentamientos agrícolas son estrictos pero incluyen hospital, escuela y su propio aeródromo.

Explotación selectiva

A mediados del siglo xx la metrópoli, todavía embrionaria, muestra la absoluta necesidad de que se establezcan conexiones de orden urbano a la emergente red de comunicación que se está formando. Los ejes de oportunidad principal producen impactos de ramificación en sus espacios próximos contagiando sus entornos como por metástasis.

El espacio desocupado, en sus varios matices, se subdivide, a través de un proceso fractal, a partir de los puntos de conexión a la armadura metropolitana, radial y pendular. La densificación de la red rodada hacia los ejes principales determina, por un lado, la parcelación sucesiva del espacio desocupado y, por otro, el incremento de la oportunidad de edificación. A la parcelación, progresivamente más menuda a medida que se aproxima a los centros urbanos, corresponden nuevas formas de oportunidad, dirigidos a una especialización intensificada en lo que se refiere a ocupaciones de ámbitos zonales: industriales, residenciales, agrícolas.

El espacio rural se subdivide en espacios menores conectados a la armadura radial lo más posible o, al revés, se convierte en grandes máquinas de producción agrícola, extensas y vitales áreas de importancia, incluso nacional, que definitivamente anulan cualquier ocupación.

En lo que se refiere al espacio desocupado, puede inferirse que la creación artificial determina su circunscripción y especialización siempre y cuando sea directamente accesible desde las redes de movilidad, segregando definitivamente el espacio que, por sus características periféricas y de fragmentación inherente a su morfología, no pueda competir con una intensiva producción urbana o agrícola. Se identifican los siguientes fenómenos nuevos:

- Conceptos urbanísticos originan formas metropolitanas de ordenación a partir de tipos de espacios desocupados: anillos verdes y parques forestales.
- Distintos espacios de oportunidad forman conurbaciones metropolitanas donde espacios desocupados más activos, directamente conectados con la armadura central, se convierten en áreas de ámbitos zonales específicos.
- Líneas infraestructurales hidráulicas, de desecado y canalización del agua extraída: amplían las áreas de gran propiedad mientras se abastecen los centros urbanos en rápido crecimiento.
- Áreas de pequeña propiedad, constreñidas y aisladas por grandes irregularidades del relieve: nuevos perímetros urbanos por parcelación progresiva de las parcelas rústicas alrededor de líneas de infraestructuración débil.
- Áreas de propiedad de tamaño mediano, adyacentes a ejes de oportunidad y a grandes propiedades: provocan filamentos urbanizados de poca complejidad, que bordean los límites de las propiedades.
- Las grandes propiedades agrícolas siguen ampliándose y transformándose hacia la máxima especialización e intensidad productiva: formas de parcelación rigurosa y dimensionada para la mecanización, así como sus infraestructuras específicas.

1992. UNA METRÓPOLI DE OPORTUNIDADES

En 1992 cuando se produce ya un funcionamiento realmente metropolitano, se asiste a una renovación de las oportunidades del suelo en relación con el período anterior. La democracia en 1975 y la adhesión a la UE en 1986 establecieron nuevas coyunturas política y económica que acompañaron cambios significativos en los sistemas productivos que se dirigen ahora hacia el sector terciario, justificando la obsolescencia progresiva de las áreas industriales y portuarias.

Los espacios desocupados, bajo el impulso y la oportunidad de las redes urbanas, se dividen más aún en parcelas autónomas y valiosas individualmente. Todo el territorio, ahora incluido en las redes de movilidad cada vez más densas y eficaces, empieza a convergir en varios centros urbanos alternativos a Lisboa, que nacen desde alvéolos de espacios desocupados centrados en

nudos de gran conectividad. También, como consecuencia de los anteriores modelos productivistas, todavía no alertados para las cuestiones ambientales, todo el espacio, además de metropolitano, intenta ser urbano; de ahí que las ocupaciones se esparcen creando constreñimientos en lo que se refiere a las formas del agua y de la tierra.

Los límites del agua: el impulso y circunscripción de la urbanización, las situaciones de conflicto

Si los principales ríos fueron anteriormente la motivación de los primeros asentamientos, el hecho es que con el crecimiento urbano sus cauces y áreas aluviales pronto se convierten en límites y obstáculos muy claros en las ocupaciones urbanas menos programadas, obligando y justificando la existencia de espacios abiertos donde, de otra manera, sería un continuo edificado.

En consecuencia, se verifica que el agua define límites a la urbanización, a la vez que impulsa y circunscribe su crecimiento y, en situaciones particulares, origina conflictos como, por ejemplo, en el arroyo do Livramento en Setúbal.

La fragmentación de la tierra: el fundamento del espacio ocupado de baja densidad, la modelación de la tierra

También la tierra sufre cada vez más una ocupación más quebrada y pormenorizada, pero por evolución de las áreas características que anteriormente se han identificado, lo que determina ocupaciones conectadas a la red metropolitana de formas diferentes. Las áreas características anteriormente identificadas, constituyeron la base del territorio de estudio y ahora establecen el fundamento del espacio ocupado de baja densidad que se diseminará a continuación, como consecuencia de procesos de parcelación, infraestructuración y edificación individuales, así como por definición de perímetros urbanos incipientes.

En las áreas ya urbanizadas y en compactación, los mayores declives, frecuentemente formando valles, definen límites a la urbanización, quedando desocupados dentro de paisajes de gran densidad urbana.

El modelado de la tierra, en este cuadro, tiene dos lecturas complementarias: la tierra que ciñe el crecimiento urbano en las áreas de creación artificial más densa, y la transformación de los grandes determinantes referidos para explotación de sus recursos, como las grandes canteras de Cotovia o cuando se destruye el relieve natural para urbanizarlo.

Un orden topológico: los ejes y espacios de oportunidad metropolitana, los espacios intermedios de oportunidad local

La creación artificial se expande a todo el territorio determinando centralidades a partir de su conectividad y del menor tiempo en el que se puede llegar a donde se quiera. La metrópoli se define por un orden topológico, en el que las singularidades de las formas del agua y de la tierra simplemente pueden no ser oportunas.

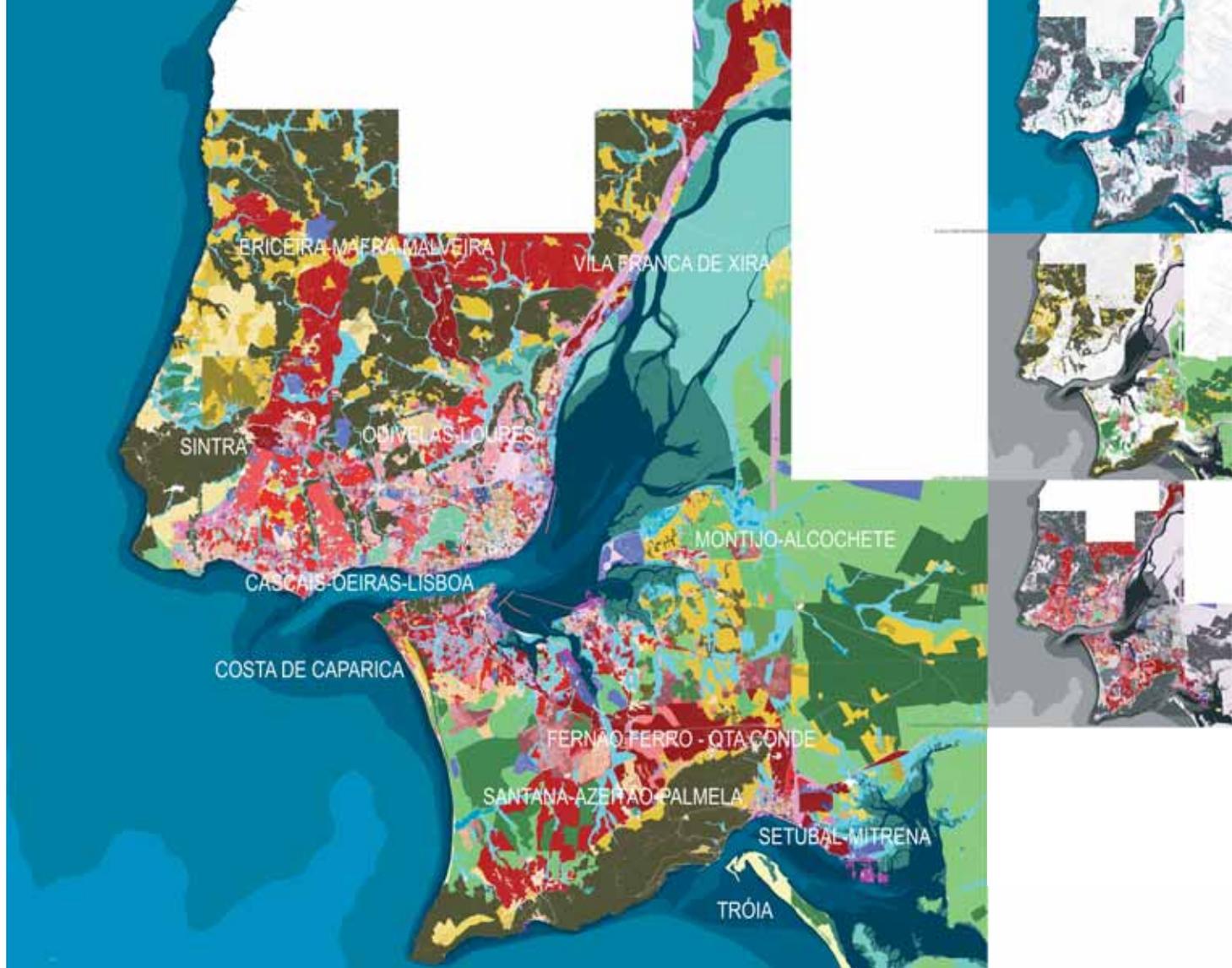
La metrópoli de Lisboa refleja una enorme división en sus formas, más concentrada en las márgenes norte y sur del Tajo donde la urbanización es más intensa. Aun así, los nuevos ejes de oportunidad creados mientras tanto inducen a un desmembramiento con reducción de densidad de desocupado en todo el territorio en estudio.

Se pueden seguir identificando las transformaciones en las primeras áreas características, observando que cada una tiene procesos de evolución radicados en la matriz rural antigua, además de ser dependientes de la conexión a las oportunidades creadas por los ejes infraestructurales.

De ahí que aparezcan más formas de espacios de oportunidad y se identifiquen las siguientes situaciones:

(Página siguiente).

Figura 5: La formación de la Lisboa metropolitana, 1992. Planos de síntesis, esc. orig. 1:100.000. Fuente: autora, *op. cit.*, 2005.



El agua como determinante

- 2,00-5,00 m
- 5,00-10,00 m
- 10,00-15,00 m
- superior a 20,00 m
- superior a 250 m
- Llanos de agua
- Pantanos
- Sapal
- Entre mareas
- Agricultura en aluvionar
- Salinas
- Arroz
- Lezíria-acequias ortogonales
- Espacio aluvial condicionante

La tierra como determinante

- Orografía acentuada
- Arribas
- Canteras
- Arenal

La creación artificial, pequeña propiedad rural

- Parcelas regulares cerradas
- Parcelas irregulares longas
- Parcelación
- Parcelación y infraestructuración

- Infraestructuración y edificación
- Perímetro urbano incipiente
- Edificación individual intensa

La creación artificial, gran propiedad rural

- Montado-parcelación ortogonal
- Pinos-parcelación ortogonal
- Pomar-parcelación ortogonal
- Degrado o inculco-parcelación ortogonal
- Pinos cultivados a partir de autóctonos
- Olivos cultivados a partir de autóctonos

La creación artificial, espacios de oportunidad

- Ejes principales de oportunidad
- Ejes transversales
- Bordes
- Bordes intersticiales
- Espacios de gran entropía urbana
- Espacios de oportunidad difusa
- Espacios en urbanización
- Fragmentos concatenados
- Reservas
- Enclaves

La creación artificial, líneas infraestructuradas

- Líneas urbanas infraestructuradas
- Líneas urbanas infraestructuradas-proyecto
- Suelo artificial

- Infraestructuras básicas
- Aeródromos
- Calados artificiales
- Puentes

La creación artificial, espacios abiertos característicos

- Bosques (tapadas)
- Jardines enclaustrados
- Jardines erudito-rural
- Jardines proyecto de la ciudad
- Jardines públicos
- Parques metropolitanos

La creación artificial, contigüidad infraestructural

- Principal
- Proyecto
- Secundaria
- Barracas

La creación artificial, usos específicos

- Cementerios
- Equipamientos
- Industria
- Reservas militares
- Residencia

La creación artificial, viviendas en baja densidad

- Ciudad jardín-corona de lisboa
- Ciudad jardín-un operador
- Difusiones
- Hileras de edificación individual

Vías de comunicación

- Carreteras (estradas municipais)
- Carreteras 1965-demolidas en 1992
- Carreteras Principales (estradas nacionais, regionais)
- Carreteras principales 1965-demolidas en 1992
- Carreteras principales 1965-sustitutas de las de 1940
- Autopistas
- Ferrocarril (linhas nacionais e suburbanas)
- Ferrocarril (linhas balneares)
- Túnel del ferrocarril
- Metropolitano

Edificado

- Edificado existente
- Edificado existente a demoler en 1992
- Edificado demolido

Infraestructuras

- Alta tensión
- Acueductos
- Aeródromos

- La formación del eje transversal Cascais-Sintra-Malveira determina dos áreas distintas:
 - a) Costa atlántica, al norte de la Sierra de Sintra, donde se empieza a verificar parcelación y edificación individual formando asentamientos motivados por primera y segunda residencias;
 - b) Loures y Odivelas, donde se verificará un rápido declive de las estructuras tradicionales rústicas.
- La primera conurbación Lisboa-Sintra-Cascais se extiende a Almada y Fernão Ferro, a través del puente: se forma un mosaico de espacios alternadamente desocupados y ocupados, apareciendo ocupaciones marginales que puntean todo el espacio.
- Aislamiento del triángulo Montijo, Moita y Pinhal Novo, donde se verifica una intensa parcelación y edificación individuales tan sólo constreñidas por las áreas húmedas.
- Línea de urbanización difusa Azeitão-Palmela, constreñida por la Sierra de Arrábida y que limita una importante área de oportunidad donde se instalará Auto-Europa.
- Nascente Agrário: formación de líneas de mayor parcelación con edificación dispersa alrededor de Poceirão.
- Estuarios del Tajo y Sado y sierras de Sintra y Arrábida: espacios expresamente abiertos calificados como áreas protegidas.

La topología de la conectividad

A finales del siglo XX las metrópolis europeas alcanzan un estadio de desarrollo superior que se refleja principalmente en el incremento de articulación funcional y espacial de los distintos puntos de su territorio, así como en la emergencia de usos innovadores con respecto al espacio desocupado. La evolución de los ejes de oportunidad radiales hacia una estructura en red, más eficaz, ocasiona múltiples puntos centrales de extraordinaria conectividad. Surgen, por tanto, centros metropolitanos que crean una topología de espacios desocupados, unos con función pasiva y de receptores de ocupación, otros con papel de tensores y organizadores del espacio metropolitano.

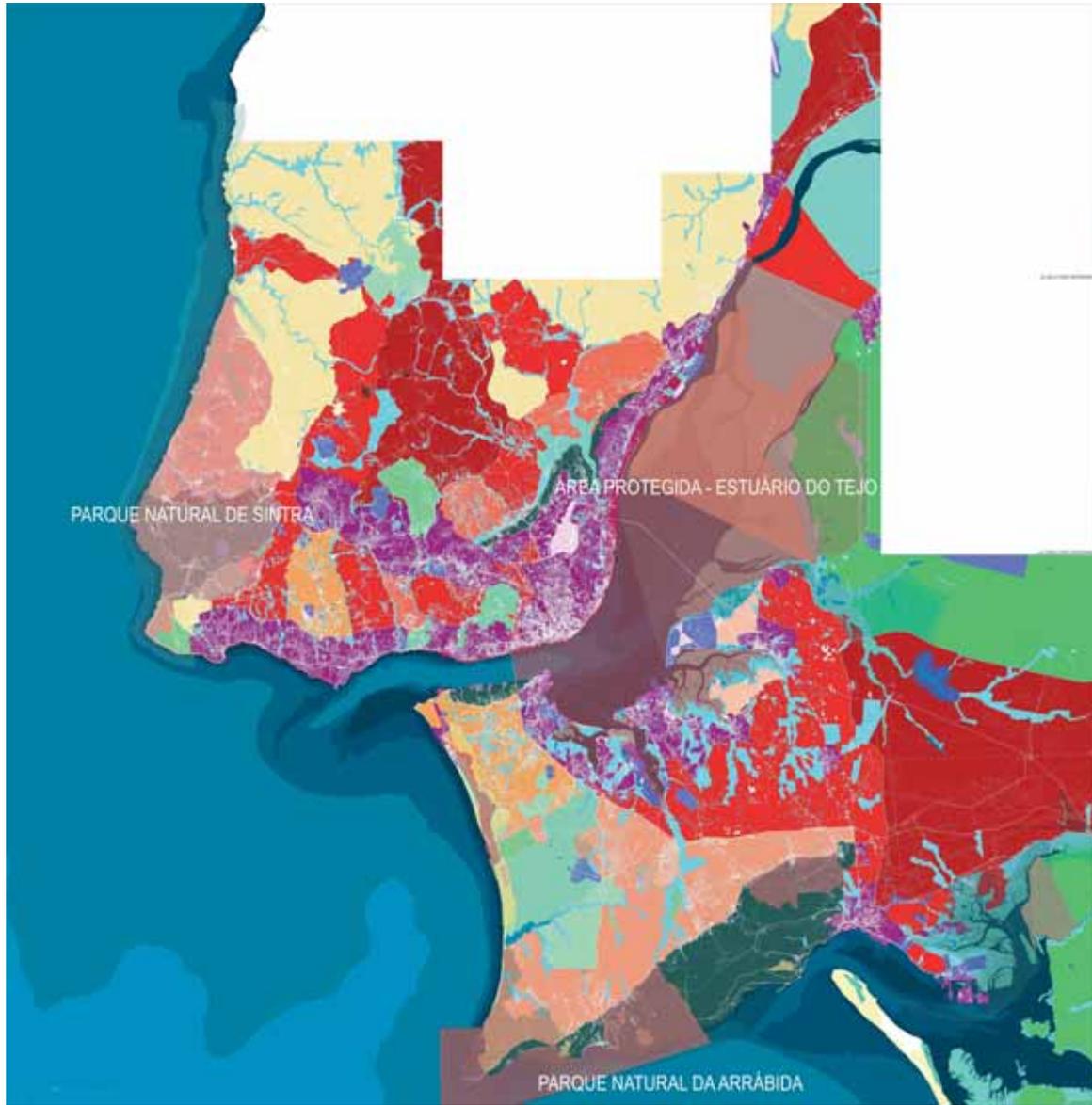
En los espacios desocupados de gran conectividad, las expectativas de cambio y de usos principales son muchas. Las actividades económicas se vuelven mucho más flexibles y se centran sobre todo en la información o montaje y almacenamiento de productos en tránsito, lo que solamente exige espacio disponible, monoespecializado y comunicable. Los verdaderos centros son, inusitadamente, los espacios inhóspitos y desocupados de las salidas de las autopistas, cuyas características les permite la fácil alternancia de usos distintos. Con respecto a los fenómenos anteriormente identificados se observan las siguientes innovaciones:

- Espacios intermedios de oportunidad local, entre ocupaciones urbanas y que por distintos motivos están excluidos de la red urbana, temporalmente inaccesibles y manteniéndose ante la expectativa de que se ocupen; a veces forman concatenaciones que circunscriben ocupaciones segmentadas, de difícil integración en la metrópoli.
- Espacios muy accesibles desde los centros urbanos que por sus características paisajísticas motivan la formación de paisajes de muy baja densidad motivada por segunda residencia, turismo o nuevas opciones de vida permitidas por el trabajo a distancia;
- Estructuras rústicas tradicionales que progresivamente se vuelven obsoletas, cuando no hay valores paisajísticos particulares y se está a una distancia media de grandes centros urbanos, originando grandes áreas desocupadas, con formas de oportunidad todavía indeterminadas;
- Grandes elementos geográficos que se mantienen abiertos, aunque a su alrededor las creaciones artificiales para disfrutar de ellos se apure modelando sus límites; más aún, empiezan a aparecer conceptos e instrumentos de protección paisajística.

2001. UNA TRANSFORMACIÓN SUPRAMETROPOLITANA

En 2001-2005 está configurada la metrópoli de Lisboa, y empieza a aclararse todavía más su papel en la conurbación ibérica entre Lisboa y Galicia que, en términos nacionales, ocupa la mitad norte de la fachada atlántica. Consecuentemente, el estudio de la realidad apunta hacia una transformación aún más compleja, que integra varias formaciones metropolitanas concatenadas.

(Página siguiente).
 Figura 6: La formación de la Lisboa metropolitana, 2001. Planos de síntesis, esc. orig. 1:100.000.
 Fuente: autora, *op. cit.*, 2005.



El agua como determinante

- 2,00-5,00 m
- 5,00-10,00 m
- 10,00-15,00 m
- superior a 20,00 m
- superior a 250 m
- Llanos de agua
- Espacio aluvial condicional
- Entre mareas y sapal
- Espacios húmedos de producción
- Lezíria-círculos de riego

La tierra como determinante

- Sierras y declives principales
- Canteras
- Arenal

La creación artificial, pequeña propiedad rural

- Gran propiedad adyacente a áreas de gran oportunidad
- Grandes espacios no infraestructurados

La creación artificial, líneas infraestructuradas

- Líneas urbanas infraestructuradas-proyecto reconversión
- Suelo artificial
- Aeródromos
- Calados artificiales

La creación artificial, espacios de oportunidad

- Ejes de oportunidad nacional
- Ejes de oportunidad metropolitana
- Corona Metropolitana Norte
- Bordes y polígonos concatenados

La creación artificial, espacios abiertos característicos

- Parques metropolitanos
- Cerradas con golf
- Plaza Metropolitana

La creación artificial, ocupaciones urbanas

- Ejes urbanos en comparación

La creación artificial, usos específicos

- Industria
- Reservas militares

La creación artificial, baja densidad

- Parcelación urbana-oportunidad
- Parcelación-media propiedad
- Parcelación urbana-oportunidad

Vías de comunicación

- Carreteras (estradas municipais)
- Carreteras principales (Estradas nacionais, regionais)
- Autopistas (itinerarios principais e complementares)
- Carreteras con separador central (itinerarios principais e complementares)

- Ferrocarril (linhas nacionais e suburbanas)
- Ferrocarril (2004)
- Ferrocarril (linhas balneares)
- Tunel de ferrocarril
- Metropolitano (después de 2001)
- Tranvía (proyecto/construcción)
- Puente del TGV (hipótesis)

Edificado

- Edificado existente
- Edificado demolido

Infraestructuras

- Alta tensión
- Acueductos
- Aeródromos

Zonas de Protecção Especial

- Cabo Espichel
- Estuário do Sado
- Estuário do Tejo
- Lagoa pequena

Zonas especial de Conservação

- Arrábida-Espichel
- Estuário do Sado
- Estuário do Tejo
- Fernão Ferro/lagoa de Albufeira
- Sintra-Cascais

Áreas protegidas

- Área de paisagem protegida da arriba fósil da costa da Caparica
- Reserva natural do estuário do Tajo
- Reserva natural do estuário do Sado
- Pedreira de Avelino
- Pedra da Mua
- Parque natural da Arrábida
- Mata nacional dos medos ou pinhal do rei
- Lagosteiros
- Grupo do Zambujal
- Carenque
- Campo de Lapiás de Negrais
- Campo de Lapiás da Granja dos Serrões
- REN-Reserva Ecológica Nacional
- REN-Reserva Agrícola Nacional

Recursos geológicos

- Aproveitamento de margas e calcários margosos (Alhandra)
- Exploração de margas e calcáridos margosos (V. F. X.)

Albufeiras

- Río da Mula
- Venda Velha

La metrópoli de Lisboa está ante una transformación suprametropolitana que la incluye en una categoría subglobal. Su integración en redes de dinámicas internacionales y particularmente europeas, en lo que se refiere a movilidad de personas y productos, se refleja en la evolución de la estructura metropolitana. La transformación productiva se caracteriza cada vez más por una economía basada en el conocimiento originada por las tecnologías, la investigación y la producción extraordinariamente especializadas y por sectores.

Se puede comprobar que el extraordinario y poco programado crecimiento del edificado así como la integración en redes de escalas superiores, determinan una reducción drástica del espacio continuamente desocupado. Paralelamente, ocurre una homogeneización de los paisajes, cuyas características propias se difuminan contribuyendo a continuos indiferentes y de pocas referencias urbanas. Sin embargo, a esta aparente indiferencia corresponden sutiles distinciones, sólo identificables cuando se interpreta secuencialmente la formación urbanística de Lisboa.

El estuario del Tajo como determinante: a Praça da Metrópole, los proyectos motores de la transformación

La necesidad de reconversión urbanística de las márgenes portuarias e industriales, por acción de proyectos urbanos –Frente Ribeirinha de Lisboa y Expo 98–, así como la clasificación de las áreas de intermareales y la Lezíria como paisaje protegido, determinaron que el Estuario del Tajo se transformase en el punto focal de la metrópoli, pasando definitivamente a ser su centro.

Más todavía después de la construcción del puente Vasco da Gama entre la Expo 98 y Alcochete, se define un anillo específicamente metropolitano que permite, además del frente urbano de Lisboa, el desarrollo de las continuidades urbanas de la margen sur entre Montijo y Almada.

La calificación del suelo artificial especializado como urbano y espacio público, continúa modelando el estuario del Tajo, que se transforma en un espacio, además de funcional, objetivamente paisajístico, simbólico e identitario, que puede caracterizarse como la “plaza” metropolitana.

La memoria de la tierra como determinante: clasificando la Naturaleza como escenario, el suelo agrícola ya no es rural

La tierra continúa condicionando los espacios de la metrópoli, no directamente, sino por su memoria.

Por un lado, las preocupaciones conservacionistas que se reflejan en la protección de los espacios singulares, como las grandes sierras de Sintra y Arrábida. Por otro, los efectos de las redes de oportunidad que determinan una obsolescencia de la agricultura producida propiamente en la tierra, obligando a la introducción de nuevos usos ahí localizados. Estas nuevas prácticas sólo necesitan grandes espacios libres y de intensa conectividad con redes internacionales, que por circunstancias previas continúan siendo las grandes propiedades.

Se destacan los cultivos intensivos de precisión tecnológica en gran propiedad, como los invernaderos de culturas hidropónicas en Palmela, o el ocio y turismo asociados a espacios protegidos en la Lezíria.

Los paisajes anodinos: una constelación de centralidades, matices de la baja densidad

La metrópoli de Lisboa está ante una transformación suprametropolitana que la incluye en una categoría subglobal. Su integración en redes de dinámicas internacionales y particularmente europeas, en lo que se refiere a movilidad de personas y productos, se refleja en la evolución de la estructura metropolitana. La transformación productiva se caracteriza cada vez más por una economía basada en el conocimiento originada por las tecnologías, la investigación y la producción extraordinariamente especializadas y por sectores.

El conocimiento anteriormente adquirido sobre la formación de las distintas áreas a partir de las morfologías del agua y de la tierra, permiten distinguir una constelación de centralidades dependiente de una topología de gran conectividad, así como los distintos matices de la baja densidad asociados a ella. Consecuentemente, pueden identificarse ejes de oportunidad de importancia nacional, internacional y metropolitana.

Por ello, se identifican varios tipos de bajas densidades de espacios desocupados, cuya organización se desprende tanto de las antiguas estructuras de la forma de la propiedad como se estimula por los ejes de oportunidad, polarizadas por centralidades de características adaptadas a la forma respectiva de integración en la estructura metropolitana.

La metrópoli de Lisboa es, por tanto, un organismo aparentemente más homogéneo en las formas de ocupación, que bajo el poder de la creación artificial se convierten en grandes áreas poco jerarquizadas, en lo que se refiere a densidad, y poco ricas en diversidad, desde el punto de vista de la formación del suelo metropolitano. Pueden, sin embargo, continuar identificándose los elementos y áreas que configuraron la metrópoli y que actualmente la caracterizan:

- Frente atlántico Ericeira-Serra de Sintra: todavía rústico y punteado por ocupaciones difusas.
- Eje Cascais-Sintra-Malveira: impulsado por la autopista A8, en sentido Torres Vedras y Caldas da Rainha, determina un área de interés logístico al norte de Lisboa de integración en la conurbación suprametropolitana.
- Corona metropolitana: definida exteriormente por la CREL, casi exclusivamente ocupada por tejido concatenado de vivienda unifamiliar, por tanto de densidades equivalentes de desocupado privado y edificado.
- Conurbación Lisboa-Sintra-Cascais-Fogueteiro: en compactación en los ejes principales (línea de Sintra), polarización en los ejes transversales (Tagus Park) y fragmentación (Almada);
- Plaza metropolitana de representación identitaria y de conexión entre los dos márgenes, con cualidades paisajísticas reconocidas.
- Triángulo Montijo-Moita-Pinhal Novo: parcelación y edificación individuales de la estructura rústica, intensificada por las oportunidades creadas por las autopistas y por el puente Vasco da Gama.
- Línea de urbanización difusa Azeitão-Palmela, en contigüidad con el eje Fogueteiro-Santana: grandes áreas de espacios urbanizados cuyas densidades de ocupado y desocupado son muy idénticas y donde predomina el espacio privado.
- Nascente Agrário: usos innovadores que ya no dependen del cultivo de la tierra sino de la gran oportunidad creada por la conectividad.
- Grandes condicionantes geográficos integrados en la red metropolitana como espacios protegidos de gran interés privilegiadamente desocupados.

¿Paisajes indiferentes?

En el inicio del siglo XXI las metrópolis europeas son aparentemente más homogéneas en sus paisajes, no obstante, bastante características cuando son interpretadas en la secuencia de lecturas anteriores.

Los espacios desocupados que se pueden observar a la escala suprametropolitana resultan, por ello, tanto de procesos impulsados por la red europea, que determinan paisajes relativamente indiferentes, como de movimientos endógenos sedimentados en el crecimiento progresivo de las estructuras locales.

En este cuadro, el espacio desocupado comienza finalmente a ser entendido como instrumento indispensable en la ordenación y proyecto de la metrópoli, no sólo a través de formas de protección ambiental como de innovaciones en las propias formas urbanísticas.

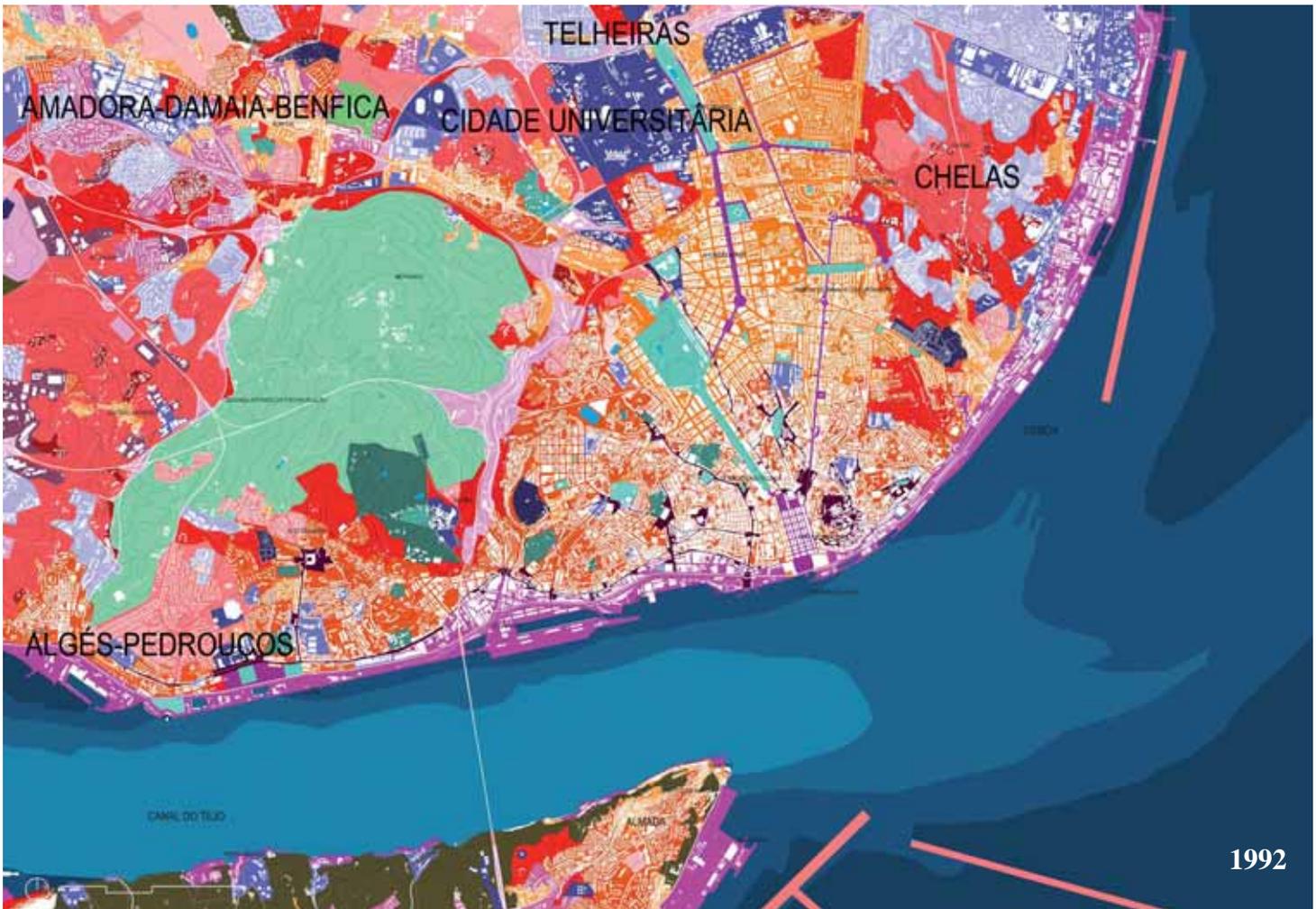
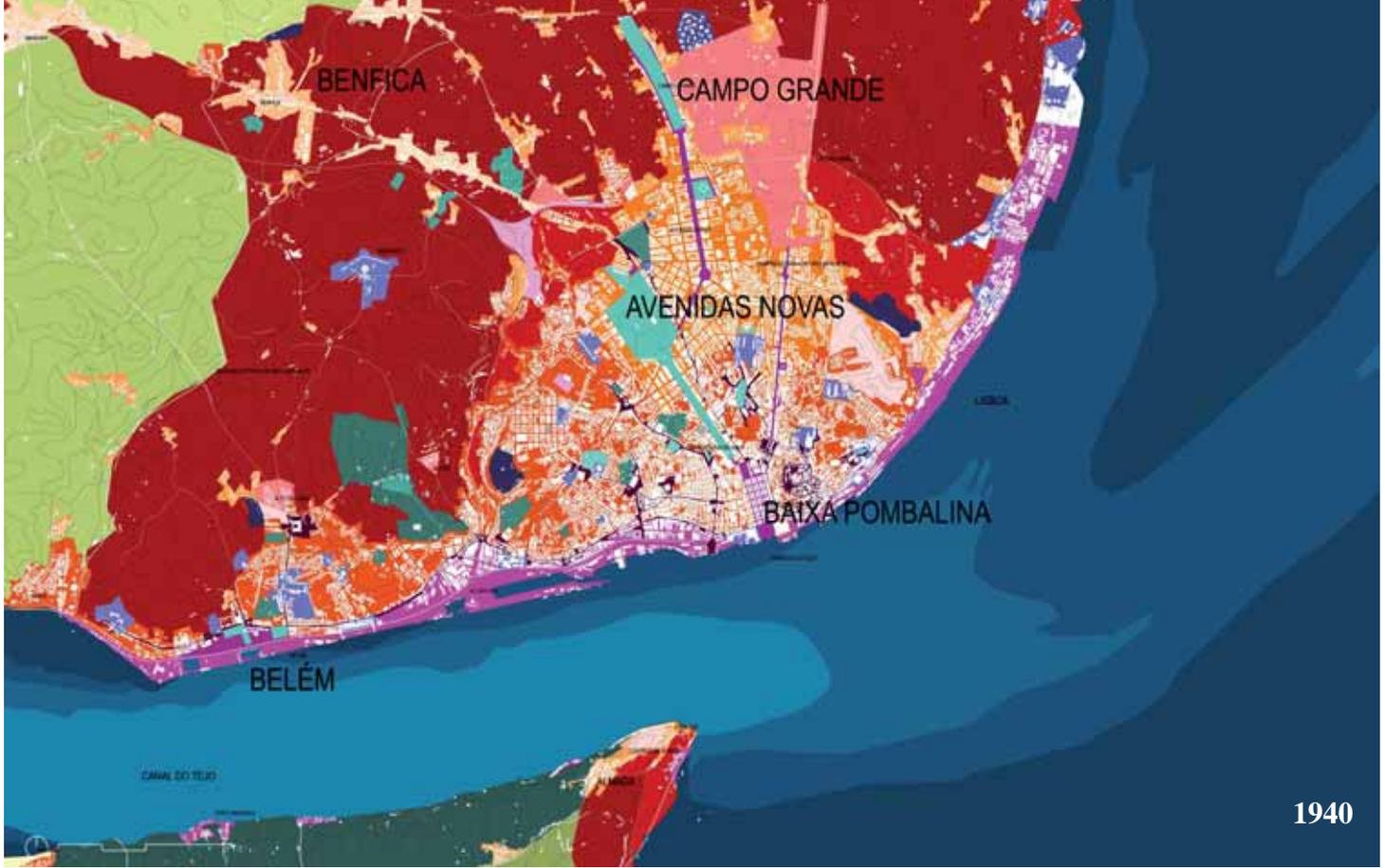
En la interpretación de la metrópoli subglobal se identifican los siguientes fenómenos innovadores asociados a los espacios desocupados:

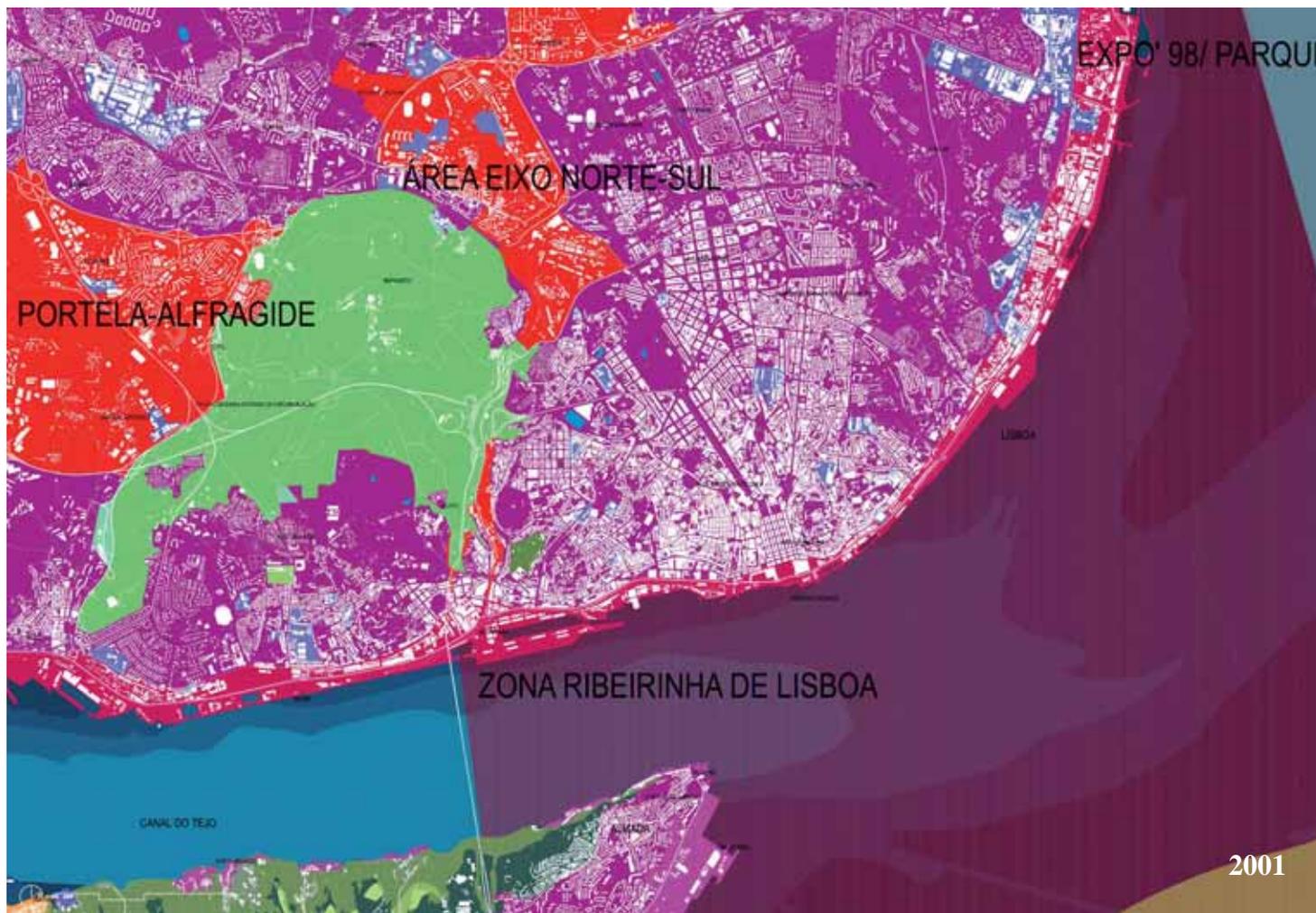
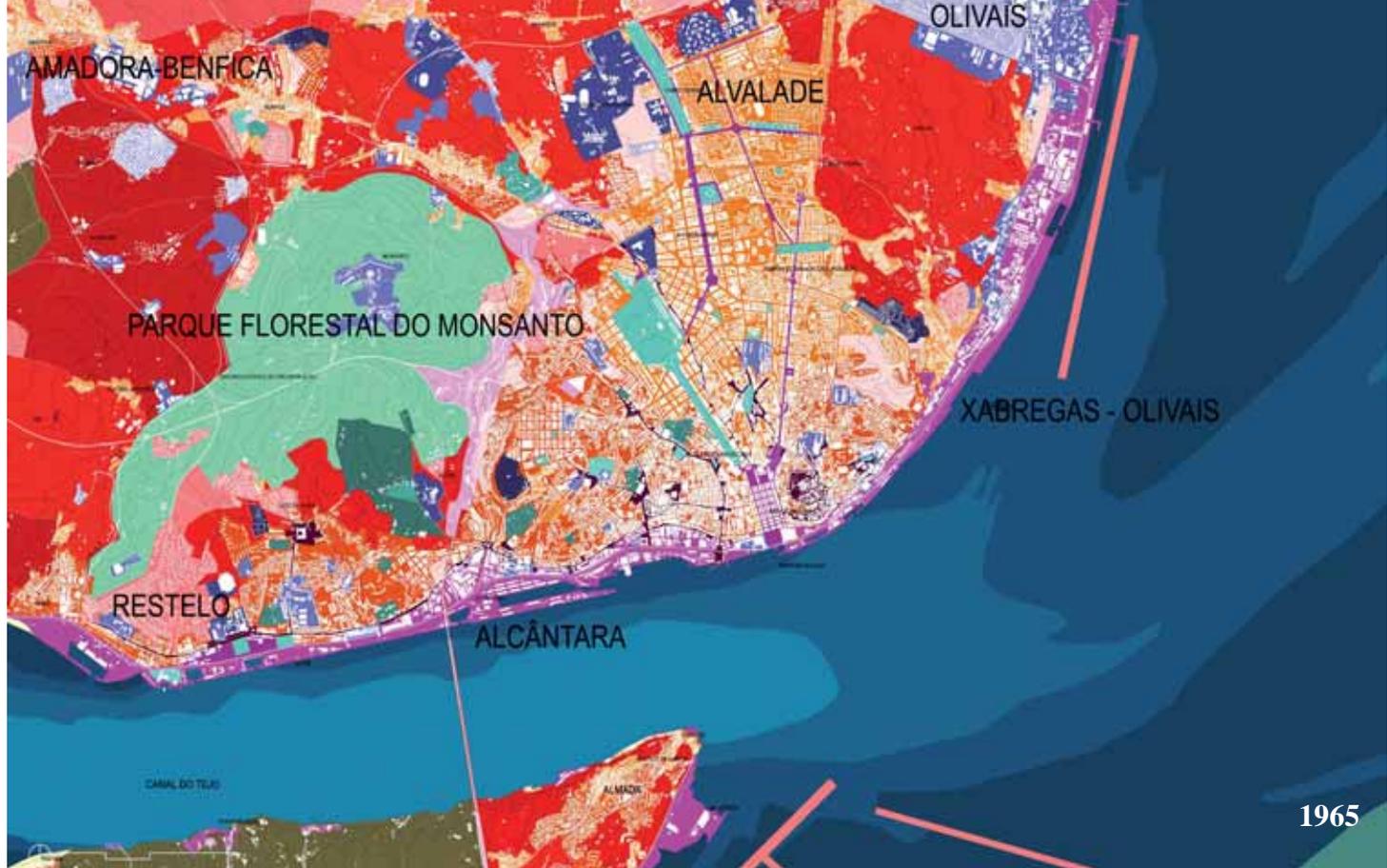
- Áreas vitales de alcance suprametropolitano: el impacto de las redes de oportunidad determinan intereses logísticos.
- Apropiación de grandes espacios desocupados característicos que dieron origen a la propia metrópoli (como los estuarios), sus contornos se depuran con proyectos urbanos, creando estímulos identitarios y paisajísticos.

(Página siguiente)

Figura 7: La formación de la Lisboa metropolitana, 1940, 1965, 1992, 2001. Planos de detalles de la ciudad, esc. orig. 1:25.000.

Fuente: autora, *op. cit.*, 2005.





Morgado Agua, tierra, creación artificial. Argumentos de la formación urbanística de la Lisboa metropolitana

Probablemente la pauta de lectura ya no podrá ser el agua, la tierra y la creación artificial ni tampoco la metrópoli de Lisboa, sino el entendimiento de una entidad suprametropolitana en el contexto europeo y según una pauta distinta que refleje los cambios que el presente ya está engendrando.

- Parques urbanos que califican espacios desocupados intermedios y actúan como mecanismos de ordenación metropolitana y de creación de espacios públicos urbanos;
- Urbanizaciones aisladas directamente relacionadas con salidas de autopistas, organizadas en torno a un espacio paisajístico central, campo de golf, y áreas de intervención paisajística periféricas, excluyentes de una envolvente a veces urbanizada y de menor estatuto social.
- Grandes propiedades agrícolas donde la transformación de la producción origina dos fenómenos particulares: a) Cultivo industrial no directamente dependiente de la tierra que necesita de grandes áreas abiertas y de gran conectividad. b) Usos asociados al ocio, turismo y actividades pedagógicas y culturales cuyo tema principal es la característica agrícola ecológica de estas grandes extensiones abiertas.

Se cree que el espacio desocupado seguirá adquiriendo nuevos significados antes los cambios futuros, recreándose artificialmente en nuevas formas asociadas al ocio y a la producción así como determinando la formación urbanística.

Además, por el incremento de las preocupaciones ambientales que han obligado a la definición de espacios protegidos así como el apareamiento insólito de centros polarizadores en áreas desiertas o rurales de gran conectividad, frecuentemente se asiste a la recreación artificial e hiperreal de la metrópoli.

Los elementos constituyentes siguen identificándose, porque están encuadrados en un organismo territorial donde el espacio desocupado está emergiendo como el principal protagonista, como paisaje o como espacio silente y anodino.

El trayecto descrito sobre el protagonismo de la ausencia en la formación urbanística de la Lisboa metropolitana ha puesto en evidencia que el espacio desocupado tiene varios orígenes y justificaciones y que bajo las innovaciones de la creación artificial sobre las formas del agua y de la tierra se va transformando. Se justifica finalmente lo que empezó por ser la necesidad de explicar, por un lado, la sensación de que nuestras metrópolis hoy en día se caracterizan por espacios desocupados de percepción e inteligibilidad difíciles.

Se vislumbra ya la interrogación sobre cómo progresarán estos espacios ahora totalmente dependientes de creación artificial y casi nada determinados por las formas del agua y de la tierra. Probablemente la pauta de lectura ya no podrá ser el agua, la tierra y la creación artificial ni tampoco la metrópoli de Lisboa, sino el entendimiento de una entidad suprametropolitana en el contexto europeo y según una pauta distinta que refleje los cambios que el presente ya está engendrando.



BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (coord. Ramon Folch). 2003. *El Territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*. Territorios y Gobiernos (Visiones/3), Diputación de Barcelona, Barcelona.
- AA.VV. (coord. José António Tenedório). 2003. *Atlas da Área Metropolitana de Lisboa*, Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa.
- AA.VV. (dir. João Ferrão). 2002. *As Regiões Metropolitanas Portuguesas no Contexto Ibérico*, coordenação geral João Ferrão (Instituto de Ciências Sociais-Universidade de Lisboa), (Estudos/5) DGOTDU-Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano. Lisboa.
- AA.VV. (ed. Ángel Martín Ramos). 2004. *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, Edicions UPC, Barcelona.

- AA.VV. (ed. Antonio Font; coord. científica Francesco Indovina, Nuno Portas, Antonio Font). 2004. *L'explosió de la ciutat. Morfologies, mirades i mocions sobre les transformacions territorials recents en les regions urbanes de l'Europa Meridional*, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya-COAC/Forum Universal de les Cultures Barcelona 2004. Barcelona.
- Dematteis, Giuseppe. 1995. *Progetto implicito. Il contributo della geografia umana alle scienze del territorio*, Milán. Franco Angeli.
- Gaspar, Jorge. 1993. *As Regiões Portuguesas*, Direcção-Geral do Desenvolvimento Regional, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, Secretaria de Estado do Planeamento e Desenvolvimento Regional. Lisboa.
- Hall, Peter. 2002. *Urban and Regional Planning*. Londres y Nueva York. Routledge.
- Lang, Robert E. 2003. *Edgless Cities. Exploring the elusive metropolis*. Washington D.C. Brookings Institution Press.
- McHarg, Ian L. 1992. *Design with Nature*. Nueva York. John Wiley & Sons, Inc.
- (Autor del artículo, nombre oculto), 2005, *Protagonismo de la ausencia. Interpretación urbanística de la formación metropolitana de Lisboa desde lo desocupado*, tesis doctoral, Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori-Universidade Politècnica da Catalunya. Barcelona.
- Pavia, Rosario. 2002. *Babele. La città della dispersione*, (Babele/7). Roma. Meltemi editore.
- Portas, Nuno; Domingues, Álvaro; Cabral, João. 2004. *Políticas Urbanas*. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Secchi, Bernardo. 2005. *La città nel ventesimo secolo*. Roma-Bari. Editori Laterza.
- Sieverts, Thomas. 1997. *Cities without cities. An interpretation of the Zwischenstadt*. Londres/Nueva York. Spon Press/Routledge. 2003.
- Soja, Edward W. 2000. *Postmetropolis. Critical Studies of Cities and Regions*. Oxford. Blackwell Publishing.
- Viganó, Paola. 1999. *La città elementare* (Biblioteca di Architettura Skira/7). Milán. Skira Editore.