

EL FUNDAMENTO DE LA METRÓPOLI

EL AGUA COMO DETERMINANTE

Tras la reconquista cristiana de la Península Ibérica, las fronteras políticas de Portugal pronto se consolidaron con pocos cambios. La fundación de la nacionalidad remonta a 1141, el Algarve fue conquistado a los árabes en 1251 y el descubrimiento de los archipiélagos de Madeira y de las Azores, que completan el actual territorio nacional, ocurrió en el siglo XV.

Si miramos el mapa de Portugal veremos un territorio predominantemente litoral, casi rectangular (561 km máxima extensión longitudinal, 112-218 km de ancho) de costas rocosas puntilladas por promontorios, playas estrechas y largas de arenas finas y ensenadas triangulares poco abrigadas del Océano Atlántico, donde los asentamientos pesqueros y portuarios se desarrollaron desde las primeras ocupaciones prehistóricas. Ocupa casi toda la costa occidental de la Península Ibérica, con fronteras predominantemente fluviales con España, el único contacto con el resto del continente europeo. Así, a Portugal las mercancías y noticias llegaban a través de la actual España o, con mayor independencia y rapidez, desde el Mar, pronosticando ya la búsqueda de territorios desconocidos y alejados que más tarde se convertirían en el vasto imperio gobernado desde Lisboa.

El territorio nacional continental está orientado en el sentido norte-sur, y únicamente en cuatro puntos, la costa, de pocas islas, se interrumpe permitiendo la entrada del mar tierra adentro: Ría de Aveiro, Estuarios de los ríos Tejo y Sado y Ría de Faro. Este territorio de gran diversidad morfológica, climática y cultural, se evidencia junto a Lisboa, la capital del país. El Territorio Metropolitano de Lisboa, geográficamente localizado a mitad de su extensión longitudinal, avanza de manera muy particular hacia el Oeste, la punta más occidental de Europa, fuertemente irrigada por las cuencas hidrográficas del Tejo y del Sado, y modelada por sierras, valles y llanuras muy características. Con las costas atlánticas, occidental y meridional, muy accidentadas contrastan los *mares interiores*¹ de los dos estuarios donde se localizaron varios asentamientos desde las antiguas civilizaciones, como se verifica por los muchos vestigios arqueológicos, y pronto empezaron a crecer varias ocupaciones humanas. Es esta oposición, que determina los dos principales tipos de caracteres paisajísticos, la que se refleja en las culturas y modos de vivir de las gentes que Orlando Ribeiro expresó como mundos atlántico y mediterráneo. Un atlántico efectivo y un mediterráneo recreado a través de los mares interiores de los estuarios, con efectos parecidos a los del Mar Mediterráneo.

¹ *Mar interior* es una expresión utilizada por Orlando Ribeiro en Portugal, *O Atlântico e o Mediterrâneo*. Se utiliza en este trabajo por su capacidad de expresar la calidad morfológica de los Estuarios del Tejo y del Sado. Además, en el contexto de la obra del autor, así como del texto donde se incluye, contiene asimismo significados cualitativos influyentes: culturales, locales, poéticos.



TRAYECTO 1-A | 1.Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Quinta do Almaraz.

Con una agricultura poco desarrollada así como grandes dificultades de comunicación, el país miró hacia el Océano Atlántico, para el pescado, las actividades comerciales y portuarias, para el mundo exterior. Esto es lo que claramente se refleja en una costa litoral densamente poblada, formando una conurbación bastante extensa entre Lisboa y España, por contraste con un interior en desertificación apenas contrariada puntualmente por algunas ciudades medias que ahora empiezan a evolucionar, sobre todo, bajo el efecto de las infraestructuras de movilidad más recientes.

Evidentemente, también en el Territorio Metropolitano de Lisboa el agua fue un factor determinante en la ubicación de los asentamientos urbanos, aun de los más primitivos. Este territorio es particularmente característico por el Tejo y el Sado, dos ríos de extrema importancia que encuentran el Océano Atlántico de

forma muy particular, o sea, a través de estuarios. Es esta relación entre Atlántico y Estuario² la que establecerá la gran oportunidad urbanística del Territorio Metropolitano de Lisboa. Por un lado, el océano como medio de comunicación con territorios y culturas alejados en África, América, Oriente. Por otro, el estuario como espacio de recepción protegido y naturalmente adecuado a la localización de ciudades portuarias y de su entorno productivo. Conjuntamente, nótese que no se habla de un territorio organizado alrededor de un estuario sino de un territorio cuya principal particularidad está en que se estructura a partir de la relación entre dos estuarios importantes, Tejo y Sado, muy próximos entre sí, que impulsan efectos de polarización urbana a partir de sus principales ciudades, Lisboa y Setúbal, la primera capital nacional y del distrito de Lisboa y la segunda capital de un distrito predominantemente productivo en lo que se refiere a la industria y a la agricultura.



TRAYECTO 1-A | 2. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Castelo de Almada.

² Un estuario es un cuerpo de agua medio cerrado, con una conexión directa al mar abierto, donde el agua salada del mar se diluye con el agua dulce continental (Nunes da Silva, J.; Lopes da Silva, P., 2002). De los estuarios forman parte el canal de conexión con el océano a través de una desembocadura ladeada de una plataforma adyacente de batimetría inferior al del canal, el pequeño mar interior bajo efectos de mareas que recoge el agua de uno río principal y de otros que integren su cuenca hidrográfica y un área adyacente de humedales y marismas, tierras aluviales muy fértiles, a veces en forma de delta. A las lenguas de agua que entran tierra adentro y donde los ríos más pequeños desaguan hacia el mar interior, se designa esteros.

Se forma, pues, una dinámica impulsada por circunstancias debidas a la forma del agua, y que tiene efectos evidentes en sí misma, a través de modelaciones sucesivas con el objetivo de mejorar las actividades específicas, así como en la tierra adyacente, donde las transformaciones de los hechos urbanísticos son constantes y diversos, estableciendo el orden, morfología de ocupación y uso del suelo del Territorio Metropolitano de Lisboa. Así, no estará de más subrayar que los Ríos Tejo y Sado y sus respectivos estuarios, además de justificar la localización de las dos principales y antiguas ciudades de Lisboa y Setúbal, distantes entre sí unos 41 km, definieron el territorio que se sitúa entre ellos y que es la principal estructura metropolitana del país.

Hay, en definitiva, que destacar la extraordinaria oportunidad urbanística que estos estuarios en particular crean, ya que proporcionan márgenes de declives suaves alrededor de extensos llanos de agua tranquila, navegable y donde los asentamientos urbanos pudieron fijarse y desarrollarse, por contraste con las infranqueables y tempestuosas costas atlánticas. Los principales motivos de fijación de poblaciones están relacionados, en primer lugar, con la posibilidad de sedentarismo, a través del abastecimiento de aguas potables y los cultivos agrícolas en las tierras aluviales, en segundo lugar, con potencialidades relacionadas con el océano, o sea el pescado, la comunicación y el comercio con poblaciones extranjeras y, en este caso, la localización estratégica con respecto a rutas comerciales internacionales.

Por todos estos motivos, la fijación de poblaciones ocurrió alrededor de los estuarios del Tejo y de Sado desde tiempos prehistóricos, adquiriendo particular importancia en las rutas comerciales fenicias, griegas y, más tarde romanas y musulmanas, hasta nuestros días cuando todavía mantiene un importante papel en ese contexto. Se verifica, pues, muy claramente que estas formaciones no ocupadas son determinantes en las formas de ocupación artificial así como en la creación de sistemas entre ocupaciones urbanas exclusivamente originadas por las oportunidades creadas por los estuarios y por sus particulares características morfológicas (1860 | Esquemas 1 y 2).

Entre los dos estuarios hay puntos semejantes que resultan de su propia condición morfológica. Los canales de acceso a los mares interiores son de mayor calado así, es en su continuación donde las áreas portuarias e industriales se ubican. En el ámbito metropolitano, se subraya que la fundamental función de gran infraestructura de comunicación y comercial justificó la fundación, interrelación y crecimiento de los núcleos urbanos entre sí, así como con territorios extranjeros y a veces todavía por descubrir, mientras lo construyó morfológicamente adaptándolos al lugar. El paisaje y la ecología son valores muy recientes así que la importancia de los estuarios, es, sobre todo, determinante en la potencialidad que ofrecen desde el punto de vista de la urbanización, determinando las líneas futuras de desarrollo dirigidas al comercio.

Como anteriormente se menciona, los estuarios definen áreas resguardadas del Océano Atlántico en el único trozo de la costa atlántica portuguesa donde hay una fijación mayor de asentamientos directamente adyacente al agua, ya que las escarpes alejan los asentamientos para una conurbación paralela a la costa, aunque, puntualmente, a ella ligados. Aun así, como sus morfologías son completamente distintas, los puertos

de Lisboa y de Setúbal tienen sus vocaciones y formas de ocupación urbana absolutamente diferentes. Además, se verificó que la existencia de fondos de diferentes profundidades corresponde a distintas potencialidades de localización de actividades. Particular importancia tiene la navegabilidad de navíos de mayor o menor calado así como el carácter propicio a la implantación de actividades comerciales, industriales y portuarias.

Estos *mares interiores* tienen dos caracteres distintos aprovechando las condiciones naturales: el de marisma y el de infraestructura. Por un lado, las áreas intermareales permanentemente húmedas y excluyentes de cualquier tipo de ocupación edificada exceptuando las salinas o los molinos de mareas. Por otro lado, las márgenes suaves adyacentes a los calados más profundos y, por ese motivo, más oportunos a la localización de asentamientos y de áreas infraestructuradas para puertos e industria. Este hecho se observa claramente observando la batimetría en contraste con la localización de los asentamientos, coincidiendo los mayores establecimientos urbanos con áreas adyacentes a espacios simultáneamente de mayor profundidad y protegidos de una exposición directa al océano. A través de la misma observación las áreas intermareales de gran interés productivo, como por ejemplo la explotación de salinas, y ambiental, por la biodiversidad, aleja los asentamientos urbanos conformando asimismo espacios amplios y desocupados desde el punto de vista de la creación artificial (1860 | planos-síntesis 2 y 5).

En contraste con el relieve litoral de altos acantilados, las orillas húmedas son espacios bajos y llanos en meandros sinuosos, de transición entre los llanos líquidos y la tierra, que, dependiendo de las mareas están sumergidas o no. Existen alrededor de los mares interiores de los Estuarios del Tejo y del Sado y constituyen un medio de gran diversidad ecológica. Las características físicas, delicadeza ecológica y belleza paisajística determinan que sean espacios de gran relevancia en la caracterización del Territorio Metropolitano de Lisboa. Son los espacios donde el agua domina los usos del hombre. No es posible edificar, crear infraestructuras o, al menos, no es rentable o sería muy costoso. Son absolutamente excluyentes de usos y transformaciones humanas. En estas áreas intermareales o *intertidales*, a partir del anglosajón como se generalizó entre los expertos, la naturaleza reina, ofreciéndonos paisajes verdaderamente extraordinarios. Cuando la topografía no es demasiado accidentada suelen ser grandes áreas, llegando a ocupar casi la mitad de los estuarios, como la orilla sur del Estuario del Tejo (por ejemplo, Pancas en Mar da Palha) o la orilla oriental del Estuario del Sado (por ejemplo Águas de Moura, Faralhão) o junto a la lengua arenosa de Tróia y Ilha do Cavallo, donde la diversidad ecológica es también mayor. Es en estos lugares donde el pescado crece y se reproduce, proliferando los bivalvos y crustáceos que alimentan muchas especies de aves como gaviotas y patos en la marea baja y los peces en la marea alta, pleamar.

Estas áreas intermareales son marismas con lodos (limos, arenas limosas y ostras), *sapais*, cañizales y cañaverales. El *sapa*³ es un tipo de vegetación halófila de estuario adaptada a agua salada o salobre, resistiendo a la inmersión parcial de las mareas. Tiene capacidad depuradora, reteniendo sedimentos y residuos más finos, así como materiales que provocan polución (metales pesados como el mercurio). Este tipo de vegetación contribuye, además, a la retención de excesos de corrimientos de agua que podrían provocar inundaciones. A través de la de cartografía se puede concluir que las áreas intermareales se antropizaron a lo largo del tiempo, volviéndose salinas, espacios de cultivo (arrozales y lezíria) y suelo artificial portuario (1860, 1940, 1965 y 1992 | planos-síntesis. El agua como determinante).



TRAYECTO 1-A | 3. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Mar da Palha desde el Castelo de Almada.

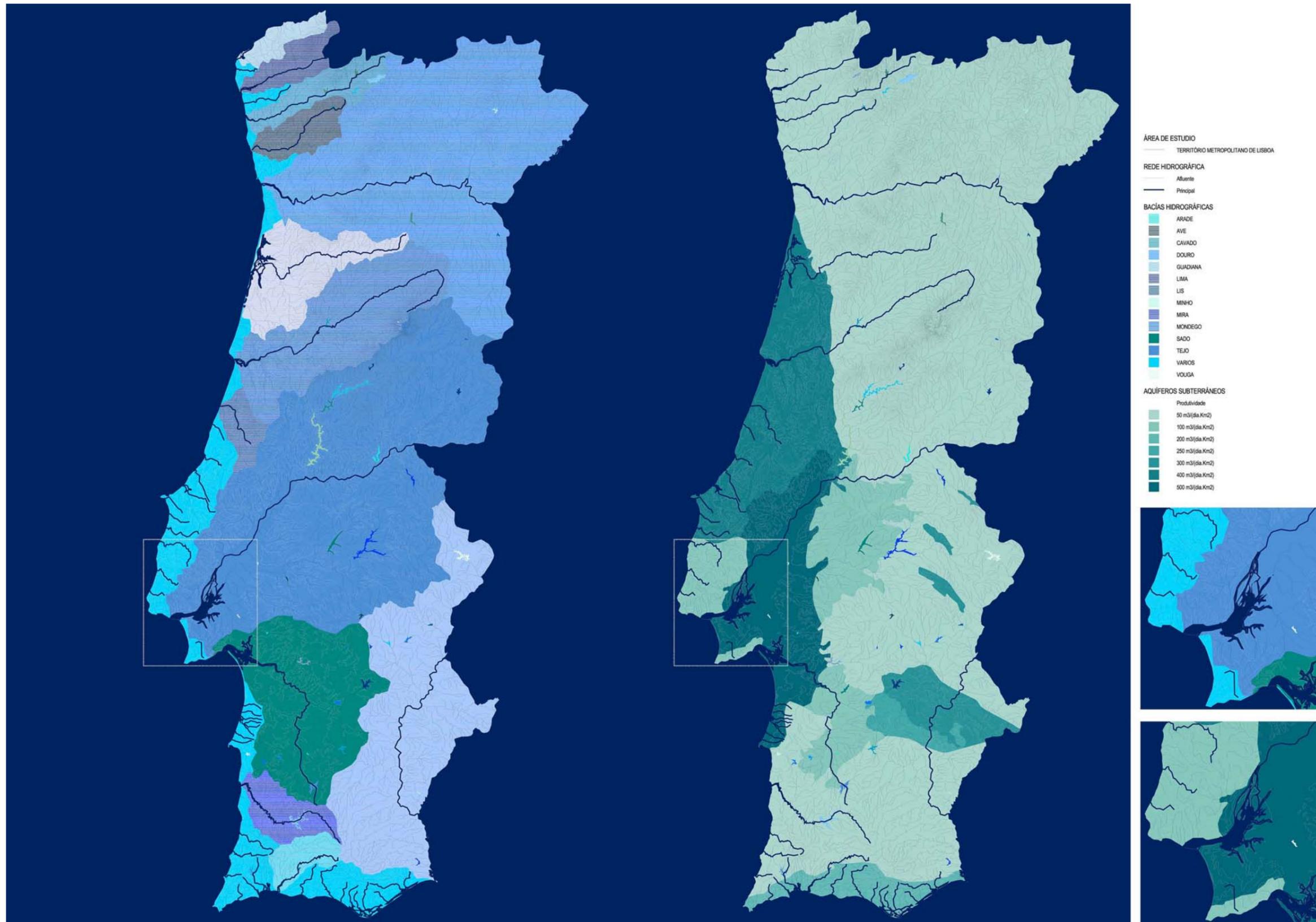
³ *Sapal* se traduce en español por marjal o espartal, no obstante, dado el carácter local específico se optó por mantener la designación portuguesa original.



1860 | IMAGEN 1. Península Ibérica: Portugal y España. Fuente: Visible Herat; Credit: Jacques Descloitres, MODIS Rapid Response Team, NASA/GSFC ; Satellite:Aqua ; Sensor: MODIS ; 01-24-2003 ; VE Record ID: 24848 ; <http://modis.gsfc.nasa.gov>.



1860 | IMAGEN 2. Portugal. Fuente: Visible Earth, Credit:Jeff Schmaltz, MODIS Rapid Response Team, NASA/ GSFC; Satellite: Aqua; Sensor:MODIS; 01-19-2004; VE Record ID:2622; <http://modis.gsfc.nasa.gov>.



1860 | IMAGEN 3. Portugal. Rede Hidrográfica, Bacias Hidrográficas, Aquíferos Subterráneos, Albufeiras. Fuente: Atlas do Ambiente Digital- Instituto do Ambiente, Portugal, www.iambiente.pt. (clases adaptadas para este trabajo).

El Río Tejo⁴ además de una importancia clara en el territorio que se estudia tiene una importancia de orden ibérico y nacional, ya que debido a su orientación este-oeste divide geográficamente Portugal en Norte y Sur. Esa disociación está presente en la mayor parte de las características fisiográficas del territorio nacional continental y asume particular interés en su estuario, alrededor del que se organiza el principal continuo urbano del Territorio Metropolitano de Lisboa y donde se mezclan particularidades simultáneamente mediterráneas y atlánticas⁵. A su alrededor la diversidad paisajística es enorme y en pocos kilómetros cambia mucho, también por ese motivo el Estuario del Tejo es tan sorprendente en relación a otros grandes ríos europeos.

El Tejo ha sido un río con caudal muy superior al actual, y, en el inicio del período cuaternario, estuvo conectado con el Río Sado, como el estudio de su cuenca hidrográfica demuestra. Así, hace dos millones de años el Río Tejo desaguaba en el Océano Atlántico a través de un largo delta, siendo la Sierra de Arrábida una isla, y Lagoa de Albufeira un vestigio de ese período. Únicamente, hace un millón de años se habrá fijado en su actual canal, que los expertos consideran una línea de falla⁶. De aquel tiempo, subsiste el mayor y más productivo acuífero subterráneo del país, una valiosa reserva de agua dulce que hay que preservar. Las características de mayor permeabilidad al agua de algunas rocas, por porosidad natural o fracturas tectónicas (por ejemplo los aluviones y las arenitas) potencian la acumulación de aguas en acuíferos subterráneos de los que el situado entre el Tejo y el Sado es uno de los más ricos de Europa y una reserva de agua dulce fundamental. No obstante, como son áreas de gran permeabilidad al agua, lo son, asimismo, a la contaminación, con la que habrá que tomar las debidas precauciones, tanto como con la impermeabilización de suelos debida a una urbanización excesiva (por ejemplo la que se está verificando en Alcochete). Además hay que referir la riqueza en recursos hídricos, en general, en la cantidad y calidad de fuentes termales y medicinales, que a lo largo del tiempo se han degradado no teniendo hoy en día gran relevancia, desafortunadamente⁷.

La Lagoa de Albufeira, en la fachada atlántica de la Península de Setúbal, resulta del avance de la costa sobre el mar, encerrando aguas saladas y recogiendo el agua dulce del arroyo de Apostiça, es también un vestigio del período cuaternario, del delta del Tejo y ha cambiado mucho como la observación cartográfica demuestra. En el siglo XIX, cuando era el lugar preferido del Rey D. Pedro V para meditación y veraneo, estaba cerrada y separada del mar por una estrecha lengua de arena que desde entonces ya se ha abierto y cerrado

⁴ El Río Tejo nace en la Sierra de Albarracín, España, a 1600 metros de altitud y es el más largo de la Península Ibérica (1100 Km en España y 230 Km en Portugal).

⁵ Orlando Ribeiro, 1945, *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Edições João Sá da Costa, Lisboa, edición revista 1992 (revisto y ampliado), 1993.

⁶ António Nabais, Paulo Ramos, 1987, *100 Anos do Porto de Lisboa*, APL-Administração do Porto de Lisboa, Lisboa.

⁷ Ana Ramos Pereira, 2003, «Diversidade do Meio Físico e Recursos Naturais» in *Atlas da Área Metropolitana de Lisboa, Área Metropolitana de Lisboa*, Lisboa.

varias veces introduciendo cambios significativos en el corredor adyacente. Actualmente está, puntualmente, abierta y, en consecuencia, bajo el efecto de las mareas⁸.

Además de las oportunidades que el Estuario del Tejo proporciona como infraestructura de comunicación, su cuenca hidrográfica define un área central de articulación entre la Península de Lisboa al norte y la de Setúbal al sur, extremadamente productiva. La *Bacia Sedimentar do Tejo* tiene un tipo de paisaje aluvial halomediterráneo decididamente característico y semejante al del Sado, sin embargo, de menor importancia porque no se establece como una columna vertebral del territorio. La Lezíria, humedales de regadíos mediterráneos, es un área amplia de terrenos aluviales a lo largo del cauce del río. La Lezíria Grande entre las orillas de Benavente y Azambuja es el ejemplo más importante a referir. En este paisaje encontramos el cultivo de pastos y cuando tienen forma de corredor, involucrando ríos, como en Coima y Rio Frio, el del arroz.

Es un paisaje abierto y claro de tonalidades verde-limón reglado por líneas y llanos plateados, puntillado por el ganado y los caballos en colores sepia y ocre variados. Es de tal manera llano y bajo que es verdaderamente difícil percibir la profundidad o incluso la línea del horizonte. Es muy parecido al territorio holandés conquistado al mar en paisaje, usos, formas de mantenimiento con respecto al agua; aunque aquí no de manera tan intensiva.



TRAYECTO 1-A | 4. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Mar da Palha desde el Castelo de Almada.

⁸ *Op. Cit.*

El pastoreo de ovinos y caprinos tiene un papel importante en las tierras poco fértiles y de frágil productividad que así se completa con la producción de quesos y lanas, ya que los animales poco se destinan a la producción de carne, exceptuando en lo que se refiere al ganado bovino de la región ribatejana, o los cerdos en varios puntos del territorio en estudio. La afición a la fiesta brava expresa la importancia de las ganaderías y las yeguas ribatejanas y alentejanas. La reproducción de caballos, antes preferentemente el caballo lusitano, tiene un interés fundamental en la región ribatejana, aunque se considere que Vila Franca, Alcochete, Montijo y Moita estén ya en sus orlas más periféricas.

En la orilla norte, este tipo de espacio bajo, llano y profundamente irrigado cruza las *costeiras*⁹ de Loures y Bucelas, creando la Bacia de Loures, donde los pozos eran tantos que las *cegonhas*¹⁰ puntillaban el paisaje caracterizándolo de forma muy particular¹¹. En el área oriental de la Península de Lisboa, las Costeiras de Loures al sur y la de Bucelas al norte, limitan la cuenca de Loures, una depresión aluvial (Charneca do Infantado), extremadamente irrigada (1860 | imagen 4. La Costeira de Lousa-Bucelas).



TRAYECTO 1-A | 5. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Canal do Tejo desde el Castelo de Almada.

⁹ Una *costeira* es una forma de relevo disimétrica en la que los agentes geomorfológicos, particularmente el agua, ponen en evidencia la inclinación de las rocas que la soportan, Ana Ramos Pereira, 2003, «Diversidade do Meio Físico e Recursos Naturais» in Atlas da Área Metropolitana de Lisboa, Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa.

¹⁰ Cegonha, en portugués, significa cigüeña en español. Son instrumentos tradicionales de captación de agua.

¹¹ Orlando Ribeiro, 1945, *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Edições João Sá da Costa, Lisboa, edición revista 1992 (revisto y ampliado), 1993.

Ya en el siglo XIX, se observaba un antiguo eje rural transversal de ocupación difusa pero muy bien definido por su contigüidad infraestructural vertebrado por la carretera nacional EN115, entre Vila Franca de Xira-Alverca y Ericeira, o sea, entre el Estuario del Tejo y el Océano Atlántico (1860 | plano-síntesis 4). La creación artificial como determinante). Hoy subsiste en el trozo Malveira-Ericeira, orientado por el encadenamiento montañoso, que se inicia a oriente con la Costeira de Bucelas bajo el efecto dinámico de la CREL (Circular Regional Externa de Lisboa) y la Autopista A8 Lisboa-Torres Vedras, que forma parte del Eje Norte-Sur.

La Costeira de Loures es principalmente conductora de urbanización en la línea de transición para el territorio de aluvión de Loures/Frielas, definiendo otro trozo importante de la carretera nacional EN 115, entre Vila Franca de Xira, Vialonga y Loures, actualmente un área de gran conectividad por el nudo entre la autopista A1, para Oporto y la CREL, donde recientemente se construyó el MARL (Mercado Abastecedor da Região de Lisboa).

A pesar de la presión urbanística debida a la centralidad mayor que Odivelas y Loures lograron en los últimos años, la cuenca de Loures, Charneca do Infantado, bajo constreñimientos de la excesiva irrigación e inundaciones periódicas del Tejo así como del gran interés agrícola que justificó varias intervenciones de hidráulica agrícola, se ha mantenido un espacio predominantemente no urbanizado. Aun así, con la reducción de la importancia agrícola, empieza a ser amenazado por ocupaciones residenciales de gran densidad más rentables (por ejemplo, Quinta do Infantado) y bajo el peligro, siempre inminente, de inundación. Por ese motivo el planeamiento urbano siempre, antes como ahora, lo ha clasificado como reservado a usos agrícolas y naturales.

En esta área, a noreste, empieza el valle del Río de Loures que abre un eje natural conductor de asentamientos en baja densidad entre Loures y Ericeira. Inmediatamente, bordeando la Costera, tenemos el arroyo da Póvoa y desde el norte corre el Río Trancão. Estas líneas de agua confluyen en un único lecho junto a Unhos, cruzando la costera a través de un subrayado valle que conduce el agua hasta Sacavém, donde desagua en el Tejo. Esta característica morfológica define un límite natural entre la ciudad de Lisboa en un plan que sube a partir del Tejo y se quiebra abruptamente a lo largo de la costera sobre la llanura de Odivelas al norte, y São João da Talha a oriente, del otro lado del Río Trancão, obstáculo que el ferrocarril para Oporto empieza por superar a finales del siglo XIX y luego la Autopista refuerza a partir de finales de los años 60 (1860 | esquema 3. Estuario del Tejo).

Puntualmente hay otros grandes espacios aluviales como al norte de Setúbal, a lo largo del arroyo do Livramento, comúnmente designado de Quintas, es un espacio agrícola de gran interés que durante el siglo XX se vio englobado en el crecimiento urbano, creando un área impermeabilizada bajo el riesgo constante de inundación, con origen en el arroyo do Livramento. Es un espacio libre dentro de la ciudad con lo que quedó de infraestructuras agrícolas y más tarde el Jardim do Bonfim. También Colares, al norte de la Sierra de Sintra, pero no de forma tan expresiva, o el área alrededor del arroyo de Janas en Mafra, que con el arroyo do Livramento y arroyo das Lajes en Oeiras son los puntos más críticos respecto a inundaciones. No obstante, son espacios

menos importantes, ni tan grandes, ni objeto de cambios hidráulicos para mayor producción, como la Lezíria Grande y la cuenca de Loures, y que apenas sobreviven por construir.

El Estuario del Tejo es de los mayores de Europa, con 300 km² en bajamar y 340 km² en pleamar, con 25 km de extensión longitudinal y una anchura variable entre los 2 y los 14 km. Forman su desembocadura y plataforma adyacente, los Cachopos Norte y Sul, Golada y Alpeidão, en Costa de Caparica limitando la Barra Grande o Cala do Sul, defendiéndola del Océano Atlántico. Estas formaciones son muy susceptibles de cambios como las secuencias cartográficas fácilmente comprueban. Los cambios son debidos a efectos hidrodinámicos propios de estuarios bajo mareas, principalmente en los casos en los que la desembocadura es muy estrecha por contraste con su extensión. En marea baja queda bien visible un chorro de salida del estuario, con dos vórtices residuales adyacentes (tanto en el Tejo como en el Sado). Las variaciones de marea son de amplitud media de 2 metros en la desembocadura y ampliada hasta los 3,5 m en el interior del estuario¹². Como límites, hoy en día se acepta que el estuario está limitado al este, por el puente de Vila Franca de Xira (1951) y por Bugio y São Julião da Barra, al sur, coincidente con la actual jurisdicción de la autoridad del puerto de Lisboa.

El estuario se comunica con el Océano Atlántico a través del Canal do Tejo, estrecho y de escarpes accidentados, con la máxima anchura de 800 metros. El Canal do Tejo es un eje natural donde la profundidad es la máxima pudiendo superar los 40 metros, que las corrientes fuertes mantienen desde hace mucho tiempo. Fue este calado, *Barra Grande* o *Cala do Sul*, que pronto determinó que las ocupaciones portuarias se localizarían en la margen norte, en Lisboa, manteniéndose estable desde las primeras ocupaciones urbanas. A través de la observación de la cartografía, sobre todo los planes hidro-topográficos de los varios períodos, y contrastando la evolución de la forma y usos, se puede considerar la *Cala Grande* como una infraestructura pesada que más tarde potenciará las conexiones entre el puerto, de aguas profundas para navíos de gran calado, y la red de ferrocarril.

O sea el Estuario del Tejo es un espacio desocupado central que tiene un papel determinante en la formación metropolitana de Lisboa. Como medio de comunicación natural de gran alcance, sus características morfológicas potencian la configuración de las redes de líneas infraestructuradas como el ferrocarril que a finales del siglo XIX empieza a construirse. Los mayores calados son al mismo tiempo infraestructuras naturales de comunicación con el exterior, desde las áreas portuarias, y espacios de articulación entre las dos márgenes, permitiendo una continuidad de comunicación entre las líneas infraestructuradas de la margen norte y de la margen sur.

El Puerto de Lisboa, al que se accede desde el mar a través del Canal do Tejo, prontamente se dedicó al comercio con el exterior. Llegó a ser el más importante puerto europeo de aguas profundas (como el de

¹² AAVV (Neves, Ramiro, coord.), 2001, *Definição do Limite de Jusante dos Estuários Portugueses*, Projecto de Investigação Instituto Superior Técnico/ INAG/ MARETEC, Lisboa.

Róterdam), por su localización estratégica respecto a rutas internacionales, así como por ser la capital de un gran imperio ultramarino y por sus características morfológicas.

Adyacente a Cascais y Oeiras, la Barra Norte forma parte del acceso al puerto de Lisboa, a través del Canal do Tejo. En pleno estuario, las otras calas naturales de navegación, de menor profundidad determinaron la localización y posterior importancia de los asentamientos urbanos adyacentes al Tejo. Por ejemplo, la Cala de Montijo es más profunda que la de Moita y eso se refleja en el crecimiento urbano subsiguiente, siendo Montijo un asentamiento de características urbanas más complejas (1860 | esquema 3. Estuario del Tejo).



TRAYECTO 1-A | 6. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Lisboa desde el Castelo de Almada.

En la parte central del estuario, junto a Santa Iria y Alcochete, el río es ancho como un mar interior de agua salobre, el Mar da Palha, estrechando entre Lisboa y Almada, en el Canal do Tejo. A su alrededor un delta interno, del que forman parte lezírias, pequeños lagos, esteros, islotes (Mouchão da Póvoa, por ejemplo) e islas (Ilha do Rato, por ejemplo), confiere particularidades paisajísticas, ecológicas y agrícolas especiales. El efecto de las mareas y las características particulares de humedales y marismas propician la gran diversidad de

ocupaciones humanas como salinas, *sapais*, prados y pastajes en *lezíria*¹³ y otras formas de vegetación palustre. La diversidad de medios ambientales y la localización geográfica contribuyen para que sea una de las más importantes zonas húmedas de Europa¹⁴. Su amplitud de mareas es media, con intrusión salina hasta Vila Franca de Xira y efectos de mareas hasta Muge, en Salvaterra de Magos, 80 Km remontando la desembocadura. En realidad es un sistema dinámico donde los hechos humanos combaten la naturaleza continuamente, con la que, no obstante, viven en permanente adaptación.



TRAYECTO 1-A | 7. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Lisboa-Amoreiras desde el Castelo de Almada.

¹³ *Lezíria* es un espacio amplio de humedal. Por sus particularidades y extensión a lo largo del Río Tejo, en la Región Ribatejana no se encontró designación equivalente en español, manteniéndose, también por singularidad cultural, su designación portuguesa original.

¹⁴ Orlando Ribeiro, 1945, *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Edições João Sá da Costa, Lisboa, edición revista 1992 (revisto y ampliado), 1993.

Sus dos márgenes principales no son simétricas. Son distintas en su morfología ya que la que queda al norte es más alta y montañosa, con playas y márgenes construidas bien acotadas y la orilla sur es mucho más recortada e influenciada por las mareas por sus áreas sumergibles.

El Mar da Palha, alrededor del cual los principales núcleos urbanos se fijaron y establecieron relaciones entre sí condicionados por las características físicas: zonas húmedas para arroz, salinas y bivalvos, canales de navegación propicios a la navegación entre las dos orillas, áreas pesqueras, espacios propios para edificar, espacios que quedaron casi intocados por su inestabilidad ante las mareas, transformaciones frecuentes y continuas de las orillas del estuario. Aquí, el fondo del Canal do Tejo, o sea Cala Grande, se abre en dedos de menor profundidad, de enlace entre las dos orillas. Son canales naturales de cotas entre los 10 y los 5 metros de profundidad, que permiten el acceso a tierra a través de esteros, canales de agua entre áreas inundables e inconstantes.

Los esteros son más frecuentes en la orilla sur del Estuario del Tejo, destacándose los de mayor calado que permitieron la fijación de asentamientos urbanos *ribeirinhos*¹⁵ como Moita y Montijo¹⁶. Además, es en estos puntos donde los intermareales son menores aproximando la tierra del agua, así que las márgenes son más adecuadas para la fijación urbana, definitivamente dependiente del río. Asimismo su conformación y crecimiento están determinadamente constreñidos por las varias formas de ocupación del agua de gran relevancia en las actividades económicas de las poblaciones. Sus usos quedan claramente marcados en las formas de lo desocupado, principalmente a través de su acción directa en las formas de lo ocupado, véase, por ejemplo, que en todos los asentamientos *ribeirinhos* los espacios centrales de los asentamientos son plazas longitudinales con mezclas de usos pesqueros directamente adyacentes a las márgenes (Alcochete, Moita, Montijo).

Los canales de navegación en los esteros adquirieron más tarde los nombres de los asentamientos urbanos que ahí pronto empezaron a desarrollarse en la orilla sur: Cala do Montijo, Cala de Samora, Cala de Alcochete. De menor profundidad (entre 5 y 2 metros) y consecuentemente de menor importancia en cuanto a la navegación exterior y ubicación de ocupaciones urbanas, se mencionan las Calas do Norte, das Barcas, do Açor, da Arrábida, que además de que son navegables por pequeños barcos no tienen importancia fundamental en la estructuración de la red de asentamientos de frente urbana fluvial.

En la orilla norte, además de que eran menos los esteros e intermareales y que las características topográficas son completamente distintas, se convirtieron en orillas artificiales sobre todo en los entornos portuarios de Lisboa. También por ese motivo, la aptitud para la fijación de asentamientos fue mayor y más continua.

¹⁵ *Ribeirinho* es la designación local de asentamiento urbano de ribera, con frente fluvial y marcado por actividades económicas propias del río.

¹⁶ Todavía designada Aldeia Galega en los años 40 del siglo XX.

Observando la cartografía de análisis es el Tejo el protagonista de la estructuración territorial una vez que se identifica una formación axial exclusivamente definida por el agua, con formas distintas y secuenciadas, constituida por la Bacia Sedimentar do Tejo, el Estuario do Tejo y su Canal, y finalmente el Océano Atlántico (1860 | plano-síntesis 2. El Territorio Metropolitano de Lisboa. El agua como determinante).

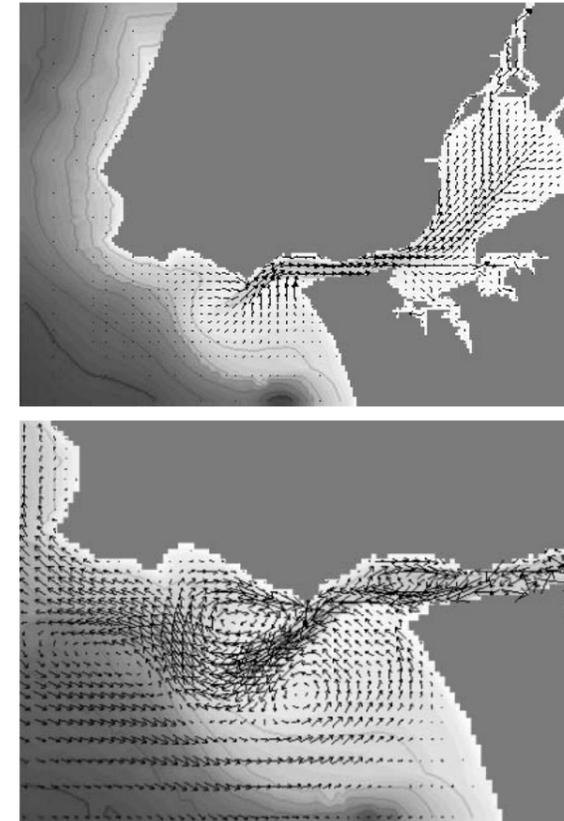
El Río Tejo marca una oposición geográfica efectiva entre el norte y el sur del país, con expresión singular en el Territorio Metropolitano de Lisboa ya que se caracteriza por espacios anchos, llanos y húmedos en perfecto contraste con su entorno. Así se identifica un corredor de gran legibilidad rematado por mar interior de transiciones para la tierra distintas. Al norte, márgenes perfectamente definidas, al sur, grandes áreas inestables, unas veces emergidas otras veces sumergidas.

El agua como sistema, o sea articulando la Bacia Sedimentar do Tejo constituida por el cauce del Río Tejo y espacios aluviales adyacentes, con su Estuario, un mar interior intermedio entre las intermareales, la tierra y el océano, establece una estructura axial. Así se determina definitivamente un eje desocupado, con la mayor importancia para el territorio metropolitano, cuyas características y valor propios se plantean a partir de las oportunidades creadas por el agua, sean las infraestructurales, sean las de producción agrícola o localización de asentamientos, dependiendo de las particularidades. O sea, define la columna vertebral no ocupada de articulación entre dos territorios absolutamente distintos, las Penínsulas de Lisboa y Setúbal.

Mientras el cauce organiza un corredor transicional húmedo entre el norte y el sur, el estuario propiamente conforma un espacio casi uterino y central al territorio que se estudia. Uterino como espacio liquido desocupado que da la vida. Central no solamente desde el punto de vista geográfico sino también desde el punto de vista fundador y funcional, con el papel de impulsor de la creación artificial futura.

Puede, por estos motivos, considerarse el Estuario del Tejo como un espacio *vacío*¹⁷ primordial, simultáneamente conformador, alimentador y propulsor del desarrollo metropolitano, la cuna de una metrópoli capital del *Imperio ultramar*¹⁸. Son sus particularidades que determinan y organizan espacialmente funciones de producción - salinas, pescado, y cultivos - e infraestructurales - el puerto de Lisboa, calados de navegación y circulación fluvial, valorándose recientemente sus particularidades paisajísticas y ecológicas.

El Estuario del Tejo no siendo la ciudad es su motivación primera, más aún el elemento fundador de un sistema de centros urbanos interdependientes a su alrededor, y principal infraestructura de comunicación, espacio natural y motivo iconográfico y cultural. Se puede designar como el auténtico *Lugar Metropolitano*¹⁹.

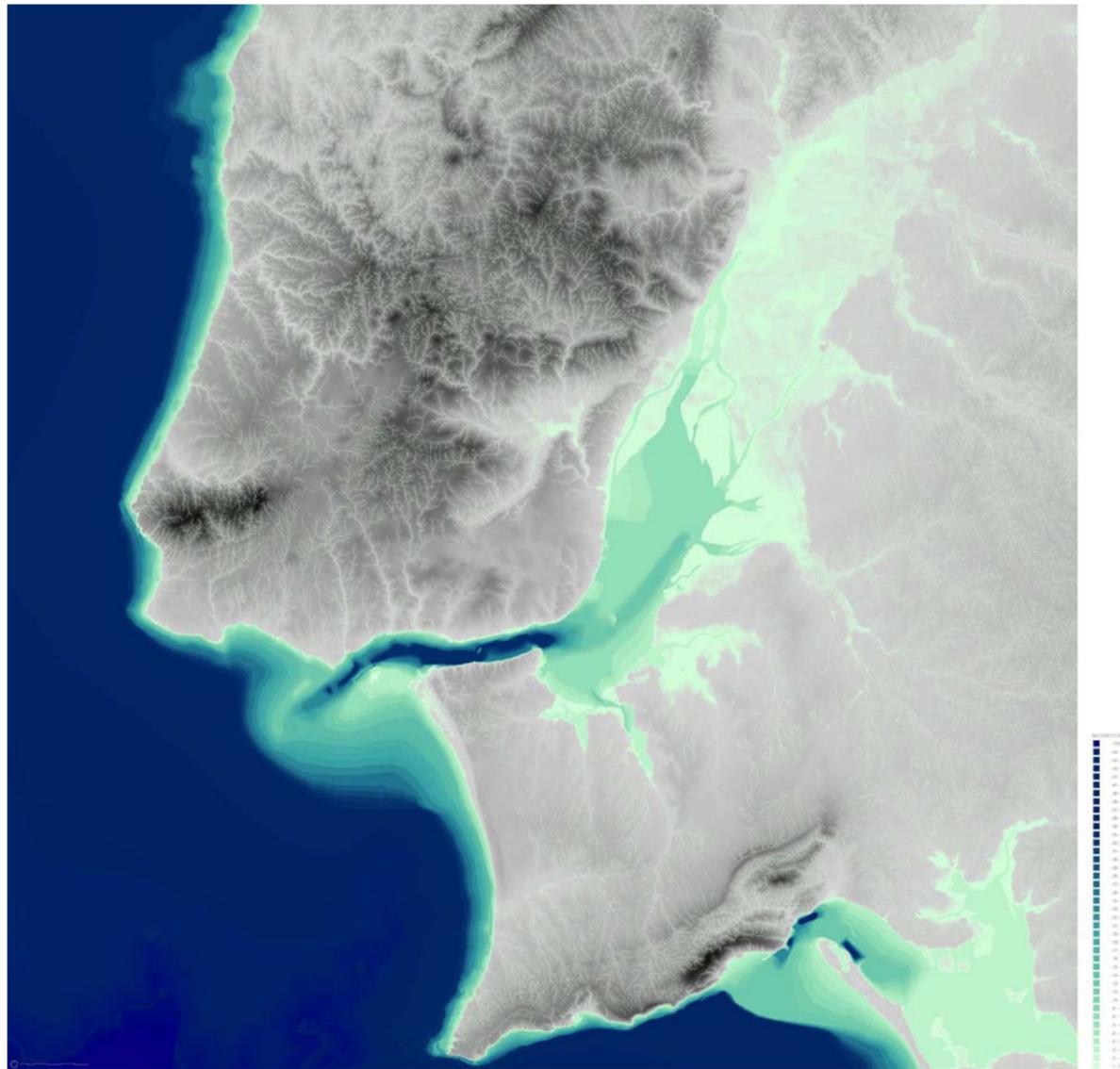


1860 | IMAGEN 5. Mareas Enchente y Vazante, respectivamente: velocidad de escurrimiento del agua y circulación residual en el área de la embocadura y plataforma adyacente al estuario. Modelo Hidrodinámico del Estuario del Tejo. Fuente: Neves, Ramiro, coord. (2001) Definição do Limite de Jusante dos Estuários Portugueses, Projecto de Investigação Instituto Superior Técnico/ INAG/ MARETEC, Lisboa. (grafismo tratado para este trabajo).

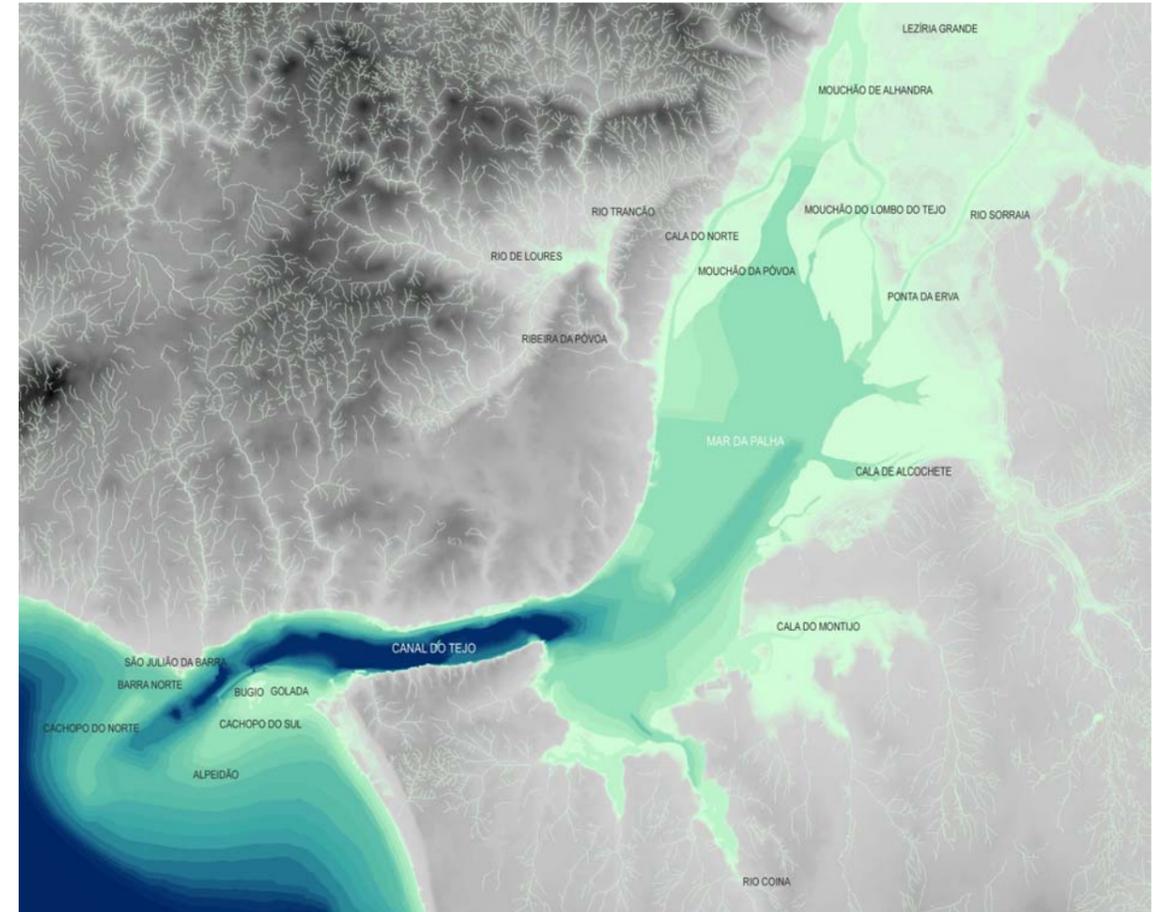
¹⁷ Se emplea el término vacío en el sentido de ausencia de ocupación por un otro volumen, en el sentido plástico que tiene en la Arquitectura o las Artes Plásticas, y no en el sentido de nada o no existente.

¹⁸ Expresión portuguesa que designa el Imperio Colonial Portugués en África, América y Asia hasta la democracia en 1974. En Angola y Mozambique era frecuente que los portugueses se refirieran a Lisboa como la *Metrópole*.

¹⁹ En sentido del concepto *lugar*, muy bien documentado en la teoría de la arquitectura y del urbanismo a partir de finales de los años 50 del siglo XX por autores como Christian Norberg-Schultz y Martin Heidegger.



1860 | ESQUEMA 1. La Morfología del Agua. Modelo Tridimensional de la Morfología del Territorio Metropolitano de Lisboa y de la plataforma atlántica. Fuente: Hidrografía, Topografía y Batimetría, GIS, producidas por el IGEoE - Instituto Geográfico do Exército, concedidas por SMIG-Grande Área Metropolitana de Lisboa, Centro de Cartografia – Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa. (información digital expresamente trabajada para este estudio)



1860 | ESQUEMA 2. Estuário del Tejo. Fuente: Hidrografía, Topografía y Batimetría, GIS, producidas por el IGEoE - Instituto Geográfico do Exército, concedidas por SMIG-Grande Área Metropolitana de Lisboa, Centro de Cartografia – Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa, Carta Hidro-Topográfica do Estuário e Barra do Tejo, várias datas, Instituto Hidrográfico. (información digital expresamente trabajada para este estudio)



TRAYECTO 1-A | 8. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Cielo desde el Castelo de Almada.

EL ESTUARIO DEL SADO

En el extremo sur del Territorio Metropolitano de Lisboa se localiza el Estuario del Sado²⁰. Es navegable hasta Porto do Rei, 70 km subiendo la desembocadura. Su principal afluente es el río Marateca. En el territorio metropolitano el Estuario del Sado tiene, evidentemente, un papel de relieve, ya que define un área rodeada por orillas húmedas adecuadas a grandes áreas de salinas y arroz, además de otros campos cultivados y de potencialidades de pesca y comerciales significativos.

Contrastando con el Estuario del Tejo, sólo en el canal de comunicación con el Océano Atlántico vamos a encontrar asentamientos urbanos y muy pocos, debido a orillas rocosas y abruptas, a lo largo de la Sierra de Arrábida. El Puerto de Setúbal, en paralelo con el de Sesimbra, en la costa de Arrábida, tiene una ubicación estratégica con respecto al territorio nacional e internacional. Pero sus estrechamientos morfológicos, principalmente un canal relleno de sedimentos, de profundidad variable entre los 8 y los 20 metros, dificultan la navegación de navíos de mayor calado. Así, el clima, la morfología, heterogeneidad de suelos y condiciones ecológicas, como la variedad piscícola, determinaron su especialización económica llegando, en 1916, a ser el mayor puerto de pesca y de industria de conserva de pescado en Portugal, una de las principales actividades económicas nacionales. El canal natural y corto de conexión entre el Estuario y el Océano es *Barra Nova*, que se subdivide en *Canal Norte*, adyacente al puerto de Setúbal, y *Canal Sul* adyacente a la Península de Tróia, de batimetría más profunda, entre los 20 y los 10 metros aproximadamente, con propiedades hidrodinámicas distintas²¹. Entre estos canales se encuentran varios bancos y bajíos de arenas por encima de los 5 metros, como Campanário, Carraça, Cabeça de Santa, Escama de Ferro. Entre los dos canales se forma un vórtice residual de sentido anticiclónico con escurrimiento preferencial hacia el norte durante la bajamar y hacia el sur durante la pleamar. El patrón de circulación residual del agua en el área de la desembocadura del estuario del Sado es semejante al del Tejo: en el interior de la desembocadura hay un vórtice anticiclónico y en el exterior un chorro con dos vórtices adyacentes. El Canal Sul, hoy en día también designado de *Canal da Setenave* es el más amplio. Barra Nova está limitada al norte por la línea batimétrica de los 5 metros, a lo largo de la costa y al sur por el Cambalhão, una formación arenosa semejante al Alpeidão en la entrada del Estuario del Tejo, que definen la plataforma adyacente y la desembocadura del estuario (1860 | Esquema 4. Estuario del Sado).

El Estuario del Sado tiene una orilla septentrional rocosa, la Sierra de Arrábida, entre el Cabo Espichel y la ciudad de Setúbal, donde se convierte en una orilla húmeda intermareal ya dentro del estuario propiamente. Sesimbra es un pequeño puerto de pescadores en la costa meridional atlántica de la Sierra de Arrábida y la ciudad de Setúbal está localizada en un plano de inclinación dulce de transición entre las orillas oceánica y de estuario, y protegida dentro del mar interior.

²⁰ El Río Sado nace en Sierra do Caldeirão. Tiene una extensión longitudinal de 175 km y es el único río portugués que corre desde el sur hacia el norte.

²¹ AAVV (Neves, Ramiro, coord.), 2001, *Definição do Limite de Jusante dos Estuários Portugueses*, Projecto de Investigação Instituto Superior Técnico/ INAG/ MARETEC, Lisboa.

El crecimiento de Setúbal se verifica especialmente a partir de mediados del siglo XX, debido al desarrollo industrial y portuario, tras la implantación de infraestructuras de comunicación como el ferrocarril a finales del siglo XIX en relación con el puerto y las nuevas industrias que ahí se localizarán. Su fundación es muy antigua como lo comprueban los vestigios arqueológicos fenicios y romanos en Tróia. Está limitado al sur y al oeste por la Península de Setúbal, una estrecha lengua de arena entre el Océano y el Canal de Comporta, que limita una extensión de agua de aproximadamente 160 km² con una extensión longitudinal de 20 Km y una anchura media de 8 Km², envuelta en entre mareas, destacándose la Ilha do Cavalo junto a la orilla oriental. El estuario tiene dos áreas bien características: el estuario propiamente y el Canal de Alcácer, a través del que desagua el río Sado, y a lo largo del que se siente la marea aproximadamente 20 km. Las superficies intermareales ocupan, cerca de 1/3 del área total, estando la mayor parte en el Canal de Alcácer, de las que destacamos las salinas de la Herdade de Comporta. El directo y gran contraste entre la sierra y las áreas húmedas definieron una urbanización más dispersa apenas adyacente al agua, aunque por ella fuertemente motivada.

Geográficamente excéntrico al territorio de estudio el Estuario do Sado cumple una función de límite al sur, destacando claramente la Península de Setúbal de la Costa Vicentina. En realidad es como un contorno definido por una ausencia que mejor conforma la unidad territorial subrayando la singularidad del avance de la tierra sobre la fachada atlántica nacional. Establece, asimismo, el límite entre formas de ocupación específicas de la Península de Setúbal y las formas ya propiamente del Alentejo. Aunque determine la evolución espacial de la creación artificial de Setúbal y sobre todo en las áreas intermareales dedicadas a la sal y, más tarde al arroz también, específicamente en el ámbito metropolitano participa periféricamente en las transformaciones siguientes. O sea la particularidad no está en sí mismo sino en el sistema que se crea entre los dos estuarios. No obstante, su conformación estuarina es fundamental en la relación con el Estuario del Tejo. Es considerando las formaciones del agua en su conjunto, o sea la articulación entre los dos estuarios y formas húmedas adyacentes que se puede, además, añadir que la oportunidad proporcionada por el agua señaló los lugares más estratégicos con ocupaciones específicas, como los sistemas defensivos de las ciudades de Lisboa y Setúbal.

En Lisboa se marca la relación estratégica entre el Forte de São Julião da Barra, en Oeiras, y el Bugio, fortaleza del siglo XVII en plena desembocadura del Tejo que define una línea defensiva de la entrada en Lisboa, permaneciendo como ejemplo más antiguo la Torre de Belém. En Setúbal se evidencia el Forte de São Filipe y el Baluarte de Nossa Senhora da Conceição, vestigio de la muralla del setecientos absorbido por los terraplenes portuarios, que protegían la ciudad comercial de posibles ataques de corsarios. Marcos geodésicos y faros de orientación a la navegación como el Farol da Guia, Farol do Cabo Espichel, son además de instrumentos, indispensables ejemplos de una cultura arquitectónica muy particular y destacada de la agreste costa portuguesa. Actualmente, las nuevas tecnologías, como el VTS, han introducido sistemas distintos de

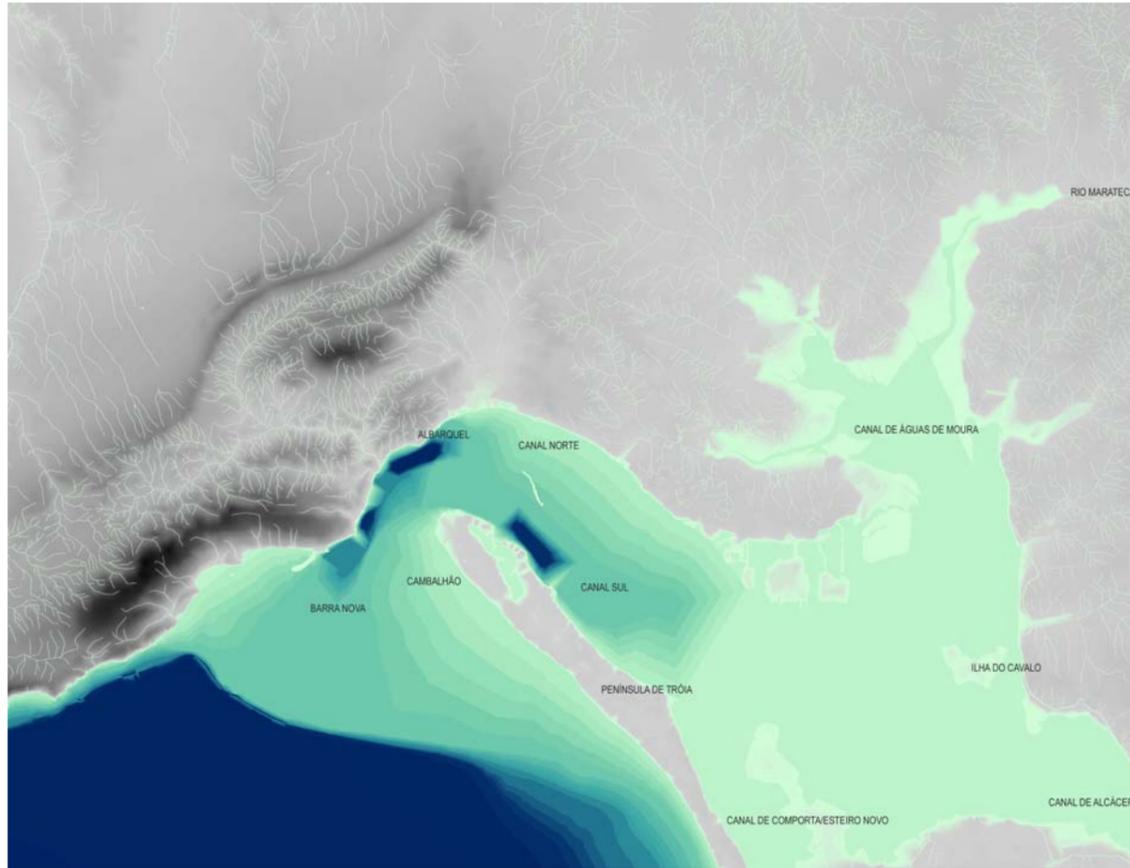
navegación que encuentran expresión en elementos también verticales en el paisaje, de los que destacamos la torre VTS de Lisboa, de Gonçalo Byrne, ya subrayada referencia arquitectónica y urbana. Los molinos de mareas, como Mourisca en Setúbal y Corroios en Seixal, recuerdan un uso tradicional agrario de estuario muy común en otras ciudades mediterráneas.

Definitivamente se puede concluir que la morfología de los estuarios predeterminó donde se iba a verificar el mayor desarrollo urbano del Territorio Metropolitano de Lisboa y la futura red de creaciones artificiales determinando una mayor concentración urbana y de oportunidades urbanísticas, por contraste con áreas periféricas a estos estuarios, realmente menos pobladas y dedicadas a la agricultura, poco importante hasta que se crearon artificialmente nuevas oportunidades.

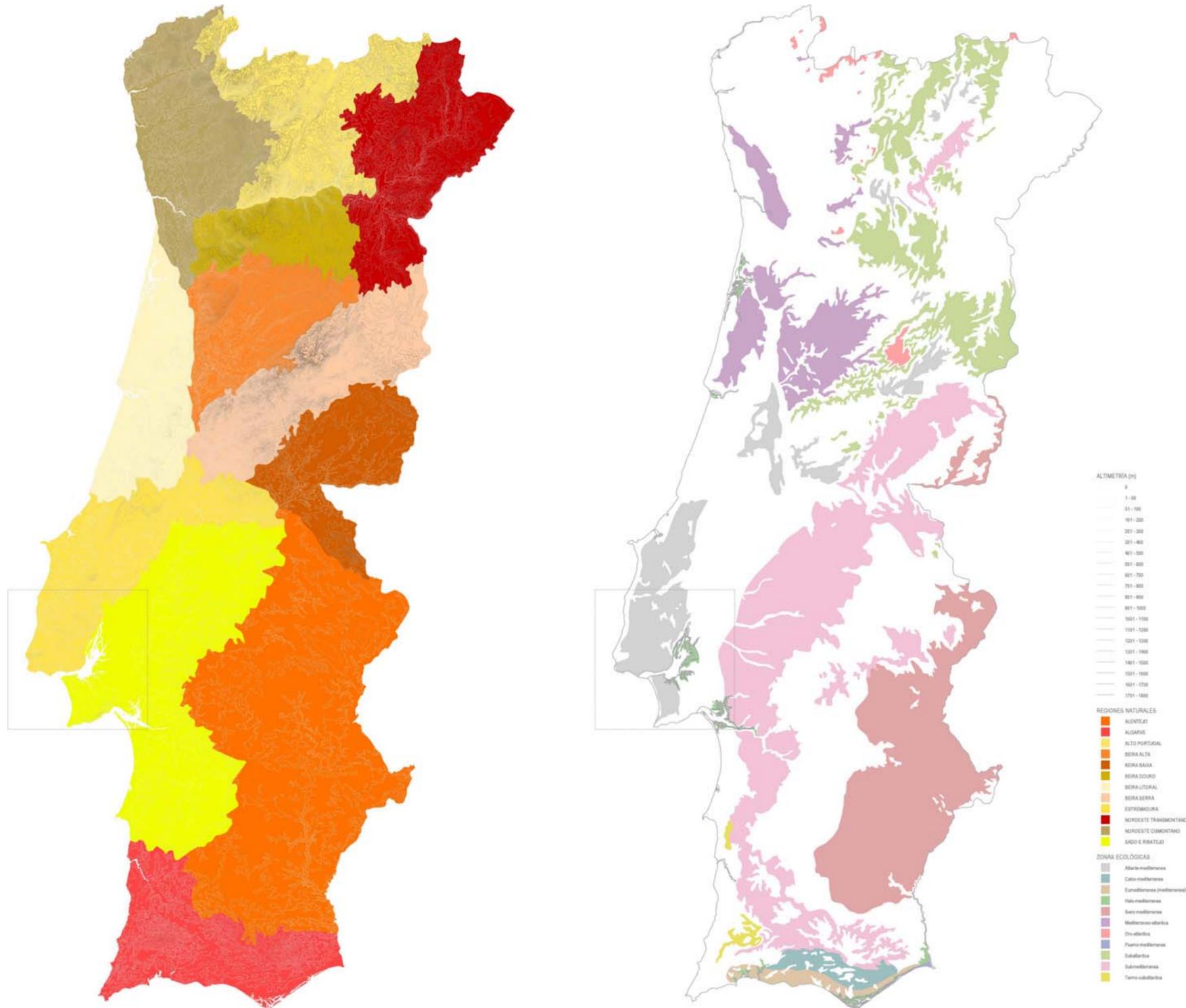


TRAYECTO 1-A | 9. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Lisboa-Monsanto desde el Castelo de Almada.

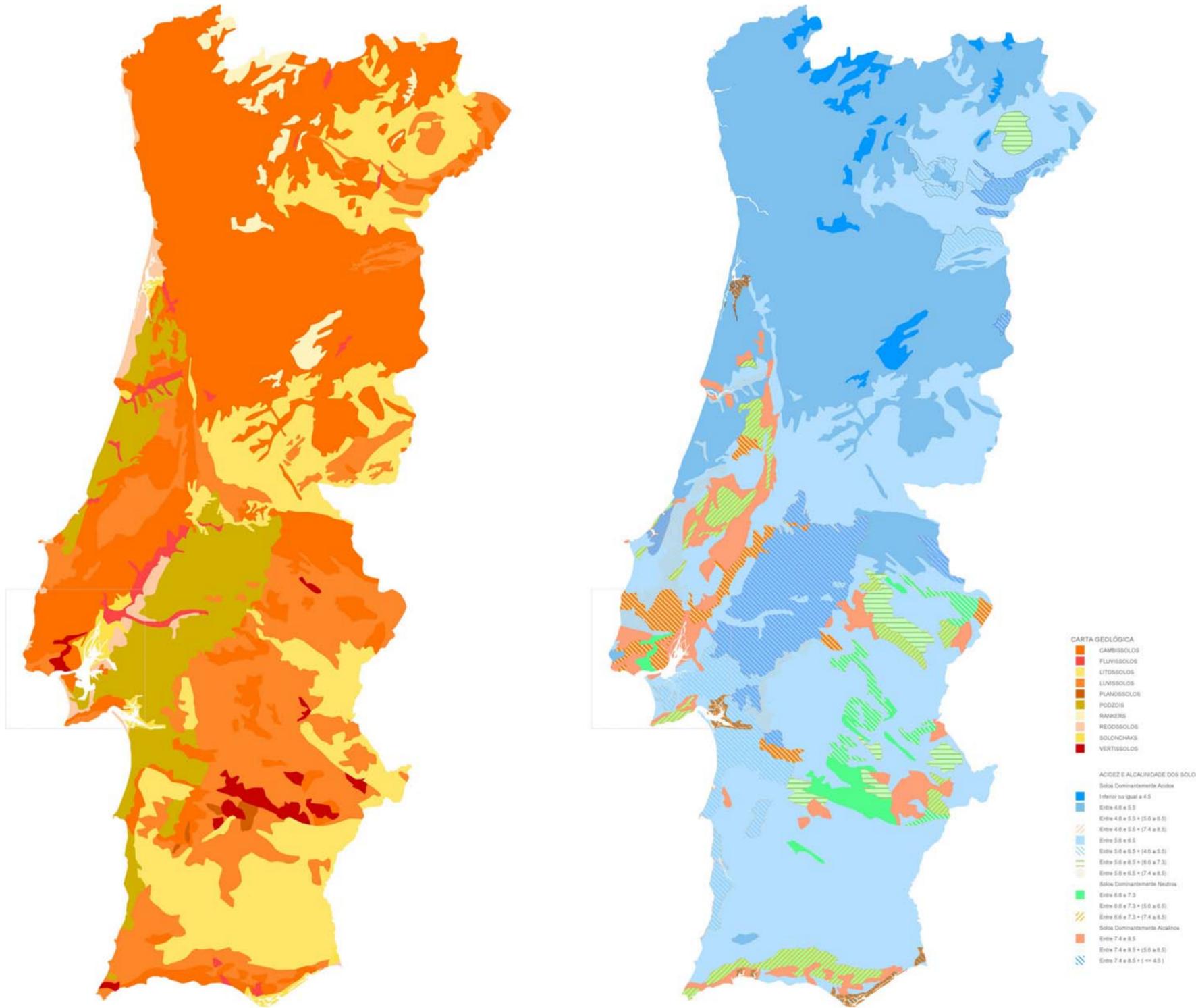
²² Op. Cit..



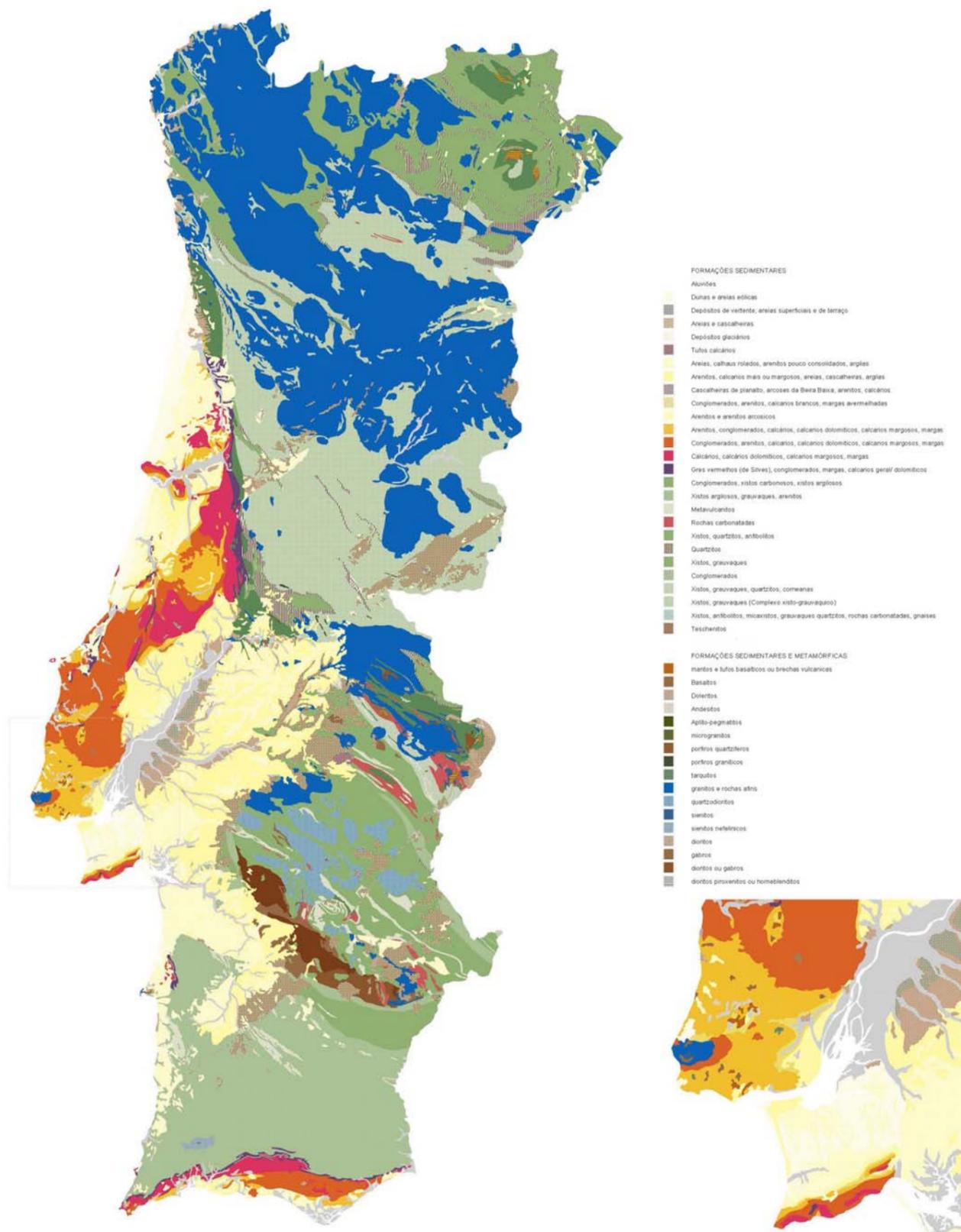
1860 | ESQUEMA 3 Estuário del Sado. Fuente: Hidrografía, Topografía y Batimetría, GIS, producidas por el IGEoE - Instituto Geográfico do Exército, concedidas por SMIG-Grande Área Metropolitana de Lisboa, Centro de Cartografia – Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa, Carta Hidro-Topográfica do Estuário e Barra do Sado, várias datas, Instituto Hidrográfico. (información digital expresamente trabajada para este estudio)



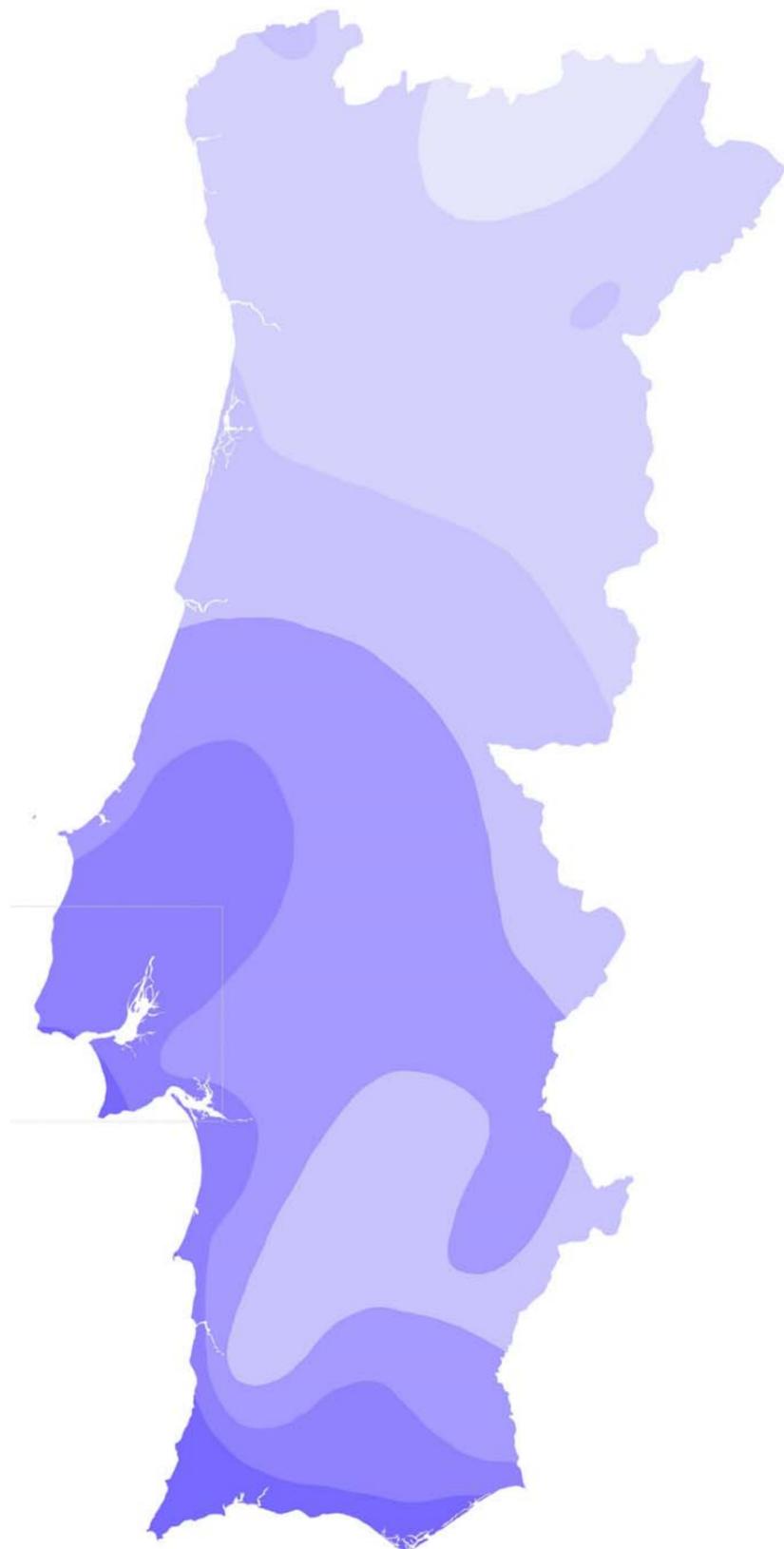
1860 | IMAGEN 6. Regiones Naturales y Altimetría; zonas ecológicas. Portugal. Fuente: Atlas do Ambiente Digital- Instituto do Ambiente, Portugal, www.iambiente.pt. (clases adaptadas a este trabajo)



1860 | IMAGEN 7. Carta Geológica de Portugal. Fuente: Atlas do Ambiente Digital- Instituto do Ambiente, Portugal, www.iambiente.pt. (clases adaptadas)

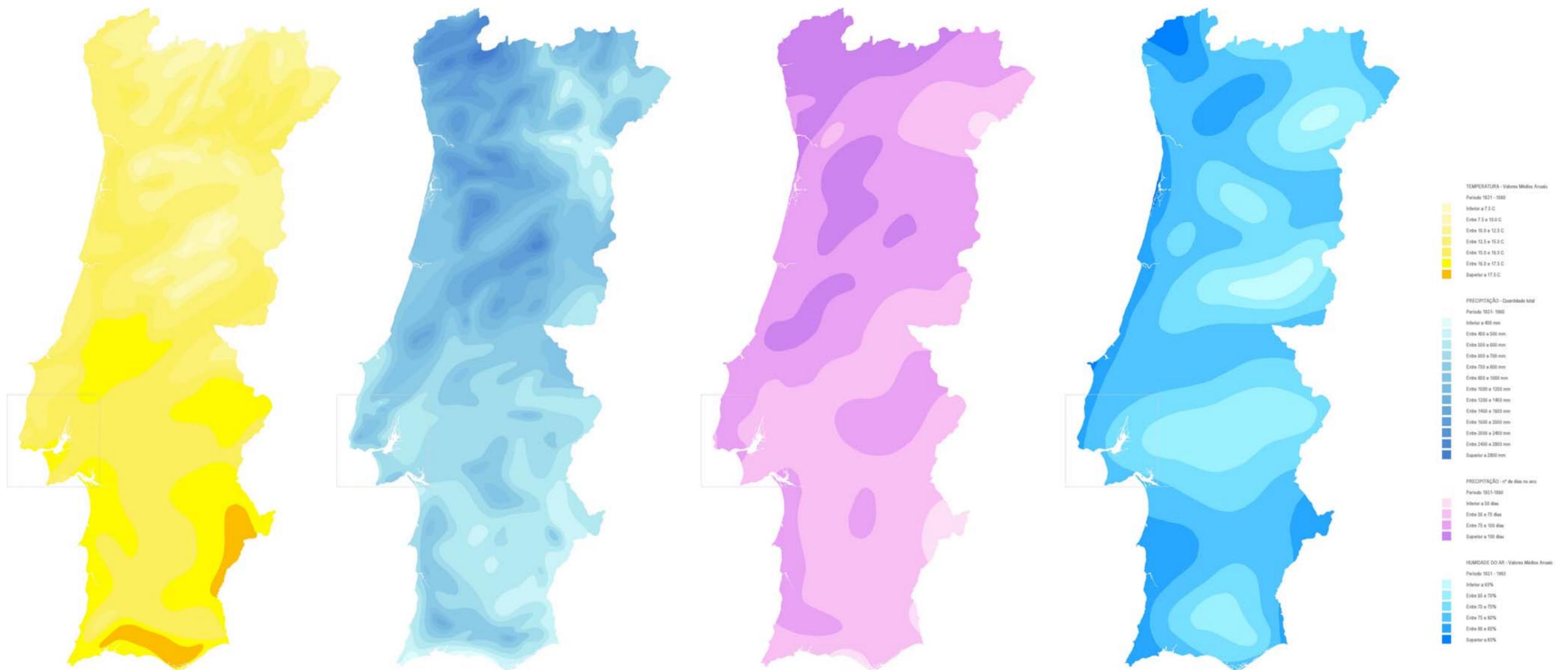


1860 | IMAGEN 8. Carta Litológica de Portugal. Fuente: Atlas do Ambiente Digital- Instituto do Ambiente, Portugal, www.iambiente.pt. (clases adaptadas a este trabajo)

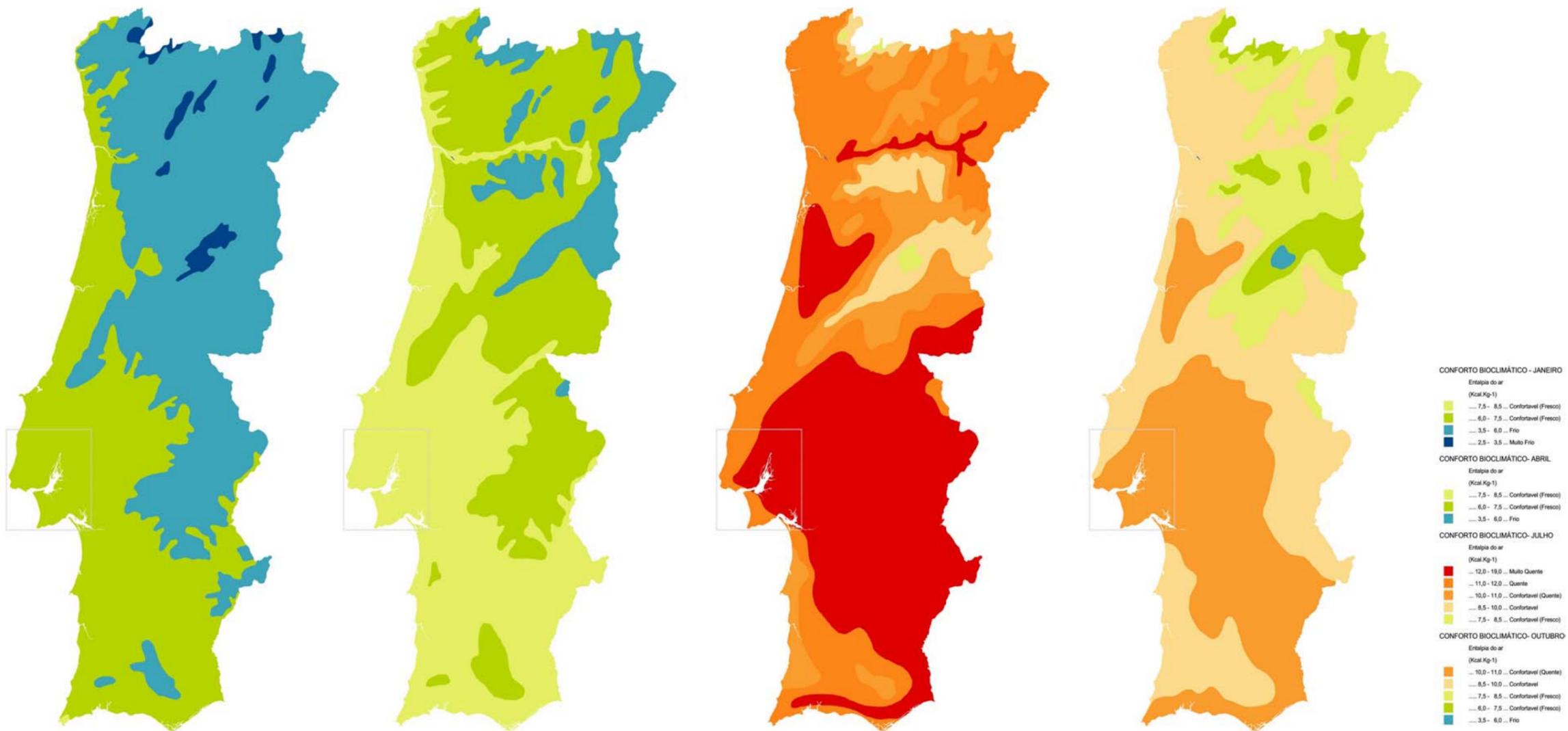


1860 | IMAGEN 9. Sismicidad de Portugal. Fuente: Atlas do Ambiente Digital- Instituto do Ambiente, Portugal, www.iambiente.pt. (clases adaptadas a este trabajo)

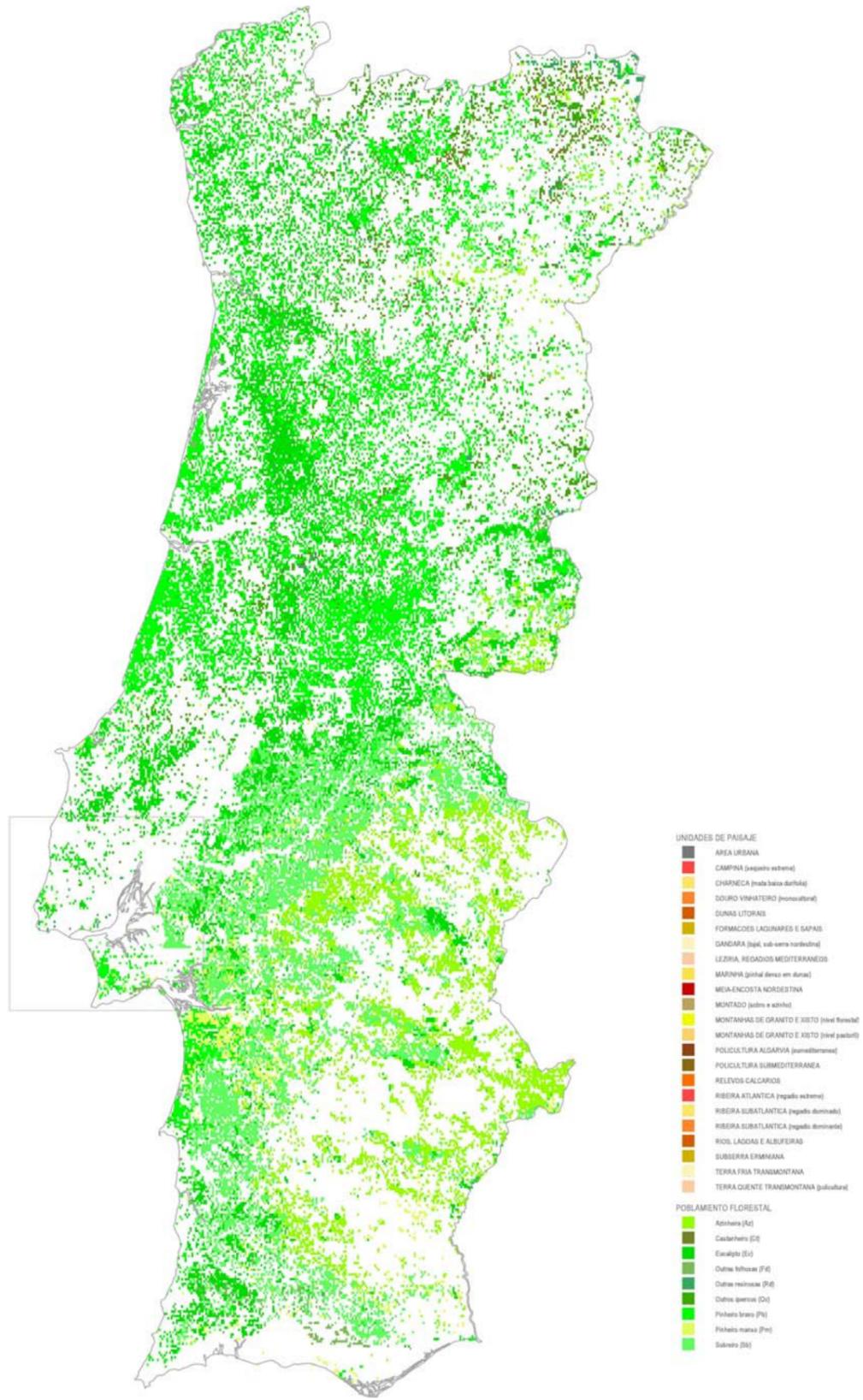
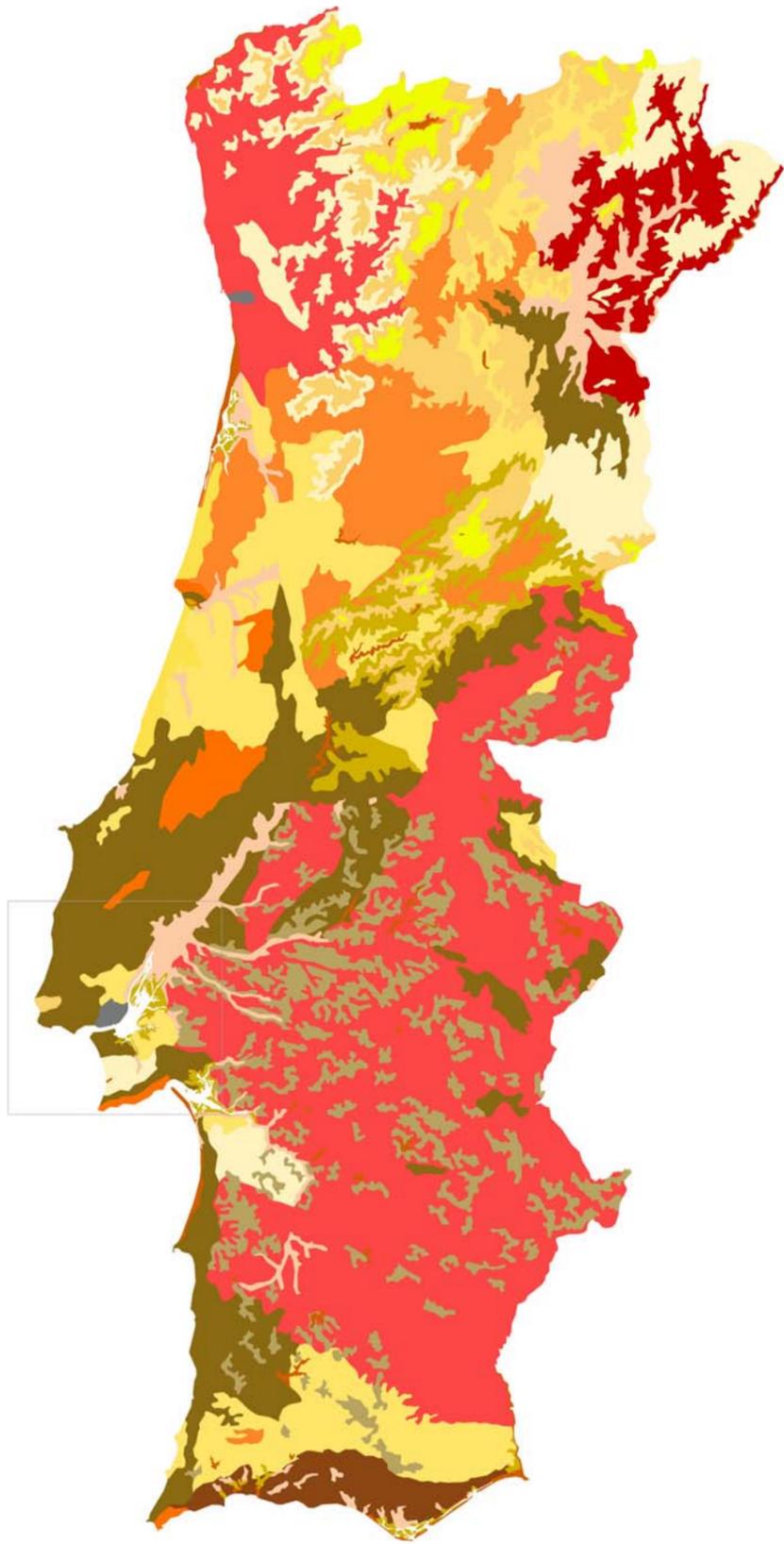
1860 | IMAGEN 10. Solamiente (horas). Fuente: Atlas do Ambiente Digital- Instituto do Ambiente, Portugal, www.iambiente.pt. (clases adaptadas a este trabajo)



1860 | IMAGEN 11. Temperatura, Precipitación y humedad de Portugal. Fuente: Atlas do Ambiente Digital- Instituto do Ambiente, Portugal, www.iambiente.pt. (clases adaptadas a este trabajo)



1860 | IMAGEN 12. Conforto Bioclimático de Portugal: enero, abril, julio, octubre. Fuente: Atlas do Ambiente Digital- Instituto do Ambiente, Portugal, www.iambiente.pt. (clases adaptadas a este trabajo)



- UNIDADES DE PAISAJE**
- AREA URBANA
 - CAMPINA (pajizo estremo)
 - CHARNECA (mata baixa danhada)
 - DOURO VINHATEIRO (monoculturas)
 - DUNAS LITORAIS
 - FORMACOES LACUNARES E SAPAIS
 - GANDARA (sajal, sub-terra montana)
 - LEZIRIA, REGADOS MEDITERRANEOS
 - MARINHA (geral densa em dunas)
 - MEIA-ENCOSTA NOROCCIDENTAL
 - MONTADO (pedra e castanho)
 - MONTANHAS DE GRANITO E XISTO (nivel florestal)
 - MONTANHAS DE GRANITO E XISTO (nivel pastoreo)
 - POLICULTURA ALGARVIA (semi-forestal)
 - POLICULTURA SUBMEDITERRANEA
 - RELEVOS CALCARIOS
 - RIBEIRA ATLANTICA (pajizo estremo)
 - RIBEIRA SUBATLANTICA (pajizo dominante)
 - RIBEIRA SUBATLANTICA (pajizo dominante)
 - RIOS, LAGOS E ALBUFERAS
 - SUBSERRA ERMIANA
 - TERRA FRIA TRANSMONTANA
 - TERRA QUENTE TRANSMONTANA (policulturas)
- POBLAMENTO FLORESTAL**
- Azinhara (Az)
 - Castanheira (Cz)
 - Eucalipto (Eu)
 - Outras folhosas (Ff)
 - Outras resinosas (Fr)
 - Outras quercias (Qz)
 - Pinheiro bravo (Pb)
 - Pinheiro manso (Pm)
 - Sobreiro (Ss)

1860 | IMAGEN 13. Unidades de Paisaje de Portugal. Fuente: Atlas do Ambiente Digital- Instituto do Ambiente, Portugal, www.iambiente.pt. (clases adaptadas a este trabajo)
 1860 | IMAGEN 14. Poblamiento Florestal de Portugal. Fuente: ICN, Instituto de Conservação da Natureza, Portugal, www.icn.pt (clases adaptadas a este trabajo)



TRAYECTO 1-A | 10. Almada - 02.2001, fotografia S. Morgado, Castelo de São Jorge-Sta Engracia, desde Quinta do Almaraz.



TRAYECTO 1-A | 11. Almada - 02.2001, fotografia S. Morgado, Castelo de São Jorge-Sta Engracia, desde Quinta do Almaraz.



TRAYECTO 1-A | 12. Almada - 02.2001, fotografia S. Morgado, Barreiro desde Quinta do Almaraz.

LA TIERRA COMO DETERMINANTE

El Territorio Metropolitano de Lisboa es un promontorio que avanza desde el centro de la fachada occidental atlántica de Portugal rematando la oposición geográfica de Portugal entre Norte y Sur, definida por el río Tejo. Esta singularidad geográfica, además de morfológicamente verificable, tiene también justificaciones geológicas que hay que entender en el ámbito geográfico portugués y que contribuyen igualmente para su importancia.

El relieve portugués continental incluye tres grandes conjuntos geológicos que se traducen en evidentes especificidades geográficas y paisajísticas. Se consideran el Macizo Antiguo, que comprende una gran área y está constituido por rocas metamórficas y eruptivas, las Orlas Sedimentares, espesas series de rocas sedimentares del Borde Occidental que corresponde al triangulo Espinho-Tomar-Cascais y las Bacias Sedimentares del Tejo y Sado, de mayor monotonía morfológica, formadas por rocas sedimentares²⁶.

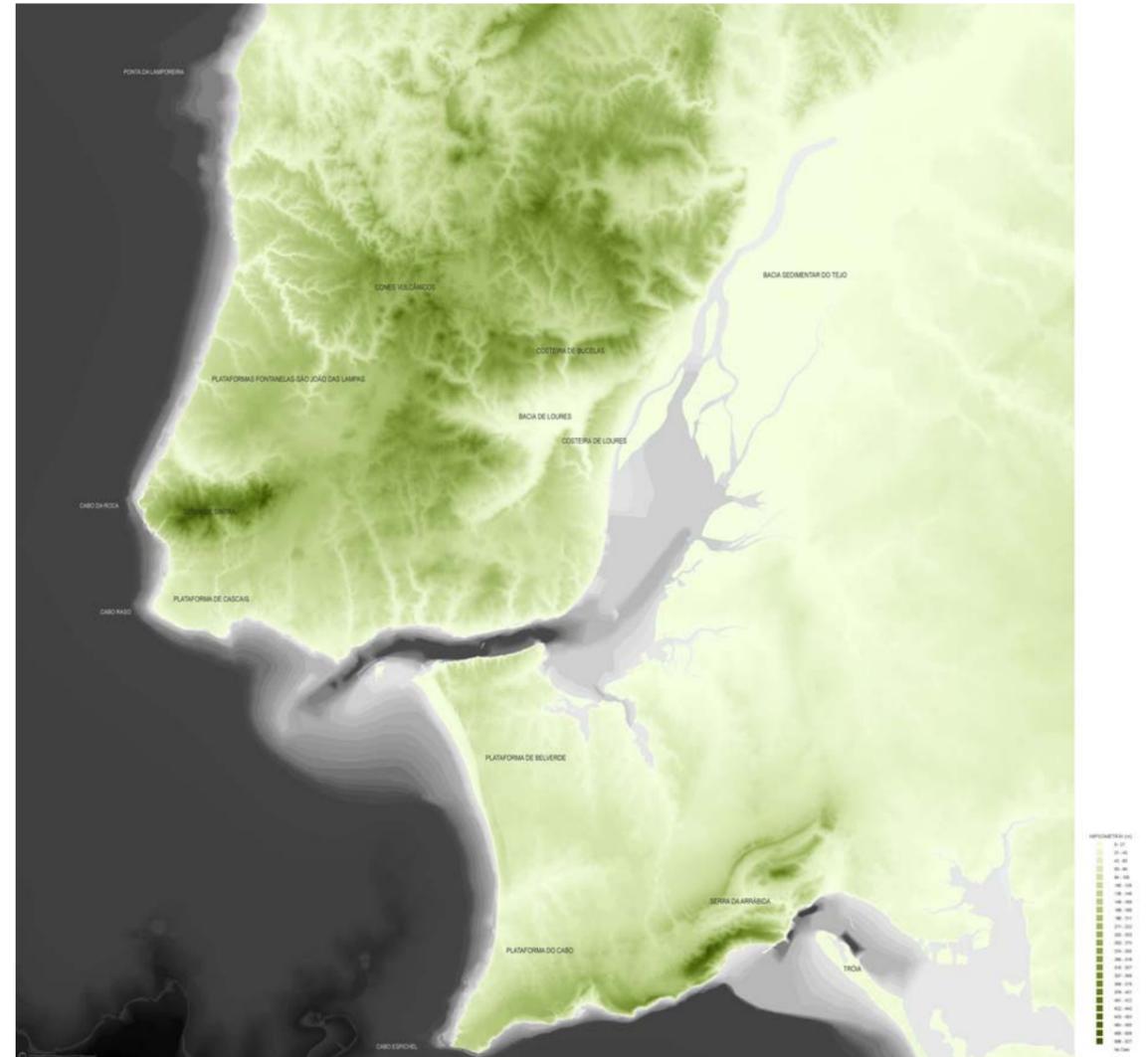
A estos conjuntos se añade la plataforma continental, de 30 a 60 Km. de anchura, paralela a la línea de costa con tres grandes valles submarinos de origen tectónico y de batimetría superior a 200 m, frente a Nazaré y de cada lado de Arrábida, el Canhão de Cascais, el Canhão de Lisboa y el Canhão de Setúbal²⁷. Por estos motivos se verifica que el Territorio Metropolitano de Lisboa, también en el ámbito de la forma de la tierra se destaca por la diversidad e interés morfológicos.

Geológicamente, el Territorio Metropolitano de Lisboa está sobre terrenos de la Orla Occidental Portuguesa y de las Bacias Sedimentares del Tejo y del Sado, formados en la época de la apertura del Océano Atlántico (rocas con más de 260 millones de años). Por las incidencias tectónicas hay una gran diversidad litológica, como la carta comprueba. Las rocas más antiguas están en el macizo de Sintra (granitos, sienitas, diositos y gabros) y del complejo volcánico de Lisboa que integra los vestigios volcánicos de Mafra (basaltos, por ejemplo). Arenitas, rocas margosas y calcáreos son, asimismo, una constante del territorio sobre todo al norte de la *costeira* de Bucelas y Loures y también en las de la Sierra de Arrábida. Adicionalmente, se verifican niveles de gran confort bioclimático²⁸, especialmente durante el invierno, que mucho contribuye para la fijación de población. La precipitación, más elevada en Sintra y Arrábida, las cumbres más altas, tampoco es excesiva, permitiendo el cultivo de varios tipos de culturas, mejorada por la fuerte irrigación hidrográfica. La temperatura media anual es muy agradable, aunque levemente superior en la Península de Lisboa. Portugal se incluye en una región climática templada, cálida y lluviosa, pero la diversidad morfológica del Territorio Metropolitano de Lisboa origina también particularidades climáticas que contribuyen para una gran diversidad paisajística.

²⁶ AAVV (coord. João Carlos Farinha), 2000, *Percursos. Paisagens & Habitats de Portugal*, Instituto de Conservação da Natureza, Assírio & Alvim, Lisboa.

²⁷ Ana Ramos Pereira, 2003, «Diversidade do Meio Físico e Recursos Naturais» in Atlas da Área Metropolitana de Lisboa, Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa.

²⁸ El confort bioclimático se define determinando la entalpía del aire, que es la cantidad de calor que el aire, a una presión constante, absorbe y/o libera, al cambiar otras variables.



1860 | ESQUEMA 4. La Morfología de la Tierra. Hipsometría (m). Tridimensional de la Morfología del Territorio Metropolitano de Lisboa. Fuente: Hidrografía, Topografía y Batimetría, GIS, producidas por el IGEoE - Instituto Geográfico do Exército, concedidas por SMIG-Grande Área Metropolitana de Lisboa, Centro de Cartografía – Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa. (información digital expresamente trabajada para este estudio)

El tipo de conformación y localización geográficas así como de diferencias entre costa atlántica y espacios de mar interior establecen distintos paisajes que reflejan dos tipos principales: el atlante-mediterráneo, el paisaje dominante de la tierra en las penínsulas de Lisboa y Setúbal, y el halo-mediterráneo²⁹ que corresponde al espacio húmedo bajo efectos del agua, principalmente, salada, en los estuarios del Tejo y del Sado, anteriormente mencionados. No obstante, si la influencia del agua determina que los paisajes sean predominantemente atlánticos o mediterráneos, es la forma de la tierra, a través de la geología y orografía, que definitivamente confiere los distintos matices paisajísticos.

La modelación de los espacios y su exposición solar y a los vientos, el clima, las especies florísticas y faunísticas en conformidad con el espacio, el tipo de usos agrarios y urbanos determinan la diversidad que se explicita (1860 | esquemas 5, 6 y 7. La Morfología de la Tierra. Hipsometría, declives e insolación). Las dos penínsulas tienen los mismos elementos geográficos dominantes: una sierra que se destaca y un estuario que proporciona la localización de su principal centro urbano y puerto, el contraste morfológico entre costa infranqueable y márgenes húmedas, aun así son bastante diferentes. Estas diferencias son las que, complementariamente a las circunstancias originadas por la forma del agua, propiciaron las formas urbanas y rústicas y consecuentes oportunidades de crecimiento.

Claramente se identifican tres espacios cuyas especificidades incuestionablemente determinarán las formas de creación artificial encontradas: al norte la Península de Lisboa, al sur la Península de Setúbal, entre las dos y como espacio de articulación la Bacia Sedimentar del Río Tejo, anteriormente referida a propósito del agua como determinante. Estas especificidades se expresan en el evidente contraste orográfico, climático, por lo tanto de diversidad florística, modos de vida y ocupación urbana. La ensenada de Lisboa es la fachada atlántica cóncava entre la costa meridional de Estoril y la costa occidental de Costa de Caparica, donde el Tejo desagua. La ensenada de Setúbal se define por la fachada atlántica cóncava entre la costa atlántica meridional de Arrábida y la lengua de arena de Tróia³⁰.

El paisaje atlántico predomina en la costa occidental y meridional del territorio en estudio y tiene aproximadamente 150 km de extensión. Se caracteriza por escarpes altos y expuestos al viento sobre el Océano Atlántico, que avanzan en cabos y retraen en ensenadas protegidas absolutamente contrastantes con las márgenes húmedas de características mediterráneas alrededor de los estuarios. En estas costas los asentamientos apenas existen y muy constreñidos por la topografía, sin embargo el interés pesquero originó la ocupación de algunas pequeñas ensenadas con pueblos como Ericeira y Sesimbra. Es a lo largo de estas costas donde vamos a encontrar las mejores playas de arenas blancas y finas rodeadas de rocas y dunas y bajo efectos climáticos muy específicos. El paisaje del mundo mediterráneo está, fundamentalmente, explícito en la

²⁹ Halo: de la sal.

³⁰ Ana Ramos Pereira, *Op. Cit.*

vegetación, las plantas agrarias y los modos de vida: la agricultura, el pastoreo y la vida litoral de las tierras bajas³¹. Definen paisajes con varios matices y que se pueden encontrar en el futuro territorio metropolitano de Lisboa. Naturalmente, la presencia del agua y la forma de la tierra, orografía y composición de los suelos, determinan usos del espacio y formas de humanización³², beneficiando de las condiciones naturales.

Evidentemente, debido a la existencia de varios matices es bastante difícil determinar un límite objetivo que distinga estos dos tipos de paisaje así que por simplificación, en la cartografía de análisis de la forma de la tierra como determinante (1860 | plano-síntesis 3. La tierra y la forma de la propiedad como determinantes) a la identificación de las formas de la propiedad rústica se ha superpuesto una interpretación sintética espacializando el paisaje *atlántico autóctono* en la Sierra de Sintra, *atlante-mediterráneo* en la Península de Lisboa entre el océano y el estuario del Tejo y *mediterráneo-autóctono* en la Sierra de Arrábida, a partir de la lectura de algunos autores geógrafos como, principalmente, Orlando Ribeiro.

Los matices que los lugares transmiten y que la cartografía no tiene sensibilidad suficiente para reflejar se comunican a través del uso que las gentes dan a la tierra, aprovechando ventajas y mejorando condiciones previas de los lugares, se señala como paisaje agrario. Es el paisaje de la tierra trabajada por el hombre, donde la naturaleza se muestra a través de cultivos, técnicas y formas concretas. Así, además de la vegetación existente no intencionadamente cultivada aunque no autóctona, se pueden distinguir las culturas arbustivas y arbóreas, las culturas de regadío y anegadas, la cultura de cereales y otras actividades propias de las poblaciones de economía agraria preponderante y que se reflejan en sus culturas y modos de vivir. El pan, el aceite de oliva y el vino constituyen el principio de las culturas mediterráneas³³. El maíz y el trigo, los olivares y los viñedos determinarán las formas del paisaje agrario del futuro territorio metropolitano de Lisboa. En complemento, se encuentran culturas de regadío y anegadas en las áreas aluviónares y en las más fértiles.

Las formas de cultivo y de no cultivo esclarecen, además de las culturas locales propias, las características morfológicas y de composición de la tierra, así como sus potencialidades mayores o menores para determinadas transformaciones, o sea, su adecuabilidad a ocupaciones de determinados tipos. Se observa, a través de la cartografía de análisis realizada que la forma de la tierra determina la no ocupación por la creación artificial u ocupaciones muy específicas, mientras plantea usos agrarios y no usos organizados según distintas formas de propiedad, espacios exclusivamente de valor paisajístico. En primer lugar, como principales espacios hay que distinguir las Penínsulas de Lisboa y de Setúbal.

³¹ Orlando Ribeiro, *Op. Cit.*

³² Humanización, en el sentido de la palabra italiana antropizzazione, hoy en día de uso más común en temas de geografía y urbanismo.

³³ Amorim Girão, 1933, *Cf. Orlando Ribeiro, Op. Cit.*

LA PENÍNSULA DE LISBOA

La Península de Lisboa es una región de características predominantemente atlánticas, donde las montañas y los valles se alternan produciendo líneas de fuerza oblicuas entre la margen norte del Estuario del Tejo y la Fachada Atlántica Occidental, lo que origina una superficie acentuadamente arrugada que apenas permite asentamientos urbanos. Del norte hacia el sur podemos distinguir, varios trozos de la costa bien diferenciados morfológica y climáticamente, que hay que considerar en el contexto orográfico general.

Los varios espacios más característicos como el área del Oeste³⁴ y la fachada occidental atlántica rematada por la Sierra de Sintra, la costa meridional y Lisboa propiamente, traducen formas de creación artificial distintas.

Al norte de Lisboa, alrededor de Mafra, hay vestigios de conos volcánicos, ya muy desmantelados. Por ello, es evidente una morfología muy arrugada y radial, un paisaje desolado surcado por ríos a lo largo de los que los asentamientos se van desarrollando. De estos ríos localizados en acentuados valles, destacamos el arroyo de Cheleiros-Río Lisandro que desagua en Playa do Lisandro, al sur de Ericeira.

Esta área, que se incluye en la región portuguesa del Oeste, tiene características bien particulares. La pesca complementa los cultivos y los eriales de las plataformas llanas a cotas superiores. Ericeira, de modo bastante semejante a Sesimbra en la Península de Setúbal, es un pequeño puerto pesquero tradicional, en una ensenada de acantilados rocosos y abruptos, en contraste con huertas pequeñas rústicas encerradas en las plataformas superiores circundantes.

La Fachada Atlántica, donde se localiza el Oeste, resulta de las plataformas litorales de Fontanelas, São João das Lampas y Cascais que rodean la Sierra de Sintra al norte y al sur, secamente cortadas sobre el Océano. Son espacios llanos entre los 100 y los 150 metros, Fontanelas y São João das Lampas, y los 60-80 metros la de Cascais, al sur, definiendo el Cabo Raso³⁵ (1860 | imagen 14 La Sierra de Sintra entre las Plataformas Litorales de São João das Lampas e de Cascais).

Al referido recorte de la costa que origina ensenadas de acceso difícil y cabos, se añaden condiciones climáticas especiales que caracterizan la costa entre Ponta da Lamporeira y Cabo Raso. A lo largo de este trozo se alternan playas, como la Playa das Maças, Azenhas do Mar, Ericeira, Adraga, lluviosas y frías, Guincho y Abano, extremadamente ventosas, y los más destacados promontorios, como el Cabo da Roca, la punta más occidental de Europa.

Por las características agrestes, sólo hay algunos asentamientos de baja densidad sobre las plataformas originados por la parcelación rústica, como en Colares y algunos asentamientos costeros muy compactos, como Azenhas do Mar y Ericeira, cuya principal motivación es la pesca tradicional. Por todo ello se está ante un

³⁴ Área de Mafra y a norte, cuyo principal centro es Torres Vedras, una ciudad media exterior al territorio en estudio, aunque muy próxima. Se extiende a lo largo de la fachada occidental atlántica y tiene una producción agrícola de gran interés.

³⁵ Ana Ramos Pereira, Op. Cit.

paisaje muy característico, donde el aire salado y extremadamente húmedo, el cielo siempre nublado por la mañana y de un azul extraordinario a partir del mediodía contribuyen para que se considere a esta costa, siempre verde y de vegetación predominantemente baja, un destino de veraneo bastante distinguido y selecto.

En estas serranías se crean patrones irregulares de policulturas a lo largo de vías principales por oposición a las zonas forestales (Tapadas de Sintra y Mafra). Este tipo de espacio agrario se organiza en pequeñas parcelas vertebradas por carreteras a mitad de ladera o en líneas de la cima a partir de las que la parcelación se dispone en gradaciones de talla.



TRAYECTO 1-A | 13. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Almada.

Así resulta que en las montañas, como por ejemplo en Mafra, el edificado sea muy esparcido, con una disposición de reglas sutiles y derivadas de la parcelación rústica adaptada a la morfología de la tierra, como si de una manta de remiendos habláramos. El paisaje de policultura submediterránea predomina en estos macizos calcáreos de la Estremadura, el Macizo Calcáreo Extremeño³⁶, pero también alrededor de Setúbal, al norte y bordeando la Sierra de Arrábida, aunque con formas de propiedad distintas. Se habla de lo que todavía en los años 30 se denominaba *Terra Saloia*³⁷ y que incluía el área al norte de Lisboa y de donde provenía la producción de alimentos para consumo diario de los lisboetas, hoy designada sub región portuguesa del Oeste. El Cabo Raso, rematando la Sierra de Sintra, define, además de un punto de rotación costero entre esta costa occidental y la costa de Estoril, meridional; un lugar de transición de paisaje.

La sierra de Sintra es un doma elíptico y aislado, orientado en el sentido Este-Oeste, con 10 km por 5 km, que resulta de la ascensión continuada de un macizo magmático de poca profundidad, iniciado hace 82 millones de años y que todavía se está procesando. Debido a motivos de naturaleza tectónica, sus vertientes son disimétricas, más dulces hacia el sur con transición para la plataforma litoral de Cascais a través de algunas colinas periféricas y de la meseta de São Pedro de Sintra y más abruptas en la falda norte bordeado por el arroyo de Colares, en la Várzea de Colares. La ascensión continuada de la Sierra origina que muchas líneas de agua tengan su desembocadura suspenda, a veces a cerca de 150 metros del nivel medio del mar. Se individualiza, en el Territorio Metropolitano de Lisboa, por robledos y castaños, bosques densos de hoja caduca con orlas arbustivas naturales, adaptadas al relieve, propios de las tierras altas³⁸.

La Sierra de Sintra, el único ejemplo de montañas de granito del Territorio Metropolitano de Lisboa, el clima muy húmedo, con densas neblinas y gran densidad arbórea de un verde oscuro profundo, tenía un carácter muy particular asociado al espíritu de este lugar, muy de moda entre la familia real y nobles portuguesas, donde se vivió intensamente la cultura romántica del final del siglo XIX. El paisaje, ya naturalmente trágico, al gusto de la época, se convirtió en escenario de la arquitectura ecléctica de Sintra, antigua ciudad medieval, en palacios salidos de los cuentos de hadas, principalmente el de la Pena, jardines paisajísticos como el Parque de Monserrate, jardines clásicos de aparato como el del Palacio Regaleira, así como en la estación de ferrocarril de Sintra propiamente. Son muchas las referencias literarias (Eça de Queiroz y Camilo Castelo Branco, un realista y un romántico, respectivamente) y de ilustres visitantes extranjeros como Lord Byron. Actualmente incluida en el Parque Natural de Sintra-Cascais fue clasificada por la UNESCO como Patrimonio Mundial-Paisaje Cultural.

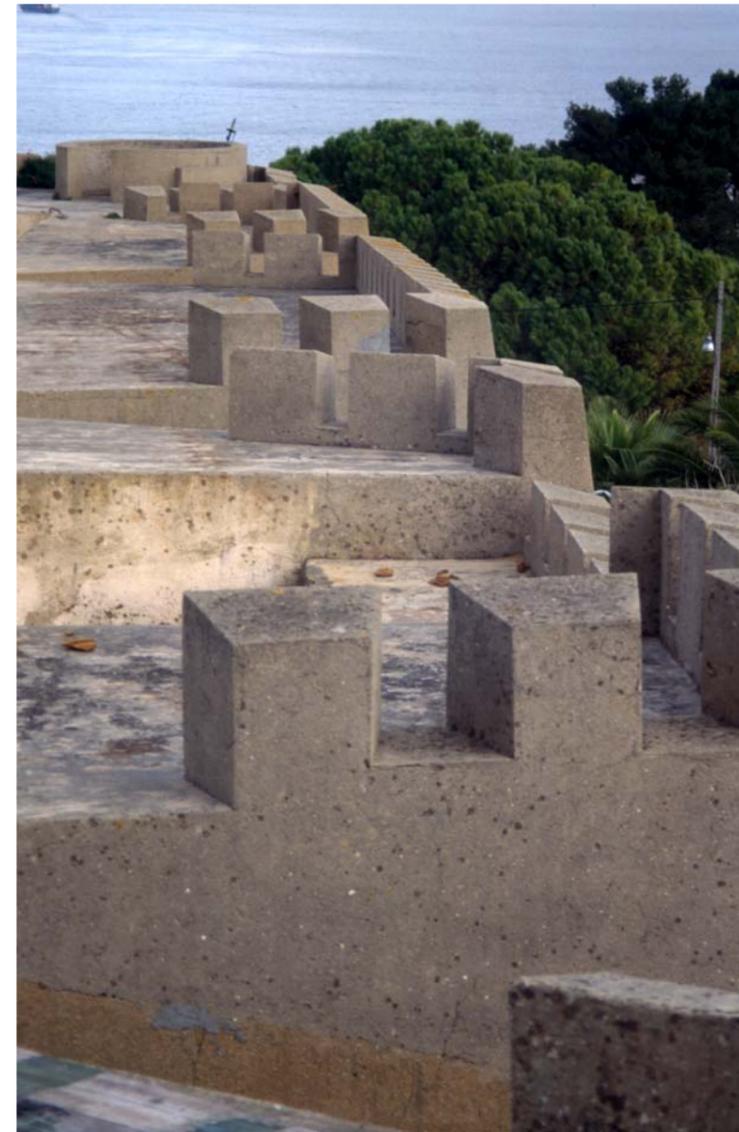
Desgraciadamente, a lo largo de las dos últimas décadas este clima, por varios motivos como la pérdida de árboles, incendios y la masiva urbanización, sufrió alteraciones definitivas, por lo que ya no se siente este

³⁶ Jorge Gaspar, 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.

³⁷ Subregiões do Centro; Amorim Girão, 1933, *Cf. Jorge Gaspar op. cit.*

³⁸ Ana Ramos Pereira, 2003, «Diversidade do Meio Físico e Recursos Naturais» in Atlas da Área Metropolitana de Lisboa, Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa.

microclima húmedo tan propio de la sierra, que existía incluso en el verano. Sintra es un paradigma de la visión romántica del siglo XIX, por contraste con la visión progresista³⁹, que la ciudad de Lisboa aprovechará para hacerse una ciudad más moderna, ensanchándose hacia el norte. Esta dicotomía entre la nostalgia dramática de un pasado (a veces de ficción) y el progreso industrial es el alma de la segunda mitad del siglo XIX, en Lisboa como en toda Europa.



TRAYECTO 1-A | 14. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Castelo de Almada.

³⁹ Si habláramos de literatura diríamos realista.

Desde el Cabo Raso a Algés, el paisaje es considerablemente distinto ya que las playas y la dulzura de la orografía permitieron una fijación más fácil de los asentamientos cuyo crecimiento, a finales del siglo XIX el ferrocarril, aceleró. Desde luego esta costa expuesta al sur, la Costa do Sol, fue la preferida para veraneo de las clases más ricas, siguiendo esta misma tendencia durante el siglo XX a través de ocupaciones urbanas dirigidas al ocio. Hay, sin embargo, que referir que la línea de costa cambió muchísimo bajo la construcción del ferrocarril y de la carretera costera Marginal (Estada Nacional EN6) reduciéndose algunos arenales como podemos verificar a través de la cartografía de varias épocas. Las playas mantuvieron, evidentemente, su papel determinante en tipo de ocupación costero (por ejemplo Paço de Arcos, Oeiras, Estoril y Cascais).

Frente a la Costa do Sol, del Estoril, con el Canal do Tejo al medio, entre Cacilhas, Cova do Vapor y Trafaria la costa es de un extraordinario declive que sólo permitió la localización de algunas ocupaciones industriales, como por ejemplo Banática, de difícil acceso rodado y con diminutos puertos propios. Es una fachada del estrecho Canal del Tejo exclusivamente orientada hacia el norte y que está frente a la iluminada Lisboa. Cacilhas orientada al Mar da Palha y muy cercana de Lisboa, por conexiones fluviales con Cais do Sodré en Lisboa, luego evolucionó por pendularidad, así como Seixal y Barreiro, aunque tuvieron sus propios centros industriales de trabajo (CUF-Companhia União Fabril, primero y más tarde la Siderurgia Nacional).

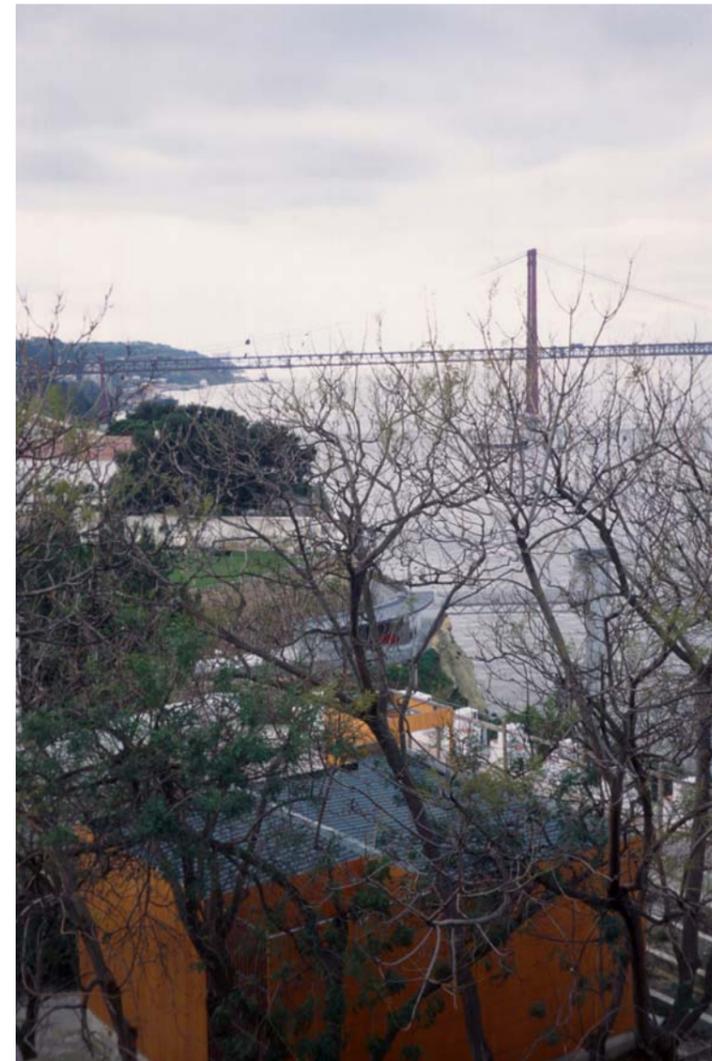
No obstante, su forma de crecimiento está marcadamente condicionada por la costa septentrional, en donde, hasta hoy, permanecen áreas rurales de difícil ocupación por usos urbanos como por ejemplo Quinta do Almaraz, y a oriente, en Margueira, una gran extensión de suelo artificial conquistado al agua, con usos portuarios muy específicos y excluyentes. Estas dificultades se hacen más evidentes a medida que el tejido urbano se va ensanchando por contigüidad infraestructural y procurando lugares que pueda ocupar.

Topografía, paisaje, clima, vegetación son completamente distintas en las dos márgenes del Estuario del Tejo produciendo paisajes también muy diferentes, determinando contrastes no únicamente fisiográficos como, y especialmente, culturales y urbanos.

Además de su morfología, en cuanto a la tierra hay una especificidad absolutamente determinante en el Territorio Metropolitano de Lisboa y que es el riesgo por la elevada probabilidad de ocurrir graves sismos, con resultados muy dañosos, como ya sucedió en varios momentos de su historia. La actividad sísmica es permanente, debido a fallas todavía activas, por ello se registran asiduamente sismos de poca intensidad, que hay que tener en cuenta si se habla de ordenamiento territorial, de la urbanización y, principalmente, de la construcción de infraestructuras. Los sismos tienen sus orígenes en las profundidades del océano, al oeste de la

costa portuguesa, del golfo entre Algarve y Marruecos, o en el Ribatejo, que está en una depresión entre fallas geológicas⁴⁰.

Durante las ocupaciones musulmanas y medievales, entre reconstrucciones y ensanches con nuevas murallas de la ciudad. Los sismos, y en consecuencia, los maremotos, fueron siempre los sucesos más destacados en la historia de la ciudad, particularmente durante el siglo XVI, habiendo noticia de terremotos en 1531, 1551, 1575, 1597 y 1598⁴¹.



TRAYECTO 1-A | 15. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Castelo de Almada.

⁴⁰ Orlando Ribeiro, 1945, *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Edições João Sá da Costa, Lisboa, edición revista 1992 (revisto y ampliado), 1993.

⁴¹ Miguel Martins, 1995, «Lisboa Ribeirinha. Principais Factores de Modelação Espacial», in *O Município de Lisboa e a Dinâmica Urbana (Seculos XVI-XIX)*, I Colóquio Temático, Câmara Municipal de Lisboa, Pelouro da Cultura-Divisão de Arquivos, Lisboa.

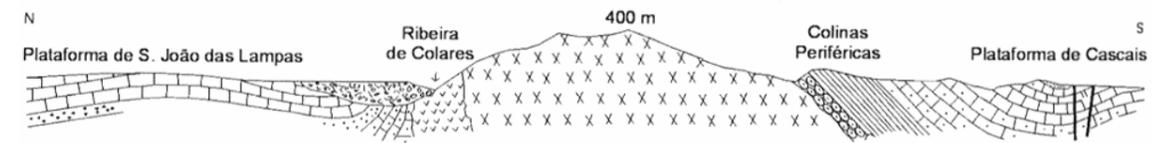
Estos terremotos apenas se conocen y no hay registros de consecuencias concretas en la ciudad aunque ciertamente hayan provocado alteraciones en las márgenes. Particularmente el de 1535, que probablemente fue de intensidad equivalente al de 1755 y que provocó graves accidentes geológicos como la destrucción de la colina de Santa Catarina, donde después se ubicará el Bairro Alto. No obstante, el terremoto de 1755, que se hizo sentir aun en el Algarve, fue el más documentado y alcanzó las ciudades en un estadio más avanzado de evolución, luego con consecuencias más graves para las gentes.

Nuestro conocimiento sobre el territorio anterior al período de setecientos queda borroso debido a esa destrucción casi completa. Por ello, los vestigios de la Lisboa de la época de los Descubrimientos se resumen a imágenes inventadas sobre la realidad desaparecida, descripciones escritas y algunas investigaciones arqueológicas que sólo nos muestran pistas no totalmente comprobadas. El terremoto no fue el principal destructor, aunque se haya sentido en el Algarve, fue sobre todo el fuego lo que consumió la mayor parte de la ciudad, muy compacta y con muchas construcciones de madera y otros materiales combustibles. Un terrible maremoto destruyó lo que, eventualmente quedó. Fue sobre esta absoluta destrucción que se irguió la moderna ciudad del iluminismo bajo la dirección del Marqués de Pombal y que todavía hoy conocemos como Baixa Pombalina. Otros sismos ocurrieron más recientemente, como el de 1858, que hizo muchos estragos y víctimas en Setúbal, el de 1909 que destruyó la Vila de Benavente y el de 1969 sin víctimas pero con destrucción de edificado en el Algarve y mucho pánico en Lisboa.

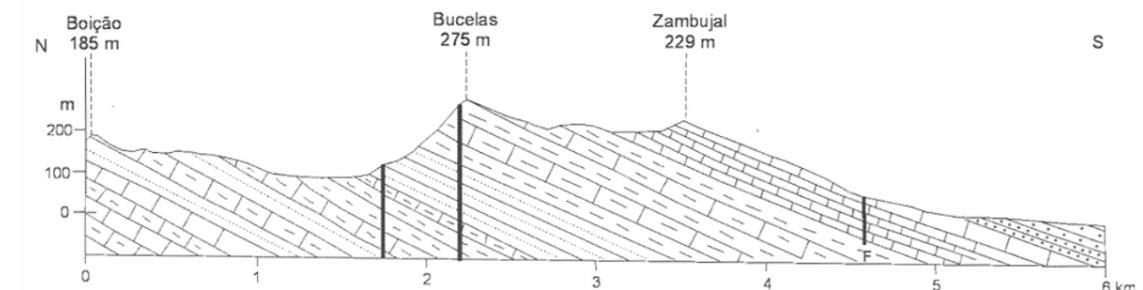
Pero además de las circunstancias que llevaron a la destrucción de la ciudad preindustrial de Lisboa por un terremoto, hay que explicitar que la morfología bastante acentuada de la tierra, de valles y colinas, determinó claramente la forma como el crecimiento se verificó, determinando que algunas áreas se mantuviesen desocupadas (1860 | plano-detalle. Lisboa). La ciudad de Lisboa está bajo varios constreñimientos debidos a la morfología de la tierra y que constituyen límites naturales de la urbanización y de sus formas. Uno de los más importantes está a occidente y es el Valle de Alcântara, donde antes corría el arroyo de Alcântara ahora canalizado. Por su enorme declive el crecimiento de la ciudad se ha limitado dejando libre un espacio-canal pronto utilizado para la implantación del ferrocarril para el Puerto de Lisboa, y, desde 1998 prolongado hasta la margen sur, bien como varias vías rodadas, entre ellas el acceso al Puente 25 de Abril (designada António Salazar en el momento de su inauguración en 1966).

La primera Estrada de Circumvalação, el límite efectivo de la ciudad en el siglo XIX, antes del ensanche de Ressano Garcia, seguía también la forma de la tierra así que a occidente iba por el Valle de Alcântara, por donde pasaba la cintura férrea, bordeando la ciudad al norte hasta oriente llegando a Marvila, en proceso de ocupación industrial. La primera Estrada de Circumvalação y la futura cintura férrea fueron construidas en paralelo al Valle de Chelas, el mayor espacio libre de la ciudad, predominantemente no edificado hasta muy recientemente, aunque de gran centralidad. Así, Lisboa, una ciudad en un lugar geográficamente central, se destaca de su entorno por límites naturales definidos por la forma de la tierra, que quedaron integrados en su estructura de crecimiento a través de distintas formas de uso (infraestructural, ambiental, paisajístico).

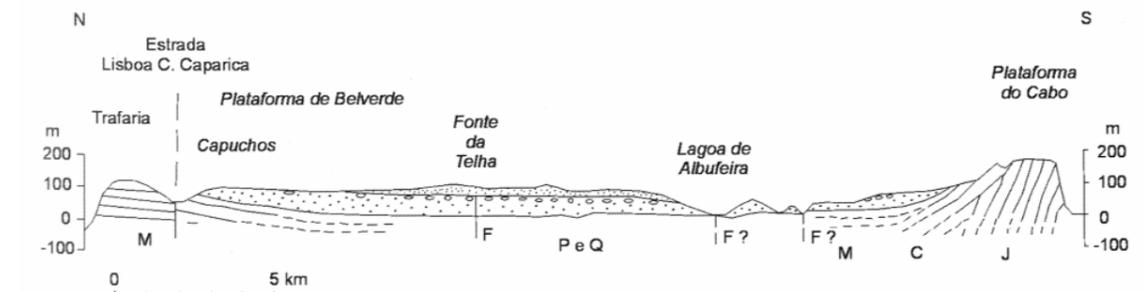
Su crecimiento desde la ciudadela musulmana y medieval sobre la colina de São Jorge está, también, definitivamente marcada por la morfología de la tierra. Lo comprueban miradores como Campo de Santana, São Pedro de Alcântara, Portas do Sol, plazas integradas en vías que se fueron urbanizando y organizando el crecimiento urbano más antiguo y espontáneo, sobre espacios de valle como la antigua Rua de Santa Marta paralela a la actual Avenida da Liberdade, o de cumbre da Colina de Santa Catarina, como la antigua Estrada da Bela Vista, hoy Calçada do Combro y Largo do Calhariz en el Bairro Alto, por donde se salía de la ciudad por las puertas occidentales de Santa Catarina, el Chiado, hacia el puerto de pesca en Santos, el actual Aterro da Boavista. La forma de la tierra en Lisboa es principalmente expresiva en su antigua denominación de ciudad de las siete colinas y se explicita principalmente en los espacios que no se ocuparon. No obstante las dificultades que constriñeron ocupaciones urbanas en otras localizaciones de la Península de Lisboa, su localización y evolución indica la importancia determinante del agua, que como antes se había comentado creó las circunstancias de la ubicación de la ciudad.



1860 | IMAGEN 15. La Sierra de Sintra entre las Plataformas Litorales de São João das Lampas e de Cascais. Fuente: Ribeiro, O. Remarques sur la morphologie de Sintra-Cascais, Cf Ana Ramos Pereira, 2003, «Diversidade do Meio Físico e Recursos Naturais» in Atlas da Área Metropolitana de Lisboa, Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa., p.50 (graficamente adaptado).



1860 | IMAGEN 16. La Costeira de Lousa-Bucelas. Fuente: Zêzere, J. L., A Distribuição e ritmo dos movimentos de vertente na Região a Norte de Lisboa, 2001, Cf Ana Ramos Pereira, 2003, «Diversidade do Meio Físico e Recursos Naturais» in Atlas da Área Metropolitana de Lisboa, Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa, p.51 (graficamente adaptado).



1860 | IMAGEN 17. Las Plataformas Litorales en la Península de Setúbal e disposición de rocas desde la Arriba Fósil da Costa de Caparica hasta el Cabo Espichel. Fuente: Ramos Pereira, A. Aspectos do relevo de Portugal. Litorais Ocidental e Meridional da Península de Setúbal, 1988, Cf Ana Ramos Pereira, 2003, «Diversidade do Meio Físico e Recursos Naturais» in Atlas da Área Metropolitana de Lisboa, Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa, p.53 (graficamente adaptado).

En las formas arrugadas de esta península se destacan, en lo que se refiere a la forma de la tierra, la Sierra de Sintra, no solamente por su relevancia en el paisaje, en escala y monumentalidad, sino, y principalmente, por su extrema localización occidental y remate en el Cabo da Roca, como enfrentando el propio Atlántico en nombre de toda Europa, la Bacía de Loures definida por las *Costeiras* de Loures y Bucelas, una extraordinaria depresión de intrusión del Río Tejo en la tierra rocosa y firme, y las cadenas montañosas entre las que se irguieron las *Linhas de Torres*, una muralla natural entre el Estuario do Tejo, Alverca, y el Océano Atlántico, Ericeira (1860 | Plano-síntesis. La tierra y la forma de la propiedad como determinantes).

Puede decirse que, aunque toda la Península de Lisboa sea bastante modelada, como la cartografía comprueba, son estos los tres determinantes principales, determinantes por sí mismos y más aún por su localización relativa, respectivamente a occidente, a oriente y al norte, definiéndose la península al sur por el Canal do Tejo y el Océano Atlántico.



TRAYECTO 1-A | 16. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Castelo de Almada.

LA PENÍNSULA DE SETÚBAL

Al sur del Estuario del Tejo se destaca la Península de Setúbal. Se trata de un área predominantemente llana hasta bastante recientemente poco cultivada, donde la costa occidental de carácter fuertemente atlántico se distingue de la meridional predominantemente mediterránea. En lo que se refiere al relieve se destaca la Sierra de Arrábida al sur y rematada por el Cabo Espichel, y en lo que se refiere a la producción agrícola el área oriental designada de *Nascente Agrário* por Jorge Gaspar⁴². Esta península resulta de dos plataformas litorales: la de Belverde y la del Cabo, limitadas al norte por el Estuario del Tejo, a occidente y al sur por el Océano Atlántico y a oriente por el Estuario del Sado.

La plataforma de Belverde, cuya fachada norte constituye la costa entre Trafaria y Cacilhas, soporta la planicie de Costa de Caparica, siendo la Arriba Fósil, hoy protegida, su remate occidental sobre la Playa. En realidad es una antigua vertiente trabajada por el mar y que fue retrocediendo con respecto a la línea de costa, los procesos que dieron origen al retroceso de la arriba fueron esencialmente el deslizamiento y agrietamiento de grandes masas rocosas. La plataforma del Cabo define la vertiente infranqueable del Cabo Espichel manteniendo su llanura hasta la Cadena Montañosa de Arrábida.

La Arrábida se extiende por 35 km desde Setúbal hasta 5 km al oeste del Cabo Espichel, donde está submersa. Su formación se debe al arrugamiento, fractura y elevación central y occidental de rocas. Al norte hay una secuencia continua de *costeiras* entre Vila Nogueira de Azeitão, Sierra de S. Francisco y Sierra do Louro⁴³.

La costa occidental al sur del Tejo, desde Trafaria hasta Cabo Espichel, tiene arenales anchos y calurosos (Playas de Costa de Caparica, Alfarim y Meco). El trozo entre Trafaria y Fonte da Telha-Lagoa de Albufeira está muy bien orientado desde el punto de vista solar y defendido de los vientos dominantes del Norte, sin embargo, desde los años 40 del siglo XX, los temporales marítimos del Oeste y Sudoeste frecuentemente asolan la costa. Esta ocurrencia condicionó la localización de ocupaciones urbanas, ya que en los años 50 algunas edificaciones y la línea del ferrocarril a lo largo de las playas fueron destruidas. Por este motivo se construyeron diques longitudinales y transversales con el objetivo de fijar la línea de costa, que es naturalmente dinámica, deteriorando los arenales variables según dinámicas, en aquel tiempo, desconocidas.

La construcción de embalses en el Tejo y la consecuente disminución de transporte de menores cantidades de aluviones se asoció a la reducción de las arenas y dunas, desprotegiendo más aún esta costa⁴⁴. Como consecuencia hubo alteraciones profundas en Golada, una formación arenosa en la desembocadura del estuario (Fecho da Golada) de conexión entre Bugio y Trafaria, emergente entre mareas, que protegía esa costa y hoy

⁴² Jorge Gaspar, 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.

⁴³ Ana Ramos Pereira, 2003, «Diversidade do Meio Físico e Recursos Naturais» in *Atlas da Área Metropolitana de Lisboa*, Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa.

⁴⁴ Op. Cit..

prácticamente es inexistente. Integrada en varios planes de reestructuración del puerto de Lisboa, la posibilidad de reposición artificial de esta característica dio origen a una enorme polémica en los años 80-90 del siglo XX.

A lo largo de la costa los pinos se alternan con el lentisco definiendo un paisaje realmente atlántico. Se destaca la Mata Nacional dos Medos o Pinhal do Rei (en este momento con 338 hectáreas) mandada plantar por el rey D. João V, en el siglo XVIII, para prevenir el avance de arenas sobre los terrenos de cultivo agrícola. Acompaña la arriba fósil de Costa de Caparica, a lo largo de 5 km. Encontramos pinos de varias especies y *quercus* también de distintas especies como robles, alcornoques, encinas.

Las arboledas dominantes del país son de cuatro tipos distintos y todas están representadas en el territorio en estudio, aunque poco densamente. Si bien fueron plantadas o mejoradas por acción voluntaria del hombre, siempre han subsistido de forma predominantemente no cultivada. Los pinos bravos están presentes en todo el Oeste atlántico hasta el Sado, en el área de estudio se concentran principalmente alrededor de Mafra y en la Península de Setúbal, principalmente en las llanuras. El pino manso está presente en el litoral con particular evidencia a norte de Arrábida y Valles del Tejo y del Sado.

La costa meridional está protegida al norte por la Sierra da Arrábida, estableciéndose entre el Cabo Espichel y la playa de Albarraque en Setúbal. El Cabo Espichel es una punta rocosa de rotación casi ortogonal entre la costa occidental y la meridional, marcada por el Santuario de Nossa Senhora do Cabo, un distinguido ejemplo de arquitectura religiosa del siglo XVIII y local de peregrinación.

Es una costa particularmente bella, de contraste entre la Sierra rica en ejemplos florísticos exquisitos y las playas calurosas y de aguas de un azul intenso y sorprendente, muy ricas en diversidad de fauna (Portinho da Arrábida, Galapos, Coelho, Figueirinha). Un paisaje de bosque mediterráneo con olivos y asociaciones florísticas únicas, como la maquia mediterránea, que Orlando Ribeiro refiere como paisaje de relieves calcáreos. Es una masa forestal de extraordinaria densidad donde los arbustos – madroño, lentisco, mirto, brezos - adquieren portes arbóreos evocando un último vestigio del bosque preglaciar del sur de Europa⁴⁵. Es la única sierra en Portugal que enfrenta directamente un mar tranquilo con escarpes de más de 380 m⁴⁶. Sus características morfológicas determinan que este trozo costero hasta el Cabo de São Vicente sea el menos poblado aunque el más mediterráneo de la costa portuguesa: «Tanto pela arquitectura do terreno, dobrado e cortado de grandes deslocações, como pelas águas tépidas, tranquilas e abrigadas, que mais parecem de um mar interior.»⁴⁷

⁴⁵ AAVV (coord. João Carlos Farinha), 2000, *Percursos. Paisagens & Habitats de Portugal*, Instituto de Conservação da Natureza, Assírio & Alvim, Lisboa.

⁴⁶ Orlando Ribeiro, 1945, *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Edições João Sá da Costa, Lisboa, edición revista 1992 (revisto y ampliado), 1993.

⁴⁷ In Orlando Ribeiro, 1945, *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Edições João Sá da Costa, Lisboa, edición revista 1992 (revisto y ampliado), 1993, p.146.

Además de Sesimbra, dividida entre el Castillo en una cumbre y el asentamiento pesquero completamente contenido en una pequeña ensenada, hay que reforzar la idea de que el crecimiento de Setúbal, si en una primera fase se benefició de la protección de la Sierra más recientemente la misma sierra se convirtió en un obstáculo a la expansión de Setúbal, así como a la de la amurallada Palmela, que el ferrocarril del siglo XIX vino a dinamizar. Al sur y con un carácter especialísimo, hemos de destacar la lengua de arenas blancas de Tróia, que limita el Estuario del Sado a occidente, inmediatamente frente a Setúbal, hoy clasificada como una de las más bellas bahías del mundo.



TRAYECTO 1-A | 17. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Quinta do Almaraz y Pórtico da Lisnave-Alfeite.

Paralela a la línea de la cima de la Serra da Arrábida sigue una antigua carretera entre el Santuario de Nossa Senhora do Cabo, en Cabo Espichel y Setúbal. Este es el eje en urbanización difusa en el siglo XIX, que pasa por Azeitão, Quinta do Anjo y Palmela y que hoy organiza el crecimiento principal verdaderamente constreñido por la morfología de la Arrábida. Hay que referir la existencia de las ciudadelas defensivas de Sesimbra y Palmela, en posición de dominio sobre el territorio llano y bajo a su alrededor y el mar al sur. Esta línea defensiva se complementaba con varias infraestructuras fortificadas a lo largo de la costa de las que permanecen vestigios de gran interés patrimonial como el Forte de São Filipe en Setúbal.

Al norte de Arrábida, en la Plataforma de Belverde, sobre las rocas más antiguas hay substratos superiores de rocas sedimentares más recientes, como arenas de dunas y playas, graveras, argilas y aluviones de los cursos de agua, acumulados en las áreas llanas de la Península de Setúbal, originalmente de gándara y el área adyacente al río Tejo, originalmente de erial. Aunque resulte en suelos, a veces pobres, para la agricultura, la diversidad litológica ofrece recursos de rocas ornamentales como por ejemplo los mármoles de Pero Pinheiro, la brecha de Arrábida (Canteras da Cotovia y Santana, Sesimbra) y la extracción de inertes calcáreos para hormigones (Secil-Outão, que durante el siglo XX destruirá buena parte del perfil original de la Sierra da Arrábida, con profundas e irreversibles pérdidas ambientales).

A partir de mediados del siglo XIX el paisaje de la Península de Setúbal empieza a cambiar. Los eriales, vegetación baja no cultivada, entre Rio Frio y Poceirão se vuelven espacios de policultura submediterránea, de los que podemos distinguir el chaparral, reglado por una nueva parcelación rústica y principalmente la producción vinícola desarrollada por José Maria dos Santos, hoy en día, cabe destacar a José Maria da Fonseca, con sede en Azeitão (Arrábida).

Los viñedos en la Península de Setúbal son muy antiguos, pero su distribución geográfica sufrió varios cambios importantes de los que se destacan los de finales del siglo XIX y de entre las décadas de 60 y 80 del siglo XX. Se identifican dos áreas principales con producciones de vinos muy particulares, junto a la Sierra de Arrábida, en suelos arcillo-calcáreos de temperaturas amenas y entre Rio Frio y Setúbal, donde los terrenos son más arenosos y las amplitudes térmicas mayores. Esta área fue, originalmente de gándaras, un cubierto vegetal de tojos y pinos, que en la orla costera occidental fueron creciendo hasta mediados del siglo XX, cuando la urbanización empezó a destruirlos.

Los *quercus* de hoja perenne, o sea el bosque de alcornoque y encinas, son bien menos de los que a primera vista podíamos imaginar, ya que sólo en el área agraria oriental de la Península de Setúbal y a lo largo de la Bacia Sedimentar do Tejo, margen sur, los encontramos, como punta superior occidental de la gran área que se extiende al interior del Alentejo, al sur del Tejo. También los encontramos como cultura arbórea, plantados en el siglo XX en la Herdade de Rio Frio y en Benavente.

En lo que se refiere a la morfología de la tierra la Península de Setúbal es particularmente monótona por sus secas llanuras de arenas que a partir de mediados del siglo XIX las oportunidades creadas por el ferrocarril cambian a través de la introducción de distintas formas de propiedad. No obstante, también en las llanuras se

destacan dos áreas que coinciden con formas de paisaje distintos, un sector atlántico de pinos con playas abiertas al océano, separada por el corredor húmedo del arroyo de Coina de un área agrícola intermedia entre los intermareales al norte del Tejo y al sur del Sado (Palmela). El arroyo de Coina estableció el primer eje de urbanización de carácter rural de la Península de Setúbal.

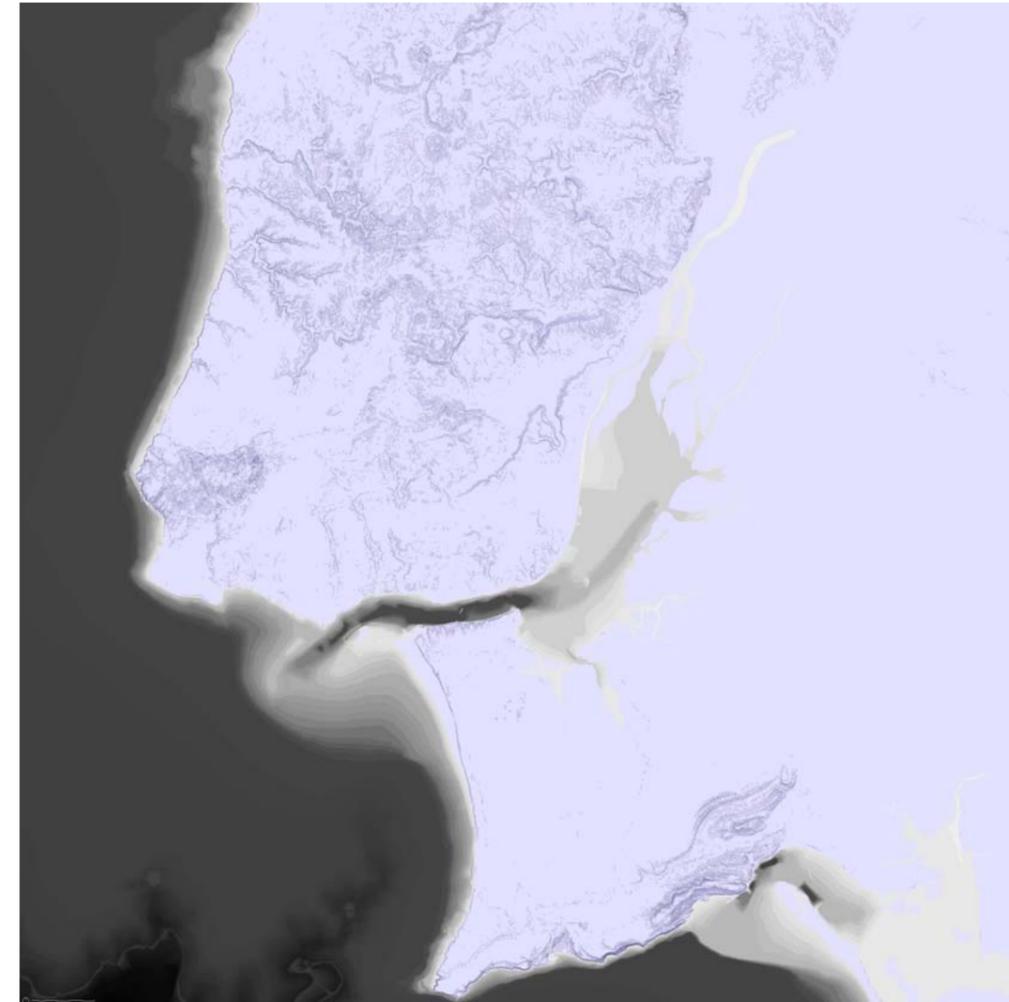
Como particularidades tenemos evidentemente la Sierra de Arrábida, cuya extensión limita integralmente el sur de la Península rematándose en el Cabo Espichel y la Lagoa de Albufeira. La escasez poblacional por carencia de producción concentró los asentamientos donde las oportunidades eran mayores en dependencia del agua, o sea las orillas *ribeirinhas* del Estuario del Tejo y el Estuario del Sado (1860 | Plano-síntesis. La tierra y la forma de la propiedad como determinantes). Desde el punto de vista de lo desocupado las características poco hospitalarias e infértiles excluyeron la posibilidad de que se transformara la península dominante en crecimiento urbano, siendo particularmente caracterizada por muy poca población. Estas características contribuyeron para una ocupación agrícola de gran propiedad que aún más redujo la creación artificial a asentamientos *ribeirinhos* concentrados y a grandes extensiones de tierras predominantemente incultas y desiertas en mediados del siglo XIX.



TRAYECTO 1-A | 18. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Quinta do Almaraz y Pórtico da Lisnave-Alfeite.



1860 | ESQUEMA 5. La Morfología de la Tierra. Insolación azimute 270° (0-360°), ALTITUD 45° (0-90°). Modelo Tridimensional de la Morfología del Territorio Metropolitano de Lisboa. Fuente: Hidrografía, Topografía y Batimetría, GIS, producidas por el IGEoE - Instituto Geográfico do Exército, concedidas por SMIG-Grande Área Metropolitana de Lisboa, Centro de Cartografía – Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa. (información digital expresamente trabajada para este estudio)



1860 | ESQUEMA 6. La Morfología de la Tierra. Declives (%). Modelo Tridimensional de la Morfología del Territorio Metropolitano de Lisboa. Fuente: Hidrografía, Topografía y Batimetría, GIS, producidas por el IGEoE - Instituto Geográfico do Exército, concedidas por SMIG-Grande Área Metropolitana de Lisboa, Centro de Cartografía – Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa. (información digital expresamente trabajada para este estudio)

⁵⁴ Annalisa Calcagno, 1983, *Architettura del paesaggio. Evoluzione Storica*, Calderini, Bologna.



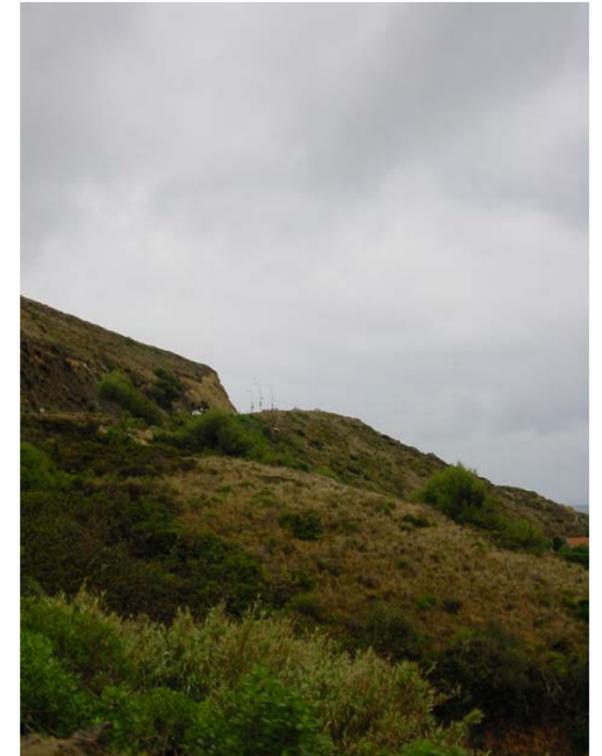
TRAYECTO 1-A | 19. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Quinta do Almaraz y Pórtico da Lisnave-Alfeite.



TRAYECTO 1-A | 20. Almada - 02.2001, fotografía S. Morgado, Quinta do Almaraz.



TRAYECTO 1-B | 1.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico- 09.2002, fotografía S. Morgado. Mafra.



TRAYECTO 1-B | 2.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico- 09.2002, fotografía S. Morgado. Mafra.

LA CREACIÓN ARTIFICIAL COMO DETERMINANTE

El espacio geográfico implica en sí mismo la oportunidad de determinados tipos de ocupación, unos predominantemente abiertos, aunque también artificiales, otros construidos y urbanos. Si el agua y la tierra son determinantes de las formas de ocupación, su interpretación a través de la creación artificial inicial es también punto de partida determinante. La creación artificial participa igualmente del fundamento del territorio que embrionariamente se desarrollará como metropolitano hasta los años 90 del siglo XX.

Hay que subrayar, no obstante, que se pretende hacer una lectura de la formación urbanística desde lo no ocupado, o sea caracterizando sus formas propias así como los mecanismos que llevan a que construya ocupaciones predominantemente urbanas y edificadas.

A mediados del siglo XIX, la creación artificial estimulada por las características de determinados espacios geográficos, constituía ya la base de la nueva tesitura de coherencias a través de las que el territorio empezó verdaderamente a volverse metropolitano y a producir nuevas formas de potencialidad de crecimiento. Por ello, en este territorio todavía preindustrial, ya estaban bastante claras las pautas según las cuales se iría a transformar hasta la actualidad.

En este período lo que interesa más aún es que aunque estamos utilizando fuentes cartográficas de la segunda mitad del siglo XIX, cuando las grandes infraestructuras estaban ya en construcción, la imagen que captamos es la de un territorio todavía no industrializado, o sea una especie de retrato donde predominan las estructuras introducidas en la Edad Media evolucionadas durante la Edad Moderna. Esta observación es de la mayor importancia ya que permite captar la organización y formas de ocupación anteriores a la creación artificial de ámbito industrial, revelando permanencias antiguas, como la organización territorial medieval, las líneas defensivas en relación a su situaciones coevas, urbana y rústica, captando sutilezas de difícil justificación cuando se observan en períodos posteriores (por ejemplo la relación entre las líneas infraestructuradas antiguas y la forma del agua y de la tierra en Lisboa).

El hecho de que Lisboa estuviera tan poco desarrollada en 1860 se debe a una sucesión de eventos históricos con efectos directos en los cambios, o no cambios, del espacio que se estudia. Tras el terremoto de 1755, y todavía reconstruyendo la ciudad de Lisboa, ocurrieron las invasiones francesas (1804-1814), la guerra y la confiscación de valores para Napoleón, seguida de actos de vandalismo y la salida de la familia real para Brasil. A continuación se sucede un período de guerra civil (1828-1834) entre los partidarios liberales de D. Pedro, regente de Brasil, el natural heredero del trono de Portugal, y de D. Miguel, los absolutistas. En 1822, D. Pedro declara la independencia de Brasil y después de su muerte y del exilio de D. Miguel, deja el trono a su hija de 15 años, D. Maria II, sólo apoyada por algunos consejeros nobles.

En consecuencia e innegablemente Portugal estaba en una situación de dramática crisis económica y política. En cuanto a la industrialización, no había empresarios, ni banca y la única fuente de riqueza era la tierra. Además de muy poco fértil, 80% del territorio nacional estaba inculto y no había infraestructuras propias que

optimizasen su productividad, por ello la organización urbana y la red de infraestructuras se planteaba a partir de la oportunidad creada por el agua, el pescado y el comercio.

Observando las circunstancias positivamente, es justamente la coyuntura histórica que determina el protagonismo de las formas del agua y de la tierra en su carácter todavía natural, con respecto a la fragilidad e incipiente de la creación artificial que hay que cambiar de forma determinante. Así que en este período, el análisis urbanístico desde lo desocupado, en lo que se refiere a la creación artificial, se apoya en dos factores principales a registrar:

- La formación del suelo rústico;
- El concepto embrionario de estructura e identidad territorial.



TRAYECTO 1-B | 3.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico- 09.2002, fotografía S. Morgado. Ericeira, Mafra (mañana).

La formación del suelo rústico caracteriza los modos como la estructura de la forma de la propiedad explicita las formas del uso efectivo de las áreas de tierra y del agua y los espacios que no se antropizan por constreñimientos específicos. El concepto embrionario de estructura e identidad territorial, presenta una lectura complementaria, planteando una lectura en la que el espacio desocupado es el principal determinante en la localización de creaciones artificiales muy específicas que construyen una primera matriz territorial.

En este ámbito, se revelan las pautas frecuentemente desapercibidas, que son en realidad las responsables por las diversas formas actuales de metropolización, justificando espacios de mayor oportunidad, áreas de fragmentación, espacios infraestructurados, centros urbanos determinantes, y la formación de la estructura radioconcéntrica de Lisboa, que únicamente después del siglo XX empezará a atenuarse.

Principalmente, esta lectura, expresada en la cartografía de análisis realizada (1860 | planos-síntesis. El agua, la tierra y la creación artificial como determinantes), permite justificar que la estructura de los espacios determinados por el agua y la tierra, interpretados por la creación artificial, fundamenta en la segunda mitad del siglo XIX una organización espacial que determinará futuramente varias formas de metropolización, a través de formas de urbanización precisas así como el porqué de que haya espacios que se mantienen abiertos resistiendo a la urbanización, aun la no programada. Más aún, la lectura del espacio desocupado ante el propio proceso de urbanización evidencia cuál es el tipo de estructuración previa del espacio abierto, tanto rústico, tanto natural todavía.

Condiciones más definitivas aún, como la forma de los estuarios, puertos naturales, y la existencia de cumbres altas de dominio sobre el territorio, condicionan las formas de polarización del territorio por asentamientos humanos de formas específicas. Es a partir de este fundamento que la creación artificial, conjuntamente con los otros determinantes, impulsará el crecimiento urbano introduciendo factores de potencialidad de cambio, por ejemplo el ferrocarril y los puentes.

No obstante, solamente las grandes infraestructuras crearán la oportunidad de una ruralidad realmente productiva y luego artificial, incluso en la caracterización del paisaje y de las costumbres de las gentes. Aún Lisboa era rural, aunque la Circunvalación ya definiera un límite, que únicamente el futuro ferrocarril y la cintura férrea urbana convertiría el espacio rural intraurbano en espacio de oportunidad urbana, un borde infraestructural.

A mediados del siglo XIX está muy clara la formación de las claves territoriales soportes de futuros cambios. La forma del territorio ya está impulsando y conduciendo el futuro crecimiento de la metrópoli.



TRAYECTO 1-B | 4.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico- 09.2002, fotografía S. Morgado. Ericeira, Mafra (mañana).

La morfología de lo rural, en sí misma sintetiza las condiciones geográficas primeras a través de la estructura de la forma de la propiedad y de los usos agrarios correspondientes. El paisaje rural traduce sus potencialidades productivas a través de un ordenamiento espacial, la estructura y la forma de la propiedad, o sea las formas de cultivo y las plantas agrarias cultivadas adaptadas a las características iniciales de los lugares⁵⁴.

La estructura de la forma de la propiedad es el modo como se organizan en el espacio rural el conjunto de las construcciones rústicas, los caminos, líneas de agua y los cultivos. Tiene particular relevancia en los resultados conseguidos por las explotaciones agrícolas, debido a la influencia que tiene la fertilidad del suelo, el aprovechamiento de mano de obra, el rendimiento de las infraestructuras agrícolas y en la diversificación de las opciones productivas.

Tan determinante es, que los orígenes de la propiedad rural en áreas urbanizadas subsisten todavía en los trazados metropolitanos, de ahí su importancia. La organización territorial, de raíces medievales, radica en la reciprocidad de formas rústicas y localización puntillada y estratégica de ciudades y estructuras defensivas (conventos y castillos). Así que ocupaciones amuralladas muy especializadas en lugares estratégicos desde el punto de vista militar, centralizaban campos de cultivo y tierras conquistadas a la naturaleza (rotura y desbaste de florestas). En consecuencia es indispensable una lectura del territorio desde la formación de su suelo, a través de los instrumentos disponibles, o sea del análisis de las formas de la propiedad, relaciones con la orografía e hidrografía, integración territorial y finalmente los resultados en las formas de urbanización.

En el Territorio Metropolitano de Lisboa la forma de la propiedad está adaptada a las circunstancias ya referidas a propósito del agua y de la tierra. En consecuencia hay contrastes entre la Península de Lisboa y la de Setúbal, la primera, muy montañosa y la segunda, demasiado arenosa. Además, las costas más atlánticas son completamente diferentes de las áreas halo-mediterráneas y hay espacios a los que además de las características del agua y de la tierra ya se añaden circunstancias creadas artificialmente y que determinan, por ejemplo, distinciones no sólo morfológicas sino también sociales. Además de la forma de la propiedad, las formas como se establecen su colonización y tipos de explotación son, asimismo, importantes, aunque no objeto de esta investigación.

Hay que empezar por señalar que los elementos geográficos más destacados, los Estuarios del Tejo y del Sado y las Sierras de Sintra y Arrábida, son absolutamente fundamentales en la organización creación artificial, ya que resisten a cualquier tipo exceptuando casos puntuales. Sus características son tan fuertes que no se dominan por usos del hombre si no los promueven. En consecuencia, los estuarios son lugares de localización potencial de usos urbanos en sus márgenes, mientras las sierras de orografía acentuada mantienen las ocupaciones autóctonas y sólo elegidas para estructuras militares como castillos.

La costa de la ensenada de Lisboa se caracteriza por un arco de características atlánticas que remata al sur con la sierra de bosque mediterráneo de Arrábida. En la fachada atlántica occidental, al norte y sur del Tejo, los espacios abiertos son esencialmente los espacios constreñidos por el agua y por la tierra donde la

producción sale de las ocupaciones autóctonas o antiguas y no por cultivo expreso. Se encuentra este tipo de características en la costa al sur de la carretera entre Lisboa y Colares.

La margen sur del Tejo está limitada entre la costa occidental y el eje fluvial-rodado entre Lisboa y Vila Nogueira de Azeitão. Esta área incluye la Sierra de Sintra con bosques de tipo atlántico como robledos, los pinos de Mata dos Medos en Costa da Caparica y los olivos autóctonos en bosque disperso de Arrábida. En realidad, podemos identificar un arco atlántico, entre la ensenada de Lisboa y la carretera entre Colares, Lisboa, Coima y Azeitão marcado al norte por la Sierra de Sintra y rematado al sur por la de Arrábida. En superposición espacial se destaca que esta área se incluye en los termos de Cascais y Lisboa al norte, y de Almada al sur (1860 | Plano-síntesis 1. El Territorio Metropolitano de Lisboa. La tierra y la forma de la propiedad como determinantes).



TRAYECTO 1-B | 5.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Ericeira, Mafra (mañana).

Merece aquí una llamada de atención el hecho de que las *Quintas de Recreio* de la aristocracia portuguesa, incluidos los palacios y jardines más exquisitos, están justamente dentro de este espacio, ocupando la costa meridional entre Cascais y Lisboa, y alrededor de Azeitão donde se localizan algunos de los ejemplos más interesantes de *Quintas de Recreio*, casas de verano construidas entre los siglos XVII y XVIII y abandonadas después del terremoto de 1755, y sobre todo tras la muerte de D. João V el gran aficionado a este lugar. También debido al terremoto y a las invasiones francesas, los municipios de Lisboa (periferia) y Cascais, al revés, se convirtieron en la residencia fija de las familias nobles desalojadas de la ciudad de Lisboa, lo que introdujo una nueva dinámica en estos lugares, manteniéndose, no obstante el mismo tipo de organización rústica de media propiedad.

Este tipo de organización territorial determinó que las propiedades de media dimensión a partir de mediados del siglo XX, fácilmente se urbanizasen individualmente, transformándose en polígonos residenciales de alguna calidad. Estas fincas aristocráticas tienen siempre un palacio con respectivo jardín de aparato (clásico y formal) y áreas exclusivamente dedicadas a la producción agrícola con respectivas infraestructuras. Algunos casos más distinguidos se han vuelto cerradas, en las que las casas antiguas, las eruditas y las rústicas tomaron usos comunes (Quinta da Penha Longa, aunque de origen conventual), otras se han mantenido como monumentos (Palacio Real de Queluz) o parques y jardines municipales (Real Jardín de Caxias, Oeiras).

Sea como sea, hasta hoy está impreso este orden inicial, justificado también por el agua, como fundadora de las ciudades de Lisboa y Cascais, y como medio de comunicación, ya que la alta sociedad se dislocaba entre las dos ciudades navegando por cabotaje⁵⁵, y como escenario a partir del meridional plan dulce de la tierra.

Donde se ubicaron los palacios de verano, el estatuto social se ha mantenido, aun con el ferrocarril que ha transformado esta costa en un suburbio elegante de Lisboa, bajo el Plano da Costa do Sol, a partir de mediados del siglo XX⁵⁶.

Alrededor de Lisboa, respecto a la evolución de las parcelas a lo largo del tiempo, se puede afirmar que la estructura de la forma de la propiedad subsiste durante largos períodos de tiempo integrada y conduciendo las formas urbanas emergentes. Por ejemplo, Quinta da Granja en Lisboa, tiene todavía una estructura romana, contigua al actual Centro Comercial Colombo en Benfica mantiene todavía la estructura agrícola romana original que fue siendo sucesivamente adaptada. Actualmente, sólo la determinación urbanística como patrimonio la preserva de una ocupación urbana densa.

Asimismo, muchos tejidos urbanos están todavía constreñidos por la red viaria antigua de ligación de esos antiguos espacios productivos de los arrabales de la ciudad, como por ejemplo Lumiar, Telheiras, las Azinhagas

⁵⁵ Carminda Cavaco, 1983, *A Costa do Estoril. Esboço Geográfico*, (A Ciência e a Técnica/6) Editorial Progresso Social e Democracia, SARL, Lisboa.

⁵⁶ Op. Cit..

de Marvila. De carácter erudito, hay que mencionar el palacio y el jardín de Fronteira, del siglo XVII, mundialmente conocido por su belleza exquisita, un paradigma del tipo *Quinta de Recreio*, ahora adyacente al Parque de Monsanto, plantado en 1938.

Al norte de la carretera entre Lisboa y Sintra y a occidente del municipio de Lisboa, alrededor de Mafra, la estructura de la forma de la propiedad es completamente distinta. La parcelación menuda y cerrada aunque regular se moldea a la topografía más acentuada y apenas hay asentamientos urbanos de índole rural o pesquera exceptuando Mafra, y solamente por la distinción del Real Convento de Mafra. Los escasos e incipientes asentamientos tienen un papel importante en la medida que se establecen en los cruces de las carreteras principales definiendo ejes también de importancia territorial pero en lo que se refiere a la producción agrícola, ya que estamos en un área de gran importancia productiva para Lisboa. Aunque no haya grandes asentamientos, la estructura familiar y el elevado número de parcelas rústicas hace con que haya una densidad poblacional superior a la de la Península de Setúbal, de grandes extensiones de poblaciones migrantes.



TRAYECTO 1-B | 6.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Océano Atlántico desde Ericeira, Mafra (mañana).

Los campos cerrados son una constante de Estremadura, de la que la Península de Lisboa forma parte. En la misma área geográfica y en contraste, los asentamientos, pesqueros, como Ericeira concentrados en pequeñas ensenadas, mientras que la agricultura se hace a cotas superiores⁵⁷, o rurales, como Mafra y Malveira, tenían características lineales y espontáneas. Los asentamientos impulsados por cruces de carreteras principales, como Belas, eran, naturalmente, núcleos urbanos de mayor importancia y servirán de ancla al crecimiento suburbano impulsado por la línea de ferrocarril Lisboa-Sintra.

El elevado número de parcelas pequeñas hace con que haya una red vial bastante densa, aunque rudimentaria, y que evolucionará para edificación individual parcela a parcela, con mayor intensidad a lo largo de las carreteras principales, originando asentamientos dispersos. En áreas donde el relieve es más modelado y la parcelación más menuda, los asentamientos son casi inexistentes ya que el edificado se plasma de forma dispersa por las parcelas sólo con gradaciones de mayor o menor concentración bajo la influencia de infraestructuras de movilidad más importantes.

Actualmente, en áreas que todavía permanecen rurales o en franco proceso de urbanización, como Mafra o Sintra, la evolución del territorio puede ser verificada por la evolución de la parcelación junto a las carreteras principales entre núcleos urbanos más importantes. Evolución de forma y tamaño de parcelación pero también su uso individual, familiar o comunitario. Aquí el crecimiento siempre se hace edificando individualmente en hileras o por pequeños conjuntos y nunca por conjuntos. Este tipo de propiedad esta circunscrito a una banda de orografía bastante acentuada, entre la margen norte del Tejo y la costa occidental atlántica, limitada al norte por el eje rural entre Ericeira y Alverca, coincidente con una de las líneas defensivas de Lisboa, y al sur por el eje rural entre Colares y Lisboa, también límite del municipio de Cascais.

Articulando la Península de Lisboa con la de Setúbal, en la *Bacia*⁵⁸ *Sedimentar del Tejo* encontramos gran propiedad predominantemente de la Companhia das Lezírias, absolutamente constreñida por el agua y futuramente impulsada por el ferrocarril y obras de hidráulica agrícola. Es un espacio de características propias y perfectamente limitado por la margen del Tejo al norte y por el río Sorraia, al sur.

En la Península de Setúbal hay que distinguir tres sectores principales: la *Outra Banda*, *Borda d'Agua* y *Nascente Agrário* y *Arrábida*. *Outra Banda* es la designación de área de la orla atlántica, limitada a oriente por el Esteiro y arroyo de Coina y que constituía el municipio de Almada, con su castillo sobre el Canal do Tejo. El *termo* de Almada, bajo la posesión de la Corona portuguesa fue, como los *termos* de Lisboa y Cascais, ocupada por varias *Quintas de Recreio*, y su parcelación evolucionó de forma semejante. Es un área estructurada por la actual carretera EN10, ya existente a finales del siglo XIX, y por la antigua carretera entre Fogueteiro/Coina y Santana, donde se mezclan pequeños asentamientos a lo largo de la margen, esteros de Arrentela y Corroios.

⁵⁷ Como ya se había referido estamos ante una plataforma serrada con una costa abrupta sobre el océano.

⁵⁸ Bacia, hidrográfica o sedimentar, es el equivalente portugués para cuenca, en español.

Tradicionalmente, se circulaba por cabotaje entre estos asentamientos *ribeirinhos* siendo la principal actividad económica el transporte de víveres para Lisboa, principalmente del vino a partir del siglo XIII. Esta área, desde muy temprano, estuvo dependiente de Lisboa y se caracteriza por alguna dispersión entre las casas de veraneo más localizadas alrededor de Azeitão, y varias formas de usufructo y explotación del suelo. Se pueden encontrar propiedades alodiales libres de encargos, foros debidos anualmente por contratos de enfiteusis y cuya designación marca la toponimia de la *Outra Banda* (por ejemplo Foros da Catrapona) y renta, un alquiler por un determinado período de tiempo⁵⁹. También aquí encontramos media propiedad y de forma muy semejante a la costa de Cascais, como se ha referido⁶⁰.



TRAYECTO 1-B | 7.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Ericeira, Mafra (mañana).

⁵⁹ Maria Alfreda Cruz, 1973, *A Margem Sul do Estuário do Tejo. Factores e Formas de Organização do Espaço*, Faculdade de Letras, Lisboa.

⁶⁰ Esta dependencia de Lisboa se mantiene hasta hoy, y a través de las inversiones en la industria pesada (Lisnave, CUF- Companhia União Fabril, y Siderurgia Nacional). Hay que subrayar que, con la construcción del primer puente, Almada estaba mucho más cerca de Lisboa, lo que produjo un impacto fortísimo en la dependencia de la margen sur con respecto a Lisboa, mucho más concentrada en este sector de la Península. La forma de la propiedad permitió la urbanización por polígonos, ahora más definitivo bajo la conclusión del eje de ferrocarril entre Lisboa y Pinhal Novo concluido en 2004, a través del puente, pero ya bastante intenso a partir de 1998 cuando se inauguró el trozo hasta Fogueteiro, en el estero de Coina.

Aunque, como en la *Outra Banda*, no se hayan aprovechado mucho las áreas intermareales, en la *Borda d'Água*, con la que coincidía aproximadamente el termo de Palmela hasta la Sierra de Arrábida al sur, espacio de tierras más vastas de eriales y gándaras de la Orden de Santiago, la sal tenía la misma importancia que los vinos de Almada. A partir de Aldeia Galega se transportaba la sal y la carne de cerdos y en Alcochete se concentraba el transporte de carbón y de leña de pinos y encinas. Los paseos de ocio estaban limitados a la travesía entre Lisboa y Almada-Cacilhas, o sea, el límite y las casas de de veraneo.

Aldeia Galega se convirtió en el puerto más importante de la margen sur del Mar da Palha, mientras que Setúbal logró su propia independencia económica. Como consecuencia de sus conexiones, primero por carretera y luego por ferrocarril, se estableció una importante cohesión entre Aldeia Galega y Setúbal, entre las que estaba Palmela, reflejada en la continuidad natural de la estructura de la forma de propiedad y de los usos agrarios, contribuyendo para la formación del principal eje local. Este eje, también de importancia regional, cuya principal particularidad es la de que no estaba, ni está, dependiente de Lisboa. La importancia y las inversiones en los ámbitos agrícolas motivaron que esta área se haya mantenido mucho más rural mientras que el sector peninsular de Almada a Fogueteiro se industrializó y suburbanizó.

Es en esta área donde se encuentran las grandes propiedades en llanuras poco fértiles de gándaras y eriales poco cultivados. Por este motivo, desde el siglo XVIII la matanza de cerdos que venían desde el Alentejo a pie, ha tenido una gran importancia económica que subsistió hasta hoy, por ejemplo, a través de factorías de salchichas, localizadas entre Moita, Montijo y Pinhal Novo⁶¹.

A oriente de Palmela, en el *Nascente Agrário*, la escala del latifundio determinó propiedades abiertas, a veces de usos colectivos, cuya red rodada es poco densa. En áreas donde la propiedad es mayor con usos frecuentemente comunitarios, sobre todo en las llanuras, los asentamientos son concentrados y hay edificado disperso e individual, a veces agregaciones de edificios con distintas funciones para usos agrícolas, como por ejemplo en el oriente Agrario del Territorio Metropolitano de Lisboa. En Montijo Interior se encuentran *montes*⁶², con la misma estructura de los *montes alentejanos*. Estas áreas tan vastas y exclusivamente agrarias son estructuras de origen tradicional y además constituyen las únicas referencias toponímicas.

Hay otros asentamientos con el mismo tipo de uso pero de origen más reciente y progresista como en la Herdade de Frio, infraestructuras no sólo de ámbito agrícola sino también de apoyo a los trabajadores (escuela, sociedad recreativa), proceso iniciado a mediados del siglo XIX, pero todavía no patente en la cartografía presentada. La evolución de estos espacios es bastante distinta ya que la fragmentación de las grandes propiedades en parcelas para optimización de la explotación agrícola provocó una mayor difusión de edificado

⁶¹ Maria Alfreda Cruz, 1973, *A Margem Sul do Estuário do Tejo. Factores e Formas de Organização do Espaço*, Faculdade de Letras, Lisboa.

⁶² Monte es el equivalente a cortijo, sin embargo la persistencia toponímica y cultural del término portugués justifica su utilización.

bajo las dinámicas infraestructurales del ferrocarril y de nuevas carreteras⁶³. Se puede concluir que a través de la forma de la propiedad se definen áreas donde los patrones de cambio urbano ya están predeterminados por la forma del agua y de la tierra, incluso respecto a las grandes oportunidades creadas por líneas infraestructuradas influyentes o determinando simplemente una red rodada más o menos densa como son y serán los asentamientos urbanos.

La forma de las parcelas y su uso comunitario o individual desempeña un papel fundamental en la caracterización del territorio, ya que oportunidades nuevas determinarán las formas de crecimiento urbano que al sur, en lugares donde hay grandes parcelas con culturas extensivas, llanas, los aglomerados más bien serán concentrados; mientras que, donde la estructura de la forma de la parcela es más menuda y fraccionada con linderos bien definidos, el asentamiento será más disperso con algunos asentamientos lineales y difusos poco importantes.



TRAYECTO 1-B | 8.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Ericeira, Mafra (mañana).

⁶³ Las autopistas y el puente Vasco da Gama, la transformación de una agricultura convencional en agriculturas especializadas no tradicionales y circunscritas a espacios muy específicos, concretamente los invernaderos de flores para exportación y la producción de avestruces, liberó espacio para la emergente urbanización de vivienda unifamiliar en baja densidad.

Estas formas distintas plantean modos particulares de relación con la red rodada, cuya densidad acompaña la parcelación, así como formas específicas de establecimientos urbanos. En áreas de pequeña propiedad cerrada se encuentran ocupaciones lineales a lo largo de las carreteras, redes más finas y densas, y una edificación individual en cada parcela, mientras que en los campos abiertos de las grandes propiedades los asentamientos urbanos son mucho más concentrados y la red rodada escasa, optimizando el espacio del cultivo intensivo en grandes áreas (por ejemplo Palmela/ Montijo).

En la Península de Setúbal se identifica al norte un área de pequeña propiedad cerrada, la *Região Saloia* incluida en los termos de Sintra y parte del de Lisboa, mientras que el área costanera expuesta al sur, los *termos* de Cascais y Lisboa de mayor importancia comercial, se caracteriza por propiedades de media dimensión, principalmente las *Quintas de Recreio*⁶⁴ aristocráticas. Evidentemente que el hecho de que la Corona tuviera ahí propiedades y que Cascais y Sintra fueran sus lugares de veraneo contribuyó determinadamente para ese tipo de ocupación. La excepción es la Bacia de Loures, de características de gran propiedad por sus particularidades de gran espacio aluvial a continuación de las Lezírias de la Bacia Sedimentar do Tejo. La Península de Setúbal presenta claramente tres áreas distintas. La Outra Banda, aproximadamente coincidente con el termo de Almada, de características atlánticas con sus pinos, dominada por una gran propiedad, la Herdade de Apostiça⁶⁵ y por medias propiedades, antiguos *reguengos* reales y Quintas de Recreio, tenía un tipo de ocupación más diversificada que la de los termos de Cascais y Lisboa, probablemente mucho más rústica ya que el Tejo la separaba de Lisboa. La Borda d'Água, parcialmente superpuesta con el termo de Palmela, bajo la posesión de la Orden de Santiago introducía ya la gran propiedad, mezclada con parcelas de media dimensión lindadas por vegetación. Aquí las intermareales tenían un papel importante en la producción de la sal así como de transición para el espacio a oriente, la tercera área a particularizar, exclusivamente de gran propiedad, adyacente a las Lezírias. A mediados del siglo XIX, estaban a punto de convertirse en propiedades de gran interés económico, empezando un cambio absolutamente radical en la estructura y en la forma de la propiedad, así como de su modo de explotación. La forma de la propiedad, en este período, aproximadamente 1860, estaba en una fase de transición, o sea, mientras la pequeña y mediana propiedad se mantenía, el trozo oriental de la Península de Setúbal de pocos estreñimientos orográficos y poblacionales se preparaba para una profunda transformación de predominantemente inculta a intensivamente cultivada. Estas ocupaciones, que territorialmente se relacionan entre sí y con los determinantes geográficos originales determinan una vez más la importancia del espacio abierto ante el hecho urbano.

⁶⁴ *Quinta de Recreio* es una tipología en la que la propiedad rural, además del área habitual del cultivo, tiene un área de aparato con jardines y palácios eruditos, en la tradición portuguesa de influencias orientales e italianas. En el territorio que se estudia, se localizaban preferentemente en los termos asociados a la corona portuguesa, los de Lisboa, Cascais y Almada. Tienen particular relevancia a partir del siglo XVI, con desarrollo mayor durante el siglo XVII, tras la restauración de la independencia portuguesa. Hay ejemplos bellísimos como los muy conocidos Bacalhoa y Quinta da Conceição en Azeitão y el Palácio Fronteira en Lisboa.

⁶⁵ Que extraordinariamente, subsiste hasta el presente.



TRAYECTO 1-B | 9.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Ericeira, Mafra (mañana).



TRAYECTO 1-B | 10.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Ericeira, Mafra (mañana).



TRAYECTO 1-B | 11.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Ericeira, Mafra (mañana).

El territorio sobre el que se habla se define a partir de los elementos geográficos mencionados, Penínsulas de Lisboa y Setúbal y Bacia Sedimentar del Tejo, así como de líneas de creación artificial que demuestran el nacimiento de un concepto embrionario de identidad territorial.

En el inicio del siglo XIX, Napoleón para expandir el imperio francés a toda Europa aísla el continente europeo de Inglaterra, su principal adversario y aliado de Portugal. Así, el territorio portugués se transforma en el teatro de guerra de las dos potencias.

En aquel tiempo las batallas se daban en campo abierto, y la defensa ya no estaba concentrada en murallas que circunscribían la ciudad sino en fortificaciones organizadas estratégica y territorialmente. Utilizando los conocimientos organizados por los propios franceses y los estudios topográficos de militares portugueses, el General Wellington edifica uno de los más eficientes sistemas de fortificaciones de la historia militar, a partir de un plan de José Maria das Neves Costa. Wellington, defendiendo Lisboa de una posible nueva invasión, permitía simultáneamente una eventual retirada del ejército inglés.

El sistema consistía en tres líneas defensivas de 152 reductos estratégicamente colocados respecto al terreno accidentado de la Península de Lisboa, formando una barrera perpendicular al océano y al río Tejo, que se designó de *Linhas de Torres Vedras* o, simplemente, *Linhas de Torres*. La primera era entre Alhandra y la desembocadura del río Sizandro, la segunda, entre Póvoa de Santa Iria y Ribamar, paralela al eje rural entre Alverca y Ericeira. La tercera, defendía el puerto de Lisboa a partir del fuerte de São Julião da Barra y la ciudad, alrededor de la Estrada de Circumvalação. Una cuarta línea existió en Setúbal para evitar aproximaciones por el sur. Además de los reductos, construidos en secreto absoluto, fueron construidas carreteras militares todavía existentes y se introdujo un sistema de comunicaciones telegráficas.

Evidentemente la estrategia fue planteada a nivel nacional, considerando las varias plazas de guerra portuguesas bajo el yugo francés, como por ejemplo Almeida, o el portugués. Así que en casi todo el territorio nacional, desde Oporto, mientras el ejército portugués huía hacia el sur, el General Wellington dejaba órdenes claras para que se quemaran los campos y destruyeran las ciudades y edificaciones. O sea, en realidad, hubo una política de tierra quemada y desertificación al norte de las *Linhas de Torres*. Esta táctica de guerra, que consistió en devastar un territorio para que el enemigo no pudiera establecerse, obligó al traslado de cerca de miles de personas para dentro del territorio defendido, desertificando gran parte del país y dejando al enemigo sin víveres.

Lo más interesante en la estrategia planteada, desde el punto de vista de esta lectura del Territorio Metropolitano de Lisboa, está en el reconocimiento del territorio en sí mismo, un área con determinada coherencia dentro de la que están valores, gentes, ciudades y respectivos entornos, en cuyas relaciones embrionariamente se reconoce una identidad, que permanece hasta hoy de forma muy clara siempre que se estudia esta región circundante a Lisboa. Esas líneas defensivas, *Linhas de Torres*, hoy casi desaparecidas, aún marcan la toponimia, como la *Alameda das Linhas de Torres* en Lumiar, por aquel entonces un asentamiento en

los arrabales de Lisboa y, en vestigios perdidos en el paisaje de Loures y Bucelas, junto a Montachique. A través de esta lectura se define un territorio predominantemente no ocupado, en lo que los eventos propios de la forma de la tierra - la muralla montañosa al norte, y del agua, el Atlántico y el Tejo como límites naturales - proporcionan, conjuntamente con la Península de Setúbal, la identificación de un territorio cuya coherencia identitaria se reconoce y destaca de su entorno.

Esa unidad territorial original, es donde se establecerán las redes de creación artificial que incrementarán las potencialidades latentes. Complementariamente a esta lectura territorial y bastante anterior está el concepto de que el territorio no estaba limitado sino que era polarizado por varios núcleos fortificados, alrededor de los que estaban bien acotados los *arrabaldes* y los *termos*⁶⁶, los entornos rurales como punto de partida de localización de las miríadas de núcleos urbanos que hasta hoy están creciendo. Evidentemente, los distintos límites administrativos, bajo la Corona y la Iglesia, y su evolución actual reconocían la mayor o menor importancia de los asentamientos.



TRAYECTO 1-B | 12.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Ericeira, Mafra (tarde).

⁶⁶ *Arrabaldes* es el equivalente portugués de arrabales, en español. *Termo* es el equivalente portugués de alfoz, en español. Además en portugués antiguo también se utilizaba alfoz, actualmente de menor uso.

Por ello, aunque se suele entender el territorio a partir de las ciudades en sí mismas, ellas siempre forman parte de sistemas simbióticos constreñidos o impulsados por el agua y la tierra, como además queda en evidencia cuando enumeramos sus tipos y entendemos la estructuración de su entorno: ciudades comerciales portuarias adyacentes a mares y ríos, ciudadelas defensivas en las cumbres más altas e inaccesibles, ciudades de origen rural en cruces de carreteras que atraviesan los campos de cultivo, naciendo a partir de la estructura de la forma de la propiedad localizadas entre ciudades más importantes. En el Territorio Metropolitano de Lisboa, los núcleos más antiguos son las ciudades amuralladas ya existentes en el período medieval. De esas ciudades podemos distinguir dos tipos, las ciudades de ámbito comercial y las ciudadelas de carácter defensivo.

Las ciudades que nacieron motivadas por actividades comerciales, fueron determinadas por la oportunidad creada por la adyacencia al agua. Sus murallas se destinaban a defenderlas a partir de la tierra y a recibir los navíos a partir del mar, y se acompañaban de estructuras defensivas localizadas en lugares estratégicos como las desembocaduras de los estuarios, antes mencionadas. Cascais y Setúbal se incluyen en este grupo, por su tipo de localización. Además, la morfología urbana que está organizada a partir de una calle central recta entre las puertas de la ciudad y calles perpendiculares y directas al agua, lo que constituye la estructura típica de una calle comercial (*Rua Direita* de Cascais, por ejemplo) y de calles dedicadas a actividades relacionadas con la vida del mar⁶⁷. Lisboa también puede ser considerada una ciudad comercial, aunque tenga un carácter un poco más complejo si se atiende a su original localización en la colina de São Jorge y a su trazado típicamente de ciudadela. Además, por su importancia determinó crecimientos sucesivos de sus murallas, superponiéndose otras motivaciones, que no sólo las comerciales o las defensivas como, por ejemplo, la administrativa y, principalmente, la de capital nacional y de un imperio colonial.

A mediados del siglo XIX la organización territorial que subsiste es todavía la medieval, constituida por sistemas de ciudades amuralladas, respectivos arrabales y *termos*⁶⁸. Este concepto medieval para la organización territorial permanecerá hasta las reformas liberales del siglo XIX, manteniéndose, no obstante, intrínsecamente en las formas del crecimiento metropolitano actual.⁶⁹

Las ciudadelas, a veces sólo castillos con funciones defensivas, están localizadas en lugares inexpugnables, en las cumbres con dominio sobre los espacios circundantes. En Sintra, Almada, Sesimbra y Palmela es la tierra la que determina la oportunidad de su localización. Defienden espacios propios y integran sistemas defensivos, complementadas por otras fortificaciones exclusivamente militares, de las ciudades más

⁶⁷ A la semejanza de las bastides comerciales referidas por A. E. J. Morris, 1974, *Historia de la forma urbana. Desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*, (Arquitectura/Perspectivas), Gustavo Gili, 1992, Barcelona.

⁶⁸ A. H. Oliveira Marques, Iria Gonçalves, Amélia Aguiar Andrade, 1990, *Atlas de Cidades Medievais Portuguesas, (Séculos XII-XV)*, Volume I (História Medieval/1), Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

⁶⁹ A. H. Oliveira Marques, 2003, «Enquadramento Histórico» in *Atlas da Área Metropolitana de Lisboa*, Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa.

importantes y entradas en sus puertos estuarinos, o sea Lisboa y Setúbal. Son extraordinariamente compactas y su crecimiento implica la creación de nuevos asentamientos, así, casi siempre son bipolares. Por ejemplo el Castillo de Sesimbra y el núcleo piscatorio de Sesimbra, y ahora, limitado por los acantilados, el crecimiento reciente se está verificando en Santana, un núcleo originalmente secundario. Otro ejemplo es la relación entre Palmela, de ámbito defensivo, y su complementaria Setúbal, de ámbito portuario.

Naturalmente, el espacio intermedio dominado, aunque sea de usos agrarios, o natural por particularidades orográficas (Sierras de Sintra y Arrábida) es un espacio abierto integrado en una estructura territorial propia, lo que crea automáticamente una organización espacial jerarquizada por el estatuto de centralidad comercial y administrativa que la ciudad amurallada representa. Esa jerarquía, además de la evidente optimización espacial de las escasas infraestructuras urbanas concentradas en la ciudad, así como la importancia de la proximidad al centro, cuando la movilidad era muy limitada aun en tiempo de paz, valora de forma distinta el espacio inmediatamente a su alrededor, o sea, crea en el espacio rural una oportunidad de ocupación urbana que no es interesante en las coronas más periféricas donde el real valor está en la producción en tierras lo menos fragmentadas posible.



TRAYECTO 1-B | 13.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Ericeira, Mafra (tarde).

O sea en el *termo* el valor estaba justamente en su optimización para la producción agrícola, luego la edificación se restringía a lo indispensable, mientras que en el espacio próximo de la ciudad amurallada, la oportunidad comercial inducía al apareamiento de incipientes estructuras urbanas, donde la edificación se organizaba directamente a partir de la forma rústica anterior. Estas ocupaciones provisionales al principio, a lo largo del tiempo fueron fijándose extramuros, quedando como una memoria indeleble en su trazado.

Así aparecen los *arrabaldes*, los primeros suburbios agregados a las puertas de las ciudades y a lo largo de las carreteras a ellas directamente dirigidas. El límite de la ciudad era la muralla que, además de su función militar, cumplía igualmente el papel de marco administrativo. Así, estaba determinado que para comerciar era obligatorio hacerlo dentro de la ciudad y para entrar en la ciudad había que pagar, lo que obligaba a que las poblaciones rurales viniesen hasta la ciudad, donde además se encontraban otros artesanos y actividades sociales y culturales.

Las ciudades tenían un papel de centro administrativo y de lugar de poder, noble o religioso. A medida que las ciudades crecieron algunos privilegios fueron concedidos para que se comerciara ahí, fuera de la ciudad, como por ejemplo en los rossios, en Cascais y Lisboa, y las ferias francas, en días propios, por ejemplo en Vila Franca de Xira. Estos lugares originaron un nuevo tipo de espacio público, además de los atrios de las iglesias, e integran la ciudad hasta hoy, pero fundamentalmente permitieron el crecimiento urbano a partir de una actividad económica predominante exterior al límite de la muralla⁷⁰.

Pero es el *termo* que organiza efectivamente un territorio polarizado por pequeños núcleos amurallados. O sea estamos ante un tipo de organización territorial que precisamente definía como elemento determinante de riqueza la existente de áreas exclusivamente dedicadas al cultivo y que, por lo tanto, había que localizar de forma adecuada con respecto a los grandes espacios de carácter natural, así como a potenciales centros urbanos. El *termo*, o alfoz, era el espacio rural, con sus pequeños núcleos, dependiente de una determinada ciudad. Así que en la designación regia de ciudad, el foral, estaban también especificadas, además de los *arrabales*, las áreas alrededor incluidas en el *termo*. Habitualmente las ciudades los tenían especificados y hoy cuando leemos las descripciones reconocemos ya los actuales asentamientos urbanos.

En el actual Territorio Metropolitano de Lisboa, a mediados del siglo XII, inmediatamente después de la conquista cristiana, se identificaban cuatro grandes unidades administrativas, cuyos *termos* tenían características particulares que todavía permanecen en la estructura y forma de la propiedad: Lisboa y *termo*, Sintra y *termo*, Almada y *termo* y Palmela y *termo*⁷¹. No obstante, posteriores subdivisiones administrativas originaron el apareamiento de los *concelhos* o municipios y el liberalismo extinguió los *termos* introduciendo una

⁷⁰ Nuno Grande, 2002, *O Verdadeiro Mapa do Universo. Uma leitura diacrónica da cidade portuguesa*, E.D.ARQ-Departamento de Arquitectura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (Debaixo de Telha, Série B/4), Coimbra.

⁷¹ A. H. Oliveira Marques, 2003, «Enquadramento Histórico» in *Atlas da Área Metropolitana de Lisboa*, Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa.

nueva era en la organización administrativa territorial⁷². Pero los *termos* medievales traducían una respuesta concreta de producción en espacios específicos, por ejemplo, la orografía y la fertilidad de los suelos, y no una conveniencia administrativa. Las formas y estructuras rústicas estaban adaptadas a determinadas circunstancias, que se acompañaban de formas correspondientes de infraestructuras de comunicación así como de formas adaptadas de urbanización lo que permitió la subsistencia de una coherencia, hasta muy recientemente legible, de las primeras cuatro unidades territoriales.



TRAYECTO 1-B | 14.Maфра-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Océano Atlántico desde Ericeira, Maфра (tarde).

⁷² El estudio de la evolución de los límites administrativos es del mayor interés, pero su especificidad es apenas útil a este trabajo que se apoya en criterios de ámbitos distintos.

En el siglo XII, el termo de Lisboa es particularmente extenso y así se mantendrá; al oeste, adyacente al termo de Cascais en Algés/Linda-a-Pastora pasando por Belas, Odivelas y Loures al norte y, Alverca y Santa Iria da Azóia a oriente. A continuación, el termo de Cascais incluía la Costa do Estoril hasta Algés y al norte limitaba con Sintra⁷³.

A mediados del siglo XIX, se está ante una fase de transición entre la organización territorial medieval que permanece impresa en las formas de ocupación, produciendo diferencias claras en la estructura rústica y consecuentemente en las formas de ocupación urbana. Las ciudades existentes poco evolucionaron exceptuando Lisboa, que se recupera del terrible terremoto de 1755 y de todas las privaciones inflingidas por las varias guerras de la primera mitad del siglo XIX, principalmente la civil y las invasiones francesas.

Como los estudios urbanísticos, generalmente, se centran en los hechos realizados y no en su destrucción o en los grandes determinantes no ocupados que los impulsan y definen, estamos ante un período de cierta manera silencioso o expectante. Realmente, si se quisiera caracterizar específicamente este período a través de los hechos urbanísticos de mayor alcance, como los que resultan de proyectos de ensanche, se nos quedaría una ausencia entre las grandes intervenciones *pombalinas*⁷⁴, a finales del siglo XVIII tras el terremoto y que se prolongaron por todo el siglo XIX, y el Plan de Ressano Garcia de finales del siglo XIX.

Pero, curiosamente, este período anterior a las innovaciones dirigidas por Fontes Pereira de Mello, a partir de mediados del siglo XIX, que casi siempre se olvida porque no nos muestra hechos extraordinarios desde el punto de vista del proyecto de la ciudad, tiene un interés sorprendente porque, incluso bajo la destrucción, por guerras o calamidades naturales, permanecen líneas infraestructurales influyentes antiguas así como una creación artificial del suelo del territorio primariamente metropolitano, a través de las formas rústicas adaptadas a las circunstancias orográficas y del agua; así como sedimentando relaciones estrechas de dependencia y reciprocidad con una urbanización naciente.

Los cambios emergentes en la creación y formación del suelo, complementariamente al concepto embrionario de identidad metropolitana, representan un estadio preliminar que fundamentará las formas futuras de metropolización.

Volviendo a la observación territorial, en contraste por la ocupación con las varias áreas de distintas formas de la propiedad y destacada en la jerarquía urbana hay que destacar el papel de Lisboa. Para que se comprenda su papel, cuya estructuración se verifica a una escala de mayor detalle hay que particularizarla, también desde lo desocupado.

⁷³ A. H. Oliveira Marques, Iria Gonçalves, Amélia Aguiar Andrade, 1990, *Atlas de Cidades Medievais Portuguesas, (Séculos XII-XV)*, Volume I (História Medieval/1), Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa

⁷⁴ *Pombalino*, del Marquês de Pombal, primera figura del Reinado de D. José I, primero-ministro y mentor de las primeras liberales e iluministas, destacándose por su papel central en la reconstrucción de Lisboa, segunda mitad del siglo XVIII.

Lisboa, el embrión urbano del territorio metropolitano, es, en este período, un área formal y administrativamente limitada por la Primera *Estrada de Circumvalação*. La Primera Circumvalação era un límite artificial que había aprisionado el espacio, todavía bajo el crecimiento a lo largo de vías antiguas de conexión entre el campo y la ciudad. Ese espacio intermedio como no estaba todavía bajo efectos infraestructurales definitivos, se mantenía efectivamente rural. Reforzando esta importante línea definidora del espacio de la ciudad estaba localizada la tercera línea defensiva de Wellington, constituida por fortificaciones a lo largo, interior con respecto a la ciudad, de la carretera de circunvalación, y de las que no queda ninguna, ya que hoy toda esta área está compactamente edificada.



TRAYECTO 1-B | 15.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Mafra, en ultimo plan el Convento de Mafra (tarde).

Se dice área intencionadamente, ya que la ciudad de este período tiene un núcleo realmente urbano y compacto más antiguo confinado a las sucesivas murallas, pero los crecimientos entre las murallas y la carretera de circunvalación son líneas de carácter rural, incipientemente urbanos donde se mezclan edificios de características urbanas y rústicas, palacios de verano en huertas y arrabales de la ciudad, ahora incluidos en la ciudad. Se trata de una ciudad muy pequeña y rural como nos enseña la bellísima Carta Topográfica de Lisboa, en varias hojas a escala 1:1000, bajo la dirección de Filipe Folque (1856-58). Incluso el área considerada urbana era en sí misma extraordinariamente rústica en estructura, espontánea en los tipos de crecimiento y donde predominaba la ocupación agrícola asociada a jardines formales. Exceptuando, evidentemente, el Bairro Alto y la Baixa Pombalina, que logró imponer un orden programado y racional, al espacio de la ciudad.

Respecto a los espacios urbanos abiertos en el tejido compacto, eran todavía muy limitados pudiendo destacarse el Passeio Publico, donde posteriormente se construyó la Avenida da Liberdade, el Jardim da Estrela, el Campo Grande entonces fuera de la ciudad en plena área rural y donde estaba el hipódromo. También había jardines privados de palacios y la gran innovación eran los jardines botánicos de los que podemos referir el de Ajuda y el de la Rua da Escola Politécnica.

A la organización de la forma de la propiedad se superpone la red de carreteras nacionales, mejoradas y añadidas bajo la dirección de Fontes Pereira de Mello, en la segunda mitad del siglo XIX. Como red rodada principal hay carreteras radiales, transversales y el eje rural Alverca-Ericeira, límite norte del territorio, anteriormente referido. Las carreteras radiales salían de Lisboa hacia Cascais, Sintra, Loures y Torres Vedras, Azambuja-Oporto y determinan inmediatamente la importancia de Lisboa como centro principal. Las carreteras transversales perpendiculares a la costa meridional empiezan en sus centros costeros, Cascais, Oeiras y Algés y atraviesan la Península de Lisboa hasta el eje Alverca-Sesimbra, en el sentido Sur-Norte.

Los ejes más antiguos conectaban Lisboa a núcleos urbanos antiguos y colectores de la producción rural que alimentaba la población de la capital. Hay que destacar varias carreteras porque constituyen ejes de desarrollo, rural todavía, algunos del período romano y que todavía siguen conduciendo el crecimiento metropolitano, bajo nuevas formas (por ejemplo convertidos o reforzados por autopistas y ejes de ferrocarril).

Los ejes rurales transversales entre costas litorales y estuarios definen una línea de cultivos de huertas que coincide con la *Região Saloia*, de donde provenía la alimentación para Lisboa hasta mediados del siglo XX. Se habla de las carreteras entre Alverca y Ericeira, pasando por Malveira y Mafra, en ese tiempo municipios, dada su importancia, y de la carretera de Lisboa a Colares, también municipio, pasando por Sintra y Belas. En aquel tiempo Colares, conocido por su vino, y Belas eran todavía municipios. La Estrada de Sintra, en Lisboa designada de Estrada de Benfica, iba hasta el Rossio, ya urbanizada y con varios trozos con denominaciones distintas la Rua de S. José y Rua de Santa Marta.

La carretera de Lisboa a Torres Vedras, iba desde el Campo de Santana, una antigua plaza en la cumbre de una colina de Lisboa, pasando por Entrecampos y Campo Grande, en ese tiempo ya lugar de paseo pero en plena área rústica, Lumiar un asentamiento de origen medieval centrado en un antiguo palacio, el Paço do

Lumiar, y luego Bucelas y Loures. Localizadas en los alrededores, eran absolutamente rurales, siendo Bucelas un importante centro de producción agrícola y vinícola que todavía se mantiene.

De Lisboa, más precisamente desde el Terreiro do Paço se atravesaba el río para Cacilhas. La carretera hasta Coima y Vila Nogueira de Azeitão fue un eje que además del carácter rústico se desarrolló por ser el destino preferido de la corte del Rey D. João V, tras su padre el Rey D. Pedro II, así, además de una rica ya antigua producción agrícola ahí se concentran varias fincas con palacios y jardines de gran interés, como ha sido referido. En sentido transversal la carretera entre Cabo Espichel y Palmela, pasando por Vila Nogueira de Azeitão acentuaba su importancia como asentamiento de veraneo, y define al sur el área de macizos calcáreos.

Estas carreteras se plasmaron en la forma de la ciudad, urbanizándose pero al mantenerse como líneas infraestructuradas de comunicación, adaptadas a las formas de la tierra y del agua, se formaron como espacios fundamentalmente desocupados en contraste con la ocupación progresivamente compacta de la edificación. Más bien, es a esas líneas infraestructuradas de carácter espontáneo y que conducen el crecimiento urbano no exclusivamente de Lisboa, sino estableciendo continuidades urbanas entre los varios asentamientos existentes, que se agregan los otros espacios abiertos de la ciudad. O sea esas líneas infraestructuradas, además de su importancia funcional, adquieren competencias de espacio público tomando un lugar fundamental en la jerarquía urbana.



TRAYECTO 1-B | 16.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico– 09.2002, fotografía S. Morgado. Mafra.

Puede así concluirse que el espacio desocupado, debido a los matices que lo conforman determina las formas de ocupación urbana así como sus propias jerarquías y límites. Esto se verifica, confrontando las formas del agua y de la tierra con la formación del suelo que determina redes infraestructuradas adecuadas a cada espacio, que además de definir las redes de conexión de primer rango entre los asentamientos existentes determina su posterior ocupación en lugares de mayor o menor oportunidad⁷⁵.

La integración de Lisboa en el territorio que estudia queda pues dependiente de esta confluencia de líneas infraestructuradas constituida por la red rodada adaptaba a las distintas áreas rurales y no al revés, como se suele leer. Es esta lectura desde las formas del espacio desocupado que realmente permite la identificación justificada de las formas de crecimiento de Lisboa, desde la transformación incipiente todavía de una corona artificialmente definida por la *Primera Estrada de Circunvalação*, que empieza por cerrar espacios rústicos, destacándolos de las continuidades e introduciendo el primer estímulo de los futuros espacios de oportunidad (1860 | Plano-detalle. Lisboa).

En la margen sur empieza ya a delinearse un importante eje asociado a la producción y distribución agrícola, entre Aldeia Galega y Setúbal, que el ferrocarril en construcción impulsará. Cabe destacar que aquí el orden de la dinámica territorial se construye casi ignorando la margen norte, porque el Tejo, aunque cuna del territorio metropolitano sólo era atravesado fluvialmente, por lo que en realidad era un obstáculo a la fluidez de relaciones entre márgenes, que el ferrocarril, la llegada de las embarcaciones más desarrolladas, a vapor, y la construcción de suelo artificial redujo en lo que se refiere a las actividades industriales.

Pero las pendularidades diarias entre la margen sur y la norte se acentúan, tendencia a principio irrelevante pero creciente. Los trabajadores se concentraban en lugares *ribeirinhos* de la *Outra Banda*, con estaciones fluviales como Cacilhas, Seixal, Barreiro, mientras Montijo y Moita, en la *Borda d'Água*, se compartían entre Lisboa y Setúbal, tomando el papel de intermediario entre Lisboa y el Alentejo. La red rodada, de carreteras nacionales, municipales y de caminos vecinales es mucho más densa en la Península de Lisboa y demasiado dispersa en la Península de Setúbal, traduciendo la diversidad de la parcelación rústica. También en lo que se refiere a las poblaciones, mientras la Península de Lisboa tenía su población propia, las grandes áreas agrarias de la Península de Setúbal dependían de trabajadores inmigrantes que venían sobre todo de Beiras Litoral y Alta (*ratinhos*) y de Estremadura y Baixo Vale do Tejo (*caramelos*) lo que contribuyó para características culturales también distintas⁷⁶.

⁷⁵ Esta red es la red rodada principal que todavía utilizamos convertida en autopistas y vías rápidas con separador central, la forma de la parcelación es la que marca la existencia de polígonos dentro de las áreas de los termos a partir de propiedades de media dimensión, y un crecimiento de baja densidad por edificación individual de las pequeñas parcelas cerradas al norte de Loures y en Mafra.

⁷⁶ Jorge Gaspar, 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.

En resumen, la forma del agua y los estuarios determinan, particularmente, la localización de los asentamientos principales, a partir de los que entre ellos y los espacios productivos se van a establecer las redes de carreteras y nuevos asentamientos de origen rural en los cruces principales. La forma de la tierra determina la localización de asentamientos defensivos fuertemente limitados en su crecimiento y los tipos de estructura de la forma de la propiedad y respectivos usos agrarios. Las áreas de pequeña propiedad individual evolucionarán para edificado disperso en grandes cantidades y mayores densidades a lo largo de las vías principales, mientras que, la gran propiedad originará situaciones de inversión para gran productividad, sea agrícola, sea industrial o urbana. A partir de la ciudad principal, regional y nacional, de Lisboa, está definida una red radial, con el refuerzo a partir de final del siglo XIX de líneas suburbanas y de ámbito nacional de ferrocarril.

Pero esta red de creaciones artificiales, que justo se enuncia, evoluciona a partir de la interpretación de las circunstancias geográficas por una formación del suelo rústico, así como planteando topologías de lugares construidos en lugares estratégicos e incluidos en una red coherente con el espacio, caracterizado por varios matices, cuyos principales determinantes geográficos definen como unidad territorial.

Más aún, a medida que ese suelo rústico se urbaniza por efecto de un cambio en la jerarquía territorial que hace con que se incluya en el espacio transicional entre el propiamente rústico y el potencialmente urbano, las primeras formas de creación artificial producidas por la formación del suelo rústico quedan plasmadas en las formas urbanas a través de las líneas infraestructuradas de comunicación, resultantes de la adaptación de las intervenciones humanas adecuadas a las formas de la tierra y del agua donde se constituyan. Sólo la superposición de nuevas formas de parcelación, por ejemplo, determinadamente urbanas podrán borrar estas memorias definitivamente, lo que frecuentemente sucede en ocupaciones con proyecto propio como ocurrió en la transformación del área *ribeirinha* de Lisboa en la Baixa Pombalina.

Son las formas y matices del espacio desocupado, como creación artificial, los que imprimen los modos y diversidad del crecimiento urbano, como la cartografía muestra (1860 | Plano-síntesis 4. El Territorio Metropolitano de Lisboa. La creación artificial como determinan.



TRAYECTO 1-B | 17.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico- 09.2002, fotografía S. Morgado. Mafra.



TRAYECTO 1-B | 19.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico- 09.2002, fotografía S. Morgado. Edificación en baja densidad, Mafra.



TRAYECTO 1-B | 21.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico- 09.2002, fotografía S. Morgado. Edificación en baja densidad, Mafra.



TRAYECTO 1-B | 23.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico- 09.2002, fotografía S. Morgado. Edificación en baja densidad, Mafra, desde la



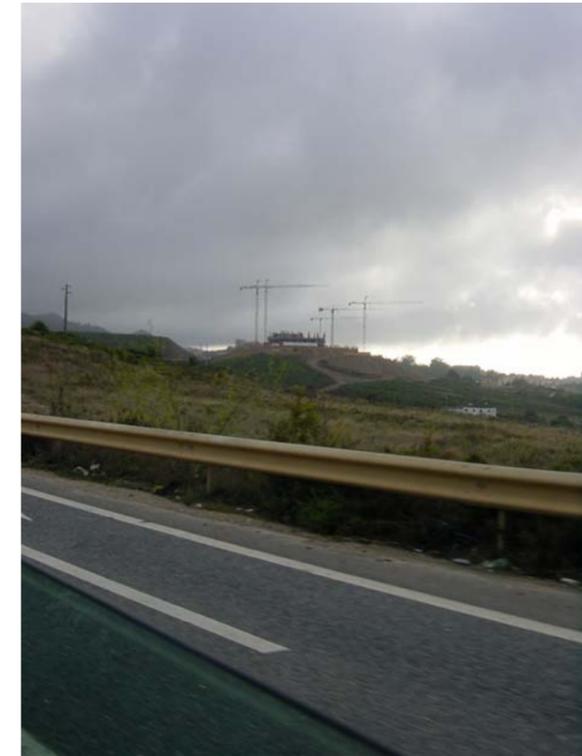
TRAYECTO 1-B | 18.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico- 09.2002, fotografía S. Morgado. Mafra.



TRAYECTO 1-B | 20.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico- 09.2002, fotografía S. Morgado. Edificación en baja densidad, Mafra.



TRAYECTO 1-B | 22.Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico- 09.2002, fotografía S. Morgado. Edificación en baja densidad, Mafra.



TRAYECTO 1-B | 24. Mafra-Sintra, Paisaje Atlántico-09.2002, fotografía S. Morgado. Edificación en baja densidad, Mafra. Autopista A8: Lisboa/Torres Vedras.