LA ABSTRACCIÓN DEL TERRITORIO

Tesis doctoral
Barcelona, junio de 1987

Doctoral thesis
Barcelona, June 1987

THE ABSTRACTION OF THE TERRITORY

Editor Ricard Pié Ninot
Barcelona, septiembre de 2021

Editor Ricard Pié Ninot
Barcelona, September 2021

ROSA BARBA CASANOVAS



LA ABSTRACCIÓN DEL TERRITORIO
THE ABSTRACTION OF THE TERRITORY

Tesis doctoral – Doctoral thesis

Rosa Barba Casanovas, arquitecta – architect

Primera edición: setiembre de 2021

© de los textos
Los autores
© de la traducción al castellano
Gabriel Genescà
© de la traducción al inglés
Matt Elmore
Diseño y maquetación:
Taller Estampa

Impresión:
Agpograf
© Iniciativa Digital Politècnica, 2021
Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC
Jordi Girona 1-3, Edifici K2M, Plant S1
08034 Barcelona
www.upc.edu/idp

DL B 13783-2021
ISBN paper: 978-84-9880-950-3
ISBN digital: 978-84-9880-951-0

Este libro reune la traducción integral al castellano e inglés de la tesis doctoral de Rosa Barba Casanovas. El recuerdo de su legado acompaña a todos los que hemos trabajado en esta publicación. Su amor por el paisaje fue tan grande como el amor que nosotros sentimos por Rosa.

This book compiles comprehensive translations into Spanish and English of Rosa Barba Casanovas' doctoral thesis. The memory of her legacy accompanies all of us who have worked on this publication. Her love for the landscape was as great as our love for Rosa.



Presentación — Estanislau Roca Blanch 12
Editorial — Ricard Pié Ninot 14
Rosa Barba y la gestión del paisaje — Oriol Nel·lo Colom 20
Aldea de la Luz — João Ferreira Nunes 30

INTRODUCCIÓN 40

CAPÍTULO I 44
La forma física de las estructuras territoriales como objeto de observación. El paisaje como lugar

1.1 El paisaje como objeto de contemplación. Urbanismo y paisajismo 45
1.2 La naturaleza como tema. La pintura como proceso de conocimiento del orden natural y del orden artificial 48
1.3 La idea de identidad. El valor del paisaje como permanencia y el valor simbólico de los órdenes artificiales. El lugar como suma de órdenes 52
1.4 La condición tridimensional del paisaje. La lectura de la geometría del paisaje como secuencia visual y como métrica para la observación de los órdenes 55

CAPÍTULO II 60
La identidad del territorio: distintas escuelas. La necesidad de una lectura abstracta del paisaje para su caracterización

2.1 La idea de lugar en las distintas disciplinas científicas. El lugar como región 61
2.2 Lectura morfológica secuencial y causal de la geografía. 65
La concepción clásica de la geología. El relieve como patrimonio y como condición permanente de individualidad y de identidad.
2.3 La suma de las condiciones internas y externas del lugar como factores de la singularidad y de la definición de su valor. La ecología 69
2.4 La historia de la transformación del lugar como secuencia resultante de la tradición cultural y de las innovaciones técnicas. La geografía humana 74
2.5 La identidad como factor de orden. La construcción del territorio. 77
El orden abstracto de los trazados geométricos.
El orden simbólico de los elementos caracterizadores del paisaje

CAPÍTULO III 82
La transformación del lugar

3.1 El trazado de redes 83
3.2 Edificación dispersa y edificación concentrada en el medio rural. 87
3.3 El trazado de las grandes vías. La industria en el territorio 93
3.4 El parque. Indicios de la naturaleza en la ciudad 97
3.5 Los límites del territorio. La costa. El diseño del borde del mar 101

CAPÍTULO IV 106
La forma del territorio y la definición del lugar. La geometría del relieve.
Los recintos como unidades visuales. La topografía del lugar como soporte del mismo

4.1 El relieve como condición de la percepción y de la transformación de los lugares. 107
El lugar como recinto y como soporte. La volumetría del relieve
4.2 La representación del relieve. La cartografía 114
4.3 La representación de las relaciones visuales del lugar. 119
4.4 La lectura del ámbito visual como unidad paisajística: 124
sus límites y su forma interior. Recintos y atalayas
4.5 Los recintos tipo en Cataluña: el valle, la ribera, la llanura, 130
la cuenca, el delta y el altiplano. Lectura de algunas unidades territoriales

CAPÍTULO V 138
Los órdenes añadidos al relieve. Los elementos de la construcción del paisaje.
Los tejidos y la transformación del relieve

5.1 La lectura morfológica del lugar: categorías y sistemas 139
5.2 Las redes. Las líneas estructuradoras. Las claves del dominio: acceso y visibilidad 143
5.3 Las parcelaciones. El orden de las intervenciones. 148
Construcción y transformación: la aplicación del dominio como condición
5.4 El grano de la intervención y el establecimiento de los dominios. 152
Los tejidos de usos y arquitecturas
5.5 Los tejidos geométricos y el relieve. Homogeneidad y heterogeneidad. 156
Sistemas acordes con el relieve y sistemas de estructura autónoma

CAPÍTULO VI 166
El relieve como condición específica de la proyectación del territorio

6.1 El lugar como entorno y como dominio. 167
El relieve modificado y sustituido por los órdenes añadidos al suelo.
El paisaje como telón y como obra construida
6.2 La intervención en el territorio: experiencia visual y construcción de los órdenes del suelo 170
6.3 La morfología urbana y la transformación de la idea de lugar 173

EPÍLOGOS
“L’important c’est la Rose, Crois moi” — Jordi Bellmunt i Chiva 180
La abstracción y el tema de la permanencia — Maria Goula 184
La forma de la naturaleza (ordenada o no) — Anna Zahonero Xifré 190
Sobre planificar el paisaje — Josep Maria Vilanova Claret 196
De la abstracción a los exteriores — Ricard Pié Ninot 200

Presentation — Estanislau Roca Blanch 212
Editorial — Ricard Pié Ninot 214
Rosa Barba And Landscape Management — Oriol Nel·lo Colom 220
Aldea de la Luz — João Ferreira Nunes 230

INTRODUCTION 240

CHAPTER I 244
On studying the physical form of territorial structures as a subject of observation.
The concept of landscape as a place.

1.1 The landscape as an object of contemplation. Urbanism and landscaping 245
1.2 Nature as a theme. Painting as a process 248
for understanding the natural and artificial orders
1.3 The idea of identity. The value of the landscape as permanence 251
and the symbolic value of artificial orders. The place as a sum of orders
1.4 The three-dimensional condition of the landscape. Reading the landscape 254
geometry as a visual sequence and as a metric for observing orders

CHAPTER II 258
On the identity of the territory. Different schools.
The need for an abstract reading of the landscape in order to characterize it.

2.1 The idea of place and setting in the different scientific disciplines. The place as a region. 259
2.2 Reading the physical geography as a causal and morphological sequence. 263
The classical view of geology. The topographic relief as heritage
and as a permanent condition of individuality and identity.
2.3 The sum of interior and exterior conditions in a physical place, 267
bestowing a heritage of singularity and defining value. Ecology.
2.4 The history of a place's transformation as an inevitable sequence 271
on the stage of cultural tradition and technical innovations. Human geography.
2.5 Using identity to establish an idea of order, shaping the territory. 274
The abstract order of the geometric layout and the symbolic order
of the elements that characterize the landscape.

CHAPTER III 278
The transformation of the place

3.1 The layout of networks 279
3.2 Scattered and concentrated construction in rural areas. 283
3.3 The layout of major roads and industry in the territory 288
3.4 The park. Signs of nature in the city 292
3.5 The boundaries of the territory. The coast. Designing the shoreline. 296

CHAPTER IV 300
The form of the territory in defining the place. The geometry of the topographic relief. Enclosures as visual units. The relief of the place as support

4.1 The form of the topographic relief as a condition for perceiving and transforming places. 301
The place as an enclosure and as a support. The volumetry of the relief.
4.2 Representing the topographic relief. Cartography 308
4.3 Representing the visual relationships of the place. The image plan and the 313
visual sequence. The form of the place as the sum of significant elements
4.4 Reading the visual range as a landscape unit. 317
The boundaries and the interior form. Enclosures and vantage points.
4.5 Typical enclosures in Catalonia: Valleys, shores, plains, basins, 322
deltas, and plateaus. Reading some territorial units.

CHAPTER V 330
Orders added to relief. The elements of landscape construction. The fabric of the transformed topographic relief

5.1 The morphological reading of the place. Categories of elements and their systems. 331
5.2 Networks. The lines of the structure, the keys to the domain 335
that provide access and visibility.
5.3 Subdivisions. The order of the interventions. Construction and transformation: 339
Applying the domain as a condition.
5.4 The grain of the intervention and establishing the domains. 343
The fabrics of land uses and architectures.
5.5 Geometric fabrics and the topographic relief. Homogeneity and heterogeneity. 347
Systems based on the relief and systems with an autonomous structure.

CHAPTER VI 356
The topographic relief as a specific condition in the design of the territory

6.1 The place as an environment and a domain. Modifying the relief and rewriting it 357
with orders added to the land. The landscape as a backdrop and as a built work.
6.2 Intervening in the territory: The visual experience and building orders on the land. 360
6.3 Urban morphology and transforming the idea of place. 363

EPILOGUES
"L'important c'est la Rose, crois moi" — Jordi Bellmunt i Chiva 370
Abstraction and the issue of permanence — Maria Goula 376
The form of nature (order and disorder) — Anna Zahonero Xifré 382
On Planning The Landscape — Josep Maria Vilanova Claret 388
From abstraction to the outdoors — Ricard Pié Ninot 392

GRÀFICOS / GRAPHICS 401

PRESENTACIÓN, EDITORIAL Y PRÓLOGOS

Presentación

Estanislau Roca Blanch
Arquitecto, Catedrático emérito UPC
Vicerrector de Infraestructuras y Arquitectura UPC
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

En una de las últimas bienales de Arquitectura del Paisaje, se me pidió que hiciera un parlamento de diez minutos en el Palau de la Música. Podía haber optado por hablar del sentido de las bienales y de las distintas temáticas que se abordaban en ellas, año tras año, y profundizar en la de aquella edición en particular, pero al final decidí dedicar mi intervención a hablar de Rosa Barba como impulsora del paisajismo en nuestro país y de su estela, que siguieron unos magníficos profesores y profesoras que, a partir del legado de Rosa, han desplegado un trabajo muy amplio y fecundo. Me refiero a Ricard, a los Jordis, a María, a Manolo, a Anna, a Sara, a Marina, a Josep Maria y a Alfred, y en general a todo el profesorado y alumnado que, a lo largo de estos años, hicieron posible que estuviéramos hablando de la mejor Bienal de Arquitectura del Paisaje del mundo, como expresé en voz alta en el Palau. Y no había que insistir más, puesto que el reconocimiento era bien claro.

Hacía poco que había revisado un artículo que ponía de relieve el ingente trabajo que Theodora Kimball Hubbard había realizado desde la biblioteca de la Landscape Architecture School de la Universidad de Harvard para potenciar el paisajismo y consolidar el urbanismo como un nuevo ámbito disciplinario, a principios del siglo XX, y señalé que me recordaba a Rosa por su insistencia, rigor y sensibilidad, aunque partiendo de dos mundos muy distintos. Theodora logró que su marido, el profesor Henry Vincent Hubbard, y sus compañeros de Harvard se interesaran por la relevancia del paisajismo, y ello resultó esencial tanto para la formación universitaria como para la divulgación científica, y permitió pasar del *landscape* al *regional planning*. Tanto Theodora como Rosa

vieron cómo se apagaba la luz de sus vidas a una edad temprana, dedicadas a amar y a hacer amar el paisajismo, sembrando unas semillas muy fructíferas, que han dado y continuarán dando frutos y sentido por siempre.

Tuve la suerte de compartir con Rosa conocimientos a lo largo de más de diez años, como compañero docente e investigador, en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB). Éramos un equipo de profesores liderado por Manuel de Solà-Morales e integrado inicialmente también por Enric Serra y Joaquim Español. Impartíamos un curso anual de Urbanismo en 4º de carrera. Aquellos años fueron muy prolíficos y presentamos nuestras tesis doctorales. Rosa fue la primera en hacerlo, con el título *La abstracción del territorio* y bajo la dirección de Solà-Morales. Es la obra que ahora tenemos el honor de publicar en la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) a través de Iniciativa Digital Politècnica.

Rosa tenía muy claro que era imprescindible que existiera un Grado en Paisajismo en la UPC e hicimos todo lo que estaba a nuestro alcance para conseguirlo. Tras realizar algunos viajes a Harvard –cuando la salud ya no la acompañaba–, llevar a cabo múltiples gestiones institucionales y salvar muchas dificultades, ahora podemos estar satisfechos de que en este curso finalmente hemos lanzado el Grado en Paisajismo en la UPC. Ofrecer estos estudios de formación se justifica, ante todo, porque contamos con el prestigioso Máster en Arquitectura del Paisaje, de la Fundació Politècnica de Catalunya, en el cual Rosa Barba tuvo mucho que ver y que ahora dirige el profesor Jordi Bellmunt. Sin embargo, se necesitaba además una formación básica, y ello finalmente ha sido posible gracias al Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Catalunya y al esfuerzo de muchos de nosotros.

En nombre del equipo rectoral de la UPC, deseo manifestar que es un motivo de orgullo poder presentar la publicación de la tesis doctoral de Rosa Barba, por el reconocimiento que supone a su trabajo, por el gran eco que su labor ha tenido en todo el mundo y por el prestigio que ha aportado a nuestra universidad. Y este orgullo también es personal, considerando el gran afecto que he profesado por Rosa, de quien tanto he aprendido y que tan buenos consejos siempre me dio.

¡Gracias, Rosa!
Barcelona, 28 de Julio de 2020

Editorial

Ricard Pié Ninot
Arquitecto, Catedrático emérito UPC
Director del Instituto interuniversitario Hábitat, Turismo, y Territorio (UPC/UMA)
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

Esta publicación recoge la versión castellana y la traducción al inglés de la tesis de Rosa Barba, treinta y tres años después de su defensa. Con ello, se hace justicia y se salda una cuenta pendiente con la autora editando uno de sus textos clave.

La edición de la tesis se acompaña de dos prólogos y cuatro epílogos, que sirven para enmarcar el documento y a su obra. En la presentación, Estanislao Roca, vicerrector de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), compara la obra de Rosa Barba con la de Theodora Kimball Hubbard (1887-1935), la primera bibliotecaria de la Harvard School of Lanscape Architecture, impulsora y persona clave en la implantación de los estudios del paisaje en dicha universidad. Rosa Barba, cincuenta años más tarde, desempeñó un papel similar: consolidar un magnífico grupo de profesoras y profesores de paisaje, y promover una oferta académica (grado y grado superior) que, aprovechando el prestigio internacional del Máster de Arquitectura del Paisaje, completara el ciclo formativo.

El primer prologuista es Oriol Nel·lo, geógrafo y académico que dedicó doce años de su actividad a la política, primero como diputado en el Parlament de Catalunya (1999-2004) y miembro del gobierno en la sombra, y posteriormente como secretario para la Planificación Territorial de la Generalitat de Catalunya (2003-2011), desde donde promovió las tres iniciativas políticas sobre el paisaje más importantes tomadas en nuestro país: la Ley de protección, gestión y ordenación del paisaje (8/2005, de 8 de junio), el Observatori del Paisatge de Catalunya (constituido legalmente el 30 de noviembre de 2004) y los catálogos

del paisaje. Si Rosa Barba fue la impulsora del paisajismo como disciplina, Oriol Nel·lo fue el político que lo dotó de instrumentos administrativos y financieros para su aplicación y desarrollo.

El prólogo que ha escrito Nel·lo muestra este compromiso y su formación como geógrafo. Por ello, empieza describiendo en qué momento se presenta la tesis de Rosa Barba y cómo se desarrolla. Como buen académico, asume el papel del narrador para así poder avanzar en cuales son los argumentos del debate, "las constantes de la indagación de Rosa Barba sobre el paisaje: la definición del objeto de estudio, la cuestión del lugar, el tema de la identidad y las permanencias del paisaje; la cuestión, en fin, de su transformación y gestión" y en la gestión del paisaje: "comprender los elementos constitutivos del paisaje y sus dinámicas de transformación, reivindicar su importancia para el bienestar colectivo, propugnar la necesidad de su gestión y proponer instrumentos para llevarla a cabo. Estas son las principales constantes en que –con la elegancia intelectual, el empeño profesional y el compromiso cívico que la caracterizaron– Rosa Barba basó su reflexión y su actuación sobre el paisaje".

El segundo prólogo lo firma João Ferreira Nunes, seguramente el discípulo más reconocido del Máster de Arquitectura del Paisaje de Barcelona. João Ferreira Nunes es licenciado en Arquitectura Paisajista por el Instituto Superior de Agronomía de la Universidade Técnica de Lisboa (1985) y máster de Arquitectura del Paisaje por la ETSAB de la UPC (1996), y autor del Parque do Tejo para la celebración de la Expo de 1998 en Lisboa. Ferreira Nunes renuncia a emitir un juicio de valor sobre la tesis porque entiende que aún es un terreno virgen a explorar, y por ello nos propone recordar su participación en el concurso internacional para la relocalización de la Aldea de la Luz en los terrenos afectados por la construcción del pantano de Alquera. Joao recuerda de aquellos dos reflexiones que seguramente no les sirvieron para ganar el concurso pero que posteriormente le han sido de gran utilidad. Por un lado la comunión entre lo natural y lo artificial tan presente en las ruinas del Castillo de Lousa en donde las lajas de piedra que conforman el pavimento del lugar se confunden con los restos de muralla, y por otro los peligros de un pintoresquismo que, como decía Rosa Barba, "se preocupan tanto de no olvidar el pasado que acabarán por olvidar el futuro...".

Los cuatro epílogos que cierran el libro tienen otra consideración: son la nota sentida de los más próximos, de quienes trabajaron con ella en el Máster de Arquitectura del Paisaje y en el Grado Superior de Paisaje, en el Centre de Recerca i Projectació del Paisatge (CRPP), en la Bienal de Paisaje de Barcelona o en su estudio profesional.

Jordi Bellmunt es el continuador más directo de la obra de Rosa Barba, el heredero de "una vida, demasiado breve, de pasión, lucha y recuerdo", que le obligará a tomar las riendas del proyecto e ir más allá de las propuestas iniciales. La Bienal será la prueba de su empeño, el referente: once ediciones, una redefinición –de europea a internacional–, un encuentro profesional, académico y científico, así como una puesta en valor del paisajismo, que Jordi Bellmunt resume, hablando de Rosa Barba, en una desazón y un largo futuro.

"Es en esta fiesta de la profesión, de la colaboración y de la amistad donde se forjó en su momento, a raíz de una bellísima canción de Gilbert Bécaud, la invocación a Rosa como el alma de todo, el alma viva de una profesión y de una inquietud que, por naturaleza y por necesidad, tiene mucho campo por recorrer. Por todo ello, *L'important c'est la Rose, crois-moi!".*

Maria Goula es quien ha dado profundidad al discurso de Rosa Barba. Llegada a Barcelona desde Tesalónica (Grecia), con una beca Erasmus que le llevó a colaborar en la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con el profesor Oriol Nel·lo, en cuanto conoció a Rosa Barba y sus propuestas cambió de universidad. Ahora es profesora del Departamento de Arquitectura del Paisaje de la Universidad de Cornell y sigue estudiando el discurso de Rosa Barba como una alternativa innovadora para el paisajístico que se produce en los Estados Unidos.

El texto que nos ha preparado como epílogo es un canto no solo a las reflexiones que formulaba Rosa Barba, sino también a los materiales que preparaba. La tesis, encuadernada a DIN A2, es para ella el primer objeto de culto. El texto, "críptico y denso", suele ir acompañado de unos dibujos que Maria Goula define como "precisos [y...] enigmáticos", que le confieren otras dimensiones. "Sus mapas 'construidos' visualmente son fascinantes [...] sobre todo porque mejoran la presencia de lo intangible como concepción ampliada de lo real." Seguramente por esto no le preocupa la legibilidad del texto; la cartografía, tal como la utiliza Rosa Barba, es suficiente para mostrar la identidad de un lugar con una precisión y una riqueza indiscutibles. Para Maria Goula, la tesis que ahora se edita es un lugar de encuentro al cual hay que volver periódicamente para preguntarse, en una conversación abierta, qué es el paisaje y cómo le hubiera gustado proyectarlo.

La última invitada a participar en este encuentro es Anna Zahonero, bióloga y máster en Arquitectura del Paisaje. Colaboradora académica del Máster y miembro del Centre de Recerca i Projectació del Paisatge. Anna Zahonero fue la encargada de transformar una docencia que hasta entonces estaba formada por un "acarreo de materias" y convertir el debate sobre la vegetación en un debate transversal sobre el paisaje en que la vegetación fuera uno de los vectores del proyecto. No se trataba de convertir el biólogo en arquitecto y el arquitecto

en biólogo, sino de entender al otro desde puntos de vista diferentes, para encontrar, desde la transversalidad, el máximo común múltiplo que les unía.

No nos ha de extrañar que sus reflexiones giren en torno a las cuestiones más metodológicas, pues son aproximaciones relativamente ajenas a la biología. Como profesional procedente de otro ámbito académico, es quien muestra mayor interés por cómo Rosa Barba afrontaba la cuestión del paisaje; la importancia de la proyectación, de la transformación, de la modificación o de la sustitución del paisaje; la colonización humana como una transformación por superposición de un orden abstracto sobre el relieve; la percepción del desorden como una deriva que está en el conocimiento del observador; el paisaje como lugar y la identidad como característica fundamental; el valor social del paisaje, etc. Algunos de estos conceptos se han incorporado al lenguaje profesional y otros permanecen más abiertos y son fuente de ideas y de sugerencias por explotar.

El último epílogo está escrito por Josep Maria Vilanova, primero colaborador y después socio del estudio de arquitectura y urbanismo que formamos junto con Rosa Barba los tres (Rosa Barba, Josep Maria Vilanova y Ricard Pié). Josep Maria Vilanova era el más joven del equipo y, por su compromiso social, era nuestro engarce con la realidad. Durante unos años, impartió clases en el Máster de Arquitectura del Paisaje y, posteriormente, en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès (ETSAV). Desde su plataforma de observador de los vaivenes del Departamento de Urbanismo y de los esfuerzos de Rosa Barba para llevar el proyecto académico del paisaje a buen puerto, nos propone una reflexión crítica.

En la tesis, la planificación del paisaje se asimila a la intervención urbanística. Para unos, podía entenderse como un puro retoque epidérmico; para otros, como una oportunidad para entender el territorio de otra manera. Si Rosa hubiera estado con nosotros cuando se firmó el Convenio de Florencia, habría sido beligerante con los cambios que se introdujeron en su segunda edición en castellano. Mientras en la primera se hablaba de la planificación del paisaje, en la segunda la planificación desaparece y es sustituida por la ordenación. La batalla por el proyecto paisajístico aún permanece abierta, el miedo al cambio reaparece.

Finalmente, hay un texto escrito por quien firma este editorial, que fue publicado por primera vez en un monográfico de la revista *Paisajismo* dedicado a “Rosa Barba Casanovas. 1970-2000. Obras y escritos” (Sitges: ASFLOR, 2010), con el título “De la abstracción a los exteriores”, sobre el recorrido intelectual y práctico de Rosa Barba, basado en su currículum vítae. Desde la perspectiva personal que proporciona haber compartido estudio profesional y vida, propongo

un recorrido que, empezando por la arquitectura, discurre por el proyecto del lugar para traspasar los límites de la urbanística y aterrizar definitivamente en el quehacer del paisaje. En el cuaderno de bitácora de este recorrido, subrayo tres textos básicos: la tesis; el libro inconcluso *Outdoors*, aun por editar, y el texto que publica en el catálogo de la I Bienal del Paisaje de Barcelona. El texto de quien suscribe estas líneas pone especial énfasis en el libro aún por publicar porque cierra un recorrido. Como ya escribí en 2010, "en la agenda intelectual de Rosa Barba, al final del recorrido, [el paisaje] dejó de ser un espacio único, exclusivo, para convertirse en este lugar de encuentro en que el paisajismo intenta dar sentido al desamparo del vacío".

Rosa Barba y la gestión del paisaje

Oriol Nel·lo Colom
Geografo, Doctor UAB
Profesor del Departamento de Geografía UAB
Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

1. Una investigación situada en un punto de inflexión histórica y biográfica

Rosa Barba presentó su tesis doctoral en 1987. Se había cumplido entonces una década de las primeras elecciones democráticas en España, faltaban dos años para el inicio del colapso de los regímenes socialistas en la Europa del Este y habían transcurrido unos pocos meses desde la adhesión de los países ibéricos a la Comunidad Económica Europea y del referéndum sobre la pertenencia de España a la OTAN. En el campo de las políticas urbanas, Barcelona acababa de ser designada sede de los Juegos Olímpicos de 1992 y se disolvía la Corporación Metropolitana de Barcelona. Acababa de aparecer *Reconstrucció de Barcelona*, de Oriol Bohigas (1985) y no se había publicado todavía *The Condition of Postmodernity*, de David Harvey (1989) ni La città diffusa, de Francesco Indovina (1990)".

La obra que ahora se pone a disposición del público en este volumen es fruto y reflejo del momento de inflexión social, cultural y política en que se gestó. Una inflexión histórica que, en la mayoría de los países de la Europa occidental, supuso la intensificación de las dinámicas metropolitanas, la progresiva terciarización de las economías, el agravamiento de las desigualdades sociales y el incremento de la preocupación ambiental. Les acabaría acompañando, como es sabido, la crisis del Estado del bienestar y de las políticas urbanas asociadas al mismo, especialmente en materia de urbanismo y vivienda. La tesis de Rosa Barba muestra algunas de las inquietudes que suscitaron estos cambios en el campo del urbanismo y la arquitectura, en cuestiones tales como las escalas

de análisis, las problemáticas que considerar y los objetivos de las intervenciones. Explora asimismo las posibilidades de renovación del utillaje conceptual y técnico necesario para dar respuesta de dichas inquietudes.

La tesis se da a conocer también en un momento crucial de la biografía de Rosa Barba. Cuando la presentó, había cumplido 39 años y contaba ya con una notable trayectoria profesional y docente. Era arquitecta desde 1971 y profesora de la Escuela de Arquitectura de Barcelona desde 1974, y había tenido un papel esencial en la elaboración de diversos planes urbanísticos (en especial, de áreas turísticas costeras: Sant Feliu de Guíxols, Platja d'Aro, Tossa de Mar, Calvià, Gran Canaria y Tenerife). Asimismo, había colaborado –a menudo, como única mujer en equipos exclusivamente masculinos– con numerosos urbanistas, como Manuel de Solà-Morales, director de su tesis; Eduardo Leira, Damián Quero, Josep M. Vilanova, Sebastià Jornet y Ricard Pié, su compañero. A partir de la presentación de la tesis, en los trece años escasos en que se prolongaría su trayectoria vital, la práctica profesional y docente de Rosa Barba se iría centrando cada vez más en el tema del paisaje. Así, al tiempo que continuaba elaborando planes para algunas localidades turísticas (Pollença, Sóller, Torroella de Montgrí), tendría una intervención decisiva en diversas iniciativas relacionadas con la temática paisajística: la dirección del Máster de Arquitectura del Paisaje (1992), el Centre de Recerca i Projectes del Paisatge (1993) y la Bienal Europea del Paisaje (1999).

L'abstracció del territori refleja, pues, la forma en que, en un momento decisivo para la historia europea, se podía reflexionar sobre la ciudad, el territorio y el paisaje desde la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB). En la investigación, se recogen asimismo las enseñanzas del período de aprendizaje y de primera práctica profesional de Rosa Barba, y se anuncian los temas que dominarían su carrera en los años venideros. Siendo la ETSAB uno de los focos más influyentes en la renovación del urbanismo europeo a finales de siglo XX y la autora una de las figuras señeras en la práctica del paisajismo en España, estas circunstancias bastarían para justificar la traducción de la obra –escrita en catalán hace más de tres décadas– al castellano y al inglés, y su publicación.

Sin embargo, más allá de las consideraciones disciplinarias e historiográficas, hay otras razones de carácter más contingente que explican que la publicación de este trabajo resulte particularmente útil y oportuna. La trayectoria de Rosa Barba está estrechamente relacionada con los debates y las inquietudes que culminarían con el impulso de la gestión del paisaje en Catalunya, España y Europa durante las dos primeras décadas del siglo XXI. De hecho, el fallecimiento de Rosa en el año 2000 coincidió prácticamente con la promulgación del

Convenio Europeo del Paisaje, elaborado en el marco del Consejo de Europa, en Florencia el 20 de octubre de aquel año.

Desde entonces, la gestión del paisaje se ha convertido, para bien y para mal, en un tema recurrente de las políticas territoriales en buena parte de los países europeos. Concretamente, en Catalunya, este impulso dio lugar a la creación del Observatorio del Paisaje (2004), a la aprobación de la Ley de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje (2005), así como a la elaboración y aprobación de los catálogos de paisaje (2008-2016), que abarcan la práctica totalidad del territorio catalán. Dichas iniciativas han tenido un cierto efecto a la hora de introducir la preocupación paisajística en la planificación urbanística, en las obras públicas y, en menor medida, en las actuaciones privadas. Bien es verdad, sin embargo, que en no pocos casos la retórica del paisaje se ha utilizado también para enmascarar la falta de voluntad de intervención urbanística y de regulación efectiva.

En la tesis de Rosa Barba, convergen los antecedentes de dichos avances. Por un lado, bebe de la tradición del paisajismo catalán, encarnada por los jardineros Jean Claude Nicolas Forestier y Nicolau M. Rubió i Tudurí, los geógrafos Pau Vila y Lluís Solé i Sabarís, y, claro está, los urbanistas de la ETSAB, con Manuel de Solà-Morales y Manuel Ribas Piera a la cabeza. Ahora bien, lejos de ceñirse a la reflexión y a la práctica locales, la investigación recoge también los ecos del debate internacional: de Emilio Sereni y Vittorio Gregotti, de Peter Haggett y Pierre George, de Thorvald Christian Norberg-Schulz y Kevin Lynch. El marco conceptual en que se han configurado las actuales políticas de gestión del paisaje, con sus potencialidades y sus limitaciones, tiene su origen en aquellas tradiciones y estos debates. De ahí también el interés por revisitarlos y revisarlos.

Los estudiosos del paisaje y quienes aspiren a influir en su gestión hallarán, en las páginas que siguen, las constantes de la indagación de Rosa Barba sobre el paisaje –en ocasiones plenamente desarrolladas, en ocasiones *in nuce*: la definición del objeto de estudio, la cuestión del lugar, el tema de la identidad y las permanencias del paisaje y, en fin, la cuestión de su transformación y gestión. En esta breve introducción, acaso convenga señalar cuáles son los rasgos principales de dichas constantes. Al hacerlo, debe tenerse en cuenta que las indagaciones y la reflexión de la autora son complejas, de modo que cualquier glosa puede incurrir fácilmente en la simplificación. Por ello, las notas que siguen tratan de basarse, en lo posible, en el propio texto de la tesis, así como en otros escritos suyos, y aspiran a ser más una guía de lectura que una visión completa de su pensamiento sobre el paisaje.

2. La definición del paisaje

El primer tema que debe abordar siempre cualquier estudioso del paisaje es el de la propia definición del objeto de estudio. Ello era todavía más necesario en los años ochenta, cuando todavía prevalecían, incluso en el ámbito académico, definiciones que identificaban el paisaje exclusivamente con espacios singulares o pintorescos. Ya en sus primeros escritos publicados sobre la cuestión, Rosa Barba rechazaba esta visión y propugnaba una definición inclusiva, según la cual todo lugar constituye un paisaje, en la línea de lo que años más tarde reconocería el Convenio Europeo. Este rasgo integrador tiene, naturalmente, muchas implicaciones desde el punto de vista de la gestión, puesto que, si todo lugar debe ser considerado paisaje, la gestión del paisaje puede referirse, por definición, a cualquier lugar. La concepción de la autora incluye, además, otros dos rasgos principales: la identificación de los elementos constitutivos del paisaje y la concepción del paisaje como factor de identidad del lugar. Veamos cómo se combinaban todos estos elementos en "El projecte del lloc", uno de sus primeros escritos sobre el tema, publicado en 1982:

> "Es pot parlar del paisatge com l'entorn, l'àmbit, el lloc, l'indret que situa el valor d'una identitat territorial [...]. En la nostra definició, aquests elements es dreçaran en dos nivells generals: el del sòl o el suport i el dels elements d'intervenció que el modifiquen; en qualsevol cas, però, els dos grans components d'aquesta descripció general van units pel fil prim de les característiques que fan que el lloc es pugui definir com a singular [...]. Suport i intervenció, amb la mútua relació que estableixen, vénen a construir l'estructura del lloc, entenent com a tal la idea o l'ordre global que fa un indret diferent i característic."[1] (Barba, 1982: 60)

Como veremos, la dualidad de elementos constitutivos del paisaje –el soporte físico y la intervención antrópica que lo modifica– es una constante en la reflexión de Rosa Barba. Nótese que existe aquí una diferencia importante con respecto a otras definiciones posteriores y anteriores. En primer lugar, en la aproximación de nuestra autora, el papel activo de la configuración del paisaje correspondería a la intervención humana, mientras que los elementos físicos tendrían un rol más bien pasivo, subrayado incluso por su carácter de "soporte". En segundo lugar, el paisaje sería el fruto de la modificación del entorno por la acción humana, sin mención alguna a la percepción social o individual del mismo. Como bien sabemos, en las décadas siguientes, las aportaciones de la ecología y de la psicología social vendrían a complementar dichas perspectivas, afirmando, por una parte, la interrelación e interdependencia de los aspectos físicos y sociales y, por otra, la importancia de la percepción en la configuración física y en la construcción social del paisaje. Todo ello convergiría en la conocida definición del Convenio Europeo:

1 Nota del editor. Los idiomas utilizados en las citas de este capítulo son los mismos que utiliza la autora en los escritos originales

> "Por 'paisaje' se entenderá cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos." (Consejo de Europa, 2020)

Otro aspecto destacado de la definición de Rosa Barba es la vinculación de la singularidad de los lugares a las "permanencias" y a la "identidad" de los paisajes, que hacen de cada lugar, entorno o ámbito algo inefable y apreciable desde el punto de vista estético:

> "'Paisaje', desde este punto de vista, sería una palabra homogénea con el entorno o ámbito, y que contiene, por tanto, un cierto efecto teatral, de escena que acompaña la vida humana, y también algo que tiene un cierto contenido sustantivo, añadido a la calificación de lugar como permanencia, que lo hace singular e irrepetible entre la multitud de lugares y portador de una específica fruición estética que acompaña su goce." (Barba, 1987, cap. 1, p. 7)

Las nociones de permanencia e identidad del paisaje, así como los valores estéticos y de otro tipo que, de forma patente o latente, cada paisaje puede albergar, condicionan su gestión. Así, las características de cada lugar, de cada paisaje, suponen al mismo tiempo un punto de partida ineludible y una limitación para la actuación del planificador o del gestor:

> "El paisatge és una suma de dos factors ben diferents: d'una banda, el suport territorial, un suport que és medi físic, localització, clima i, de l'altra, una cultura, que ha construït el lloc. Quan hom fa planejament o es troba abocat a haver de prendre decisions sobre el futur d'un territori, està obligat a pensar en aquest suport, en aquesta condició bàsica i en la cultura que l'ha precedit en aquell lloc, abans d'avançar amb elements de futur." (Barba, 1997: 119)

Emilio Sereni decía que el paisaje es, a un tiempo, un "dato de hecho" y un "límite": por una parte, una realidad erigida "por la praxis y el derecho de las generaciones pasadas, hoy cristalizada y rigidizada en las formas del paisaje", de la cual no se puede prescindir; por otra, un límite ante el cual ni el investigador ni el "político reformador" pueden detenerse en modo alguno "sin caer en el riesgo de que se agote en el punto de partida la razón de ser de toda investigación historiográfica e incluso la posibilidad de su práctica renovadora" (Sereni, 1961: 16-17). La aproximación al paisaje de Rosa Barba contiene estos dos elementos: consideración por el legado de las generaciones precedentes y afirmación del derecho de cada una de las generaciones sucesivas de dejar su huella en el paisaje a través de su actividad y sus proyectos.

3. Permanencias e identidad del paisaje

A la hora de abordar la manera de definir y gestionar el paisaje, Rosa Barba señala la importancia de identificar los elementos que lo hacen único, que le confieren "identidad". Estos elementos son, como decíamos, las "permanencias" en el paisaje, es decir, aquellos rasgos característicos que aseguran su personalidad a lo largo del tiempo. Los primeros dos capítulos de la tesis versan, en buena medida, sobre estas cuestiones:

> "Pienso, además, que el paisaje, aparte de crear una escena, resulta que tiene un cierto contenido sustantivo que lo vuelve valioso, que se tiene que reconocer vinculado a las particularidades de permanencia, y que cada paisaje se concreta en una cierta configuración formal que lo hace característico y que es clave para definir su identidad." (Barba, 1987, cap. 1, p. 7)

Las permanencias serían, pues, el principal factor constitutivo de la identidad de los paisajes y conferirían a cada lugar un determinado valor (o valores) específico(s), que podría(n) denominarse *genius loci*:

> "Se considera que la identidad, que como valor del lugar denominamos *genius loci*, es suma de relieves e intervención y tiene su calidad principal en el carácter de permanencia." (Barba, 1987, Introducción, p. 1)

Posteriormente, Barba volvería una y otra vez a cómo las diversas generaciones dejan "huellas" y "señales" sobre estas permanencias como forma de explicar la evolución de los paisajes a través del tiempo:

> "Los paisajes se construyen por capas de deseos, voluntades y acciones, y se debaten para permanecer entre el desgaste del tiempo y el ímpetu de las catástrofes, mayores y menores, a través de la memoria que los legitima en imágenes. Por ello, cada paisaje trae impresa la huella del que lo ha precedido y deja para el futuro las señales de las culturas que lo han atravesado, o se lo han apropiado." (Barba, 1995: [110])

Ahora bien, para la autora, las permanencias y la identidad no son útiles solo para definir el paisaje y comprender sus dinámicas, sino también para encontrar en ellas el punto de partida de las intervenciones destinadas a modificarlo y encauzarlas. Así pues, como se ha dicho, parte de la noción de que el paisaje "presente, pensado y recordado" (es decir, percibido, proyectado y evocado) "existe porque hay un espacio físico que lo sustenta" y se caracteriza por la presencia de unas permanencias (Barba, 1997: 11). Estas permanencias que confieren "identidad" a un lugar se encontrarían en la base del sentimiento de "pertenencia" al mismo que constituye un elemento de identidad individual y

colectiva. Pues bien, toda intervención en el paisaje debería identificar y tener particularmente en cuenta las permanencias del paisaje para no menoscabar los valores que contiene:

> "El paisatge, abans que altra cosa, és allò que ens envolta i que fa que ens sentim pertanyents a un lloc. Així, doncs, ens hem de preguntar què té el paisatge que fa que sigui permanent? Què fa que el recordem, que el puguem valorar com a tal, que el puguem identificar com a propi, que l'entenguem com a fix, tot i ser en realitat variable? Com ho hem de fer per gestionar-lo de manera diferent, ja que nosaltres no vivim i no el necessitem igual que abans i, per tant, l'hem de poder modificar i actualitzar, però alhora mantenir-ne alguna característica d'identitat, que és la que ens fa que el recordem com a propi?" (Barba, 1997: 11)

Esta precaución, esta cierta cautela, resulta particularmente necesaria en un período histórico en que la relación de la sociedad con el entorno se modifica de manera acelerada. El paisaje siempre había sido "una realidad variable", pero ahora las nuevas capacidades tecnológicas y la alteración de las necesidades sociales confieren la posibilidad de alterarlo de forma tan rápida y profunda que ponen en riesgo lo que se había percibido como "permanente" y "esencial":

> "Hem de cercar criteris nous que ens permetin millorar 'la realitat actual' sense entrar en conflicte amb el medi natural. Aquesta és una necessitat urgent, ja que les intervencions sobre el medi, tal com ara les fem, comencen a canviar el que s'havia entès com a essencial i permanent del paisatge, que és el que ens ha fet apreciar-lo." (Barba, 1997: 11)

4. Necesidad y utilidad de la gestión del paisaje

La necesidad de la gestión del paisaje, según Rosa Barba, se deriva directamente del reconocimiento de sus valores y de la constatación de la velocidad y la potencia de las transformaciones que conoce en la actualidad. Esta constatación, que se halla en el origen y la motivación de su tesis, se irá haciendo cada vez más acuciante y reiterada en trabajos posteriores. "Estamos en una situación en la cual el paisaje ha pasado de ser un bien garantizado, gratuito y generoso, a ser un valor a cultivar, a mantener", diría en un texto publicado diez años después de presentar su investigación (Barba, 1997: 14). Así pues, la transformación del paisaje no debería confiarse exclusivamente al impulso espontáneo de las dinámicas sociales y de los intereses particulares, sino que debería atender unas determinadas pautas y criterios fijados por la colectividad, es decir, debería ser objeto de una gestión.

Pues bien, para la gestión del paisaje resulta imprescindible, en primer lugar, reconocer que se ha producido un cambio de escala en las dinámicas territoriales y que las funciones urbanas se han extendido sobre el espacio, transformando radicalmente tanto la realidad física como la percepción del paisaje. De ahí se deriva la necesidad de adoptar enfoques que permitan analizar, clasificar y comprender tanto la nueva escala de la urbanización como las características de las morfologías y las redes espaciales emergentes:

> "[...] Inventada ja una tipologia d'espais per estar o per mostrar i gaudir de la ciutat del segle XIX, cal dissenyar una tipologia d'espais, per estar i moure's (ara amb cotxe) a la ciutat del XXI, sense perdre la qualitat ambiental que aquella ciutat anterior tenia, però que servia altres propòsits i altres maneres de viure. Cal, doncs, dissenyar el sistema i les parts d'una ciutat nova que abasta un territori molt més ampli i que s'hauria de percebre no només com una suma de parts diferenciades, sinó com un tot, legitima[n]t la ciutat en el seu lloc, restituint-li, reinterpretada, una nova forma territorial amb eines formals que superin la dimensió de la ciutat del segle XIX." (Barba, 1992: 34)

Ahora bien: no son solo el instrumental y las aproximaciones analíticas tradicionales lo que debería ponerse en cuestión. Siguiendo a Gilles Deleuze, Rosa Barba se preguntaba también: "¿Dónde está nuestra caja de herramientas para intervenir?" (Barba, 2000). El utillaje al cual los profesionales y los poderes públicos pueden recurrir a la hora de abordar la gestión del territorio y el paisaje tenía que renovarse profundamente. Un buen ejemplo de ello es el tema de los estándares urbanísticos:

> "Els mínims que estableix la legislació vigent no són una cosa a reconsiderar? No sembla que els 5 m^2/habitant d'espai lliure que s'estableix com a mesura mínima per als plans generals o els m^2/habitant d'espai lliure que s'han de respectar en la redacció dels plans parcials-especials ajudin molt a configurar la forma de la ciutat en el territori; no caldria relacionar, en canvi, el disseny de l'espai lliure amb unes categories que permetin pensar en la ciutat com un fet que es teixeix a diferents escales?" (Barba, 1992: 36)

Ello debería comportar, de hecho, la búsqueda de "nuevas formas para el planeamiento", de modo que fuera capaz de integrar y proyectar el territorio y el paisaje a diversas escalas:

> "No cal més aviat, recolzant-se en la forma del territori, buscar les parts, projectar-les i gestionar-les d'acord amb la seva natura i la del conjunt, i establir criteris a curt i a llarg termini, uns de purament gràfics per a

> l'ordenació física i d'altres de normatius, adequats a la forma, l'ús i la transformació desitjada? No cal trobar noves formes per al planejament?" (Barba, 1992: 38)

La gestión del paisaje hace necesario, asimismo, "recuperar la pluridisciplinariedad", tantas veces postergada. Es decir, integrar las contribuciones y los métodos de las ciencias sociales, las ciencias ambientales y las disciplinas proyectuales. En estas últimas, se inserta la aportación de la arquitectura, aportación que Rosa Barba definía en estos términos:

> "De fet, des d'una perspectiva global, la feina dels arquitectes és bastant poc important, perquè només és construir una capa molt prima entre el cel i la terra, una mínima part de la pell que cobreix el món. Però és en els plecs d'aquesta pell on s'habita i on es fa que el paisatge sigui de l'home. La gestió del paisatge és el dibuix que construeix aquesta pell i, si la construcció del paisatge fins fa relativament poc –vint, trenta o potser quaranta anys– comportava sempre variacions subtils d'aquesta pell tan prima, avui dia la superposició d'alguns elements i la modificació d'altres permet parlar de deformacions que afecten l'escala dels llocs i la seva espacialitat interna." (Barba, 1997: 12)

Ahora bien, para nuestra autora, la gestión del paisaje no constituye solo un problema de carácter analítico, técnico o disciplinario. Al contrario, si "el paisaje aparece como un campo de tensiones entre individualidades y aspiraciones colectivas" (Barba, 1995: [108]), la gestión de dichas tensiones de intereses constituye, ante todo, un problema social –y, podríamos añadir, político. Un reto cuya resolución depende de la capacidad de la sociedad de crear las condiciones que hagan posible la gestión del paisaje en beneficio del conjunto de la población:

> "Parlar de temes de gestió del paisatge ens obliga necessàriament a pensar que tenim una societat civil que s'ha de preocupar del seu entorn i aquesta societat civil s'ha d'entendre sobre aquest mateix entorn. Els problemes de l'urbanisme i del territori en la gestió són, en realitat, els problemes de crear una societat prou potent per posar-se d'acord sobre determinats punts pel que fa al patrimoni que és de tots." (Barba, 1997: 14)

Comprender los elementos constitutivos del paisaje y sus dinámicas de transformación, reivindicar su importancia para el bienestar colectivo, propugnar la necesidad de su gestión y proponer instrumentos para llevarla a cabo: estas son las principales constantes en que Rosa Barba basó su reflexión y su actuación sobre el paisaje, con la elegancia intelectual, el empeño profesional y el compromiso cívico que la caracterizaron.

Referencias

Barba, Rosa (1982): "El projecte del lloc: entre l'anàlisi de l'entorn i el disseny de l'espai exterior", *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*, núm. 153, pp. 60-67. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/QuadernsArquitecturaUrbanisme/article/view/198980>.

Barba, Rosa (1987): *L'abstracció del territori*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. [Tesis doctoral, dirigida por Manuel de Solà-Morales]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2117/350056>.

Barba, Rosa (1992): "Identitat territorial i espais lliures. Caràcter i paper dels espais lliures com a configuradors de l'estructura territorial", *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, Estratègies, Planejament*, núm. 11, pp. 31-38. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/PapersIERMB/article/view/91965>.

Barba, Rosa (1995): "Argumentos en el proyecto de paisaje", *Geometrías,* 20. Reproducido en: Pié, Ricard, *et al*. (2010): *Rosa Barba Casanovas. 1970-2000: Obras y escritos*. Sitges: Asflor Ediciones, pp. 108-113.

Barba, Rosa (1997): "La gestió del paisatge", *L'Atzavara,* vol. 7, pp. 11-14. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/Atzavara/article/view/69741>.

Barba, Rosa (2000): "La projectació, en quin espai?". En: Español, Joaquim (ed.): *Arquitectes en el paisatge. Barcelona,* COAC.

Consejo de Europa (2000): *Convenio Europeo del Paisaje*. Florencia, 20 de octubre.

Pié, Ricard, *et al*. (2010): *Rosa Barba Casanovas. 1970-2000: Obras y escritos*. Sitges: Asflor Ediciones.

Sereni, Emilio [1961] (1996): *Storia del paesaggio agrario italiano*. Bari: Laterza.

Aldea de la Luz

João Ferreira Nunes
Arquitecto Paisajista por la Universidade Técnica de Lisboa
Fundador y CEO de PROAD

Cuando mi querido amigo Ricard Pié me pidió que escribiera una introducción para la primera edición de la tesis doctoral de Rosa Barba, tras un primer momento de emoción por el honor que se me brindaba, me asaltó un profundo sentimiento de desasosiego por la responsabilidad que ello suponía, para alguien como yo, de escasas habilidades literarias y de modestos vuelos académicos, cumplir con la tarea que tan generosamente se me había confiado.

Con este sentimiento, intenté abordar el escrito comentando el contenido de la tesis. Por fortuna, me di cuenta inmediatamente de que esta fórmula no tenía sentido, considerando mis pocas habilidades críticas y la antigüedad del texto. ¿Cuál debía ser el tono argumental de este tipo de juicio o en clave de qué había que argumentar la evaluación, salvo que solo fuera para enumerar sus muchas cualidades? Antes de recibir este encargo, no conocía el texto definitivo de la tesis, salvo algunos fragmentos aislados, relacionados con unos contextos de interpretación muy precisos. Me impresionó enormemente volver a leerla treinta años después de su escritura, por la extraordinaria actualidad del pensamiento de Rosa Barba y por su profundo rigor –comentario este último totalmente innecesario para quienes la conocieron.

Ante ese *impasse*, busqué entre mis recuerdos cuál fue el momento en que las ideas centrales y más llamativas de su tesis se tradujeron en propuestas concretas, en métodos y criterios de trabajo, en reflexiones cuyo objetivo final era consolidar una disciplina desde la convicción y desde la clarividencia, tal como dirigía las discusiones disciplinarias abiertas en los foros universitarios

–la mejor práctica de Rosa. Repasando aquellos momentos en que tuve el extraordinario privilegio de ser guiado por su inteligencia, en la condición de un modesto pero entusiasta colaborador suyo –una condición siempre puntual, es cierto, en procesos muy largos y complejos, como sucedió con el proyecto europeo de investigación Artemis–, recuerdo la participación en el concurso internacional de la Aldea de la Luz.

En este *Amarcord*, me ha venido a la memoria un período extraordinario, al final de la primera mitad de los años noventa, concretamente a finales del año 1995, cuando empezaron a construirse en Lisboa los dos primeros prototipos de formas de modelado del terreno y las pruebas de pavimentación de lo que se convertiría, dos años más tarde, en el Parque do Tejo, para la celebración de la Expo '98. Fue entonces cuando tuve el placer de recibir a Rosa Barba en Lisboa y de recorrer con ella toda aquella obra.

El placer de la visita, más allá del encuentro de dos buenos amigos y de la satisfacción que me causaba su enorme curiosidad –uno de los secretos de su relación eternamente juvenil con todo– por lo que se estaba preparando en Lisboa para la Expo '98, tuvo que ver con la decisión de formar un equipo internacional para participar en un gran concurso para el proyecto de la Aldea de la Luz.

El concurso para el diseño de la nueva Aldea de la Luz, convocado por el Gobierno de Portugal en colaboración con la Oficina para la Construcción del Pantano de Alqueva, planteaba un desafío de diseño extraordinario: la reubicación de una aldea que quedaría cubierta por las aguas a raíz de la construcción del pantano de Alqueva y la formación de un gran lago artificial. Una presa que, pese a que ya estaba prevista en los proyectos estructurales del Estado Nuevo de Salazar, no se iniciaría hasta después de la revolución del 25 de abril. El embalse se terminó en 2002 y el llenado, en 2005, ocasionando un impacto directo en dos aldeas muy pequeñas, Estrela, que quedaría rodeada por las aguas del embalse conformando una pequeña península, y la Aldea de la Luz, que quedó cubierta por el agua.

Cabe señalar que el proyecto de Alqueva era de gran importancia a escala nacional, por su condición de proyecto estructurador de la región del Alentejo, puesto que no solo permitía incrementar la superficie regada de una zona muy pobre y en proceso de desertificación, sino también abordar otros objetivos relacionados con los servicios y con los equipamientos, como la producción hidroeléctrica o la transformación del lago –estamos hablando del mayor lago artificial de Europa occidental– como un gran atractivo turístico. La historia de este proyecto se movía en un ambiente controvertido de constante discusión y desconfianza: en ocasiones, era evocado como un proyecto para salvar la economía nacional y el bienestar de las poblaciones locales; en otras, era objeto

de severos ataques, suscitados por la incredulidad de que jamás alcanzaría el pleno funcionamiento. Las graves sequías que se sucedieron en aquellos años y las amenazas de desastres ambientales, como el cambio climático que seguramente provocaría una inundación de este tipo, alimentaron las disputas. Todo ello mantuvo el proyecto en el primer plano del debate público y de la prensa.

Eran los años posteriores a la adhesión de Portugal a la CEE y el ritmo y número de concursos convocados en el campo de la arquitectura y de la arquitectura del paisaje se explica, en parte, por la avalancha de subvenciones que recibió el país para dotarse de infraestructuras de nivel europeo que necesitaba. Portugal era un país pobre, que había vivido hasta finales de los años ochenta prácticamente con las infraestructuras de los años cincuenta o sesenta. Un país agotado por la absurdidad de una guerra sostenida en cuatro (inicialmente cinco) frentes de combate y gobernado durante décadas desde una visión retrógrada y poco interesada en la inversión pública. En los años que siguieron a la revolución, la inestabilidad política y la necesidad de reequilibrar las finanzas en un país que siempre había dependido económicamente de las colonias –y que entre 1975 y 1976 tuvo que reintegrar a miles de portugueses procedentes de esas colonias– no le dejaron margen para alcanzar un nivel de vida acorde con su nueva condición de país europeo.

Toda la actividad se concentró en los primeros años noventa y el desarrollo que experimenta la arquitectura portuguesa a partir de entonces se debe, en gran parte, a las numerosas plataformas de aprendizaje y de experimentación que supusieron la proliferación de concursos para la construcción de escuelas, hospitales, centros de salud, palacios de justicia, carreteras, presas y tantos otros proyectos. El concurso para la Aldea de la Luz fue uno de estos grandes concursos y contaba con la participación directa de la Ordem dos Arquitectos y de la Asociación de Arquitectos Paisajistas. Las expectativas eran muy altas.

Lo que tenía de extraordinario ese concurso, y que inevitablemente había atraído a Rosa Barba, era la necesidad de abordar, como razonamiento básico, un proceso de diseño fundacional, partiendo de cero, de un problema de sustitución de un lugar, eso es, previo a la resolución de la cuestión puramente arquitectónica, urbanística y paisajística, que debía responder a la necesidad de establecer una estructura urbana con un programa determinado y muy preciso que reemplazara, de forma convincente para la población, las funciones urbanas que en su momento desempeñaba la aldea existente; una solución que debería responder a todo un estudio sociológico, que implicaría encuestas y estudios muy precisos y largos (y que acabarían resultando inútiles y falaces, pues sirvieron fundamentalmente para resolver la gran incógnita del enorme vacío absurdo y la comprensible perplejidad que asaltaba a los habitantes de

la aldea cuando se les preguntaba qué querían tener en lugar de su propia casa, en lugar del hogar que habitaban, donde habían vivido toda su familia durante generaciones). Pero, antes de todo esto –que también sería fundamental para el buen resultado del concurso–, el estudio debía responder a la necesidad de comprender las razones de la ubicación de la Aldea de la Luz, los parámetros de su condición fundacional, los valores que, en opinión de la población, justificaban –o, en su defecto, a nuestro parecer, podrían justificar– cada posición y cada relación, una posición y una relación que trascendían el universo de lo construido y nos remitían a la comprensión de la topografía, de las laderas, de los vientos, de la historia, de la sucesión constructiva, del clima, de los suelos, del agua, de las rutas a seguir por los habitantes en sus vidas cotidianas, en sus historias familiares, en sus relaciones sociales, etc.

Para quien tuviera la pionera clarividencia de entender y el valor de sostener públicamente, en la época gloriosa del urbanismo de los años ochenta, que el proceso de diseño del espacio de vida del hombre debía incluir nuevas variables y nuevas actitudes –las del paisaje y su estudio, muy especialmente–, si no quería que el urbanismo se convirtiera inevitablemente en una práctica obsoleta, incapaz de responder a la dinámica de transformación acelerada de la vida y a la creciente complejidad conceptual de los desafíos, encerrada en las escuelas y prisionera de sí misma, de una normativa cada vez más fría e inútil o, peor aún, como justificación instrumental de la arbitrariedad y la especulación, no había en el mundo un desafío mayor que este concurso, un laboratorio equipado y disponible, listo para servir de plataforma a lo que más le gustaba hacer a Rosa Barba: investigar, discutir, pensar, lanzar ideas y formas de probarlas, procesos para calibrar certezas y consolidar intuiciones.

Así, tras unas sesiones introductorias en el estudio, en que revisamos la documentación de que disponíamos y procuramos cubrir algunas importantes lagunas de información, instalados todavía en el gélido espacio de la Rua Luis Derouet del barrio de Campo de Ourique, en el corazón de Lisboa, nos marchamos al Alentejo en el viejo e incómodo jeep del despacho para visitar el lugar de trabajo.

El Alentejo es siempre un destino apasionante para un viaje, una región de carácter decidido y con una enorme diversidad de intereses. Rosa Barba, que escudriñaba el espacio que atravesábamos con su mirada minuciosamente analítica, iba relacionando con impresionante facilidad lo que sus ojos veían con los datos analíticos que el día anterior le habían sido presentados, y comentaba siempre sus conclusiones con gran confianza, alternando esos momentos de observación sumamente precisa con otros en que se dejaba llevar por las ideas, por una cascada de pensamientos muy abstractos que, a veces –lo confieso–, me resultaban extremadamente difíciles de seguir.

En el gran espacio donde se iba a desarrollar el proyecto, no era fácil determinar la posición exacta del lago, por la ausencia de puntos altimétricos de referencia que nos ayudaran a fijar hasta dónde llegaría la cota del agua. Tuvimos que hacer un gran ejercicio de imaginación para visualizar los cambios que se podrían producir en aquel escenario tan pobre, en que unos suelos agrícolamente agotados soportaban unos cultivos extensivos de secano miserables, que se podrían transformar en una superficie luminosa de agua y en un tapiz verde, compuesto por huertos, olivares y jardines regados por el agua del pantano.

La visita a la Aldea de la Luz que aún se conservaba, pero que estaba ya condenada a ser inundada, mostraba muy a las claras la pobreza y el atraso de la región y nos permitió entender la urgencia con que tenían que llevarse a cabo las transformaciones estructurales en la zona.

La enorme extensión de territorio afectado por la transformación nos obligaba a recorrer largas distancias, a veces por territorios de muy difícil acceso, y la necesidad de disponer de un levantamiento fotográfico exhaustivo (antes de la era de la fotografía digital, por supuesto) nos obligaba a detenernos con frecuencia y a hacer largos y accidentados recorridos solo para obtener una perspectiva sobre un determinado aspecto que en aquel momento nos parecía fundamental para el concurso.

La fuerza y la radicalidad de la transformación que se debía llevar a cabo y el carácter irrepetible de aquella experiencia, así como el hecho de estar trabajando con Rosa Barba, convirtieron aquel viaje en algo deliciosamente importante para mí y, aunque no tuve ocasión de hablar de ello con Rosa, creo que ella también lo vivió así. Por mi parte, la intensidad de aquella experiencia fue suficiente para que los recuerdos que ahora evoco hayan resistido el paso del tiempo, a pesar de haber transcurrido más de veinticinco años.

La región nos ofrecía una diversidad muy rica en matices, aunque el paisaje estuviera dominado por los cultivos de secano y los bosques de alcornoques y encinas. A lo largo del Guadiana, la vegetación se hacía más espesa y las riberas se mostraban más ricas y diversas, ofreciendo oportunidades únicas para observar la fauna silvestre que aún sobrevivía en un lugar tan masivamente domesticado.

La frecuencia con que nos encontrábamos con vestigios de la prehistoria, especialmente dólmenes y menhires, y algunos restos espacialmente importantes, como el crómlech de Xerez, que también estaba afectado por la presa, nos recordaba que estábamos en un lugar de historia compleja y antigua, una historia misteriosa con detalles que se perdían en la noche de los tiempos, pero con una persistencia suficiente para evocarnos las resonancias de una época que fue próspera y feliz. Con todas estas apreciaciones, era fácil imaginar cómo podían haber sido aquel

valle y aquel río con mucha más agua, en que pudo vivir más población que la que lo habitaba en aquel momento y convivir con una fauna de la cual hoy solo sobreviven, con carácter residual, los ejemplares más resistentes, habitando en solitario en los intersticios de un territorio en general muy antropizado.

Por otra parte, esa diversidad todavía se reflejaba en la diversidad geológica y geomorfológica, siendo muy variados los materiales matriciales y los procesos geomorfológicos de sus numerosas y complejas transformaciones.

En una de esas paradas, en el Castillo de Lousa, donde había unas ruinas casi irreconocibles de un acuartelamiento de origen romano que vigilaba el cruce del río –y que nos obligó a dejar el coche un poco más lejos y recorrer a pie unos kilómetros–, acabamos sentados en una especie de mirador, con vistas al Guadiana, sobre unas lajas de piedra de un color casi violeta, dispuestas conforme a un tosco sistema constructivo de simple superposición, que parecían emular la tectónica geológica del entorno, haciendo casi imposible distinguir entre lo natural y lo artificial.

Como no podía ser de otra manera, la mirada cristalina de Rosa Barba, siempre tan clara tras sus pequeñas gafas ovaladas, casi redondas, se deslizó sobre el paisaje que nos rodeaba y se detuvo en las piedras sobre las cuales descansábamos y su aspecto carácter ambiguo le suscitó un largo comentario sobre la imprecisión de los límites y sus razones, una imprecisión constructiva y entre lo natural y lo cultural. Por un lado, había intervenido el tiempo como agente de dilución de los signos, a raíz del abandono del lugar por su pérdida de sentido como atalaya –a saber en qué momento de la historia. Pero, por otro lado, una incipiente convicción arquitectónica habría guiado la organización de estas piedras o de los sucesivos procesos de reconstrucción de aquel espacio.

Y no pudimos evitar que la conversación se centrara en la coherencia de la línea temporal que había determinado la transformación que ahora nos preocupaba, en contraste con lo que sucedería con la Aldea de la Luz, una vida truncada en un momento dado, continuada a la fuerza en una reconstrucción absurda, una aldea que sería transformada de un complejo lugar habitado por personas en un conjunto de contenedores-objeto con unas relaciones determinadas por una interpretación cobarde de un sentimiento prematuramente nostálgico.

De ahí pasamos a la necesidad de definir la geometría fundacional de la nueva Aldea de la Luz no a partir de la estructura del municipio actual, como se pretendía en el pliego de condiciones, pues era imposible de reproducir en otro lugar, sino a partir de la lectura de las relaciones entre los distintos programas y del relieve del nuevo emplazamiento, de su estructura y de su carácter físico. El problema sería cómo diseñar una estructura fundacional que tradujera lo que

sería la ciudad, una estructura abstracta que representara el nuevo municipio, su fundación y sus pulsiones, y que se relacionara con la compleja estructura de un nuevo lugar.

Todas las variables de las nuevas relaciones –la exposición solar, la exposición a los vientos, las vistas, las relaciones con el movimiento del agua en la superficie, las relaciones con las aguas profundas, los suelos, su productividad y su profundidad, la vegetación– fueron contenidas en un diseño claro e inequívoco, capaz de proponer a la población, a cada uno de sus habitantes y al conjunto de la comunidad, no la repetición aproximada y caricaturizada de lo que ya existía –pues era imposible copiar una obra realizada en otro tiempo y con otros procesos constructivos, como la réplica en plástico de un original fabricado con otro material–, sino un futuro mejor, desde donde se pudiese otear desapasionadamente la presa y la pérdida que su construcción había supuesto para el pueblo.

Si ese fue el punto de inflexión del proceso, decididos a seguir una vía de investigación autónoma, movidos principalmente por la voluntad de comprender un problema y de definir la mejor solución, fue también ese el momento en que perdimos el concurso, que finalmente ganaron los amigos Federico Bonnet y Pedro Pacheco. En ningún momento sentí remordimiento por la decisión de Rosa y por la orientación que dio a su proyecto.

Lo que aprendí en aquel momento me permitió afrontar con suma tranquilidad todos los concursos posteriores y valorarlos como un espacio de investigación, tal como expliqué en mis *Concursos perdidos* (2013), en que señalé la importancia y la contribución cultural de las investigaciones que se realizan al participar en los concursos, aunque se pierdan –o, tal vez, sobre todo en aquellos que se pierden.

En el camino de regreso, en la oscuridad prematura de una tarde de otoño, la incansable voz de Rosa persistía comentando la relativa incapacidad de un sistema cartesiano para contener todas las variables del paisaje y lanzaba el desafío de lograr representar contenidos complejos y dinámicos, alertando de las debilidades de los sistemas de representación del paisaje y de la trampa que suponía apropiarse de los sistemas de representación de otras disciplinas, que se centraban en temas muy diferentes de los paisajísticos. Aquellos comentarios, que entonces me parecían un poco extraños, tras una simple reflexión me resultaron extremamente valiosos.

Tras un largo silencio, y volviendo al asunto de la Aldea de la Luz, Rosa Barba, a quien le gustaban las síntesis y los corolarios, concluyó el tema, como siempre, de forma brillante: “Sabes…, se preocupan tanto de no olvidar el pasado que acabarán por olvidarse del futuro”.

LA ABSTRACCIÓN DEL TERRITORIO

Rosa Barba Casanovas, arquitecta

Tesis doctoral
Cum Laude, Premio Extraodinario Doctorado UPC

Tutor:
Manuel de Solà-Morales Rubió, arq.
Catedrático de Urbanística de la ETSAB

Barcelona, junio de 1987

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona

Nota del editor: Edición íntegra de la Tesis, traducida al castellano por Rosa Barba.

Introducción

Este libro es el resultado de un conjunto de trabajos y estudios que he desarrollado a lo largo de mi carrera académica y profesional, en los cuales valoro la actividad de los arquitectos urbanistas cuando se enfrentan al estudio y al proyecto del entorno, el espacio libre o el territorio en general. Desde mi punto de vista, el estudio de las estructuras territoriales que llevan a cabo los urbanistas constituye una primera aproximación al proyecto paisajístico que no ha sido valorada en su justa medida.

El paisaje, entendido como el punto de partida y el resultado de la intervención arquitectónica y jardinera, aparece como el objeto de estudio y de intervención propio del arquitecto-urbanista, en un quehacer –de creación, proyectación, representación y goce– que se define en relación con el arte y la naturaleza, el conocimiento y la percepción.

Si nos preguntamos por qué tan a menudo se confunde la idea de ordenación de los espacios de la vegetación con la ordenación del espacio abierto, y consideramos el peso de la intervención paisajística en relación con la contribución del soporte geográfico en la definición de la forma del espacio, podremos referirnos a la idea de identidad de un lugar como una cualidad fundamental del espacio que, al quedar resumida en las características morfológicas de los espacios del territorio humanizado, los convierte en uno de los objetos principales del proyecto urbanístico.

En el primer capítulo de este libro, se abordan todas estas cuestiones, entendiendo el lugar como una entidad equivalente al ámbito. Una entidad que se define como el entorno que rodea la obra construida y que se constituye en su dominio, un dominio que se puede modificar por medio de la intervención y generar así nuevas forma de dominio. Si se parte de la idea de que la identidad –como valor del lugar que solemos denominar como el *genius loci*– nace de una interpretación del relieve transformado por la intervención, y consideramos que su cualidad principal es su carácter de permanencia, entendida como condición impuesta a la intervención, habremos definido las coordenadas del debate paisajístico que este documento se propone analizar.

En el segundo capítulo, se introducen las aportaciones, los conceptos y las técnicas que han empleado las disciplinas científicas (la geografía, la urbanística) que se ocupan del territorio para manipularlo, con el propósito de definir las variables que intervienen en la definición de la identidad del entorno como permanencia.

El tercer capítulo se centra en diversas cuestiones surgidas a lo largo de mi trabajo profesional y académico, que me han ayudado a entender y a definir algunas de las ideas que se desarrollan en esta publicación: la proyectación del entorno y del espacio de la arquitectura. En este debate, el suelo aparece como el soporte

y como el ámbito o el entorno para la intervención. La intervención se presenta, a su vez, como una actuación en el sistema (de tejidos) que conforma la piel del relieve, lo cual nos obligará a estudiar, en cada caso, las categorías en que se mueve la intervención para interpretar el relieve como la forma del lugar.

A partir de aquí, los capítulos cuarto y quinto se dedican a estudiar las formas del relieve y las formas de la intervención que resultan al depositarse en el suelo. Estas formas se estudian como geometrías, tal como ya se ha avanzado: como suma de las geometrías euclidianas y/o topológicas del relieve y de la intervención.

La forma del lugar tiene dos lecturas posibles: la general y abstracta, que nos hace ver el relieve como una volumetría sobre la cual se superponen otras geometrías que la modifican, y la lectura secuencial, que se deriva de la visión dinámica de un lugar y que está más relacionada con el goce estético directo del paseante. Así pues, el relieve puede leerse a dos escalas a la vez: la escala territorial[1], que permanece como forma abstracta, y la escala local, que se modifica o se sustituye a través de la intervención.

Si sumamos el conocimiento abstracto y visual del lugar que reflejan las dos escalas y tomamos la malla como la clave interpretativa que nos permite relacionar el relieve con las intervenciones, estas se presentan como los sistemas territoriales que vertebran el territorio, que se pueden leer por el orden geométrico con que se reinterpreta el relieve y se define el lugar o, alternativamente, como los tejidos que cubren el suelo. Estos tejidos serán urbanos si, a la otra escala, tienen órdenes que dependen de la primera (la gran escala), o si tienen otras lecturas que sustituyan la forma del relieve a la escala local, y serán rurales si se apoyan en una interpretación del relieve como superficie que solo modifica el perfil del suelo, sin alterar su lectura.

Finamente, esta obra parte de la hipótesis de que, en la relación entre el relieve y la intervención, la sustitución del relieve por la malla, que establece el dominio y crea una topografía artificial, es lo que nos permite hablar de espacio urbano. Por contra, el espacio rural es aquel espacio en que la forma natural todavía domina el diseño del suelo. Ello nos lleva a una última reflexión sobre la forma. La forma de la ciudad-metrópolis moderna plantea algunas dudas sobre esta lectura, y ello debe tenerse presente a lo largo de todo el texto, sin renunciar a su formulación.

Para acabar, quisiera puntualizar una cuestión de contenidos y de metodología. Este documento no pretende ofrecer un estudio de la evolución histórica de los conceptos empleados por la crítica del arte y la arquitectura, la geografía y la urbanística, en torno a los paisajes, la ciudad o el territorio, sino un repaso de aquellas ideas que están planteando el paisaje como un objeto de proyecto, en que las cuestiones analíticas y las reflexiones teóricas son consideradas partes del proyecto.

Capítulo I

La forma física de las estructuras territoriales como objeto de observación. El paisaje como lugar

1 . 1

El paisaje como objeto de contemplación. Urbanismo y paisajismo

El propósito de este apartado es dar fundamento a una parte de la discusión posterior sobre el paisaje, sin hacer referencia, en ningún momento, a la jardinería o a la arquitectura del paisaje. Lo que aquí interesa es el diseño de los espacios generales, unos espacios que se construyen en un momento dado para soportar unas arquitecturas que son variables, para que permanezcan y para que faciliten las necesarias transformaciones del ambiente. Lo que interesa, por tanto, es el diseño del suelo y no el discurso sobre los parques y los jardines, los cuales son considerados espacios singularizados, situados en el interior de la planta de la ciudad, o bien espacios que destacan en el territorio gracias a la impronta cultural de su diseñador. Las confusiones que suelen producirse en torno a este tema obligan a realizar estas precisiones.

En el lenguaje común, solemos denominar *paisaje* el conjunto de visiones pictóricas con que identificamos la reproducción del entorno humano y, cuando hablamos de *paisaje natural*, nos referimos casi siempre a un espacio exterior pretendidamente «inmaculado», es decir, no afectado por la intervención humana.

También es cierto que, cuando actualmente decimos que un paisaje es natural, solemos referirnos a una concepción del espacio de tipo naturalista, cuyos ejemplos paradigmáticos son los paisajes románticos y los jardines ingleses, puesto que esta concepción estética ha llevado a identificar la imagen de determinados jardines con la de la propia naturaleza y a convertir una peculiar forma de hacer en un sucedáneo del espacio natural.

Sin embargo, tras ahondar en el conocimiento de los valores estéticos del entorno, nos damos cuenta de que la teoría del paisaje no debería asociarse a la concepción pintoresquista de los jardineros ingleses del siglo XIX, como Lancelot ‘Capability’ Brown o Gertrude Jekyll, sino que más bien habría que reconstruir la historia de todas las aportaciones realizadas en el diseño del suelo para luego saber reconocer, en la pintura de los paisajes o en las distintas obras proyectadas, el valor que cada época otorgó al territorio que dominaba.

Si es cierto, como parecen reconocer todas las disciplinas científicas, que el paisaje –la forma del territorio, en palabras de Vittorio Gregotti– es el resultado

de una suma de decisiones humanas de intervención o de preservación,[1] podemos denominar arquitectura la práctica de dicha intervención cuando su objeto es el espacio construido; jardinería, cuando su objeto es el espacio vegetal, y urbanismo el estudio del diseño de las estructuras territoriales que soportan las dos primeras.

Las disciplinas que se ocupan, en la actualidad, de la construcción del espacio, en el sentido más general del término, parecen diferenciarse por los instrumentos, las técnicas y los materiales que utilizan. Ello puede llevar a confusiones o a ambigüedades en la definición del término paisaje. El paisaje puede confundirse, por un lado, con el lugar natural y, por otro, con el resultado de un conjunto de acciones de dominio de la naturaleza,[2] unas acciones inevitables que lentamente han ido construyendo no solo los paisajes, sino también unos tejidos urbanos característicos, como por ejemplo los centros históricos. Como consecuencia de esta confusión, se suele reconocer paradójicamente, en la ciudad antigua, en los territorios construidos lentamente a lo largo de la historia o en los territorios intocados por la mano del hombre, un valor paisajístico ajeno a la obra construida y mimético con respecto a la naturaleza, un valor que reside principalmente en el carácter imprevisible e inevitable de los hechos naturales.[3] Del mismo modo, se suele considerar que la característica principal del paisaje es su componente de espacio exterior a la obra del hombre, su calidad de vacío capaz de contener dicha obra, su descripción como vedutta, como panorama que puede ser contemplado y que se desarrolla con independencia del espectador.[4] También se suele establecer una contraposición entre, por un lado, el espacio natural y el paisaje como entidades variables, huidizas, exteriores a la arquitectura y dominadas por el mundo vegetal y mineral y, por otro lado, el espacio urbano y el urbanismo como entidades estables, ordenadas, conocidas y pobladas de arquitecturas.

Así, es como si las leyes internas de ambos mundos –campo y ciudad, territorio de lo natural y territorio de lo artificial– los mantuviesen en una situación de oposición, y fuesen dichas leyes las que los explicasen y conceptualizasen como antitéticos y, por tanto, como objeto de disciplinas distintas.

Sin embargo, como ha señalado Nikolaus Pevsner,[5] en la época en que surgió el pintoresquismo la idea de naturaleza incluía dos conceptos aparentemente opuestos. Por un lado, el orden eterno del universo, cuya estabilidad dependía de unos principios de armonía que tenían su reflejo en la arquitectura antigua, y, por otro lado, la simple naturaleza, no contaminada por la mano del hombre.

Por tanto, aunque todavía hoy se asocia el paisaje con la irregularidad de acuerdo con la vieja tradición europea[6] de la Arcadia, que oponía el ambiente natural de la vida pastoral a la afectación y a las normas de la corte, a partir del

1 Ya que, exceptuando el desierto, es la historia la que la ha ido configurando pacientemente, actuando sobre el soporte geográfico.

2 "One must only observe one important aspect; whatever can be described by the term construction –be it the composition of substances constituting the form world of plants and animals, or the erection of materials for the purpose of projecting human life– it entails fission, separation, removal, from the previous whole. In this way, the substances become materials, the rock becomes a building block, clay turns to bricks, trees into beams, coal and oil into plastics... Already the ancient cities of mankind are washed away into the natural rise and fall of rivers and river mouths, blown away under wandering sands, or levelled to meaningless topographical changes into the geo-historical transformation of landscapes". Conrads, Ulrich (1984): "Visualizing Landscapes". Daidalos: Berlin Architectural Journal, 12(3): 36. 15 de junio.

3 "A esta concepción está asociada otra, considerada por Bergson como fundamental: la inteligencia racional es un instrumento de conocimiento especialmente adaptado para el dominio de la materia inerte, pero totalmente incapaz para aprehender los fenómenos de la vida". Monod, Jacques (1984): El azar y la necesidad. 2ª ed. Barcelona: Tusquets Editores. Cuadernos Ínfimos, 100, p. 38.

4 "Nothing can be learned about the nature of a form by way of conceptual thinking; it can be approached only through the image, by beholding". Hugo Häring, que fue el secretario de la asociación de arquitectos Der Ring de Berlín y de la sección alemana del CIAM en los años veinte, hacía esta declaración en marzo de 1952. Conrads, Op. cit., p. 34.

5 Pevsner, Nikolaus (1944): "Genesis of the Picturesque". Architectural Review, XCVI.

6 Woodbridge, Kenneth (1981): "Iconographic Variations. Classical and Gothic themes in the English landscape garden in the 18th century". Lotus International, 30: 11-27.

Iluminismo se otorga también un valor a la naturaleza como modelo del arte y de la arquitectura.[7] Un símbolo de esta segunda concepción es la historia de Calímaco, que tomó la idea del capitel corintio a partir de un cesto envuelto en hojas de acanto que encontró abandonado sobre una tumba, una historia repetida en todos los tratados de arquitectura del siglo XVII.

Por tanto, esta distinción entre el orden interno del paisaje natural y el del paisaje artificial no justifica el estudio de las intervenciones en relación con su soporte material, pese a que en el apartado siguiente se repasan las ideas surgidas a partir de esta discusión. Dicho estudio queda más bien justificado por el hecho de que una de las cualidades fundamentales de los seres vivos –entre los cuales se encuentra el mundo vegetal, en parte creado análogamente a la naturaleza– es su capacidad de reproducirse y, por tanto, de contener en sí mismos su propio proyecto, mientras que, en cambio, el mundo artificial ha de ser proyectado.[8] En esto se basa toda la preocupación de aquellos investigadores que se han propuesto conocer y comprender la obra del hombre. Y, finalmente, si el valor específico del lugar se halla en la mutua relación que en él establecen el soporte, la naturaleza y la intervención artificial, como reconocen en la actualidad casi todas las disciplinas, hasta el punto de que resulta casi imposible separarlos, el objeto de esta investigación deberá ser la búsqueda de unas leyes geométricas que permitan leer las formas naturales y las formas artificiales de un modo que facilite el estudio de dicha relación.

Así pues, en este primer nivel se pretende ofrecer un fundamento teórico al discurso proyectual del territorio, que es el objeto inmediato de la urbanística y que se suele denominar paisaje. A partir de ahora, vamos a llamarle lugar, aunque solo sea para resituar semánticamente el discurso y separarlo, ya desde el inicio de la arquitectura, del paisaje o de la jardinería y de sus objetos disciplinares específicos: parques, jardines y ordenaciones del espacio de la vegetación en el interior de las estructuras territoriales.

Los argumentos de este discurso han sido desarrollados por distintas aportaciones teóricas sobre el concepto de lugar en cuanto que espacio construido por el hombre, unas aportaciones que, al distinguir su cualidad natural de la artificial, han acuñado por analogía los términos entorno y ámbito en lo que respecta a su relación con la intervención humana, y las expresiones paisaje natural y paisaje humanizado en lo que respecta a la clásica dicotomía campo-ciudad. Por este motivo, haremos un repaso de aquellos hitos que, desde el punto de vista de la percepción –que es el inicio y la causa de toda intervención–, se consideran claves en la pintura, en cuanto que descripción del entorno humano, y en la crítica, en cuanto que traducción del pensamiento acerca del entorno, en aras de un mejor conocimiento de un espacio exterior que, en este trabajo, se concreta en la noción de lugar.

7 Oechslin, Werner (1981): "Architecttura e Natura. Sull'origine e la convertibilità dell'architettura". Lotus International, 31: 4-19.

1 . 2

La naturaleza como tema. La pintura como proceso de conocimiento del orden natural y del orden artificial

En el contexto de este trabajo, interesa averiguar cómo se ha entendido la naturaleza y cómo se ha reflejado esta concepción en las obras de arte. Si hacemos un seguimiento de la historia de la pintura, vemos que con el Iluminismo aflora, por vez primera, el interés por la naturaleza como tema central, que viene acompañado por las investigaciones que se desarrollan en otros campos. Ese momento histórico –finales del siglo XVIII y el siglo XIX– es fundamental para entender lo que dará lugar al paisajismo en la pintura, que coincidirá con las escuelas romántica e impresionista, y la relación de dicho movimiento con los arquitectos y los jardineros, principalmente ingleses, que crean la escuela pintoresquista.

Hasta el siglo XIV, la naturaleza era un decorado genérico para una arquitectura ideal y solo aparecía como tema en los jardines. Con la excepción de Ambrogio Lorenzetti, que ya en el trecento dibuja el campo, hasta el quattrocento no aparecen representaciones del campo en su globalidad, con sus terrazas regularizadas o sus plantaciones regulares de viñedos.[9] Como ha documentado Simoncini, hasta el Renacimiento la naturaleza no empieza a adquirir un protagonismo que la convierte en un elemento estructurador de la composición del cuadro, como en el caso de Andrea Mantegna, y en una entidad a tener en cuenta en la definición de la forma de la ciudad y, en particular, de sus murallas, como reflejan los textos de Francesco di Giorgio o de Leone Battista Alberti.

Sin embargo, pese a esta aportación y a la aparición de las cartografías náuticas durante el siglo XVII,[10] hasta el siglo XVIII no se produce un cambio importante en la relación entre el arte y la naturaleza, en el momento en que convergen las exigencias científicas, artísticas e investigadoras, tal como las expone la Enciclopedia, con sus traducciones en imágenes de los distintos temas que se están investigando. En efecto, aunque Pieter Brueghel el Viejo y la escuela flamenca del siglo XVI, que adoptan el paisaje como tema y objeto del cuadro, sean considerados paisajistas, al igual que los veduttisti de la escuela veneciana del siglo XVII, como Canaletto, que representan escenas urbanas con la ayuda de las perspectivas florentina y romana del siglo XV y de la cámara oscura, el auténtico interés por la naturaleza como tema no se consolida hasta el siglo XIX,

8 Monod, Jacques (1970): El azar y la necesidad. 2a ed. Barcelona: Tusquets Editores. Cuadernos Ínfimos, 100, pp. 15-16. "¿Sería posible definir por criterios objetivos y generales las características de los objetos artificiales, producto de la creatividad proyectual consciente, por oposición a los objetos artificiales, resultantes del juego gratuito de las fuerzas físicas?"

9 Simoncini, Giorgio (1974). Città e Società nel Rinascimento. Vol. 1. Turín: Piccola Biblioteca Einaudi, 224, p. 36.

10 Los portulanos.

cuando John Constable[11] borra con sus pinturas las fronteras entre los dibujos artísticos de paisajes y los dibujos topográficos.[12] Si el Iluminismo inducía ya a la observación de la naturaleza, el naturalismo de la pintura romántica supone el descubrimiento de una luz que es capaz de modificar el paisaje, así como de los valores estéticos de una composición que, por primera vez, no incorpora ni la figura humana ni el mundo artificial de la arquitectura, ni siquiera con una función simbólica.

Es significativa de ese momento –finales del siglo XVIII– la invención del panorama, presentado por primera vez en Londres el 19 de junio de 1787 por el pintor escocés Robert Baker[13] como forma de reproducción de la naturaleza verdadera e inmediata, en sintonía con la nueva sensibilidad surgida en torno a los fenómenos naturales, un invento que poco más tarde dará lugar a la fotografía.

En el ámbito científico, a partir del cambio de siglo surge un interés por las variaciones atmosféricas y por la meteorología, por la exploración de territorios ignotos y por los libros de viajes, como el de Alexandre de Laborde.[14] Es la época del inicio del excursionismo y del alpinismo y, en el campo teórico, de las aportaciones de Pierre-Henri de Valenciennes y John Ruskin. En el campo de la pintura, se introducen la luz, la atmósfera y el punto de vista, a lo largo de una evolución que va desde Claude Lorrain hasta J. M. W. Turner y que pasa por Constable, llegando hasta los impresionistas.

Con relación al valor que se otorga a la naturaleza, resulta esclarecedora la secuencia planteada por Ernst Gombrich, que propone resolver el problema desde la teoría de la percepción: «¿Por qué le costó tanto a la humanidad llegar a una expresión plausible de los efectos visuales que creaban la ilusión de semejanza? ¿Y por qué artistas como Constable, que se esforzaban para ser fieles a su visión, tenían que reconocer en cualquier caso que ningún arte está libre de convenciones –o de aquello que Constable llama "manera"?»[15] Y, cuando comenta la visión de la historia del arte como una teoría del descubrimiento progresivo de la apariencia, Gombrich cita los principios del arte según las teorías académicas[16] y los contrapone con la teoría del «ojo inocente» defendida por Ruskin[17] y expuesta por Roger E. Fry en sus Reflections on British Painting,[18] donde sitúa además el lugar de Constable en la historia de la pintura. Si, para Fry, Constable es un hito importante con relación al dominio de la apariencia, para Gombrich lo es por el hecho de estar situado al final de una tradición pictórica basada en métodos «conceptualistas».[19] Tras comparar los cuadros medievales y los dibujos infantiles con la pintura figurativa de Constable, Gombrich llega a la conclusión de que el denominador común de los dos primeros es su primitivismo, el cual suele representar cada elemento de un modo conceptual o esquemático y en su contenido funcional y simbólico, más que en su forma real. Para Constable, en cambio, si bien reconoce el valor de la «manera», no es

11 Gombrich, E. H. (1982): Arte e ilusión. 2ª ed. Barcelona: Gustavo Gili, p. 42: 'La pintura es una ciencia', dijo Constable, «y debería cultivarse como una investigación de las leyes de la naturaleza». ¿Porqué, pues no puede considerarse la pintura del paisaje como una rama de la filosofía natural, de la que los cuadros son sólo experimentos?"

12 Vid. Bordini, Silvia. En: Gombrich, E. H. (1982): Arte e ilusión, p. 40, nota 4.

13 Bordini, Silvia (1984): Storia del Panorama. La visione totale nella pittura del XIX secolo. Roma: Officina Edizioni, p. 13. Es una pintura de 360°.

14 Las panorámicas como primeras cartografías se encuentran en los libros de viajes. Uno de los más importantes es el de Laborde, A. de (1806): Voyage pittoresque et historique de l'Espagne. París.

15 Gombrich, E. H. (1982): Arte e ilusión. 2ª ed. Barcelona: Gustavo Gili Arte, p. 254.

16 Gombrich (1982): Op. cit., p. 270, citando a Roland Fréart de Chambray.

17 Gombrich (1982): Op. cit., p. 258, citando a Ruskin. "La percepción de la forma sólida es enteramente el resultado de la experiencia. No vemos más que colores planos y solo gracias a una serie de experimentos descubrimos que una mancha de negro o gris indica la parte en sombra de una sustancia sólida, o que un color débil indica que el objeto en que aparece está lejos. Todo el poderío técnico de la pintura depende de que recobremos lo que pudiera llamarse la 'inocencia del ojo', o sea, una especie de percepción infantil de estas manchas planas de color, meramente en cuanto a tales, sin conciencia de lo que significan, como las vería un ciego si de pronto recobrara la vista".

18 Gombrich (1982): Op. cit., p. 254-255, citando a Roger Fry y sus Reflections on British Painting.

19 Gombrich (1982): Op. cit., p. 258.

posible traducir el cuadro a una mera suma de formas esquemáticas, puesto que hay que tener en cuenta la posición del punto de vista y las modificaciones que se producen en las formas y en la escena, en virtud de este y de la cualidad de la atmósfera. Constable podía llegar incluso a sacrificar la claridad funcional si ello permitía que, en un momento dado, las imágenes se aproximasen a la forma pintada.

De estas observaciones, podemos deducir que la idea de la «inocencia del ojo»,[20] que en realidad supone un paso adelante tanto en la historia de los descubrimientos visuales como en la de la ciencia del siglo XIX, señala también un giro sustancial en la teoría de las formas de conocimiento.[21] Turner creía que era posible un registro pasivo de la observación sin prejuicio de los hechos antes de ser interpretados. Gombrich lo explica con gran claridad cuando afirma que la revisión que él considera necesaria en la historia de los descubrimientos visuales debe avanzar en paralelo a la revisión llevada a cabo en la historia de la ciencia. Ahora bien, Gombrich afirma también: «El ideal inductivista de la pura observación ha resultado ser un espejismo, no menos en la ciencia que en el arte». Por lo demás, la ciencia suele operar mediante un proceso de selección que va evaluando sucesivamente algunas hipótesis que, si resultan satisfactorias al ser contrastadas con la observación, entonces son consideradas válidas pro tempore. Este modo de operar es también aplicable a la historia de los descubrimientos visuales en el arte, con lo cual el artista, aunque no le sea posible partir de cero, sí puede «criticar» a sus predecesores.[22]

A partir de ese momento, lo que ha sucedido en la historia de la pintura es que los experimentos más atrevidos han potenciado la idea de que la visión del artista es completamente subjetiva. En efecto: por mucha resistencia inicial que se hubiese dado ante los cuadros impresionistas, después del primer encuentro todo el mundo aprendió a leerlos, y, en realidad, se descubrió que sí era posible ver el mundo en términos de aquellos coloridos. La transposición funcionó y los impresionistas enseñaron a ver la naturaleza no como un «ojo inocente», sino como una alternativa inesperada que resultó ser mejor que las pinturas anteriores.

A partir de estas argumentaciones, podemos afirmar con propiedad que, en la actualidad, el valor de la naturaleza, incluso para el paisajismo más avanzado, no reside en el contenido de orden que tuvo en el Renacimiento ni tampoco en aquella imagen misteriosa de unas fuerzas ocultas, como sugerían los románticos, sino más bien en el carácter experimental y de investigación que han adquirido las artes visuales desde la pintura hasta el vídeo, pasando por la escultura, la fotografía y el cine.

El arte abstracto de principios de siglo XX[23] produjo unas imágenes compuestas de formas geométricas y colores planos, que influyeron en todos los

20 Gombrich (1982): Op. cit., p. 258. "Para Ruskin, como para Roger Frey, nuestro conocimiento del mundo invisible está en la raíz de las dificultades del arte. Con solo que lográramos olvidarnos, sería fácil el problema de la pintura: a saber, el problema de traducir un mundo tridimensional a una tela plana. En realidad, pensando en Ruskin, ni siquiera vemos la tercera dimensión; lo único que vemos es un tejido de manchas de color como las que Turner pinta".

21 Gombrich (1982): Op. cit., p. 278. "El término técnico para tal perspectiva es la fe en la introducción de la creencia de que la creciente compilación de ejemplo tras ejemplo acabará organizándose en una imagen correcta de la naturaleza, a condición de que ninguna observación quede coloreada por un sesgo subjetivo. Según tal concepción, lo más nefasto para el científico es una noción preconcebida, una hipótesis o una previsión que pueda alterar sus resultados. La ciencia es un registro de los hechos, y todo conocimiento es de fiar tan solo en la medida en que proviene directamente de datos sensoriales".

22 Gombrich (1982): Op. cit., p. 278-279.

23 Iniciado como movimiento en Moscú y desarrollado entre los años 1910 y 1920 por Dora Vallier, Kazimir Malévich y Vasili Kandinski.

movimientos posteriores. El arte ya no deseaba ser meramente descriptivo y había superado la concepción clásica del objeto. Vasili Kandinsky se pregunta: «¿Para qué sustituir el objeto?», y Piet Mondrian se propone que los cuadros «se prolonguen hacia el exterior». Incluso conceptualistas como Marcel Duchamp ponen en tela de juicio el punto de vista de la fotografía. Como veremos más adelante a propósito de Ludwig Wittgenstein, la referencia a las imágenes-cuadros no requiere ninguna alusión al arte, sino que abre un nuevo campo temático acerca de la relación entre la visualización y el pensamiento y que afecta los límites del lenguaje.[24]

En nuestra opinión, el tratamiento de la naturaleza que realizan los *landscape architects* de la escuela anglosajona constituye el punto final de una larga historia orientada a la reconstrucción del mundo de las apariencias, en un proceso paralelo al de la pintura de finales del siglo XVIII, unas apariencias que constituyen, sin embargo, un paisaje poblado de arquitecturas, tal como se observaba en los pintoresquistas. Si bien el interés actual por la naturaleza y por sus componentes pintoresquistas tiene una explicación –como nos recuerda Gombrich cuando se refiere al mundo dominado por la informática, en el cual lo esperado se convierte en redundante, lo cual ha hecho renacer un interés por el misterio de lo desconocido, aunque solo sea como juego de ejercitación mental–,[25] lo cierto es que, una vez identificado el paisaje como un espacio exterior a la arquitectura,[26] podemos afirmar que el interior de la arquitectura es el espacio de los órdenes conocidos, explicables y definidos, mientras que su exterior es el espacio de los órdenes desconocidos y misteriosos o, por lo menos, un terreno cuyo contenido de apariencia todavía puede ser objeto de discusión.

24 Epstein, Judith (1983): "Fragmentation du regard". Les Annales de la recherche urbaine, 18-19. París: Dunod, pp. 13-18.

25 Gombrich, E. H. (1980): El sentido de orden. Barcelona: Gustavo Gili Arte, pp. 32-33. "A este respeto, la nueva disciplina intelectual de la teoría de la información parece contener mayores promesas para la psicología que los primeros informes de la escuela Gestalt, ya que, en esta técnica de los ingenieros de la comunicación, la información es medida por su grado de imprevisibilidad, en tanto que lo esperado se convierte en su terminología en lo 'redundante'. Es mucho lo que podemos aprender de este enfoque, pero es mejor que dejemos la discusión de sus dificultades técnicas para un capítulo posterior. Bastará con decir aquí que debemos estar al tanto de la identificación de lo sencillo con lo probable y redundante. Veremos que el pavimento enlosado no es ni más ni menos probable, en cualquier sentido mensurable, que el pavimento irregular; solo es construido con mayor facilidad y, por tanto, es recordado.
Pero, cualquiera que sea el análisis de la diferencia entre lo regular y lo irregular, finalmente debemos poder justificar el hecho más básico de la experiencia estética, el hecho de que el deleite se encuentra en algún lugar entre el aburrimiento y la confusión. Si la monotonía dificulta la atención, un empacho de novedad sobrecargará el sistema y hará que abandonemos, [pues] no nos sentimos inclinados a analizar el pavimento irregular. Es diferente lo que ocurre con jerarquías que podemos dominar y reconstruir. En estas disposiciones, podemos dar lo subordinado como leído, mientras nos concentramos en las formas más grandes. La misma facilidad de reconstrucción nos permite continuar y disfrutar de esta unidad en la complejidad que siempre ha atraído a los pavimentistas y otros creadores de patrones".

26 Arnheim, Rudolf (1978): La forma visual de la arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili. Arquitectura Perspectivas, p. 76.

1 . 3

La idea de identidad. El valor del paisaje como permanencia y el valor simbólico de los órdenes artificiales. El lugar como suma de órdenes

Vamos a fundamentar la exposición posterior sobre el paisaje como lugar introduciendo una discusión sobre este concepto, no a partir de la idea de que el paisaje es el exterior de la arquitectura, sino en función de aquellas características que hacen que el paisaje sea adecuado para quienes lo habitan. Nos referiremos, pues, al paisaje centrándonos en las intervenciones y en las preocupaciones estéticas y creativas del hombre en el momento en que busca su reflejo en el entorno.

En primer lugar, queremos referirnos a la intencionalidad que solemos poner en la palabra paisaje cuando contemplamos el espacio que nos rodea y la multiplicidad de planos, elementos, tierras, aguas, vegetales, arquitecturas, vehículos y otros objetos que conforman el entorno humano, con la intención no solo de conocerlo, sino también de dominarlo. Desde este punto de vista, paisaje es una palabra homogénea con el entorno o ámbito y contiene, por tanto, ciertas connotaciones teatrales, como una escena que acompaña la vida humana, pero también una entidad que posee un contenido sustantivo que, añadido a la calificación de lugar, entendido como permanencia, hace de él algo singular e irrepetible entre la multitud de lugares posibles, portador de un goce estético específico al experimentarlo.

Ello presupone reconocer, en la permanencia del paisaje, unos valores que deben ser cuidados y cultivados o, dicho de otro modo, que el paisaje, presunto dominio del hombre, permanece como tal aunque se modifique en la transformación de sus partes, en las intervenciones que lo toman como telón de fondo. Al igual que otros muchos autores –y no solo de la geografía física–, consideramos que el paisaje es el resultado de aplicar las particularidades culturales, técnicas y sociales del hombre a unas constantes geofísicas determinadas.[27] También creemos que el paisaje, además de crear una escena, posee un contenido sustantivo que lo hace valioso y que debe ser reconocido como algo vinculado a las particularidades de su permanencia. Dicha sustantividad se concreta en cada paisaje a través de una configuración formal específica, que resulta clave para definir su identidad y que lo convierte en algo característico.

27 Vid. "Leopardi, Elogio degli uccelli", en: Sereni, Emilio (1976): Storia del paesaggio agrario italiano. 3ª ed. Roma-Bari: Universale Laterza. "[...] ora in queste cose, una grandissima parte di quello che noi chiamiamo naturale, non è; anzi è piuttosto artificiale: come a dire, i campi lavorati, gli alberi e le altre piante educate e disposate in ordine, i fiumi stretti infra certi termini e indirizzati a certo corso, e cose simili, non hanno quello stato né quella sembianza che avrebbero naturalmente. In modo che la vista di ogni paese abitato da qualunque generazione di uomini civili, eziandìo non considerando le città, e gli altri luoghi dove gli uomini si riduccono a stare insieme, è cosa artificiata e diversa molto da quella che sarebbe in natura".

Christian Norberg-Schulz[28] ha analizado las particularidades perceptivas del lugar en tanto que teatro de la vida humana y como resultado cultural de nuestras huellas. En este caso, como en tantos otros, los códigos que hay que utilizar en la lectura de los entornos se desarrollan a partir de una primera clasificación entre lugares naturales y lugares artificiales. El lugar natural[29] es entendido como el lugar donde poder establecerse, mientras que el lugar artificial[30] es la consecuencia de este establecimiento. Esta distinción lleva a Norberg-Schulz a interpretar el hecho de habitar como una manera de desarrollar las dos funciones básicas de la vida humana, que son la orientación y la identificación.[31]

De este modo, la Tierra es el teatro de la vida humana cotidiana,[32] que se convierte en un paisaje cultural cuando descubrimos nuestro lugar significativo dentro de la totalidad.

Desde este punto de vista básicamente perceptivo, Norberg-Schulz argumenta que las culturas primitivas desarrollan una arquitectura que puede ser interpretada como una traducción formal de su propio modo de conocer el mundo.[33] Si, en general, podemos afirmar que el hombre construye su propio mundo, en sus orígenes hizo lo mismo imitando las formas de la naturaleza, ya fuese mediante la ornamentación –las orlas–, ya fuese buscando nuevas formas equivalentes de los elementos naturales: las pirámides son montañas artificiales, los templos son bosques de columnas.

De este modo, cuando los antiguos proponían una organización espacial, ponían de manifiesto la estructura potencial de un lugar, al tiempo que visualizaban su lectura del orden cósmico y mostraban también los caracteres del lugar simbolizados en sus articulaciones formales.[34]

El lugar artificial está formado por una serie de niveles ambientales que van desde la ciudad y el pueblo hasta la casa y su entorno,[35] con lo cual Norberg-Schulz llega a la definición clave de la discusión sobre el paisaje: «Nunca se valorará lo suficiente la importancia cultural de la definición de un área cualitativamente distinta de todo lo que la rodea». Esta afirmación le permite concretar que la combinación del centro, el recorrido y el dominio, tres componentes morfológicos de la definición del lugar, lleva a una totalidad compleja que responde a la necesidad humana de orientarse,[36] y se trata de tres conceptos abstractos que traducen los principios de la Gestalt.

No obstante, el carácter del lugar artificial reside en la particularidad de su apertura[37] y, en algunos lugares, el *genius loci* resulta especialmente logrado, cuando permite la identificación del hombre con las representaciones que hacen los edificios de la noción de permanencia, valorando las características de

28 Norberg-Schulz, Christian (1981): Genius Loci. Milán: Electra. Saggi Documenti.
29 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 23.
30 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 50.
31 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 19. "Quando un uomo abita, è simultaneamente localizzato in uno spazio ed esposto ad un certo carattere ambientale. Le due funzioni psicologiche implicite nell'abitare possono essere così chiamate 'orientamento' e 'identificazione'. Per acquisire nel vivere un punto sicuro di appoggio, l'uomo deve essere capace di orientarsi, deve cioè conoscere dove egli è, ma deve essere anche capace di identificarsi con l'ambiente, il che significa sapere come è un certo luogo".
32 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 40. "La terra è di norma il 'palcoscenico' della vita quotidiana. Quando è parzialmente controllata e conformata, si instaurano dei rapporti amichevoli, e il paesaggio naturale diventa paesaggio culturale; l'ambiente in cui l'uomo ha scoperto il suo posto significativo entro la totalità. Il cielo resta invece sempre lontano e risalta per la sua 'diversità'."
33 Christian Norberg-Schulz describe esta forma de conocimiento en términos de "cosas, orden, carácter, luz y tiempos".
34 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 53: "Mentre l'ordine cosmico viene visualizzato dall'organizzazione spaziale, i caratteri sono simbolizzati dall'articolazione formale. Meno tangibili delle 'cose' e dei rapporti spaziali, essi richiedono da parte del costruttore, una particolare attenzione. La loro concretizzazione presuppone infatti un linguaggio di forme simboliche (stile), composto di elementi fondamentali che possono essere variati e combinati in diversi modi".
35 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 58.
36 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 61.
37 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 59.

los hechos singulares. En este sentido, una ciudad o un espacio poseerán un *genius loci* cuando hayan sido capaces de encontrar un orden de relaciones entre el espacio cerrado y ordenado –el espacio interior de la arquitectura– y el soporte territorial, que es abierto[38] y se manifiesta de forma específica a través de unas geometrías no euclidianas de carácter topológico.

Al abordar las analogías que pueden establecerse entre las geometrías euclidianas y el espacio conocido y ordenado, por un lado, y la topología y el espacio exterior a la arquitectura, por el otro, resulta interesante remitirse a las tesis de Gombrich.[39] Cuando se refiere a los patrones decorativos, Gombrich sostiene que es preciso establecer una distinción entre la naturaleza inerte de las formas ordenadas, entendidas como geometrías simples, y la variedad del entorno natural. Así, del mismo modo que nos causa sorpresa encontrar en los elementos de la naturaleza unas ordenaciones con geometrías sencillas,[40] buscamos explicaciones que nos permitan entender la complejidad del entorno y las buscamos en una serie de geometrías sencillas que nos permitan entender y proyectar dicha complejidad, aunque solo sea parcialmente o por fragmentos.

Si, para comprender mejor el *genius loci*, Norberg-Schulz había propuesto los conceptos de significado y estructura,[41] Gombrich, más cercano a la idea de intervención y a la actividad creativa del arte, considera una falsedad la contraposición entre racionalidad y creatividad, y destaca el valor de lo útil en las operaciones de construcción y creación de formas. En efecto, tras evaluar el viejo proverbio de la *variatio delectat*, Gombrich llega a la conclusión de que «tiene que existir un vínculo entre la facilidad de construcción y la facilidad de percepción, que justifique a la vez el aburrimiento de los patrones monótonos y el placer que obtenemos de las construcciones más rebuscadas, de aquellas configuraciones que no son consideradas aburrimientos obvios, sino que todavía pueden ser entendidas como aplicaciones de unas leyes subjetivas. Sin embargo, ¿qué habrá de proporcionarnos ese placer? ¿Qué teoría de la percepción es necesaria para lograr dicha correlación entre construcción y percepción, y que ambas sean inteligibles?».[42]

Así pues, parece que la arquitectura es capaz de instaurar un doble orden de relaciones: se constituye como material, como campo único que hace posible la acción del arquitecto en la construcción de unos reductos ordenados y, por otra parte, constituye una contribución clave para la estructuración del ambiente. Así, la arquitectura ofrece, en relación con el lugar, dos posibilidades de lectura: por un lado, lo toma como un dato, como un entorno; por el otro, como un dominio de actuación, como un territorio de transformación. Por tanto, el objetivo de la urbanística consistirá en generar unas pautas para la construcción y para la modificación de los lugares o ámbitos, ya sean entendidos como entornos o como dominios.

38 Es la idea de Umberto Eco y de su Obra abierta.

39 Gombrich (1982): Op. cit., p. 28: "Las formas y los patrones decorativos que constituyen el tema de este libro atestiguan el placer que siente el hombre al ejercitar el sentido del orden haciendo y contemplando simples configuraciones, prescindiendo de su referencia con el mundo natural. El mundo que el hombre ha hecho para sí es, en general, un mundo de simples formas geométricas, desde el libro que mi lector tiene en sus manos hasta casi todas las características de nuestro entorno artificial. No todas estas características fueron creadas en aras de la belleza, pero todas ellas destacan ante la placentera mescolanza de nuestro entorno natural".
"Tan profundamente arraigada esta nuestra tendencia a contemplar el orden como marca de una mente ordenante, que reaccionamos instintivamente con admiración cada vez que percibimos regularidad en el mundo natural".

40 Gombrich (1982): Op. cit., p. 29: "No nos sorprende ver las ondas circulares que se forman en un estanque después de arrojar en él una piedra. Sabemos que el agua es uniforme y que el impulso se desplazará uniformemente en todas direcciones a no ser que haya obstáculos u otras influencias, por ejemplo, una corriente o la brisa, que compliquen progresivamente el orden hasta que éste llegue a eludir no solo la percepción, sino incluso la computación. Lo que llama nuestra atención en el círculo mágico de las setas es, precisamente, la presencia inesperada de orden en lo que parece ser un entorno de incontables fuerzas que se influencian entre sí, el batiburrillo al azar de la tierra natural con sus hilillos de agua entre el musgo, sus raíces retorcidas y sus hojas caídas. Solo un agente mágico –y esta es nuestra conclusión– podría imponer orden en una confusión tan dispar".

1 . 4

La condición tridimensional del paisaje. La lectura de la geometría del paisaje como secuencia visual y como métrica para la observación de los órdenes

Si reflexionamos sobre el límite entre ambas calificaciones del espacio, nos daremos cuenta de que la distinción entre ellas resulta relevante en lo que concierne a las intervenciones, si bien ambas formas de conocimiento de los ámbitos –la lectura visual directa como secuencia y la lectura general abstracta– los convierten en un mero problema de geometría.

Volviendo al discurso anterior, por un lado parece como si los lugares naturales y los lugares artificiales se encuentren más o menos abandonados respectivamente a las leyes de la naturaleza. Sin embargo, como ya hemos dicho, tanto unos como otros se hallan expuestos a una degradación o a una transformación progresivas, bajo el efecto de los agentes atmosféricos.

Inversamente, también el hombre interviene directa o indirectamente en aquellos procesos que suelen ser llamados «naturales». La recesión de los deltas, que se formaron como consecuencia de las deforestaciones masivas del Renacimiento y de los siglos posteriores, es también resultado de la construcción de embalses. Los perfiles de las montañas se van transformando, no solo por el uso de una maquinaria que permite extraer masivamente sus minerales al aire libre, sino también por los cambios de las condiciones atmosféricas provocados por la actividad industrial.

Si, en estos hechos, no nos es posible hallar la distinción entre lugares naturales y lugares artificiales, tal vez la encontremos en todos aquellos autores que los admiten como tales.[43] Según los urbanistas actuales, los lugares naturales y los lugares artificiales suelen definirse en función de las distintas leyes que regulan su forma, sean consecuencia o no de la conciencia de su formación.[44]

Tanto Christopher Alexander en su artículo «La ciudad no es un árbol», como Leslie Martín y Lionel March en *La estructura del espacio urbano*, denominan «lugares naturales» aquellos lugares que se han creado de un modo más o menos espontáneo y «lugares artificiales» aquellos que han sido proyectados conscientemente. Parece como si esta distinción entre espontaneidad y

41 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 166: "Per meglio intendere il genius loci, abbiamo proposto i concetti di 'significato' e di 'struttura'. Il 'significato' di un oggetto consiste nel rapporto che esso intrattiene con altri oggetti, cioè in quello che l'oggetto suddetto 'raduna': una cosa è una cosa in virtù del suo radunare. La 'struttura' invece indica le proprietà formali di un sistema di rapporti. Struttura e significato sono quindi aspetti della stessa totalità. [...] Cosi la 'costruzione della realtà' da parte del bambino implica che abbia appreso a percepire fenomeni variabili come manifestazioni di una stessa idea, e quindi comprende i concetti base di 'oggetto', 'campo spaziale' e 'campo temporale', che corrispondono alle nostre categorie di 'cosa', 'ordine' e 'tempo'".

42 Gombrich (1982): Op. cit., p. 32.

43 Martín, L.; March, L. (1975): La estructura del espacio urbano. Barcelona: Gustavo Gili. Alexander, Christopher (1971): "La ciudad no es un árbol". En: La estructura del medio ambiente. Barcelona: Tusquets Editores, pp. 17-55..

44 Monod (1970): Op. cit.

diseño contuviera, en sí misma, la oposición entre las relaciones topológicas y las geometrías duras.

Y parece también como si existiese una analogía entre el urbanismo y la planta de la ciudad, por un lado, y el paisajismo y la visión tridimensional del espacio, por otro. La ciudad se nos aparece casi siempre o bien en planta o bien a vista de pájaro como máximo, mientras que el paisaje establece siempre cierta analogía con la perspectiva central o con la perspectiva cónica, y con el tratamiento visual que se da habitualmente al espacio interior. Así pues, no es de extrañar que se denominen «paisajistas» todos aquellos arquitectos que, basándose en Camillo Sitte, han introducido en la tratadística urbana la discusión sobre la perspectiva,[45] un tema que tradicionalmente había sido tratado por la arquitectura o por la misma jardinería.

Otra cuestión muy distinta es la de la variedad, con la cual el pintoresquismo suele oponerse al urbanismo, una oposición que supuestamente debería conducir a una solución monótona para el espacio desde el punto de vista del urbanismo, un espacio que, al ser desarrollado por la arquitectura, presentaría la variedad propia de sus elementos singulares.

En el momento actual, en que la filosofía, como ya había afirmado Wittgenstein,[46] constituye más una actividad que una especulación puramente lógica, se confía en poder someter la naturaleza a unas leyes métricas y topológicas que permitan aplicar estos conocimientos a los paisajes artificiales, o, dicho de otro modo, a la ciudad proyectada.

Paulatinamente, numerosos tópicos se han ido derrumbando. Las cuadrículas, que a finales del siglo XIX y principios del XX suscitaron airadas protestas por parte de los paisajistas[47] y obligaron a reconsiderar la relación entre el urbanismo y la arquitectura, han vuelto a ser propuestas por quienes, tal vez de un modo menos apasionado, han recuperado los valores de determinados sistemas de orden como garantías para el desarrollo óptimo de las estructuras vivas. Afirmaciones como «la ciudad no es un árbol»; preguntas como «¿Cuál es la naturaleza intrínseca, el principio ordenador, que distingue la ciudad artificial de la natural?» –que Alexander[48] contesta afirmando que la ciudad natural presenta la organización de una semirretícula–, o la afirmación de Martín según la cual «la malla es un generador»[49] están todas ellas planteadas en el mismo sentido.

Si retomamos el discurso sobre el momento de la aparición del paisajismo revisando las contribuciones teóricas que originan el estilo pintoresquista, podremos comprobar que en esos orígenes se encuentran los jardines paisajísticos ingleses que le dieron nombre, como el Belvedere de Castle Howard, de John

45 Collins, George (1980): "Reconsideración de Camillo Sitte". En: Collins, G.; Collins, Ch. C.: Camillo Sitte y el nacimiento del urbanismo moderno. Barcelona: Gustavo Gili, pp. 143-145.
46 Epstein (1983): Op. cit., p. 15.
47 Sitte o Unwin justifican así su irrupción en la tratadística, y en nuestro país se puede recordar la polémica sobre el Plan Cerdá frente a las propuestas de Rovira i Trias.
48 Alexander (1971): Op. cit., p. 19
49 Martín y March (1975): Op. cit.

Vanbrugh, o el Templo de la Virtud Antigua, de William Kent. En un principio, estaban vinculados con la arquitectura de Vitruvio, aunque William Gilpin y otros teóricos de lo pintoresquista de principios del siglo XVIII prefiriesen las siluetas irregulares de las construcciones góticas o los edificios clásicos en ruinas. Es más: para Gilpin, como también para Thomson o para Lorrain, el paisaje es visto desde un punto de vista elevado y la composición presenta una gran profundidad.[50] El paisaje posee un *genius loci*[51] que, «sin que aparezca espontáneamente ante el ojo vulgar, solo puede ser reconocido a través de la estructura del paisaje claudiniano, tal como ha sido creada por el ojo y la imagen del pintor». Por contra, para la escuela holandesa de Thomas Gainsborough y Sir Uvedale Price, el punto de vista es obviamente bajo; la escena puede ser muy limitada en su profundidad, y la exploración de un primer plano justifica, en muchos casos, el propio interés del paisaje.

Estas dos tendencias, que protagonizan la discusión interna de la disciplina a finales del siglo XVIII, son en realidad el reflejo de una divergencia en los modos de pensar y en la aplicación de los métodos de diseño, una divergencia que el paisajismo identificará como un enfrentamiento entre el pintoresquismo y el urbanismo.

En nuestra opinión, esta divergencia parte de la consideración de que, si bien es cierto que resulta necesaria una geometría para la organización de una obra de arte, sea un cuadro o un paisaje, dicha geometría debe referirse a un orden urbano más general, o bien a un orden obtenido a partir de una suma de elementos, los cuales poseen un valor por sí mismos. En el primer caso, la geometría que describe el orden urbano se despliega de una forma abstracta en el conjunto de la composición; en el segundo, rige cada uno de los elementos que componen la obra de arte.

Según los tópicos al uso, el paisajismo, debido a su interés por las secuencias, plantea una obra correcta como una secuencia de imágenes que, a lo largo del recorrido, se van sucediendo como sorpresas.[52] En el urbanismo, por el contrario, una obra lograda se asocia más bien a la idea de la ciudad renacentista acabada y completa, la ciudad ideal de los tratadistas del Renacimiento, que los nuevos pintoresquistas pondrán en tela de juicio, pese a beber de sus mismas fuentes. Cabe destacar, sin embargo, que el pintoresquismo favorecerá el desarrollo del paisaje en la ciudad como una secuencia de espacios con las perspectivas cerradas.

Si nos situamos en el estado actual del debate, cabe recordar que las teorías que Sitte expone en su libro[53] tienen una matriz claramente vitruviana y albertiana,[54] y sus resultados constituyen impresionantes «efectos de arquitectura cerrada», tal como los definieron sus detractores, unos efectos que han

50 Conan, Michel (1983): "Le paysage découvert du mont Ventoux". Urbi, VIII (otoño), p. 38. Pierre Mardaga Editeur.
51 Conan (1983): Op. cit., p. 36.
52 Lambin, Denis (1983): "Uvedale Price et le pittoresque". Urbi, VIII (otoño), p. 53. Pierre Mardaga Editeur.
53 Sitte, Camillo (1980): La construcción de la ciudad según principios artísticos. Barcelona: Gustavo Gili. Biblioteca de Arquitectura.
54 Sica, Paolo (1977): La imagen de la ciudad. De Esparta a Las Vegas. Barcelona: Gustavo Gili, pp. 123-124.

sido considerados opuestos a la ciudad de los reflejos y los espejos,[55] ejemplificada por el París de Georges Eugène Haussmann.

En lo referente a la relación entre estas distintas lecturas geométricas de los ámbitos, es posible comprobar que, si analizamos la obra de Sitte, la de Haussmann o las contribuciones de los paisajistas y los urbanistas del siglo XIX, el momento de la proyectación puede reducirse siempre a la aplicación de una geometría que exprese el interés por el control visual de la forma creada y por el orden de las relaciones fijadas.

Así pues, cuando se trata de estudiar el soporte territorial, si desde siempre se ha confiado en el proceso de transformación de un lugar en refugio, en la racionalidad de lo artificial, ¿por qué no aplicamos las nuevas herramientas que actualmente nos proporciona la geometría, ya sea euclidiana o topológica, para leer e interpretar dicho soporte? Así pues, será conveniente observar el lugar, el soporte territorial, como un punto de partida que posee un nuevo potencial visual y las formas que nos ofrece, como fuentes de inspiración. Y podemos confiar en la técnica para explotar el potencial que ofrece el lugar como recipiente, como vacío que debe ser llenado, como catálogo,[56] como recurso infinito de una variedad de formas que se han ido desplegando desde el Iluminismo, y que todavía hoy plantea la discusión sobre la relación recíproca entre las formas de la arquitectura y las de la naturaleza.[57]

55 Paolo (1977): Op. cit., p. 125.
56 Oechslin (1981): Op. cit., p. 5.
57 Rykwert, Joseph (1972): La casa de Adán en el Paraíso. Barcelona: Gustavo Gili.

Capítulo II

La identidad del territorio: distintas escuelas. La necesidad de una lectura abstracta del paisaje para su caracterización

2 . 1

La idea de lugar en las distintas disciplinas científicas. El lugar como región

En los campos de la historia y la geografía, se afirma con frecuencia que el paisaje es el resultado de la aplicación a un marco físico concreto de unas condiciones culturales, técnicas, sociales y económicas determinadas. Esta afirmación, compartida en la actualidad por geógrafos, arquitectos y urbanistas, y también por quienes se ocupan del estudio de la superficie de la Tierra, ha comportado la introducción de las ciencias sociales en el dominio clásico de la geografía, la cual, como veremos más adelante, había identificado el lugar con el despliegue de una condición fisiográfica determinada, sin teorizar todavía sobre el valor creativo de la intervención en el paisaje.

Se suele afirmar también que el paisaje es algo que permanece en cuanto que marco de la actividad humana y que, como tal, se ve sometido al desgaste provocado por los agentes atmosféricos y a las modificaciones impuestas por las condiciones culturales, técnicas, sociales y económicas, hayan sido proyectadas o no. Aunque este ensayo quiere centrarse en el estudio de las formas territoriales como objetos de la proyectación, resulta imprescindible conocer los elementos que definen las características de un lugar como ámbito, es decir, como condición permanente: es lo que denominamos la «identidad» del lugar, aquella permanencia que condiciona la actividad humana y, en particular, su proyectación.

En este capítulo, vamos a desarrollar dos tópicos: el primero hace referencia a lo específico del lugar y está vinculado a la idea de identidad como permanencia; el segundo está relacionado con la posibilidad de tipificar las estructuras territoriales en función de sus parámetros físicos, teniendo en cuenta las aportaciones de las distintas escuelas de la geografía humana y de los arquitectos y los urbanistas, en su preocupación por valorar el marco físico como soporte de la obra proyectada.

Para introducir el tema de la singularidad de los lugares, de aquellas características que los hacen irrepetibles, es preciso retomar la primera hipótesis de este estudio: que la identidad es el resultado de la interacción, en cada lugar concreto, entre el soporte geográfico y la intervención. Ello lleva a plantear una segunda pregunta: ¿Qué importancia tienen las variables físicas resultantes de la intervención humana en la definición de lo característico del lugar? Y, finalmente, si

queremos hablar de un *genius loci*, es imprescindible identificar el paisaje, verlo, conocerlo y hacer una lectura de él para poder entenderlo.

Como afirma Peter Haggett[1] a propósito del dominio de la geografía, cabe realizar dos puntualizaciones: la primera es que el objetivo de la geografía es «ver»[2] o, lo que es lo mismo, que el orden o el caos no forman parte de la naturaleza, sino de la mente humana. El «ojo que ve» es un elemento necesario de nuestro equipaje científico, puesto que «la pauta y el orden solo existen cuando sabemos qué hay que buscar y cómo hay que mirar».

La segunda puntualización de Haggett afirma que, aunque él mismo propone el descubrimiento de un «orden locacional» como la clave para el conocimiento de los fenómenos estudiados, en la geografía clásica[3] esta clave ha consistido siempre en plantear preguntas «biográficas», relativas a los hechos territoriales. Citando a Richard Hartshorne, Haggett afirma[4] en *Nature of Geography*: «No es necesario formular ideas universales, excepto la ley general de la geografía, que afirma que [todos los ámbitos] [5] son singulares». Y continúa: «Nuestra objeción a este punto no es que dichos estudios estuviesen mal orientados, sino que su propio éxito llevó a los geógrafos a olvidar los estudios comparativos, tan necesarios como aquéllos. La diferenciación de las áreas ha dominado la geografía, en detrimento de la integración de superficies».

Estas afirmaciones nos llevan a precisar que, si bien nuestro interés por el paisaje es próximo a la geografía locacional tal como la plantea Haggett, es decir, a la voluntad de «ver», nuestro interés por los órdenes de similitud y por los elementos singulares e irrepetibles que son el resultado deliberado de la intervención humana nos aparta de ella en un aspecto fundamental. Mientras que el interés del geógrafo consiste en describir el fenómeno de la transformación del suelo y, por supuesto, la realidad existente, para los urbanistas y para los paisajistas esta descripción tiene que servir para poder interpretar la intervención humana.

Con el fin de poder leer dicha intervención en relación con el soporte, la descripción, ya sea cuantitativa o geométrica, debe realizarse a una escala que permita ver y controlar el operador. Para el geógrafo, este operador es básicamente el marco social, mientras que, para el arquitecto, es el instrumento que se utiliza en la proyectación de un elemento construido determinado.

Por tanto, aunque vamos a repasar las aportaciones de la geografía física y humana por su carácter insustituible, será necesario poner énfasis en el análisis de las variables de «gran» escala,[6] para poder identificar las particularidades de la arquitectura. Por tanto, la primera discusión tendrá que referirse a la escala.

1 Haggett, P. (1965): Análisis locacional en la geografía humana. Barcelona: Gustavo Gili, Col. Ciencia Urbanística

2 Haggett (1965): Op. cit., p. 7.

3 Tal como lo entienden Brunhes (1925) y Vidal de la Blache (1922).

4 Haggett (1965): Op. cit., p. 7.

5 Esta inclusión es para aclarar el contenido.

6 Grande para los geógrafos, no para los arquitectos. Una escala grande en geografía es la que tiene un cociente grande, por ejemplo, la escala 1:10.000, y una escala pequeña, la 1:250.000. Para los arquitectos, es a la inversa.

Este problema afecta, entre otros aspectos, la representación y, por tanto, la decisión acerca de lo que debe representarse en el plano, es decir, lo que debe verse. Ello implica, como mínimo, dos decisiones: la primera, acerca de los detalles a incluir en el plano y, la segunda, acerca del alcance de la representación, es decir, el ámbito.[7] Ambos temas serán tratados en el capítulo 4, donde se desarrolla el problema de la definición y la representación del ámbito como entorno o soporte. La cuestión del contenido del plano en cuanto que descripción morfológica del territorio será tratada algo más adelante.

Hay un segundo aspecto que distingue las preocupaciones teóricas de arquitectos y urbanistas respecto de las de los geógrafos: nos referimos al modo de definir las áreas singulares.

Haggett[8] sostiene que, si bien la geografía humana suele basarse en la diferenciación entre áreas para fijar sus límites disciplinares, en realidad lo hace desde matizaciones diversas de dicho criterio. Según Haggett, las escuelas que esta diversidad ha generado son básicamente tres: la primera considera la geografía como la ciencia de la superficie terrestre –Haggett la denomina «escuela paisajista»–; la segunda estima que la geografía es el estudio de las relaciones entre el hombre y su ambiente natural –la «escuela ecológica», según Haggett–, y la tercera entiende que la geografía estudia las localizaciones de los fenómenos en la superficie de la Tierra –la «escuela locacional».

Así pues, dentro de los límites disciplinares de la geografía, los paisajistas serían los encargados de descomponer el paisaje de un área concreta en sus dos componentes principales: el paisaje natural y el paisaje cultural. En el marco de esta escuela,[9] Carl Sauer escribió en 1925 un importante ensayo sobre la morfología del paisaje, que llevaría al desarrollo autónomo del paisajismo dentro de la geografía humana. A partir del ensayo de Sauer, empezó a aplicarse un análisis morfológico que hasta entonces solo había sido utilizado en la geografía física, concretamente en el estudio de los efectos de la acción del hombre sobre la Tierra.

Por el contrario, la escuela ecológica se basa en el estudio de las relaciones entre el hombre y la Tierra, poniendo el énfasis en unas influencias geográficas que permitirían identificar la «vocación» del territorio. Esta definición disciplinaria llevó a la aparición de la importante escuela de la ecología humana, según la cual la geografía es una ciencia social que se ocupa de las relaciones entre la sociedad humana y el entorno físico. Son ejemplos paradigmáticos de ella la obra de Paul Vidal de La Blache y la escuela francesa.

Por su parte, la escuela locacional se basa en la idea de que la geografía es esencialmente «la ciencia de la distribución de las cosas sobre la Tierra». Por

7 En la escala 1:10.000, 1 mm son 10 m y, por tanto, es posible representar y medir los rasgos generales de la obra construida. Sobre el ámbito, en cambio, se puede decir que, si un plano abarca más de 1 m2, es difícil verlo sobre una mesa de trabajo. Por tanto, para proyectar considerando todo el ámbito visual interrelacionado con la intervención, se deberá buscar una escala que se ajuste a la medida.

8 Haggett (1965): Op. cit., pp. 16-20.

9 La escuela geográfica paisajística nace en el siglo XIX en Alemania, cuando Siegfried Bassarge introduce el término Landshaft, como explica Maria de Bolós en la definición del concepto de paisaje para la geografía en la Gran Enciclopèdia Catalana.

ello, pone mayor énfasis en los conceptos métricos y geométricos que fijan dichas relaciones.

Ahora bien: mientras que, en las dos primeras escuelas, la escala de conocimiento y de representación utilizada se aproxima a la del urbanismo, por el tipo de material que observan, la escala de medición y de representación que utiliza la tercera escuela la aleja de un posible paralelismo con la urbanística, debido a las diferencias matemáticas y geométricas y a la amplitud de los territorios que abarca. De ahí que las variables utilizadas en el análisis de las áreas singulares se remitan a la geografía física, a la ecología y a la geografía humana, y, en menor grado, a la geografía locacional, la cual no interviene en el estudio del paisaje como lugar o como entorno de la obra humana, sino solo en los estudios regionales.

Pero es necesario hacer otra precisión con respecto a la definición del área de estudio. Al parecer, la geografía clásica tiende a definir los ámbitos como si fuesen recintos. Es el caso del ejemplo clásico de Tom Sawyer,[10] que, al definir la tarea del geógrafo, afirma: «Hay que pintar los países de distintos colores para diferenciarlos». Este tipo de diferenciación, además de no permitir la discusión de los órdenes integrados y de las similitudes entre áreas defendida por Haggett, concentra toda la atención del geógrafo en el problema del límite del recinto, es decir, en el problema de la división territorial, el cual, si bien posee un claro interés administrativo, no tiene por qué ser central para la descripción del suelo.

En cuanto a la definición de la identidad como característica de los lugares, el problema –como afirma Solà-Morales[11]– no reside en la composición territorial, entendida como un rompecabezas de colores. No se trata de diferenciar claramente el territorio mediante unas piezas que deban encajarse, sino más bien de encontrar un sistema de relaciones que permita interpretarlo y que tal vez permita también entender cada lugar incluso desde puntos de vista o estrategias distintos.

Esto es lo que permitirá diferenciar definitivamente el paisaje, tal como es entendido por la urbanística, del concepto utilizado por la escuela geográfica paisajística. La palabra alemana *Landschaft* –como la inglesa *landscape*– tiene el doble significado de «apariencia» –lo que solemos denominar «paisaje»–, es decir, de una superficie, y de «suelo atribuido» a dicha superficie: la región natural o, en Cataluña, la comarca.

Haggett afirma también que las regiones o las comarcas son susceptibles de estudio, en cuanto que sistemas nodales organizados por focos, o bien en cuanto que sistemas formales uniformes en toda su extensión.[12] Desde nuestro

10 Haggett (1965): Op. cit.
11 Solà Morales, Manuel de (1981): "La identitat del territori". Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. Extra I. Barcelona, septiembre, p. 3.

punto de vista, los paisajes entendidos como estructuras territoriales solo pueden estudiarse como sistemas nodales, si ello implica, en definitiva, que la forma contiene un potencial de relaciones que a menudo pueden ser leídas como manchas.

Dedicaremos este capítulo a desarrollar el tema, exponiendo las contribuciones de las distintas disciplinas al análisis de la morfología de los lugares. Esta componente taxonómica es imprescindible para el estudio de los sistemas de formas artificiales que configuran nuestro territorio, estudio que será abordado en el capítulo 3.

2 . 2

Lectura morfológica secuencial y causal de la geografía. La concepción clásica de la geología. El relieve como patrimonio y como condición permanente de individualidad y de identidad

Si tomamos la *Geografia de Catalunya* dirigida por Lluís Solé i Sabarís,[13] podremos comprobar que el primer volumen se divide en dos grandes apartados: 1. Geografía física, y 2. Geografía humana. Además, el primer apartado se divide en tres grandes capítulos: 1. Configuración general, génesis del relieve y relieve de las distintas unidades estructurales (escrito por él mismo). 2. El clima y el agua (escrito por Valentí Masachs) y 3. La vegetación (escrito por Oriol de Bolòs).

Al principio del primer capítulo,[14] se afirma: «El relieve, las rocas y la vegetación son los tres elementos constitutivos del paisaje natural o fisiográfico sobre el cual debe actuar el hombre, creador a su vez de un paisaje más o menos humanizado por los caseríos, las explotaciones industriales, los cultivos, etc.» Y, tras analizar las principales características del relieve, Solé i Sabarís afirma: «Más que las cifras altimétricas absolutas, son la forma del relieve, allanado o no, las relaciones con las tierras circundantes, dominadas o deprimidas, y la resistencia de las rocas a la erosión las características que dan la tónica de las grandes unidades estructurales de un país y que permiten distinguirlas.»[15] Luego prosigue con una descripción excelente de las grandes unidades del relieve, que permite comprender la diversidad del territorio catalán y el papel unificador de

12 Haggett (1965): Op. cit., p. 313.
13 Solé Sabarís, Lluís (dir.) (1958): Geografia general de Catalunya. Vol. I. Barcelona: AEDOS.
14 Solé Sabarís (1958):Op. cit., p. 25.
15 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 27.

la red hidrográfica,[16] mediante la presentación de la manera en que se ha ido construyendo dicho relieve.

En el análisis de la génesis del relieve, se discute la diversidad topográfica en tanto que suma de la diversidad morfológica y la variedad petrográfica,[17] de modo que el resultado es entendido como una modificación del soporte causada por una suma de acciones diversas. Así, «las rocas y la estructura no son los únicos elementos definitorios de la forma del relieve. El clima, como agente que origina los fenómenos erosivos, ejerce también una profunda influencia sobre él, puesto que las reacciones de las rocas son muy distintas según si son atacadas por un clima templado y húmedo, como ocurre en la costa, por un clima frío y lluvioso, como ocurre en el Pirineo, o por un clima árido y extremado, como ocurre en el interior. Por tanto, además de la influencia de las rocas, en el paisaje morfológico hay que tener en cuenta también todos los matices impuestos por el clima».[18]

Más adelante, en el capítulo 11, dedicado al suelo, se lee: «El carácter de un paisaje geográfico y de sus posibilidades agrícolas, forestales, etc., depende, en gran medida, del tipo de suelo predominante [...]. La comprensión de las propiedades muy especiales que lo caracterizan y de los complicados procesos que conducen a su formación exige la coordinación de los métodos de estudio de la geología, la biología y la físico-química. Existe actualmente una ciencia, la edafología o pedología, que se ocupa de ello.»[19]

Refiriéndose al paisaje vegetal, Oriol de Bolòs escribe: «No todos los puntos incluidos en un área geográfica de una especie (vegetal) son adecuados para su vida [...]. Como consecuencia de esta diversidad de preferencias de las especies, la vegetación puede variar perfectamente de un punto a otro. El paisaje vegetal así originado, variado y con una estructura compleja, aunque regular y armónico, se ha convertido en los últimos años en un tema primordial de los estudios fitogeográficos [...]. Nos hemos dado cuenta de que el paisaje, escenario de la vida humana y fuente de muchos de los recursos de que se sirve el hombre, constituye una totalidad que no equivale a una suma de partes. El reconocimiento de las unidades elementales que lo componen resulta insuficiente si no va acompañado por la apreciación de las relaciones estructurales y dinámicas que las vinculan entre ellas y que solo pueden ser percibidas por una visión sintética o adecuada. Sin embargo, es necesario, en primer lugar, conocer a fondo dichas unidades, las diversas clases de vegetación, los sillares con que se viste el edificio del paisaje.»[20]

Es una muestra de la visión clásica y determinista de la geografía,[21] que homogeneiza la realidad del territorio a través de la descripción del paisaje y de las grandes regiones fisiográficas, una visión que dará pie a la idea de la vocación del territorio como clave de la identidad territorial. Oriol de Bolòs

16 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 30.
17 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 32.
18 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 56.
19 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 225
20 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 236.
21 Solà Morales (1981): Op. cit., p. 3.

prosigue del modo siguiente: «Así pues, el relieve, el clima y la vegetación son los tres factores fundamentales que determinan lo que podemos llamar *paisaje natural* o *fisiográfico* [...]. La distribución geográfica de cada uno de ellos y su acoplamiento a los distintos sectores de nuestra tierra dan como resultado la gama variadísima de los paisajes catalanes.»[22] Y, más adelante, añade: «Dicha concepción ha determinado la moderna ciencia del paisaje, considerándolo simplemente como el resultado de una serie de factores que intervienen en su formación, con independencia de cualquier interpretación subjetiva o lírica [...]. Nuestro propósito consiste tan solo en presentar aquí el paisaje fisiográfico de Cataluña como un ensayo de síntesis, en cuya constitución intervienen esencialmente los tres factores mencionados: el relieve, el clima y la vegetación. Sin embargo, a pesar de las limitaciones del propósito, su influencia en la geografía humana es tan escandalosa que sería imposible no hablar de ellos, aunque solamente sea por encima.»

Nos hemos referido extensamente a las características generales que definen la aportación de la geografía física, con el fin de resaltar una serie de afirmaciones de gran interés en relación con nuestro tema. Como ya hemos afirmado a propósito de la escuela paisajista de geografía, esta escuela realiza unas aportaciones definitivas para el tipo de estudios que interesan a los urbanistas. Nos enseña a «ver» la realidad de los lugares, a analizarlos como una suma de elementos que intervienen en la composición de su estructura y a describirlos morfológicamente. Y, sobre todo, nos enseña, en el dominio de la geomorfología, a comprender el relieve desde un punto de vista que se ha ido construyendo progresivamente desde que, entre 1884 y 1899, William Morris Davis[23] estableció los fundamentos de la ciencia del relieve en una serie de artículos.

Dicha ciencia, denominada *morfología*[24] por A. Pech en 1894, plantea la evolución del relieve como una interacción constante entre las deformaciones de la corteza de la Tierra y las erosiones. A partir de ahí surge la noción fundamental de simultaneidad en la construcción de la corteza terrestre, así como las de tecno-orogénesis y morfogénesis, que más tarde se han consolidado como hechos incuestionables, si bien matizados por la noción de discontinuidad en la génesis del relieve, tras la introducción de dos nociones más: la de crisis y la de secuencia morfogenética.

El plano geomorfológico resultante de dicha visión, que nos explica la naturaleza de los suelos que componen una unidad estructural del relieve,[25] presenta un paralelismo incuestionable con la lectura del territorio que nos proponemos hacer los urbanistas. Nos proporciona la clave de las condiciones de partida y, junto con la descripción de las comunidades bióticas existentes sobre dicho relieve, constituye el balance más cuidadoso del primer patrimonio potencial de esta fuente de recursos que es la Tierra, como ha observado Solà-Morales.[26]

22 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 269.
23 Coque, Roger (1984): Geomorfología. Madrid: Alianza Universidad Textos, p. 405.
24 Coque (1984): Op. cit., p. 419.
25 Geomorfológico para los geógrafos, y no para los arquitectos, que dan este nombre al plano de los elementos que generan las formas del suelo.
26 Solà Morales (1981): Op. cit.

De todos modos, si bien esta lectura es incuestionable y no puede obviarse en modo alguno, el papel de la naturaleza particular de los suelos en la configuración de la imagen física no es lo único que aquí nos interesa.

Como ya hemos visto, el paisaje también puede ser entendido, sobre todo a partir de los impresionistas, como un patrimonio de luces y colores, unos efectos en cuya génesis el medio físico juega un papel definitivo, si bien no valora sus características formales. En los análisis de la geografía física, casi siempre encontramos, como mínimo, un componente divergente de nuestra visión, más sujeta a la influencia de la voluntad de intervención, y que busca modos de obtener apoyos para identificar el paisaje en la realidad natural morfogenética, más que en la utilización del componente formal de dicho paisaje.

Las unidades fisiográficas suelen dividir el territorio en función de su origen morfogenético y quedan matizadas por la acción del clima y de la vegetación, pero en ningún caso por el conocimiento visual del relieve, el cual, por otra parte, condiciona por sí mismo la implantación de los hechos humanos. En cambio, la descripción geométrica, tan valorada por los arquitectos, pertenece a una de las tradiciones más olvidadas de la geografía, y precisamente ella nos puede proporcionar la clave de una aproximación entre ambas visiones.

Haggett[27] sostiene que la tradición geométrica, si bien en la actualidad está muy olvidada, fue fundamental en la comprensión helénica del suelo y que los modelos geográficos más afortunados se sitúan en esta misma línea de análisis. Entre estos últimos, cabe destacar la teoría de los hexágonos de Walter Christaller.

Resulta significativo que Haggett advierta la separación progresiva de los campos disciplinares de la geomorfología y la geografía humana, cuando ya Sauer, en su *The Morphology of Landscape* (1925), había situado en paralelo ambos términos. Este hecho llevó a sus seguidores a alejarse de la morfología para centrarse en la temática del paisaje.

Haggett[28] afirma que «la superficie topográfica tan solo constituye una de las muchas superficies tridimensionales que los geógrafos analizan y no existe razón alguna para que, por ejemplo, el análisis de las formas del relieve y de las superficies de densidad de población no sea abordado siguiendo líneas muy parecidas». En efecto: tampoco creemos que existan razones para no aplicar al relieve las técnicas de análisis que lo relacionan con la visión humana directa y que permitirían aproximar las grandes conclusiones del análisis geomorfológico al conocimiento que el hombre posee de su entorno. Como veremos más adelante, la visión por áreas que resultaría de él constituye una descripción que

27 Haggett (1965): Op. cit., p. 24.
28 Haggett (1965): Op. cit., p. 24.

no implica la individualización de unidades fisiográficas, como si se tratara de un puzle, pero permitiría que la geografía física y la geografía humana se aproximasen a los estudios paisajísticos de la urbanística.

Finalmente, la geomorfología cuantitativa[29] se ha ocupado, en los últimos tiempos, de la valoración métrica de la morfología del relieve. Ello ha permitido evaluar, a través de la orometría, las características geomorfológicas del paisaje. Sin menoscabo de esta contribución, que ha sido esencial, al menos, en el campo de la cartografía, cabe señalar, sin embargo, que la lectura del relieve, es decir, del soporte geométrico –como veremos en el capítulo 4–, resulta imprescindible, pero requiere fijar un orden de conocimientos que permita comprender su contenido, así como una noción sobre la funcionalidad de los suelos que permita identificar su carácter.

En el capítulo 4, ahondaremos en el estudio del relieve, entendido como una estructura global que, como la geometría, tiene un patrimonio de relaciones visuales, así como un carácter de fuente de recursos físicos: geometrías (estructura de las pendientes), equilibrio de colores y texturas, y transparencia (al clima) de cada unidad fisiográfica. En el capítulo 5, nos ocuparemos de los demás aspectos: entre ellos, la idoneidad de los suelos y la descripción morfológica del relieve modificado. Entendemos que estos temas están más relacionados con la ecología y con la descripción de la geografía humana.

2 . 3

La suma de las condiciones internas y externas del lugar como factores de la singularidad y de la definición de su valor. La ecología

Hasta aquí nos hemos referido a la geografía como estudio del relieve y de sus particularidades fisiográficas. Sin embargo, la relación entre la Tierra y el hombre ha ocupado una posición central, tanto en la enseñanza de las ciencias geográficas como en su estudio. Esta línea de pensamiento atrae nuestro interés más allá de sus orígenes, a partir de la antropogeografía de Friedrich Ratzel[30], puesto que nos acerca a la consideración relativa del valor que otorga al hombre y a la naturaleza, y a la importancia de las consideraciones sociales en la definición de las características de la comunidad que habita un lugar determinado.

29 Coque (1984): Op. cit., p. 437.
30 Haggett (1965): Op. cit., p. 19.

Con relación a este punto, nos interesan estudios tan importantes como los *Principes de géographie humaine* de Vidal de la Blache, que ofrecen, como afirma Haggett,[31] «un enfoque claramente ambiental de los 'hechos esenciales' relativos a la ocupación de la superficie de la Tierra por parte del hombre» e inducen a considerar el hombre como parte del ecosistema en el cual se ubica.

Las implicaciones derivadas del crecimiento de la población, paralelamente a los problemas de contaminación del agua o del aire, el agotamiento del suelo agrícola y la falta de energía han llevado a plantear, desde diversos puntos de vista, el futuro ecológico del ambiente, del mismo modo que se ha confiado en la planificación para la resolución de los conflictos generados por la degradación. La bandera de la ecología, enarbolada sobre todo por la geografía más sociologista haciendo especial hincapié en la población humana como agente antrópico, que actúa en estrecha trabazón con los demás agentes geográficos diferenciados –los abióticos y los bióticos–,[32] ha ejercido una gran influencia sobre el conocimiento popular del entorno físico y sobre la propia planificación, sobre todo en el marco de las actuaciones llevadas a cabo a partir de los años sesenta.

M. Laurie[33] sostiene que la tarea del planificador consiste en «construir el entorno de una sociedad, y para ello debe tener en cuenta las posibilidades intrínsecas de la armonización con el medio, las cuales pueden convertirse en un estímulo, una frustración o la consecución de las necesidades y los deseos humanos, con vistas a la realización y a la interacción social y cultural, a la estabilidad económica, a la utilidad, a la salud, al confort y a la felicidad de todos los hombres. El entorno, su diseño y su planificación no pueden separarse, bajo ningún concepto, de estos factores sociales básicos».

Esta concepción,[34] tan bien asimilada por la teoría de la planificación y la práctica del diseño urbano y rural de los países anglosajones, en la actualidad lleva implícito el hecho de que, cuando se plantea la construcción de una nueva ciudad, la elección del emplazamiento más adecuado debe quedar supeditada, por lo general, a la valoración de su fragilidad y su capacidad para otros usos. Con vistas a la construcción de la ciudad, este modo de operar suele generar estudios[35] que presentan diversas formas de agrupación de las edificaciones, basándose sobre todo en el discurso perceptivo.[36] Esta dinámica, tan lejana de la noción de lugar tal como había sido planteada en las primeras civilizaciones, queda resumida en el concepto de *landscape planning*,[37] es decir, «planificación del paisaje», la cual, como teoría y como práctica, recoge a nuestro parecer la herencia de la jardinería inglesa del siglo XIX y la traduce en términos de planificación o arquitectura del paisaje.

31 Haggett (1965): Op. cit., p. 20.

32 Vid. Maria de Bolós en la acepción de la palabra paisaje en la Gran Enciclopedia Catalana.

33 Laurie, Michael (1983): Introducción a la arquitectura del paisaje. Barcelona: Gustavo Gili, p. 134.

34 Albert Fein la denominó environmental tradition al referirse a F. L. Olmsted, su más completo planificador. Vid. Fein, Albert (1973): Frederick Law Olmsted and the American Environmental Tradition. 2ª ed. Nueva York: George Braziller.

35 Como el estudio del Greater London Council (1978): An Introduction to Housing Layout. Londres: The Architectural Press; Nueva York: Nichols Publishing Co.

36 Uno de estos manuales sería el coordinado por Cliff, Tandy (1976): El paisaje urbano. Madrid: H. Blume Ediciones. Manuales AJ.

37 Del cual puede ser un buen representante el manual de Hackett, Brian (1971): Landscape Planning. An Introduction to Theory and Practice. Newcaste-upon-Tyre: Oriel Press.

Si repasamos los manuales de los arquitectos del paisaje, podremos comprobar que toda la atención se vuelca en la descripción de los «entornos exteriores atractivos».[38] Sin embargo, como afirma Nan Fairbrother, «si definimos la creación del paisaje como una manipulación de la escena exterior con vistas a producir un tipo de paisaje distinto que sea consecuencia de usos diversos, habremos dado con una definición que abarca todas nuestras actividades: transformar los bosques naturales mediante la extracción de la madera, talar árboles para permitir los cultivos, construir áreas urbanas e industriales, o plantar árboles en torno a las viviendas. Todas esas actividades dependen directamente del escenario natural, de sus recursos y de la gestión humana de estos, y, por ello, para valorar cualquier paisaje nos hace falta comprender tanto su función actual como sus orígenes en relación con la actividad humana».

El tratamiento que el punto de vista ecologista exige para el espacio exterior[39] se concreta en una valoración de la importancia del factor climático como agente activo del proyecto. Este criterio implica una preeminencia del tratamiento de la vegetación, con lo cual se enfatiza al mismo tiempo su valor cambiante y su valor expresivo, sin tener en consideración la capacidad del propio paisaje de desarrollarse de un modo natural.[40]

Por tanto, existe una voluntad decidida de tratar la forma proyectada del suelo de modo que sea «apropiada a las formas naturales del área, a través de una mezcla discreta con el paisaje existente».[41] Del mismo modo deberá tratarse el agua: no solo en tanto que servicio, sino también como elemento que enfatiza las cualidades de un paisaje o que pone de manifiesto la estructura del suelo.[42]

Fairbrother cita las siguientes definiciones de Humphry Repton: «Los materiales del paisaje natural son el suelo, los árboles y el agua [...]. El hombre les añade edificaciones y las adapta a la escena.»[43] Tras comentar una cita que hace referencia a los efectos visuales que producía en Stowe la gran cantidad de templos que poblaban la obra de Capability Brown, Fairbrother continúa: «En la actualidad, no nos preocupamos demasiado de la utilización en el paisaje de estructuras destinadas a un propósito tan trivial como es el efecto visual.»[44] Y más adelante se lamenta de ello para reivindicar el papel de los árboles como estructuras vegetales capaces de revelar la escala y las medidas en el dominio de la observación, ya que nos permiten comprobar las distancias en la lectura visual de un paisaje.[45]

En definitiva, las propuestas de la arquitectura del paisaje se basan en el desarrollo de la forma inicial del suelo, prestando atención a su capacidad para transformarse, puesto que está compuesto de vegetales y de otros factores naturales, como el agua o el clima, que convierten el entorno en un ámbito en transformación.

38 Fairbrother, Nain (1974): The Nature of Landscape Design. Londres: Architectural Press, p. 4.

39 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 11-13: "For while use is the starting point, nevertheless the actual physical arrangement of the landscape material –land forms, water, vegetation, and hand-made structures–, should be undertaken as a creative exercise evolving in the first place from a consideration of the interacting complex of climate, geology, wildlife, and all the other elements in the natural scene, including (and especially important for landscape design) the vegetation natural to the region." [...] "In all our surroundings, this last factor is fundamental. In organic landscape, it is clearly essential to know what nature would produce without us, but even in the built landscape it governs what effects we want, what plants will grow, whether maintenance will consist of encouraging or retaining the growth, and so on. The habitat, in fact, is the basic foundation of every design, whether it closely resembles the natural scenery or whether we create entirely different surroundings."

40 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 28: "If an understanding of the natural development of an area is the basis of its maintenance, then equally the basis of trouble-free planting is the vegetation indigenous to the area. In choosing plants for any landscape, it is useful to know what would naturally grow in the conditions we create, but in landscaping of any extent, especially if maintenance is limited, it is not so much useful as essential to know what plants would appear spontaneously and look after themselves."

41 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 72.

42 Fairbrother (1974): Op. cit., pp. 87-88.

43 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 87.

44 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 89.

45 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 91.

Por este motivo, se reclama la intervención de los ecologistas.[46] Debido a la importancia que se otorga a la intervención de los factores naturales, la discusión técnica se ha decantado hacia las formas ofrecidas por la naturaleza, vistas tanto desde el interior como desde el exterior. Este hecho es lo que se denomina *escala de los paisajes*. La visión siempre es panorámica, incluso en el caso de la ciudad,[47] con el fin de captar una organización de espacios que es irregular: la estética de lo pintoresco.[48]

Estas consideraciones nos permiten entender que la fragilidad de un paisaje está en función de su estructura fisiográfica y que el carácter pintoresco de un entorno constituye una cualidad o un valor que puede quedar afectado por el nivel de degradación causado por la posible perturbación. El problema reside en el valor que la sociedad otorga a dicho paisaje con vistas a su singularidad, a su escasez e incluso a su posible carácter insustituible.

Si, durante la Edad Media, el territorio se hallaba mayoritariamente despoblado, en la actualidad está tan ocupado que se reservan espacios para su esponjamiento. Los bosques, que habían sido una fuente inagotable de recursos, son en la actualidad un bien escaso que debe ser preservado incluso con sus arbustos y con su fauna salvaje, que antes era temida y ahora es protegida. El hombre ha pasado de ser el agente dominador de la naturaleza a ser su agente conservador, como resultado de su vieja acción depredadora.

El fantasma que recorre la ciudad de los teóricos del siglo XIX, que le sustrajeron su forma y su identidad, durante el siglo XX ha llegado hasta el campo, convirtiendo lo rural en periurbano y lo natural en algo degradado.[49] No solo se ha disuelto el dilema de la forma de la ciudad en el *continuum* de su *hinterland*, sino que los reductos de lo natural y lo salvaje se han ido modificando como consecuencia de los vaivenes del clima.

Es en este contexto que se presenta el *landscape planning*, en paralelo al punto de vista ecologista. Brian Hackett[50] opina que la tarea de un planificador paisajista –pero no la de un planificador social o económico– consiste en localizar y organizar distintos usos del suelo mediante un procedimiento basado en un conocimiento técnico de la fisiología del paisaje y en un conocimiento estético de su aspecto exterior. A esta opinión, Sylvia Crowe[51] añade una evaluación global del valor ecológico del paisaje, el mismo valor que vemos reflejado en la obra de Fairbrother y de los paisajistas más afines a esta tendencia. La traducción formal de estas opiniones consiste en mantener la forma original del suelo en el carácter estético de su aspecto exterior. Por tanto, se trata de potenciar sus posibilidades estéticas, de modo que, para enfatizar la forma del suelo,[52] puede utilizarse con gran provecho la vegetación, así como las técnicas utilizadas por los diseñadores románticos del siglo XVIII.

46 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 29: "Ecologists, therefore, are invaluable in landscape design. Beginning with the original landscape natural to the area, they can tell us what differences are likely to develop in the changed conditions to man's occupation, they can deduce the stages the area is likely to go through in reaching this potentially ultimate estate, and they can suggest how these natural processes could be most simply and satisfactory controlled to produce the landscape we want. Ecologists in fact can provide most of the information which must underlie good design."

47 Fairbrother (1974): Op. cit., pp. 132-139.

48 Fairbrother (1974): Op. cit. En este libro, se pone de manifiesto por el tipo de espacio abierto, que siempre se cita y se muestra, y en la manera en que se hace, la preponderancia que se da a la lectura visual.

49 Utilizando, en parte, el argumento de Paolo Sica.

50 Hackett (1971): Op. cit

51 Crowe, Sylvia (1973): Tomorrow's Landscape. Londres: Architectural Press. Crowe, Sylvia (1958): The Landscape of Power. London: Architectural Press.

52 Fairbrother (1974): Op. cit., pp. 72-79.

53 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 79.

54 Hackett, Brian (1971): Landscape Planning. An Introduction to Theory and Practice. Newcastle-upon-Tyre: Oriel Press:
Cap. I. The scope of landscape planning. Education for landscape planning. Areas of study. Statutory framework.
Cap. II. The natural landscape base. Geological basis. Surface drainage. The soil. Climate and landscape. Types of vegetation. Forces in the landscape.
Cap. III. Landscape planning and ecology. Stability and instability. Landscape renewal. Monoculture and diversity. Succession. Conservation.
Cap. IV. Landscape planning techniques. 1. The natural area. Rural land uses. Local planning areas. The first step. Divisions in the humanized landscape. Reconciliation with administrative boundaries. 2. Landscape evolution. 3. Improving the environmental condition. The size of areas. The surveys and analysis. Adaptation limits. The changed landscape. 4. Landscape analysis for new towns and urban expansion.
Cap. V. Landscape and land uses. Landscape planning and agriculture.

Y, si bien en la actualidad los problemas son muy distintos, todavía es posible utilizar este método.[53]

Así pues, los temas contenidos en los manuales de paisajismo[54] son abordados desde la idea de que, para proteger el entorno, es necesario mantener la forma básica del suelo,[55] es decir, desde una visión culturalizada de las ideas románticas. El resultado de esta idea es que, una vez suprimido el misterio y al recrear la naturaleza como algo conocido, esta es descrita, en las formulaciones más corrientes, como una reconstrucción de paisajes anteriores, con las formas irregulares de los jardines ingleses de Repton ya mencionados y con el Central Park de Olmsted como paradigma.

En su libro *Design with Nature*,[56] Ian McHarg defiende la aplicación del diseño en la protección de la naturaleza, utilizando unos criterios de análisis que influyen incluso en la planificación. El método de McHarg se basa en una lectura atenta del suelo como receptáculo de usos y potenciales diversos: el suelo deberá ser protegido y es apto para usos de urbanización –residencia, comercio e industria–, así como para usos de equipamiento, ya sea pasivo o activo.[57] Los gráficos presentan distintas transparencias y señalan las áreas adecuadas para la localización de cada uno de los usos. Su superposición muestra los usos compatibles que pueden localizarse en cada área. McHarg afirma que la ventaja de este método consiste en que permite profundizar en una noción del suelo como posible receptáculo de usos complementarios, con lo cual no resulta necesaria la aplicación estricta del *zoning* para preservar sus cualidades.

Del marco general de esta discusión, se desprende que la línea ecologista se fija principalmente en el valor del territorio como potencial, sin considerar que la forma pueda tener más valor que mantener el relieve como potencial visual o soportar los sistemas naturales y artificiales establecidos en él, los cuales deberán ser preservados en función de su valor, con la excepción de las modificaciones necesarias. Por tanto, la aportación más interesante de esta línea de análisis es la definición de las distintas áreas por compatibilidades, ya sea a nivel de esquema general, a la escala de croquis no medibles o en el marco de la construcción directa del territorio. Como consecuencia de esta aportación, han surgido en la actualidad algunos intentos de impulsar una nueva forma de estructurar la planificación, valorando el suelo como recurso y basándose en los conocimientos mencionados acerca de las transformaciones del marco natural, así como en una importante recuperación de las técnicas pintoresquistas y, sobre todo, del conocimiento de las técnicas y materiales necesarios para la composición del paisaje natural.[58] La preeminencia que se otorga a dichas técnicas, sobre todo en los manuales, justifica la atención que aquí hemos prestado a la forma del paisaje como geometría y

Cap. VI. Forestry. Forest types and their location. Hydro-electric installations. Derelict landscapes.
Cap. VII. Landscape planning and aesthetics. Rural landscape. The basic land form. Agricultural patterns. Mechanization. Afforestation patterns. Special land use in the countryside. Habitational patterns.
Urban expansion.
Cap. VIII. Conservation and recreation. Types of recreation. Dual uses. Natural resistance to recreation impact. Seasonal control. National parks. Forest parks. Provision for wildlife.
Cap. IX. A planting policy Wild areas. Planting in rural landscape. Functional planting. Plant selection. Character in planting.
Cap. X. Statutory framework. The landscape plan. Realising landscape plans. Landscape planning by statute. The Future.

55 Hackett (1971): Op. cit., p. 68. "The constant element running through the various stages of development of the rural landscape has always been the basic land form; this has determined not only the three dimensional appearance of vast landscape, but, with climatic, soil and economic influences, also the broad divisions of farming and forestry activity, and the latter in turn determined the vegetational and other surface patterns of most of the humanized landscape."

56 McHarg, Ian (1969): Design with Nature. Nueva York: American Museum of Natural History.

57 McHarg, Ian (1980): Composer avec la nature. Design with Nature. París: Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Île de France. "Comment faire une carte de synthèse de l'usage des sols?... L'information, rassemblée et interprétée grâce aux cartes de synthèse (voir encadré), constitue les données de base indispensables pour soumettre tout projet d'aménagement au test du 'cout minimum–bénéfice maximum'. Les usages possibles d'une zone une fois identifiés, on peut démontrer dans quelle mesure tout projet d'urbanisme les détruira ou les valorisera. Ces données simplifient en outre, il faut rechercher les localisations les moins onéreuses pour la société. Les facteurs utilisés étant explicites, il est possible à l'opinion publique d'exiger que le processus d'urbanisation, public et privé, correspondre à ces valeurs. Il serait extrêmement utile de rendre publiques ces cartes de synthèse."

a lo artificial, es decir, a la aportación humana como valor. Al parecer, el paisaje solo tiene, en definitiva, un valor arqueológico debido a su escasez, sin que se tenga en cuenta la contribución del hombre a su configuración. Los modelos ecológicos, si bien son importantes, no tienen una traducción formal. Y la forma también es un valor.

2 . 4

La historia de la transformación del lugar como secuencia resultante de la tradición cultural y de las innovaciones técnicas. La geografía humana

La geografía humana más reciente se ha aproximado, en gran medida, a la historia urbana desarrollada por los urbanistas para conocer la ciudad. Es probable que la geografía rural no presente un paralelismo tan claro, puesto que los estudios regionales que fundamentan los planes directores territoriales no presentan un componente morfológico tan concreto y los estudios de los planes municipales suelen considerar el territorio rural como un residuo.[59]

Estas dos afirmaciones señalan los dos extremos entre los cuales se concreta la práctica del urbanismo: por un lado, la presentación de la ciudad y, por el otro, el territorio. Ambos extremos se basan en dos escalas límite de actuación, tanto por los instrumentos que utilizan como por los ámbitos territoriales que abarcan. Sin embargo, ambos aspectos están interrelacionados.

Refiriéndose a las afirmaciones de los propios geógrafos, Vittorio Gregotti[60] sostiene que existen dos áreas de trabajo concretas que parecen atribuibles a la arquitectura, al menos por exclusión. La primera se refiere a la escala: por debajo de cierta dimensión, la definición espacial del ámbito solo parece precisa y específica a través de la especificidad de ciertas disciplinas técnicas, entre las cuales no se encuentra la geografía pero sí la arquitectura, entendida como descripción técnica de una circunstancia, y no solo de una construcción. La segunda área, por el contrario, no depende de la escala, pero ilumina de un modo mucho más interesante la relación entre ambas disciplinas, entendiendo la geografía como una disciplina descriptiva y la arquitectura como una disciplina proyectual.

58 Es interesante repasar el índice del manual de Brian Hackett (v. nota 54) para ver el peso que el "fenómeno urbano" tiene en el conjunto de los temas tratados y el valor que se da al elemento "vegetal".

59 Algunas importantes excepciones son las aportaciones de Solà Morales a los planes de Manlleu y Banyoles, así como los trabajos sobre el suelo no urbanizable de Xavier Eizaguirre en el ámbito de la Corporació Metropolitana de Barcelona.

60 Gregotti, Vittorio (1960): Il territorio dell'architettura. Feltrinelli.

Cabe observar que, si la geografía humana considera y estudia todos los fenómenos relacionados con la conducta del hombre sobre la Tierra y, por tanto, es la encargada de describir las consecuencias de su actuación,[61] cuando se propone analizar las formas existentes sobre el territorio casi siempre desarrolla sus estudios –sobre todo en la geografía clásica– a escalas pequeñas,[62] en que la forma del territorio no queda representada en planos, sino en mapas. Por tanto, la descripción que hace la geografía del territorio tal como es se diferencia de la visión arquitectónica-urbanística tan solo en un pequeño matiz, pero muy importante: la modificación necesaria del suelo se describe como un problema locacional de la población,[63] resultado de la evolución del territorio, es decir, como una suma de escenarios en los cuales el protagonista, los papeles y el número de actores pueden variar. Los personajes no interesan: solo interesa la obra como resultado y, en menor medida, el significado concreto de cada papel en el conjunto. A pesar de la linealidad de la comparación, la urbanística y la arquitectura se preocupan más por los personajes.

Este ejemplo muestra con claridad las dificultades que se presentan en ocasiones cuando se trata de definir el dominio específico de cada disciplina, debido a la invasión mutua de sus respectivos contenidos.

De todos modos, ambas disciplinas se basan principalmente en las aportaciones de la geografía y de la historia al estudio de los elementos del territorio y de su morfología, así como de los componentes del territorio en tanto que sistema. Dichas aportaciones constituyen, al igual que la economía o el derecho, herramientas indispensables para el planteamiento de la ordenación territorial.

Así pues, si consideramos que el énfasis ecologista afecta tanto la geografía física como la humana –si bien, en los últimos años, ha dado a esta última un giro importante–, también podemos detectar una traducción en la ordenación del territorio, que constituye el campo específico de la urbanística, a través de las aportaciones de un cierto «determinismo naturalista», en expresión de Solà-Morales,[64] que reconoce en cada territorio un orden propio, basado en el estado natural de las cosas. De dicho orden se deducirán los futuros criterios de ordenación, lo cual lleva a actitudes preeminentes de conservación y de defensa.

Por otra parte, la importancia de las teorías cuantitativas, que resultan de la aplicación de la informática y la fotogrametría a la elaboración y valoración de las cartografías,[65] ha constituido un factor básico de la tipificación del territorio como suma de elementos funcionales.[66] Dichas teorías, junto con las aportaciones de la ciencia económica –sobre todo en su vertiente espacial, como teoría de la localización– y de las ciencias regionales, han supuesto una aportación de garantías científicas a la planificación, con el fin de lograr mediante la ordenación un ahorro de recursos.[67]

61 Es significativo el guion de la Geografia general de Catalunya, vid. Solé Sabarís (1958).
62 Como afirman los geógrafos y, por tanto, sin que sean medibles los objetos.
63 Incluso en Haggett, que reclama el valor de la forma en el estudio de la implantación.
64 Solà Morales (1981): Op. cit., p. 59.
65 Las nuevas cartografías temáticas elaboradas por satélite para evaluar recursos y localizar especies.
66 Solà Morales (1981): Op. cit., p. 59

Así pues, la geografía, cuando se ocupa del paisaje, lo hace al igual que la geografía regional, la cual presta atención a las escalas pequeñas y aplica los análisis a las macroestructuras de sistemas nodales o formales. Pero también puede hacerlo como una descripción morfológica de los entornos, a los cuales aplica la siguiente clasificación: entorno natural, rural (silvopastoral o agrícola) y urbano.[68] De estos cuatro grandes grupos, la geografía humana ha prestado especial atención, en el estudio de los mecanismos de producción de espacio, lógicamente al ámbito urbano y no al rural, debido a la importancia y a la variedad de sus resultados y del material histórico analizado. Estos resultados y este material también existen en el ámbito rural, pero la historia urbana los presenta en mayor cantidad, sobre todo en nuestro país. No es esta la situación que denuncia Marc Bloch[69] en su libro *Les caractères originaux de l'histoire rurale française*[70] en 1931 o la que detecta Emilio Sereni en el prólogo de su *Storia del paesaggio agrario italiano*, pero sí una situación en la cual el ámbito de la geografía rural catalana, todavía bastante restringido, está empezando a cambiar.

De ahí que nuestra visión del campo sea, todavía hoy, más pintoresquista que científica y que el urbanismo proyecte aún una visión muy genérica en la ordenación del ámbito rural, basándose en estudios muy generales por lo que respecta a las cuantificaciones, o en descripciones de los ambientes fisiográficos en que el efecto urbanizador aparece como un agente nuevo que provoca, de un modo trágico o no, las transformaciones paisajísticas.

Aunque tal vez corresponda más a la historia, en el estudio de las formas del territorio no urbano se echa de menos, en definitiva, una mayor firmeza en el conocimiento de los instrumentos utilizados en las transformaciones, al objeto de que el estudio de sus componentes formales, que es tarea de los urbanistas y de los paisajistas –una tarea hasta hoy muy abandonada, si bien la situación empieza a cambiar–, no se quede en una mera entelequia.

67 Haggett (1965): Op. cit., p. 313.
68 Solé Sabarís (1958): Op. cit.
69 Bloch, Marc (1978): La historia rural francesa. Caracteres originales. Suplemento compilado por Robert Dauvergne, según los trabajos del autor (1931-1944). Barcelona: Crítica-Grijalbo.
70 Sereni, Emilio (1976): Storia del paessagio agrario italiano. Roma-Bari: Universale Laterza.

2 . 5

La identidad como factor de orden. La construcción del territorio. El orden abstracto de los trazados geométricos. El orden simbólico de los elementos caracterizadores del paisaje

Lo que mejor sintetiza la actitud del urbanista-arquitecto, planificador o proyectista del entorno humano, del espacio que rodea la arquitectura, eso es, su actitud hacia dicho espacio, es cómo dibuja los planos.[71] Esta tesis ha sido muy bien expresada por el Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB), dirigido por Manuel de Solà-Morales en su tarea docente en la ETSAB. Por lo que respecta a la representación del territorio, todo el material se encuentra recopilado en el *Atles del territori català. Les comarques*,[72] donde se ha intentado representar la estructura territorial de quince comarcas catalanas en planos inéditos a escala 1/10.000.

Sin embargo, con esta contribución no se ha pretendido iniciar una discusión meramente cartográfica.[73] La reflexión que acompaña la estricta representación física va más allá del propósito de alcanzar lo que Manuel de Solà-Morales y Josep Parcerisa[74] han definido como «una descripción conjunta de todas las formas territoriales... [puesto que] la reducción temática de los mapas fotogramétricos o de los planos urbanísticos es, a la vez, causa y efecto del esquematismo de la visión, que tantas veces se refleja en el simplismo y en la falta de acierto de las intervenciones urbanas (y sobre todo rurales)... Mejorar la descripción es ya proponer».

El valor del plano dibujado no reside solo en el hecho de que muestra el territorio, sino también en que propone un modo de verlo. El mencionado artículo de Solà-Morales y Parcerisa continúa diciendo: «¿En qué términos se plantea el problema del dibujo y de la representación en los mapas que representamos? La discusión no puede desvincularse del problema del conocimiento del territorio en términos de estructura física y social [...]. En este trabajo, no ha habido ninguna adscripción a un código o a unos criterios rígidamente unificados entre los distintos mapas (dicho de un modo decimonónico). En gran medida, los planos constituyen experiencias creativas y relativamente autónomas entre ellas, que sintetizan los análisis diferenciados de unas

71 Planos, y no mapas, porque en los elementos que dibujan les ponen un contenido formal, si no son esquemas o gráficos de relaciones, pesos o tendencias. Este tema se tratará más ampliamente en el capítulo 4.

72 AA.VV. Atles del territori català. Les comarques. Barcelona: ETSAB. Laboratorio de Urbanismo.

73 AA.VV. (1981): "La identitat del territori català. Les comarques". Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, extra 1 y 2, septiembre.

74 Solà Morales, M. de; Parcerisa, J. (1981): "La forma d'un país". Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, extra 1, septiembre.

estructuras comarcales diversas, y deben entenderse en relación con dichos análisis. Por tanto, esta es una primera diferencia respecto a ciertas ideas generalizadoras acerca de las construcciones cartográficas. De ahí que los planos presenten cierto carácter heterodoxo y exploratorio». Y más adelante afirman: «Si bien se ha procurado no determinar a priori un código común o los criterios de grafiado que había que utilizar [...], entre los recursos de representación más generalizados está la literalidad, entendida como fidelidad a la realidad representada, por lo menos en lo relativo a su morfología: representar las cosas "tal como son", con un respeto fiel a la escala, las proporciones, las formas y las relaciones. Y también el recurso inverso: la definición o la insinuación de los elementos obviando su representación: un valioso recurso, con vistas a la resolución de los elementos marginales o a la significación de una específica voluntad de ausencia».[75]

Estas explicaciones del dibujo de los planos reflejan efectivamente una voluntad decidida de enfrentarse a los contenidos clásicos de la cartografía tradicional, que Ricard Pié[76] ha definido como «una transposición analítica a la realidad del mundo». Pié continúa diciendo: «El inventario y la recopilación de los datos grafiados se encuentran sobre cartas a gran escala. Las cartas temáticas, las grandes mediciones y triangulaciones del mundo, han sido siempre aportaciones de los geógrafos. Los militares, que en muchos casos eran también geógrafos, han desarrollado unas representaciones que se pueden abarcar visualmente. Los ingenieros y los arquitectos han proporcionado las bases de la topografía urbana y la representación del espacio edificado».

Así pues, para los arquitectos y para los urbanistas, es importante la representación de las huellas del hombre sobre la Tierra y de los elementos topográficos que se consideran representativos, puesto que permiten representar, a su vez, aquella vocación del territorio que, como ha dicho Solà-Morales, presidió durante tanto tiempo las lecturas geográficas. La descripción por piezas singulares, heredera de las aportaciones de Vidal de La Blache y basada en una visión determinista de las correlaciones de hechos sobre un tipo geológico original, nos permite descubrir, sin duda, la especificidad de cada lugar, aquello que debe preservarse a ultranza para mantener su identidad, una identidad que puede degenerar con gran facilidad hacia una acepción arqueologista o pintoresquista.[77]

Cuando leemos manuales de *landscape* como el de Brian Hackett,[78] o incluso el de M. Laurie,[79] podemos comprobar que la descripción del carácter estético del paisaje se realiza mediante lecturas morfológicas, como ocurre también en *L'architettura del paesaggio italiano*, de Guido Ferrara,[80] o en la lectura psicologista de Garrett Eckbo.[81] En otros casos, pueden basarse en las aportaciones históricas de la arquitectura a la construcción de paisajes, sin buscar una clasificación tipológica sistemática y globalizadora, como es el caso

75 Pié, Ricard (1981): "Vella cartografia de Catalunya". Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, extra 1, septiembre.
76 Pié (1981): Op. cit., p. 51.
77 Hay muchos ejemplos de la aplicación de estas teorías al planeamiento en los planes de Vilafranca del Penedès de Joan Busquets, Antonio Font y José Luis Gómez Ordóñez; de Torroella de Montgrí de Amador Ferrer, Joaquim Sabaté y Miquel Coromines, y de Girona de Antonio Font, Juli Esteban y Ion Montero, etc.
78 Hackett (1971): Op. cit.
79 Laurie (1975): Op. cit.
80 Ferrara, Guido (1968): L'architettura del paessagio italiano. Padua: Marsilio Editori.
81 Eckbo, Garrett (1969): The Landscape We See. Nueva York: McGraw-Hill.

de Norman T. Newton en su *Design on the Land. The Development of Landscape Architecture*.[82] En cuanto a las valoraciones o aportaciones estéticas de los años sesenta, Gordon Cullen[83] o Lawrence Halprin[84] describen el paisaje como una serie de espacios «cerrados» que pueden ser tratados con las técnicas de la arquitectura interior, o bien como un conjunto de elementos cuyo carácter reconocible permite garantizar la calidad del entorno. Finalmente, en las revistas *L'Architecture d'Aujourd'hui*[85] y *Edilizia Moderna*[86] aparecen descripciones de los elementos del territorio de marcado carácter morfologista, o que traducen las formas a un conjunto de notaciones de carácter estructuralista.

Por su parte, Paolo Sica[87] ha escrito: «La escritura automática de los surrealistas propone un sistema espontáneo, inconsciente, de registro y representación, donde el paisaje interior adquiere un papel activo, pero se capta a sí mismo como antiestructura. La asociación de formas naturales o creadas por el hombre, que antes tendía a la selección de una universalidad objetiva en una pluralidad de contenidos, es sustituida ahora por un *happening*, por una serie de inventos de la experiencia y de la memoria, abandonadas a sí mismas. Ha nacido el acoplamiento como técnica programáticamente abierta, que se niega a pronunciar la última palabra sino que, por el contrario, se predispone a la interacción para ver "qué es lo que puede pasar después"».

Si nos planteamos el problema, propio de la arquitectura y de la urbanística, como también del arte, de reconocer lo que nos rodea, aunque en este caso sea con el fin de utilizarlo –lo cual justifica una valoración científica de las bases de partida–, debemos fijarnos en la observación de Stephen Toulmin[88]: «Un experimento puede empezar a plantearse solamente cuando se ha identificado o sospechado la existencia de una singularidad: hasta ese momento, la simple multiplicación de los experimentos es relativamente infructuosa y la acumulación de gran cantidad de observaciones será un despilfarro de energía, igual en física que en cartografía». Estas palabras son aplicables directamente al conjunto de pruebas realizadas en el dominio de la ordenación paisajística.

Si de lo que se trata es de establecer una disciplina científica, será necesario buscar un orden que permita avanzar por el camino de la ciencia, como observa Haggett[89] en el caso de la geografía: «El único modo que tenemos de interpretar la naturaleza son las ideas audaces, las anticipaciones injustificadas y el pensamiento especulativo: son nuestro solo *organon*, nuestro único instrumento para captarla. Y hemos de aventurar todo ello hasta alcanzar el premio: los que no estén dispuestos a exponer sus ideas a la aventura de la refutación no tienen parte en el juego de la ciencia».

Por ello, nos parece especialmente interesante la discusión de Alois Riegl en torno a los patrones decorativos. Como afirma Ernst Gombrich,[90] Riegl intenta

82 Newton, Norman T. (1971): Design on the Land. The Development of Landscape Architecture. Cambridge, MA: The Belknap Press.
83 Cullen, Gordon (1974): El paisaje urbano. Madrid: Blume.
84 Halprin, Lawrence (1963): Cities. Nueva York: Reinhold Publishing Corporation.
85 Architecture d'Aujourd'hui, n. 164.
86 AA.VV. (1966): "La forma del territorio". Edilizia Moderna, n. 87-88.
87 Sica, Paolo (1977): La imagen de la ciudad. De Esparta a Las Vegas. Barcelona: Gustavo Gili, p. 194.
88 Haggett (1965): Op. cit., p. 239, de Stephen Toulmin, The Philosophy of Science, 1953
89 Haggett (1965): Op. cit., p. 41, de Karl Popper, The Logic of Scientific Discovery.
90 Gombrich, E. H. (1960): Arte e ilusión. Barcelona: Gustavo Gili, p. 28.

convertir la historia del arte en una ciencia respetable, suprimiendo los ideales de carácter subjetivo. Según Gombrich, Riegl considera inadecuada la presunción materialista según la cual los esquemas formales dependen de la técnica, como también el supuesto tecnológico según el cual lo que importa en el arte es la habilidad manual. Riegl pretende demostrar que la ornamentación evoluciona en función de una única orientación general de las ideas artísticas a través de la «voluntad de forma» y afirma: «Todo estilo aspira a una traducción fiel de la naturaleza y no a otra cosa, pero cada estilo posee su propia concepción de la naturaleza». Dicha concepción de la naturaleza es la que permite proponer un proyecto de transformación. Si bien el artista, y sobre todo el paisajista, opera con la naturaleza, cabe recordar la frase de André Malraux: «El arte nace del arte, no de la naturaleza».

Por tanto, si consideramos que la identidad del territorio es una traducción de los conocimientos que poseemos de él, podemos ya aventurar que, por lo que a la construcción del territorio se refiere, la urbanística deberá ser entendida como una ciencia en la cual será preceptivo buscar un orden de relaciones capaces de describir una determinada concepción del entorno.

Capítulo III

La transformación del lugar

En la introducción, ya hemos señalado que el conjunto de reflexiones y experiencias contenidas en este ensayo surgen de una serie de preguntas que plantean algunos de los problemas a que se enfrenta la tarea profesional. Así pues, los temas propuestos se sirven del material elaborado con el fin de desarrollar algunas experiencias profesionales y, en algunos casos, son parte misma de dichas experiencias. En otros casos, se trata de discusiones surgidas paralelamente al desarrollo de algunas de estas experiencias. Finalmente, un último grupo de temas ha surgido de la discusión académica de unos problemas de diseño que presentan un carácter bastante general para que puedan ser considerados arquetípicos. En cualquier caso, todos los temas giran en torno al modo de explicar y valorar la forma que se proyecta sobre las estructuras fisiográficas del soporte territorial y plantean unos tópicos que, hasta el momento, han llevado a la fijación de unas leyes que definen una forma determinada de uso del territorio. Por tanto, todos ellos están centrados en la discusión de la fuerza que tienen las estructuras territoriales en cuanto que órdenes de lectura del territorio y modificaciones y sustituciones del relieve, entendido como perfil del suelo.

Nuestro convencimiento de que las modificaciones realizadas por el hombre en las realidades territoriales se han producido, en muchas ocasiones, a despecho de las leyes que pretenden controlar las transformaciones –aunque con una intención siempre premeditada, pese a que no haya sido racionalizada a través de un proyecto–, nos ha llevado a analizar algunos ejemplos, apoyándonos en el territorio como base de partida y también en la idea de que el territorio contiene ya en sí la capacidad para configurar la intervención.

3 . 1

El trazado de redes

Proponemos este tema para iniciar la discusión sobre dos relaciones preeminentes: la relación general con el recinto y la relación más específica con el suelo, entendido como topografía detallada del relieve que dispone la red viaria sobre el dominio del suelo urbanizado. Hemos elegido el ejemplo del proyecto de reordenación de la red de la Vall d'Aro, considerada en un dominio que incluye el municipio de Castell d'Aro.

El recinto territorial estudiado está formado por un valle muy abierto, que se pliega a la altura de Santa Cristina d'Aro y que luego deriva hacia el mar, hasta formar el delta del río Ridaura. Este delta es atravesado por una carretera que

se dirige hacia la costa, de noreste a suroeste, trazada en la época isabelina sobre las marismas, y por una segunda carretera, ortogonal a la primera, que recorre el valle por su parte más profunda hasta desembocar en la primera, en un punto en que esta se apoya ostensiblemente en la estribación montañosa de Les Gavarres, que encierra el delta por el norte (v. gráfico 1).

La población histórica del valle está formada por un grupo de masías y por tres núcleos urbanos: Fanals, Castell d'Aro y Santa Cristina d'Aro, dispuestos en el comienzo de la sierra, al pie de Les Gavarres, en el secano, junto al Camí Ral. La huerta que se creó al sanear las marismas forma la base de las fincas que se encaraman por la montaña, situadas en paralelo formando una cadena junto al camino (v. gráfico 2).

En la confluencia de ambas carreteras, surgió un pequeño pueblo de pescadores que más tarde se convertiría en el núcleo urbano de Platja d'Aro. Su población actual es la siguiente: el núcleo central de Platja d'Aro está formado por una trama de pequeña urdimbre que se descuelga con una ligera inclinación de la carretera de la costa, la que va de Sant Feliu de Guíxols a Palamós, ocupando la franja que discurre entre la carretera y el mar. En su origen, dicha trama fue proyectada como una ciudad jardín y, en el actual frente marítimo, se construyó durante los años sesenta y setenta una primera hilera de bloques de apartamentos en altura, formando manzanas enteras que sustituían a los chalés originales, tal como ocurrió en tantos otros lugares de la costa.

También junto a la carretera, en el tramo desde el cual cuelga la trama, hay una zona comercial lineal, doblada por una segunda calle interior y formada por edificios en altura con una galería comercial en la planta baja.

La montaña está ocupada por bolsas de viviendas aisladas que se encaraman por su vertiente, transformando las fincas forestales en fincas urbanizadas, sin la más mínima preocupación por garantizar su acceso o la conexión entre ellas.

El resto está formado por paquetes de bloques abiertos de apartamentos organizados alrededor de una piscina, que se van yuxtaponiendo a lo largo de la franja, sustituyendo las fincas de regadío por el nuevo uso de residencia temporal.

La forma del lugar definido por el recinto es la siguiente: se trata de un valle muy abierto que se cierra por la inflexión del Puig de Sant Roc, que separa esta parte del valle del tramo que va desde Santa Cristina d'Aro hasta Llagostera. Su sección es muy convexa y ofrece, pues, mucha visibilidad hacia las vertientes laterales de la sierra de Les Gavarres y de Cadiretes, la cual se aproxima por el suroeste a las estribaciones del Puig Pinell y del Puig del Remei, que son las que separan realmente la Vall d'Aro de la olla de Sant Feliu.

Todo el valle tendría una gran visibilidad hacia el mar si la barrera de edificaciones altas que ocupa el tramo de Platja d'Aro no cerrase las visuales desde el fondo del valle hacia la costa. Sin embargo, las faldas laterales sí son visibles y desde ellas llegan las vistas al mar.

Si queremos reconstruir la trama, actualmente casi inexistente, será necesario trazar de nuevo la red en su conjunto y fijar así un orden nuevo, distinto de la suma de tramos dispersos resultante de la transformación de la red rural anterior. Con ello, se creará una jerarquía y se podrán analizar los movimientos interiores, puesto que, debido a la forma de la trama actual, la congestión es muy frecuente. En el proyecto, esta operación deberá concretarse en los puntos siguientes:

- Resolver el paso a través del tráfico y de la estructura del núcleo de población, con el fin de facilitar el acceso de los residentes y de los usuarios foráneos, tanto de forma rodada como peatonal, a la playa como equipamiento, al centro comercial y al futuro centro de servicios terciarios.
- Con el fin de decantar el tejido urbano hacia la residencia permanente, dotarlo de la infraestructura (urbanización) y de los equipamientos necesarios para su funcionamiento correcto y, sobre todo, favorecer su desarrollo mediante piezas de dimensiones variables y escalonadas en el tiempo.
- Dar forma al conjunto de espacios interiores del tejido y a los elementos más significativos que caracterizan el paisaje de cualquier área urbana.
- Acotar, e incluso recortar, la expansión por la montaña de las redes de tráfico rodado y reforzar el zurcido de las bolsas existentes, con el fin de detener la desestabilización del equilibrio del bosque. Subsidiariamente, mantener vírgenes las faldas y conservar las penetraciones del bosque hasta las áreas más centrales.

Así pues, la forma de la red ha de ordenar los tránsitos transversales y los sistemas, de modo que admita una jerarquía entre las partes y una segregación de las funciones, con vistas a optimizar el entramado existente, que es muy tenue y que, en el interior de cada una de las piezas, tiene que trabajar de forma capilar, tanto en la llanura urbana como en la montaña.

En este sentido, en la propuesta del plan para Platja d'Aro se dio prioridad a dos directrices muy claras: la primera es la dirección noreste-sureste, que debía reorganizar todo el sistema de la llanura, con vistas a convertirlo en un ensanche; la segunda recorre la carretera de acceso por el fondo del valle y su objetivo es crear un sistema lineal capaz de reorganizar las tramas de la montaña.

El ensanche no sigue la traza de la carretera actual, sino que se apoya en la traza predominante de la parcelación agrícola, que por lo demás es la misma

que la de la retícula junto al mar. Se ha dispuesto así para que toda la circulación rodada transversal se canalice por dos vías paralelas: la primera, recogiendo el tráfico de Sant Feliu a Palamós y, la segunda, la futura vía rápida de la costa, la cual, al convertirse en la última vía del tejido, fijará un límite a la expansión del área.

La nueva directriz permite crear un sistema de vías transversales a la llanura que, al ser perpendiculares al mar, conectan la playa y el sistema residencial, hotelero, de apartamentos y –en menor medida– de chalés, situados a un lado de la carretera actual, con el eje comercial, la residencia de nueva creación y, sobre todo, los nuevos equipamientos para centros de congresos, los aparcamientos y las nuevas terminales del transporte público, situados en el lado opuesto. Estas nuevas piezas tienen la función de esponjar el tejido, dar forma a los espacios públicos representativos y construir las fachadas del núcleo urbano, de modo que la calle comercial, situada en diagonal, deberá tener la circulación restringida al transporte público y de servicios.

A la trama situada junto a la playa se accede por medio de unos dedos o anillos perpendiculares al mar, los cuales relacionan sistemas de distintos órdenes y permiten el acceso a la playa desde el interior. En ella, se encuentra el aparcamiento, que sirve de un modo alternativo a la playa para los no residentes en el frente marítimo, el área comercial y la futura área de congresos, al tiempo que constituye una reserva de suelo.

Otra de las intervenciones es la que se propone para la residencia que se encarama por la montaña. Se trata de una rambla situada por encima de la actual vía de penetración, que la dobla en paralelo siguiendo la traza del Camí Ral, y que llega hasta la carretera de la costa. Su misión es formar una estructura lineal que construya la fachada del núcleo urbano por el lado norte y que, al mismo tiempo, dote las unidades de segunda residencia de la montaña de los equipamientos centrales necesarios. Dicha rambla conecta el conjunto de ramificaciones que se encaraman por la montaña y que llegan hasta las urbanizaciones, lo cual permite recortar los tejidos y favorecer el paso de grandes dedos de vegetación hasta el fondo del valle, dejando libre la falda y frenando la expansión por la vertiente. Esta propuesta de dos sistemas viarios conectados entre sí permite reinterpretar la forma general del valle mediante las operaciones siguientes:

– La construcción de una red direccional en la llanura, un ensanche que compatibiliza los dos sistemas lineales existentes –la playa y el área comercial– con las circulaciones que los conectan o que los atraviesan, dotándolos de unos equipamientos que los soportan y que dan forma a los

espacios colectivos. Además, la posible expansión y transformación del carácter residencial del núcleo queda pautada.

– La ordenación de las bolsas de edificaciones que cierran la montaña, orientando la vegetación que refuerza la falda y sus penetraciones hasta el fondo del valle. Ello permite crear una fachada para los espacios de llegada al centro y diseñar la falda norte, que ofrece una visión muy frontal.

He explicado este ejemplo para señalar la importancia del relieve y de las trazas agrícolas en la definición de un modelo de crecimiento adecuado, a partir de la forma del territorio. En la parte llana, la pauta de la cuadrícula induce un crecimiento abierto, que deberá sustituir paulatinamente las unidades agrícolas por las piezas urbanas y de equipamientos, incorporándolas a unas trazas rurales que, al estar ordenadas y urbanizadas, deberán favorecer una transición por partes que no afecte el valor del conjunto. En esta parte, la clave del crecimiento se encuentra en el diseño de las calles. Por el contrario, en la montaña se ha trazado una estructura cerrada y limitada, destinada a estructurar el conjunto y a preservar el bosque. Al contrario de lo que ocurre en la parte llana, aquí la red limita el crecimiento en estructura arbórea, lo orienta y le fija un perímetro, que permite que la vegetación penetre hasta el fondo del valle.

3 . 2

Edificación dispersa y edificación concentrada en el medio rural

Podemos definir el medio rural, por oposición al medio urbano, por el hecho de que la trama dispuesta sobre el territorio solo sirve para permitir los accesos, con el fin de facilitar su utilización productiva o su traspaso, sin que disponga de una estructura central. Las estructuras centrales exigen el trazado de redes de servicios y una topografía nueva para aquellos usos que no explotan directamente la tierra, y su posición representa un valor añadido. Cuando la red se vuelve urbana, mantiene una primera relación general con el recinto pero, al mismo tiempo, crea unos paisajes interiores que son el resultado de la aparición sobre el suelo de arquitecturas, las cuales forman recintos complejos (recintos vegetales, en el caso de los jardines).

El medio rural se define, pues, por su fidelidad a la forma física del lugar por lo que respecta a la estructura interna de sus partes, las cuales quedan reflejadas en él y tan solo reinterpretan el conjunto del recinto territorial.

Esta temática presenta aspectos distintos según si se plantea en sectores de llanura o de montaña, puesto que, si en el medio rural se trata siempre de mantener una tensión formal entre cada uno de los elementos, en el interior, en el conjunto del recinto, los elementos que definen la forma no son los mismos, como tampoco son las mismas las secuencias de lectura espacial. En los recintos llanos y en las mesetas, al igual que en los deltas, cuando la tierra es rica la población se dispone históricamente de forma dispersa, formando grandes núcleos en los cruces de los caminos importantes. Los caseríos forman constelaciones en las tramas direccionales de caminos y drenajes para el tratamiento de las marismas, como en el Prat de Sant Jordi de Palma de Mallorca; en los canales de riego, como en el Delta del Ebro, o en los canales con forma arbórea que serpentean por entre los secanos de la llanura, como en el Pla de Lleida o el Pla d'Urgell. Los pueblos y las masías del Penedès forman una red de estrellas que van colonizando el suelo de la meseta (v. gráfico 3); pueden dominar una llanura limitada, protegidos por un umbral más o menos cercano, como en Vic. Un núcleo puede proyectar radiales e imprimir una jerarquía central a una trama estrellada, como en Tàrrega. Así pues, el proceso de población crea un punteado de elementos que, a medida que se van repitiendo, van construyendo el territorio, de modo que cada punto constituye un centro cuando estamos en su interior, sin otras referencias espaciales. La distancia casi constante entre cada uno de los elementos repetidos da forma al recinto, puesto que nos permite medir la profundidad de campo y controlar dicha distancia, a través de la relación de cada elemento con el árbol o la casa más cercanos (v. gráfico 4). Si se mantienen la dimensión y la forma del grano y la escala de las distancias, la población dispersa del medio rural reforzará esta imagen planimétrica, que constituye la principal cualidad del medio.

Por tanto, si cambian la dimensión del elemento y las cualidades del objeto arquitectónico, entonces surge un problema. Si la dimensión es muy grande, la lectura de la profundidad de campo puede quedar afectada, puesto que en el llano una mancha puede obstruir la visión en gran medida. En este caso, se pueden crear telones, además de puntos, sobre la visual: unas líneas que definan, por ejemplo, la dirección del viento dominante, como los cortavientos o las plantaciones de árboles blancos de L'Empordà.

Por el contrario, las líneas de plantaciones que recorren los canales de riego y los caminos producen el efecto de señalar las directrices visuales sobre el suelo, proponiendo de este modo una jerarquía en las relaciones, tal como hacían los trazados de las carreteras isabelinas, mediante la creación de focos

visuales. Al mismo tiempo, la carretera produce un efecto de fachada, que puede ser desarrollado aplicando a la edificación el modelo suburbano de ordenación, o bien construyendo, en los puntos de cruce, unos núcleos que vuelven el territorio equipotencial, como ocurre en el Penedès.

Un análisis histórico nos podría explicar de qué modo la forma de las relaciones se ha ido dibujando sobre el suelo. Aquí tan solo hemos intentado definir las leyes formales generales que explican la disposición de los asentamientos, con el fin de descubrir las cualidades formales que deberá poseer una intervención si quiere preservar las características de un paisaje.

Si observamos la forma que adopta la población en aquellas áreas que tienen gran parte del suelo en pendiente y que, por tanto, forman parte de unos recintos definidos por sus límites visuales, podremos darnos cuenta de que los núcleos se disponen en ellas junto a los caminos o en puntos específicos del relieve, formando unas redes que unen unas estructuras lineales o en peine en los valles y riberas, y estrellas en las cuencas (v. gráfico 3).

La disposición de la población de los núcleos rurales, que pueden ser leídos como emergencias en el paisaje, hace resaltar la volumetría de la vertiente, del mismo modo que una carretera de cornisa situada a cota enfatiza la expresión del pliegue o que el paso de un puente por el fondo de un valle pone de manifiesto su concavidad (v. gráfico 4).

A la inversa de lo que ocurre en el llano, la ocupación de las áreas rurales en la montaña responde a una ley de formación distinta, que resulta de la visión panorámica que se tiene desde las cumbres y, más frecuentemente, desde las vertientes. Dicha visión lleva a que las manchas de usos distintos puedan ser identificadas por su perímetro, es decir, por la forma de la bolsa que dibujan sobre el suelo, creando un juego de colores en el paisaje a la escala de las formas del relieve. Cuando se construyen terrazas, se forman unos arabescos que redibujan la topografía.

Si analizamos el recinto de Banyoles y su comarca, con el ámbito del estanque al fondo, vemos que el valle que conduce hasta él está poblado por unas pequeñas vecindades, los *pujals*, que puntúan las trazas medievales, de modo que consolidan los caminos y enfatizan la forma del lugar. La alternancia de bosques y cultivos muestra un paisaje variado en el cual las emergencias puntuadas de los *pujals* se superponen al *collage* de usos extendido sobre la forma física del relieve. Los *pujals* están formados por grupos de casas alineadas junto a los caminos, o bien por núcleos de edificaciones situadas en torno a un pequeño espacio central.

Si extendemos sobre este territorio un conjunto diseminado de edificaciones, como ocurre cuando introducimos una urbanización dispersa, estas edificaciones deforman o borran la forma del relieve, puesto que este no puede quedar estructurado por la percepción de las trazas de los caminos. Por tanto, es necesario disponer la edificación de acuerdo con una jerarquía capaz de otorgar un orden al suelo, es decir, apoyándose en los caminos, puesto que sin ellos el relieve presentaría una forma muy poco definida, al quedar enmascarada por la forma de la vegetación.

En los terrenos roturados por terrazas que dibujan las curvas de nivel, ocurre a la inversa. Puesto que, en este caso, la forma ondulada del relieve es muy evidente, podemos disponer las edificaciones según la pauta de la cota, tal como ocurre en los núcleos de la Segarra. Pero también podemos aplicar simplemente un modelo de edificación dispersa, como sucede en las vertientes de Deià, en Mallorca, donde las distancias se mantienen y las dimensiones pueden leerse.

Volvamos a las edificaciones situadas en la montaña, en aquellos ámbitos en que la vegetación dibuja manchas sobre el suelo o bien lo envuelve, como ocurre en los valles del Pirineo o en los bosques de la costa. Los núcleos edificados pueden estar formados por caminos de casas que siguen una cota horizontal; también pueden formar plazas, es decir, pequeños núcleos situados en torno a un espacio que aprovecha un rellano del terreno, o encrucijadas construidas como si fuesen castillos, como ocurre en la ordenación desarrollada por Manuel de Solà-Morales para el ámbito rural de Banyoles.

Las granjas, los silos u otras piezas que se disponen aisladamente en el territorio, lejos de las poblaciones, como asentamientos destinados a la producción, requieren en los terrenos inclinados un planteamiento distinto al que se suele aplicar en los terrenos llanos. Los terrenos ondulados e inclinados ofrecen la ventaja, con respecto a los terrenos llanos, de que forman unas bolsas que quedan muy escondidas visualmente, en función de las trazas de los caminos, los cuales favorecen las panorámicas. Si a este recurso, que puede traducirse en una reserva de suelo para determinados usos, le añadimos la posibilidad de una separación de estos elementos con respecto a la vía de acceso, con el fin de no cortar la visual, obtendremos como resultado una modificación importante de los modos de tratar el paisaje rural según la normativa vigente. Esta define el suelo rural como suelo no urbanizable, susceptible de ser ocupado tan solo por edificación dispersa. La densidad es controlada a través de la dimensión mínima de la finca y de la edificación, mediante un coeficiente que se suele aplicar a la superficie total. Ello significa que no se mencionan ni el grano ni la forma o el tipo de la edificación. La ley deja entre paréntesis la definición del núcleo de población, que conlleva cierto grado de urbanización.

En mi opinión, con el fin de controlar la forma del espacio rural tal como lo hemos definido aquí, las disposiciones urbanísticas deberían aplicar un criterio para el grano y para la dimensión de la explotación, y adoptar medidas relativas a la modificación de la forma del relieve, a los materiales, a la estructura tipológica de los núcleos y a la estructura del sistema viario y de las plantaciones, unas medidas dirigidas a la defensa de las características formales del conjunto y de su valor paisajístico.

En los terrenos planos o en las pendientes ocupadas por cultivos extensivos, la medición de las distancias puede ser un procedimiento útil, siempre que se complemente con la definición del tipo de edificación y del patrón de ocupación de las agregaciones en la red de caminos. A partir de una red de caminos consolidados, en los terrenos ondulados o en pendiente se puede intervenir excluyendo algunas áreas o franjas y reservando otras para usos que, por la forma de sus contenedores, pueden afectar la panorámica ya conocida. Y, a la inversa: a partir de estos caminos o de otros nuevos que se podrían trazar, es posible fomentar la localización de las edificaciones en aquellos puntos en que estas sostienen la forma del conjunto del recinto. Es lo que ocurre en las ordenaciones rurales de las residencias situadas en las áreas de montaña. Para respetar y mostrar la calidad paisajística del lugar que explotan, dichas ordenaciones deben colocarse en aquellas partes de la unidad fisiográfica del relieve que realzan su forma, sin manchar el territorio de forma indiscriminada.

Así pues, en los suelos sin una estructura central potente, tanto si son rurales como ciertas áreas de segunda residencia, la normativa debería incorporar criterios distintos para las áreas llanas, las áreas en pendiente, las áreas de suelo roturado o las áreas de bosque, y vincular la posición de las edificaciones, sus tipos y los sistemas constructivos adoptados a la forma que ha dado origen a la transformación.

En las áreas de suelo rural, uno de los factores que caracteriza la calidad del paisaje es la utilización constante de un número limitado de materiales, los cuales, por otra parte, suelen ser los que se encuentran en la zona. Otro factor es la repetición de una estructura tipológica determinada. Es evidente que con los recientes cambios técnicos en el uso y en las posibilidades de desplazamiento de los materiales, así como en las formas de vida, las modalidades tipológicas tradicionales se mantienen por su valor simbólico, más que por su adaptación a los requisitos funcionales. Ello significa que, si deseamos mantener la calidad de la edificación en un territorio vivo, será necesario inventar unas formas nuevas que resuelvan tipológicamente el problema planteado actualmente, que actúen como modelos, que no sean tópicas y que permitan reconstruir el territorio sin caer en el carácter anecdótico de ciertas arquitecturas al uso, como

tampoco en la estricta ornamentación, la cual no suele perdurar y siempre está en contradicción con los valores fundamentales del lugar.

Otro tema fundamental relativo a la transformación del suelo rural es el ámbito en que se debe actuar, debido al problema del control de la gestión y del ajuste de la forma de los usos a la forma del suelo, y no solo en relación con el límite de las fincas. Un suelo rural de parcelación pequeña, que se va transformando pieza a pieza sobre la red de caminos –una red que, hasta cierto punto, ve sancionada su validez por el paso del tiempo y que, si decanta el suelo hacia la urbanización, lo hace con una dinámica que depende de la forma del territorio–, es distinto de la transformación de grandes piezas sobre las vertientes de las montañas, de las cuales sabemos por experiencia que solo llenan el perímetro de las fincas, destruyen el paisaje y generan tensiones en el territorio, sin aportar siquiera elementos de accesibilidad. Si, en el primer caso, es posible fijar una regulación que se aproxime a la ordenación suburbana, estableciendo reservas de suelo y criterios de distancia entre las edificaciones y los núcleos, en el segundo caso la ordenación de la edificación, además de relacionarse con la ocupación de áreas de suelo muy concretas y restringidas al máximo, deberá estar soportada por una arquitectura que se beneficie de su posición, al abrigo de los pliegues de la topografía o bien aprovechando la panorámica en las localizaciones situadas a mitad de vertiente. En cualquier caso, siempre deberán dar respuesta e incluso enfatizar la forma física del entorno. Ello debe llevar a unas formas de ordenación que dejen grandes espacios libres en el territorio, puesto que nos estamos refiriendo al territorio rural y no urbanizado, unas formas de ordenación que, al mismo tiempo, no rompan el perfil de la montaña o de los escarpados, como hacen los hoteles de las calas del norte de Menorca o de otros muchos lugares. Las constelaciones de caseríos, que en los llanos agrícolas son factibles como formas de colonización, en las montañas aparecen tan solo en el territorio agrícola roturado y homogeneizado artificialmente por las terrazas.

Por tanto, en el territorio rural, cuando las formas del recinto percibido se encuentran muy cerca del suelo, las intervenciones tienen que estar aisladas y ser claramente artificiales, con el fin de destacar las cualidades del ámbito, y deben elaborarse como volumetrías que expresen la forma del relieve. Esto es válido también para los jardines. ¿Quién no ha disfrutado de un jardín que funde sus límites con un entorno vegetal, esté cultivado o no?

La dimensión del grano, la posición en la topografía y en relación con los accesos, la competencia entre el perfil de las edificaciones y el relieve: estos son los principales temas por considerar en el espacio rural de montaña.

3 . 3

El trazado de las grandes vías. La industria en el territorio

Para abordar este tema, tomaremos como ejemplo la autopista A-7 en su paso por el Vallès, al pie de la sierra de Collserola, y la franja de suelo situada a ambos lados de la autopista.

Se trata de un marco territorial formado por un soporte poco claro. Su base morfológica es un pequeño valle, muy abierto, que corre en dirección noreste-suroeste, dirigiéndose hacia el Llobregat y hacia el Besòs a partir de un punto central. Las vertientes laterales de este valle están formadas por terrazas inclinadas, cortadas por unos torrentes que forman profundos surcos sobre un suelo de arcilla, delimitando de ese modo unas áreas relacionadas visualmente entre sí, aunque separadas por los secanos formados por dichos torrentes. En el tramo central del valle, los antiguos caminos siguen trazas perpendiculares a la dirección longitudinal del valle y quedan conectados entre Sant Cugat y Cerdanyola por una carretera paralela a la riera de Sant Cugat, la cual discurre también paralelamente a la base de la sierra (v. gráfico 5). La autopista recorre longitudinalmente este corredor formando una banda ancha, debido a la existencia de dos laterales longitudinales, por lo cual solo es posible cruzarla a través de unos puentes construidos en puntos muy espaciados.

Aquí se plantean dos cuestiones que, por lo demás, están claramente relacionadas entre ellas: en primer lugar, el problema del trazado de la autopista como elemento que cruza el territorio y que, además, tiene que soportar distintos usos, aunque no estén relacionados directamente con la carretera, y, en segundo lugar, el problema del trazado de un elemento que, en cuanto que forma, entra en juego con la volumetría del paisaje.

Como se ha afirmado en numerosas ocasiones, el problema del trazado de una autopista consiste en la aplicación al suelo de una cinta que permita el paso del tráfico a velocidades razonablemente elevadas y, por tanto, con grandes requisitos técnicos en cuanto a la forma de la planta y del perfil, de modo que no malogre el paisaje y ofrezca un recorrido sugerente desde su interior. Existe un criterio que propone elevar la autopista con respecto al suelo. En este caso, se trata de crear la imagen racionalista de unas vías superpuestas al territorio como artefactos atractivos, que entran en competencia con las formas del relieve y crean con estas un conjunto armónico. Esta solución afecta, en gran

medida, la panorámica, pero no las tramas del suelo, que permanecen intactas. El criterio opuesto propone situar la autopista directamente sobre el suelo, desmontándolo o rellenándolo para formar la cinta plana. Este tipo de trazado tiene que aprovechar los accidentes del relieve para otorgar interés al recorrido, haciendo que la serie de curvas se adapten al suelo de forma armónica. En estos casos, el trazado puede fundirse en el territorio, en gran medida, como ocurre en las *parkways*, y afectar muy poco la panorámica. Sin embargo, hay que tratar con mucho cuidado los puntos de conexión, puesto que en ellos se produce un corte, al menos en el aspecto funcional. Ahora bien, los cruces a distintos niveles deben realizarse respetando la continuidad de las estructuras del territorio, y ello supone igualmente interferir en la panorámica. Por tanto, si bien esta solución parece reducir los costes de construcción, puesto que aprovecha las plataformas del suelo, puede destruir el suelo y dejarlo inservible para los accesos. Y, en cuanto que paisaje, puede también inutilizarlo, debido a la interferencia de los taludes y los puentes, que además incrementan notablemente los costes de construcción.

Por tanto, ambos criterios llevan a soluciones formales distintas. Se trata de elegir aquel tipo de trazado que permita una mejor lectura del entorno, para poder cumplir la primera condición que plantea cualquier industria cuando se implanta en un territorio: lograr un efecto simbólico de fachada sobre las vías de acceso de la red general, así como un acceso adecuado. El segundo requisito que se requiere para la implantación de la industria es la necesidad de superponer directamente sobre el relieve un tipo de tejido destinado a industrias situadas en régimen de contigüidad, pero formado por parcelas de grandes dimensiones, capaces de contener edificaciones grandes y separadas de los lindes, de modo que puedan ser vistas como piezas aisladas en el contexto de un entorno que simboliza la naturaleza. Por este motivo, no debería modificarse el relieve en estos ámbitos. En definitiva, cuando planteamos la urbanización de un territorio para la industria, la dimensión del grano más pequeño lleva a una mayor artificialización del suelo, o bien a la identificación de unas unidades del relieve que dependen de un punto de acceso desde el cual se va ocupando el territorio, sin llegar todavía a la creación de la red de servicios.

En el caso que nos ocupa, parece poco adecuado aplicar el segundo criterio, excepto en algunos puntos singulares. En cambio, constituye una solución mejor apoyar la aparición del suelo industrial en la red existente, para completarla, sobre todo si se sigue la hipótesis teórica de un trazado elevado de la autopista. Esta solución ofrece múltiples ventajas, como veremos a continuación.

Si analizamos el plano de visuales sobre la autopista, veremos que las áreas que abarcan quedan muy limitadas por la forma real del relieve. La solución actual tiene el inconveniente de que, puesto que el territorio es ondulado y

prácticamente plano, la franja de adaptación de la plataforma destinada a mantener la pendiente es muy ancha y destruye gran cantidad de suelo. Además, puesto que la visión se realiza desde el centro, solo se produce una gran penetración en panorámica sobre las pequeñas hondonadas laterales, cuando estas no quedan tapadas por las colinas. Por este motivo, y dadas las características morfológicas del lugar, que no presenta un relieve claro pero permite hacer pasar una línea a la altura de media vertiente, parece que habría sido mejor hacer pasar la autopista al nivel del suelo y al pie de la sierra, por donde pasa el vial de cornisa señalado en el Plan General Metropolitano. Esta solución habría creado un conflicto con la trama viaria existente, pero también habría favorecido unas mejores visiones panorámicas. Asimismo, se habría podido construir una vía elevada que siguiese, aproximadamente, la misma traza que la autopista actual. Esta segunda solución habría favorecido la lectura panorámica de toda la franja susceptible de ser ocupada y, por otro lado, habría reducido la planta de toda la implantación, un problema que, dada la escasez del suelo ocupable, parece bastante importante. Además, dicha solución habría permitido mantener un buen sistema de enlaces al nivel del suelo, y desarrollar en el territorio una red de travesías en contacto con las tramas urbanas existentes. Obviamente, ello habría dado lugar a un tratamiento más elemental de las bandas que formarían parte de la malla de soporte de los tejidos, e incluso podría señalar el límite urbanizado del área del parque de Collserola. En cuanto a las piezas de suelo que deberían soportar la industria, podrían definirse en función de las formas del relieve y también podrían apoyarse en unas infraestructuras adecuadas que completasen la red actual.

En cualquier caso, las formas con que las industrias se disponen en el suelo, formando o no tejidos, tienen mucho que ver con la dimensión de la parcela, con el grado de ocupación y con la forma de los edificios. Existen industrias y edificios de servicios que ocupan un porcentaje muy bajo del suelo de sus parcelas. Estas parcelas suelen ser muy grandes, y están situadas en lugares cualificados y alejados de los ámbitos edificados, aunque eligen muy cuidadosamente su emplazamiento, debido a la calidad interior y exterior que generan. Los edificios situados en su interior son de grandes dimensiones: naves de montaje o de almacenaje, e incluso pistas de pruebas o de juegos de recreo, que necesitan como base una terraza plana por lo menos en uno de sus sentidos. Estas piezas casi nunca forman un tejido. Suelen formar unas bolsas que cuelgan de unos puntos concretos de las carreteras y explotan el valor simbólico de los edificios como reclamo publicitario.

Existen otras industrias y servicios que también requieren parcelas grandes, aunque no tanto como las anteriores. Buscan, al mismo tiempo, los valores simbólicos de las localizaciones y la cercanía con otros elementos similares, con el fin de generar un área cualitativamente diversa. Se trata de formas

suficientemente grandes para dificultar la formación de una malla, aunque tienden a configurar un modelo lineal con respecto al acceso. Al igual que las anteriores, requieren suelos relativamente llanos, en este caso en toda su superficie, la cual suele estar ocupada en su totalidad, debido a la forma de las naves, tanto industriales como de almacenaje.

En tercer lugar, existe una industria relativamente pequeña que, si no contamina acústicamente el entorno, puede combinarse con la residencia, siempre que adopte un grano compatible con la trama viaria.

Si suponemos que todas estas implantaciones utilizan tecnologías limpias y, por tanto, son compatibles con la vivienda, entonces se tratará de fijar unos criterios para dichas implantaciones que permitan mejorar la calidad paisajística del entorno y que sean compatibles con la estructura básica del territorio existente.

La escasa anchura del corredor del Vallès implica que su fachada al norte se reduzca a una serie de pequeños valles de difícil comunicación entre ellos si no es a través de la autopista. Estos valles serían adecuados para la implantación de las piezas más grandes, y se accedería a ellos por la vía de servicio de la autopista. Su ocupación debería ser muy baja y su tratamiento, muy esmerado.

El lado sur de la autopista deja una franja de suelo de unos dos kilómetros de anchura hasta llegar a la carretera de Sant Cugat del Vallès a Cerdanyola. Esta podría cortarse por una travesía intermedia, la cual, junto con las carreteras perpendiculares que actualmente la cruzan y alguna otra vertical, formaría una malla de un kilómetro de lado. Dentro de esta malla, se podrían separar aquellos sectores cuyo suelo esté bien orientado a las vistas desde la carretera, sea suficientemente llano y disponga de una parcelación adecuada, de modo que serían aptos para la gran industria. Al igual que en los sectores anteriores, la adecuación de la edificación a estos debería quedar tipificada de forma muy cuidadosa, concretando las trazas de la volumetría en relación con el suelo, así como la forma, la altura y la orientación de las naves longitudinales, puesto que el terreno no es llano. También deberían concretarse las condiciones precisas de las cercas, los movimientos de tierras y el perfil de las edificaciones.

Para las tramas más pequeñas, que podrían trazarse en contigüidad con los núcleos urbanos con el fin de reestructurar sus tejidos y en que deberían ubicarse las industrias compatibles con la vivienda, las condiciones que se fijaran deberían hacerse eco de este carácter diverso en el momento de incorporarlas al tejido urbano. Por tanto, deberían seguir unas ordenaciones sobre la

red interior que permitieran conseguir unos espacios interiores más ricos y, al mismo tiempo, más complejos, que con el tiempo se desarrollen como tejidos urbanos dotados de una infraestructura.

3 . 4

El parque. Indicios de la naturaleza en la ciudad

Esta discusión ha surgido a propósito del papel de la sierra de Collserola en relación con la ciudad de Barcelona en particular y con todo el ámbito metropolitano en general. La sierra de Collserola, que cierra la ciudad por el norte, ha permanecido como un macizo verde, lo bastante grande para que pueda considerarse un parque «natural»,[1] debido principalmente a las zonas de vegetación singularmente virgen que alberga en su interior y al tipo de tratamiento que sugiere su propia dimensión (v. gráfico 6). La discusión plantea cuál es el tratamiento que podría darse a su forma, desde el punto de vista de la intervención necesaria para lograr que el parque sea útil y pueda conservarse: es decir, para mantener su indiscutible valor ecológico y resolver el borde de contacto del parque con la estructura urbana que lo rodea. El papel del parque en relación con la estructura metropolitana debe redefinirse a través de la disposición del parque en su interior y de su perímetro. Ello obliga a plantear el problema del acceso a través de los bordes y de su interior, es decir, a fijar unas formas de penetración y unos determinados tipos de frecuentación de la masa forestal para los potenciales usuarios de la zona. También se deberían señalar los ámbitos de la masa forestal de reserva, el área rural y el área urbana en cuanto que sectores sin urbanizar o urbanizados parcial o totalmente, y diseñar los espacios interiores teniendo en cuenta su papel de integrantes de una estructura territorial.[2]

Por su posición y por sus dimensiones, este parque permite plantear la discusión acerca de la forma de los sistemas sobre el suelo, cuando estos sistemas desbordan la dimensión de los recintos que dieron origen al asentamiento. La ciudad, situada sobre la ribera, en la base de Collserola y mirando hacia el mar, y toda la serie de núcleos que se extienden por el delta y el valle del Llobregat, junto con los que se orientan hacia el Vallès, una vez superado el Coll de Moncada, se unen por detrás de la sierra de Collserola y dan al valle transversal que encierra el Vallès por el lado de la sierra.

1 Parque natural por el carácter que le imprimen su dimensión y el tipo de vegetación, que lo sitúan en la antítesis de lo que sería un parque urbano, y no por su papel en la estructura general del territorio, que aquí se restringe al Área Metropolitana de Barcelona.

2 El tema del acceso es central también en la discusión de la dimensión del parque, puesto que su disfrute está asociado sobre todo a la distancia de los recorridos en función de la forma de desplazarse por su interior. Sabemos que los desplazamientos a pie en las salidas familiares de fin de semana no exceden los 200 m y que la distancia aproximada que se recorre habitualmente es de 500 m. Más allá de esto, el paseo tiene una finalidad y se realiza en un medio de desplazamiento elegido, lo cual permite controlar la frecuentación en el interior de las áreas del parque.

Actualmente, la ciudad se encarama a la montaña e incluso la descresta en algún punto. En el llano, los distintos tejidos edificados se tocan entre sí, formando un *continuum* urbano que rodea el macizo y que prácticamente se cierra en la traza de la autopista que realiza el *by-pass* de la ciudad.

¿Cuál es el papel que juega el parque en la definición de la estructura morfológica del suelo? El parque constituye una unidad fisiográfica de 6.000 m^2, aproximadamente, que cae bastante verticalmente sobre Barcelona por su vertiente sureste, mientras que sus pendientes sobre el Vallès, en el lado umbrío, son mucho más extensas. Además, en relación con la estructura territorial, el parque constituye una volumetría verde, una unidad formal que aglutina el conjunto del Área Metropolitana de Barcelona. Es el centro de una gran Barcelona que reconoce la singularidad de cada una de sus partes.

El parque queda atravesado por las siguientes carreteras: la de la Flor de Maig, que une Horta con Cerdanyola; la de Molins de Rei a Barcelona, que pasa por Santa Creu d'Olorda; la de la Rabassada, y la que une Vallvidrera con Sant Cugat del Vallès. También la atraviesan los Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Como ejes más destacados de la colonización del macizo, los ferrocarriles han soportado la serie de urbanizaciones que forman Vallvidrera, Les Planes y La Floresta, unas bolsas que ocupan la parte central del parque dividiéndolo en dos partes y que al principio siguieron un desarrollo marginal pero posteriormente se convirtieron en urbanizaciones ilegales, hasta los años setenta.

Los usos tradicionales del parque son: el lúdico, ubicado en el equipamiento del Tibidabo, al cual se llega por la carretera desde el funicular y el tranvía que se construyeron cuando se urbanizó la finca del Dr. Andreu, y el uso como merendero en las áreas cobijadas, como el espacio de Santa Creu d'Olorda o las numerosas fuentes accesibles mediante vehículo, así como las explanadas situadas a lo largo del recorrido del ferrocarril, junto a las estaciones.

Sin pretender abordar la cuestión de cómo debería gestionarse el parque ni cuál debería ser su marco administrativo más adecuado (lo cual nos obligaría a tener en cuenta una serie de variables que no forman parte de la discusión teórica planteada en este trabajo), sí queremos proponer un modo de abordar el desarrollo urbanístico de este fragmento de territorio a partir de sus determinaciones en cuanto que valores, y desde la lógica del crecimiento de las formas urbanas en sus procesos de colonización del suelo.

En primer lugar, hablaremos de sus límites. En la fachada sureste de la unidad morfológica, existe una línea a cota, la carretera de las Aguas. Hasta ella se encaraman algunos barrios de la ciudad que en su origen eran de edificación marginal, como Can Caralleu, Vallvidrera Baixa o Sant Genís. Por el lado norte,

las partes umbrías y vírgenes del interior de la sierra limitan, en su mayor parte, con una franja agrícola que está siendo ocupada por edificaciones de equipamiento escolar, uso industrial y de servicios.

La presión sobre la montaña desde el sur se ha visto frenada por la pendiente del terreno, mientras que, por el lado norte, la población agrícola, con su escasa capilaridad, ha sido la que ha preservado las cotas más altas de la sierra y, con la ayuda del efecto de la umbría, ha generado las áreas con mayor valor ecológico, como es el caso de la Font Groga.

En cuanto a los planes que afectan la zona,[3] cabe destacar el completísimo estudio de los valores de la sierra que, en el marco de las aportaciones más avanzadas de la línea ecologista, está redactando el equipo que actualmente se ocupa del diseño del parque. Este plan es planteado como una respuesta a la exigencia de conservación de los valores que ya posee, entre ellos el uso social del parque, tal como ocurre ya en la realidad.

En dicho plan se realiza un inventario de la estabilidad del sustrato edáfico, de los tipos y grados de caracterización artificial de la edificación, del impacto de la vialidad en la vegetación y de las edificaciones y los usos ya establecidos, ya sean permanentes, temporales o estacionales. Y ello, con el fin de valorarlos simultáneamente a la forma del macizo, la cual constituye una suma de espacios convexos, áreas de emergencia dominantes o cordilleras, algunos espacios neutros (pocos) y algunos espacios cóncavos (áreas dominadas o fondos de valle).

Dicho estudio nos proporciona una descripción muy detallada de todo lo que se encuentra en el lugar. Con respecto a las posibilidades de actuación, la única propuesta que sugiere es la interferencia que pueden establecer entre ellos, punto por punto, los distintos sistemas de usos.

Si queremos abordar el desarrollo de cada una de las partes, es necesario hacerse con una visión general de la estructura territorial, entendida en su totalidad, de modo que dicha visión no se refiera solamente a las intenciones sobre su comportamiento, sino que utilice también las herramientas de la proyectación urbanística con el fin de dar forma al territorio. Para ello, disponemos de la red viaria, con todas las formas y los modelos que puedan desarrollarla. Si la red viaria hace posibles los accesos y las transformaciones del relieve que dan lugar a la urbanización, por medio del tratamiento de dicha red será posible controlar la reserva natural del interior o la reserva agrícola accesible, así como los bordes del parque. Este planteamiento parece más claro que la aplicación de un criterio de preservación que envuelva un área de reserva natural mediante una bufanda de usos agrícolas.

3 El plan del parque del Tibidabo de los años sesenta y el actual plan de Collserola.

Por otra parte, la función de la sierra no reside solo en su valor ecológico o en su papel como equipamiento metropolitano, los cuales, por lo demás, no son desdeñables en modo alguno. La sierra debe tenerse en cuenta como un espacio que, con su forma y sus dimensiones, interviene en la configuración de toda la estructura territorial y, sobre todo, en la morfología urbana del ámbito metropolitano. Por tanto, resulta imprescindible valorarla como un conjunto, como una volumetría recubierta de vegetación que se opone, penetra, esponja y estructura los tejidos urbanos y rurales. Los torrentes que bajaban desde la sierra,[4] así como los caminos que la cruzaban,[5] fueron los que estructuraron el tejido de la ciudad, y desde el Vallès la sierra aparece como un telón de fondo que se va acercando, llega hasta el tejido urbano y queda penetrada por las unidades agrícolas roturadas (v. gráfico 7).

En cuanto que unidad morfológica, la sierra tiene un perímetro y una zona interior. En mi opinión, para garantizar el diseño de su suelo y el establecimiento de sus usos, es necesario un tratamiento correcto de la red viaria, tanto en el interior como en el exterior del parque, dentro de toda el área de influencia mutua. Ello implica que la red viaria territorial que rodea el parque tiene que facilitar unos accesos puntuales a las bolsas residenciales existentes, de modo que, mediante una configuración arbórea, canalicen la circulación y la expulsen hacia el exterior. Las circulaciones que van desde el perímetro hacia el interior deben quedar restringidas a unas pocas penetraciones de tipo rodado, muy cuidadas y con un carácter claramente artificial, con el fin de que se opongan al marco natural que se desea mostrar, pero utilizándolo de modo que no se estropee.

Como criterio general, el espacio natural no es urbanizable y, en particular, el mediterráneo es muy frágil, como es sobradamente conocido. Si queremos conservar los espacios naturales, lo primero que debemos hacer es no favorecer accesos y usos sin ningún criterio en cualquier rincón del bosque. Como contrapartida, y debido al legítimo derecho de los ciudadanos a disfrutar de la naturaleza, es necesario crear unas áreas especializadas que favorezcan este disfrute en todos sus aspectos: para el recreo dominical, para el conocimiento científico y la divulgación del marco fisiográfico, para la práctica de actividades deportivas y para la implantación de equipamientos que exploten su posición sin malograr el entorno, como por ejemplo los trenes elevados.[6] Lo que aquí queremos defender es la idea de que una distribución correcta de los usos en el parque solo puede quedar garantizada por medio de un diseño adecuado de sus accesos y de los usos que se implanten en él. Para ello, deberán ser adecuados la forma de los trazados, tanto en planta como en perfil, es decir, como modificación del suelo; de los materiales empleados, y de los bordes, tanto en planta como en su condición de límites, es decir, como particiones de los ámbitos utilizables. Para lograrlo, habrá que apostar por la durabilidad de las operaciones,

4 Como explica Pau Vila, en AA.VV. Geografia general de Catalunya, vol. III, p. 497.

5 El paseo de Gràcia se traza sobre el antiguo camino que iba de Barcelona a Gràcia y a Sant Cugat del Vallès.

6 Esta afirmación se refiere a los diferentes radios que tiene el desplazamiento a pie y en vehículo a motor, y según la causa que lo motive. El desplazamiento a pie o en bicicleta o con medios animales, que es escaso, puede permitirse si es canalizado y tutelado en el interior de algunos lugares del monte, mientras que el tránsito rodado tiene que reducirse al mínimo.

la cual, si bien al principio aumentan los costes, más tarde abaratan el mantenimiento y garantizan la calidad del conjunto. Y habrá que apostar también por su artificialidad, la cual, en oposición a lo natural, permite el disfrute de sus cualidades, al tiempo que señala las diferencias entre ambos.

Si bien es cierto que se trata de acercar la naturaleza a la ciudad y hacer que sea útil para el ciudadano, ello no implica que se deba renunciar a la historia de sus relaciones mutuas para volver a empezar de nuevo. Estamos convencidos de que el mundo es la suma del marco fisiográfico y de las intervenciones humanas, y somos conscientes de que los jardines y los parques son espacios creados por el hombre urbano para poder disfrutar de algunos de los valores de la naturaleza, unos valores que, desde su condición urbana, echa de menos. Si nos fijamos bien en ellos, veremos que los jardines y los parques, que tienen unas dimensiones determinadas y suelen ser transitados a pie o en bicicleta, si han sido bien diseñados y son cuidados correctamente no se suelen malograr tanto como los bosques situados junto a la ciudad o como los bosques rurales. Así pues, ¿por qué no crear unos jardines en el interior del parque natural que completen la red de accesos y que restrinjan mínimamente el acceso a las áreas de bosque y a las áreas agrícolas, las cuales, si se mantienen como tales, podrán preservar su equilibrio?

3 . 5

Los límites del territorio. La costa. El diseño del borde del mar

Existe en el territorio una franja que posee un interés especial: la franja costera. Se trata de espacios que se encuentran al final de los ámbitos, no en la franja que limita cada recinto desde el interior, estructurado como un lugar o un ámbito por la población que se asienta en él, sino que producen un efecto físico de corte cuando el suelo llega a su fin. Allí siempre se encuentra el mar, en él no hay caminos, y el horizonte es una línea recta que engulle las embarcaciones. El mar siempre es el mismo y siempre cambia, al contrario de la tierra, que crece, se transforma y se vuelve real gracias a la aplicación del hombre que la trabaja. Cuando una primera población se dispone en el borde del mar, lo hace en aquellos espacios suficientemente protegidos que permiten utilizar la costa como puerto y en unas emergencias del terreno que mantienen las construcciones a salvo en caso de temporal.

Por el contrario, en la actualidad disfrutamos del mar y lo contemplamos como la manifestación más clara y asequible del dominio de lo natural, aunque esté contaminado. El mar, la playa que lo hace accesible y las rocas, que lo presentan bravo durante los temporales y tranquilo y misterioso en los momentos de calma, son espacios de disfrute y contemplación y en los cuales los usos productivos –a excepción de los puertos, que son límites artificiales– quedan en un segundo plano, con el fin de mantener la tremenda preponderancia de la forma en la definición de los límites de un objeto.

Por tanto, el diseño de los límites de la tierra es el diseño de un balcón que tiene la particularidad de que siempre, o casi siempre, es visto desde el interior o en escorzo (v. gráfico 8). Nos suele gustar que dicho balcón revele la presencia de lo que hay detrás y que haga referencia a la singularidad de los órdenes que quedan dibujados en el suelo. Por ello, el diseño de la franja costera nunca podrá ser independiente del litoral, es decir, de la secuencia de ámbitos que se cierran sobre él (v. gráfico 9).

Cuando la costa se cierra y, debido a la proximidad de la sierra litoral, se convierte en una línea muy estrecha, el corredor resultante, que garantiza el dominio de los confines, se vuelve preponderante y construye el maravilloso dominio del hombre. En las costas abruptas, la carretera de cornisa que corta los escarpados constituye una manifestación arquitectónica que compite con las formas del relieve, señalando la profundidad del dominio y mostrando la infinitud del mar desde un cobijo conocido, desde una atalaya de visión. Cuando la costa es llana y forma un arenal que se funde con el mar, la forma de esta línea, que varía con las mareas, no es la misma que la del territorio que hay detrás, aunque ambos ámbitos sean iguales. Si el suelo forma una suave pendiente, se crea una ribera más o menos ancha con una fachada sobre el mar, como ocurre en el Maresme. Los sistemas viarios del territorio, como el ferrocarril, la carretera general o la autopista –que, en este caso, sigue aproximadamente la traza del camino romano–, si irán disponiendo en paralelo siguiendo la dirección principal de la ribera y subirán por aquellas travesías, como las rieras, que conducen desde los pueblos del interior hasta el borde mismo del mar. Este espacio, que antes estaba vacío,[7] por ser un espacio inestable, y soportaba las principales vías de comunicación, ahora es el espacio más valorado, por sus cualidades espaciales y porque en su término se encuentra este inestimable equipamiento que es la playa (v. gráfico 10).

Existen también las llanuras junto al mar y los deltas. Estos últimos pueden estar elevados, como es el caso de los llanos d'En Burgà, o muy cerca del agua, como los deltas del Ebro, de la Muga y del Fluvià. Estos últimos son recintos muy distintos, puesto que sus límites se funden en la distancia y no

7 El descubrimiento del mar y del frente marítimo, con la construcción de paseos marítimos, se produce en este siglo, aunque la construcción de los frentes marítimos se inició tras la Guerra de la Independencia, cuando se derribaron las murallas.

en la línea de mar, la cual queda escondida por el carácter llano del suelo, a menos que estemos situados en un punto elevado. Por este motivo, en las llanuras situadas junto al mar solo existen las direccionalidades impuestas por los elementos artificiales.

En todos estos tipos de recintos –atalayas, riberas, deltas y llanuras–, la línea del límite de la tierra se ve como una traza artificial, más allá de la cual las formas de las cosas no perduran.

En los grandes muros de las costas del Atlántico, por los que sube y baja la marea, la playa queda a sus pies. El tren de la costa del Maresme, la ribera italiana o el paseo marítimo de Niza, donde la repetición de la farola y la barandilla dibuja el perfil de la ciudad sobre el mar, son otros ejemplos típicos de bordes de riberas sobre la playa. En las costas abruptas, se suelen construir las conocidas carreteras de cornisa para poder dominar la costa, o bien se colocan faros, incluso en los deltas. En cualquier caso, siempre aparece en los confines un símbolo del hombre que señala la huella del ser que ha llevado a cabo el reconocimiento del ámbito.

Los puertos y las construcciones palafíticas pertenecen a un género muy distinto. Están trabados a la tierra firme y constituyen prolongaciones de la muralla elevadas sobre el mar, abrazándolo o colocando hitos en él. Se trata de construcciones claramente artificiales que se oponen a los movimientos del agua y, por su propia naturaleza, es conveniente que adopten formas claramente reconocibles.

El problema de cómo recuperar o reconstruir la costa plantea una discusión distinta. Por un lado, tenemos el sistema del interior, del litoral, del balcón sobre el mar o del puerto, los cuales vierten miradas, gente o vehículos sobre la arena y la costa. Por otro, el propio sistema del agua y de la arena, del delta o de la marisma, como territorios de frontera (v. gráfico 11). En ellos podemos colocar faros y torres de vigilancia. Más hacia el interior, en los deltas y en las marismas, podemos implantar cultivos o bien mantenerlos como espacios protegidos.[8] Sin embargo, la línea y el perfil de la costa son móviles y en ellos podemos colocar hitos, al igual que en el desierto. En la arena y en el agua, el mar borra las huellas y las rutas que en el interior convierten el espacio en un territorio.

Dentro de este espacio de frontera, se encuentra el dominio establecido por el hombre para contemplar el mar, traducido a un orden artificial, ya sea un jardín o una arquitectura. Por tanto, no es lo mismo el trazado de los paseos marítimos que la estabilización de la costa, la planificación de su crecimiento o la modificación de su perfil. Si bien es cierto que algunas intervenciones en la costa han modificado su perfil[9] y, a la inversa, que la forma del perfil ha sido

8 Vid. I. McHarg en su libro Design with Nature, op. cit.

9 Copeiro del Villar, Enrique (1982): "Sobre la costa catalana".Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, 153, septiembre.

utilizada como un dato para la proyectación del interior, las profundas diferencias del suelo como base, soporte de la obra artificial y objeto de transformación de la línea de costa, no admiten discusión. El límite de la tierra no es el que señala el plano, sino esa franja inestable que el mar dibuja y vuelve a dibujar una y otra vez, y con mayor fuerza durante los temporales.

Capítulo IV

La forma del territorio y la definición del lugar.
La geometría del relieve. Los recintos como unidades visuales. La topografía del lugar como soporte del mismo

4 . 1

El relieve como condición de la percepción y de la transformación de los lugares. El lugar como recinto y como soporte. La volumetría del relieve

Tanto si el territorio actúa como telón de fondo, entorno, marco o contexto sobre el cual destaca la arquitectura, o bien como base, soporte u objeto afectado por las intervenciones, es necesario describir este marco o soporte, puesto que constituye un componente esencial que intervendrá en la configuración espacial resultante de la proyectación del lugar.

Así pues, el conocimiento del lugar, en cuanto que espacio definido volumétricamente, deberá pasar por la descripción del relieve, entendido como una condición de forma sobre la cual actuarán en paralelo la implantación de la obra proyectada, la volumetría de la edificación o el trazado altimétrico de una red viaria, modificando o sustituyendo dicha condición. Al ser modificado, el relieve entrará en competencia, como una nueva volumetría o como una suma de luces y sombras, con los demás elementos construidos que componen el paisaje, y también con las propias formas de dicho paisaje, con el fin de configurar su resultado espacial.

La lectura separada de los componentes formales de un lugar (por un lado, la que se refiere al relieve y, por otro, la que está vinculada a la descripción morfológica de los elementos que lo caracterizan, hayan sido proyectados o no) permite estudiar independientemente el relieve como un entorno o ámbito de partida cuyas características visuales y de orden general serán modificadas por la intervención arquitectónica o urbanística, o bien, por otro lado, como soporte de la propia intervención, la cual tal vez introducirá algunos recursos visuales, o bien entrará en competencia con el relieve, poniendo de manifiesto sus arquitecturas.

A partir de estos dos modos de considerar el relieve o marco topográfico, dedicaremos este capítulo al estudio de las condiciones que establece dicho marco como recinto. En el próximo capítulo, nos ocuparemos de las intervenciones orientadas a señalar los valores formales del relieve en cuanto que soporte, hasta el punto de que incluso pueden llegar a sustituir la propia topografía (v. gráfico 12).

Esta distinción entre dos lecturas posibles del relieve se basa en la idea de escala. La primera lectura está relacionada con las formas construidas del territorio, en tanto que intervenciones que imponen nuevos órdenes abstractos de lectura, que denominaremos *«estructuras territoriales».* La segunda lectura muestra el territorio como una suma de formas.

Cuando las intervenciones humanas dibujan nuevas formas sobre el relieve, cuya escala descubrimos cuando observamos los mosaicos generados por las plantaciones o los dibujos de las redes viarias vistas desde el cielo, materializan unas geometrías nuevas que hacen que el terreno se vuelva útil, añadiéndose a la geometría que describe el terreno por sí mismo, es decir, el topográfico (v. gráfico 13). Sin embargo, dichas geometrías, además de reinterpretar el relieve, modifican efectivamente el sistema territorial fisiográfico, aunque solo sea tenuemente, con el fin de convertirlo en el soporte de las nuevas intervenciones proyectadas, de modo que ofrecen nuevas posibilidades de aprovechamiento funcional del suelo (v. gráfico 14).

Mi intención es demostrar que, a la escala más grande, las modificaciones del relieve resultan significativas con vistas a la explotación de la visibilidad del lugar, por medio de unos sistemas territoriales más o menos complejos. Dicho potencial está ya contenido en la estructura geométrica del relieve, un relieve que no solo es modificado por la intervención (que sucede a la otra escala), sino que siempre enmarca la visión perspectiva con el fin de crear una primera cualidad de la identidad. Dicha identidad incluye la visión como recinto permanente donde se desarrollan las intervenciones.

En este sentido, el paisaje fisiográfico, que desde siempre ha sido considerado un potencial de identidad, debido a la peculiar relación que suele establecer con las intervenciones humanas (compitiendo, en cuanto que volumetría, con la forma de la intervención), en realidad ofrece dicho potencial en todo momento, sobre todo cuando no presenta cualidades emergentes,[1] puesto que su relieve permite que cada cual interprete el carácter del recinto, convirtiendo el lugar en una especie de paisaje interior.

Por tanto, creo que, a la hora de tipificar los lugares, es condición previa buscar una clasificación que no se refiera tanto a su origen geomorfológico,[2] sino más bien a la identificación que suele hacerse de ellos como entornos inmutables del hábitat que ocupan, del cual son los protagonistas.

Sobre la base de dicho potencial visual, en este capítulo proponemos una clasificación de los lugares o ámbitos, desde la geometría del relieve, en cuanto que unidades paisajísticas, de modo que sea posible tipificarlos como recintos o como atalayas, en función de la visibilidad interior que ofrecen.

1 Pues, en este caso, el valor singular pesa mucho en la descripción del lugar.

2 Lo que será una descripción de los elementos que componen el paisaje, útil pero añadida a esta primera cualidad.

Este ámbito, vinculado a la idea de comarca o de aledaño en nuestro país, y a la idea de región en el lenguaje de la geografía, nos acerca al conocimiento del territorio como sistema y a la historia de las unidades paisajísticas. Ahora bien, su estudio en la segunda escala nos lleva a identificar las formas del relieve en sí mismas y los caracteres añadidos a las formas originales del suelo. A escala más pequeña, el relieve compite con la intervención en cuanto que elemento morfológico. El relieve modificado –como las terrazas de los viñedos o las emergencias singulares– opera en el paisaje compitiendo con las arquitecturas y da como resultado un paisaje característico. Cuando estudiemos su contenido en el próximo capítulo, daremos por válida esta clasificación de las intervenciones: cuando modifican el relieve, lo tocan físicamente ofreciendo nuevas posibilidades de lectura pero, de hecho, lo están reconociendo y, en el límite, siguen su perfil de tal modo que no llegan a tocarlo. Y, cuando sustituyen la geometría compitiendo con ella, la están interpretando o contrastando, explotando el relieve en cuanto que superficie.

Así pues, en este capítulo estudiaremos el relieve de un lugar como ámbito o recinto a aquella escala en que la intervención modifica el sistema territorial del relieve, con vistas a interpretar su potencial en cuanto que base de asentamiento, así como las condiciones que este hecho impone cuando, a la escala más pequeña, se convierte en un dominio o un soporte.

Por tanto, la geometría del relieve –tanto si es considerado ámbito, soporte geográfico o, en el límite, arquitectura– es la condición de partida y el valor de lugar con que juega la intervención para establecer su identidad con carácter definitivo (v. gráfico 15).

De todos modos, lo cierto es que ambas lecturas no son totalmente independientes. Para la primera, general y abstracta, el lugar es una forma visual que no queda afectada y que entra en competencia con la intervención. Se trata de la escala de los planos en los cuales las formas del relieve y las líneas estructurales compiten entre ellas en la definición de la identidad. La otra escala es la de los movimientos de tierras y de los proyectos de intervención. Ambas escalas quedan aquí separadas, con el fin de clarificar la división entre las técnicas y las teorías que afectan la proyectación del lugar.

Antes de abordar específicamente el estudio del relieve como ámbito con una visibilidad permanente, vale la pena repasar la importancia que adquiere la aparición de elementos significativos en la visión, con el fin de evaluarlos. En muchos estudios del territorio atribuidos a arquitectos, el lugar implica la idea de contexto, de marco ajeno a lo construido. Dicho contexto es lo que aquí se desea someter a discusión a través de la forma, con el argumento de que se trata de una realidad no tan independiente como podría parecer.

Algunos arquitectos, como Carlo Scarpa[3] o Le Corbusier, han venido a afirmar que la experiencia visual justifica por sí misma la opción formal del proyecto.[4] En estos casos, la arquitectura parece situarse dentro de un paisaje, si no inventado, al menos idílico, aunque posea una forma y un volumen.

Llegados a este punto, cabe preguntarse si esta interrelación de formas es real y posible en aquellos ámbitos que no forman parte del paisaje suave y ondulado de los países anglosajones o de los territorios vírgenes, donde la naturaleza se manifiesta en toda su plenitud. Esta visión de la intervención arquitectónica debe considerarse limitada, puesto que tiende a situarla en un estadio intemporal o, por lo menos, en un paisaje de grandes formas en el cual la obra arquitectónica adopta la escala de los elementos de la naturaleza, por ejemplo de las montañas o de los ríos.[5] Dicha lectura nos reafirma en la opinión de que, si actuamos a pequeña escala, también es posible ver el paisaje desde la dimensión volumétrica exterior, tan propia de la arquitectura.[6] Por tanto, el paisaje puede ser leído al mismo tiempo como recinto y como volumetría, como una estructura que posee un espacio interior y un espacio exterior.[7]

Ahora bien: si solo consideramos el valor de la arquitectura como una volumetría que juega con las formas del relieve con el fin de trabar relaciones de acuerdo, contraste, ritmo o equilibrio –tal como sostienen los paisajistas modernos cuando se enfrentan a una visión esquemática del planeamiento, como recuerda Collins–, renunciaremos a una de las capacidades más amplias de conocimiento del entorno: la de los órdenes generales que permiten que lo identifiquemos como un recinto permanente, al reducirlo a una suma de elementos significativos. Y, a la inversa, la sugerencia de los ecologistas[8] de que la intervención se realice mediante la aplicación directa de formas en unos espacios donde se desea dar preponderancia al valor formal del territorio, virgen de las intervenciones humanas, ya sea para reconstruir o para preservar el paisaje natural, nos lleva a una nueva manera de abordar el problema.

Al pasar de una escala a otra, el reconocimiento de que las estructuras del territorio pueden ser leídas como unas formas que permiten una lectura abstracta de ellas cuando la forma de las intervenciones responde a unos patrones geométricos, así como el reconocimiento de que ambas escalas permiten una lectura secuencial y perspectiva, puede salvar la proyectación urbanística del esquematismo que tantas veces se le ha reprochado.[9]

Un ejemplo de esta hipótesis son los planteamientos propuestos por Ernesto N. Rogers en *Casabella*.[10] Rogers aborda los problemas generados por la transformación turística de las costas italianas y presenta algunos proyectos que la afrontan, con la intención de mostrar algunas soluciones para resolver este conflicto entre formas. Rogers se propone acercar la discusión de los órdenes

3 Scarpa, Carlo (1983): "Volia retallar el blau del cel". Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, 158.
4 Le Corbusier (1923): Vers une architecture.
5 Vid. las propuestas de Le Corbusier para Argelia o para el Brasil.
6 Oechslin, Werner: (1981): "Architecture and Nature. On the Origin and Convertibility of Architecture". Lotus International, 31, pp. 5-20. Si miramos los dibujos de Viollet-le-Duc o de Bruno Taut, entre otros, las formas del relieve tienen un valor plástico en sí mismas, que los futuristas valoran incluso como modelos para las grandes arquitecturas.
7 Rudolf Arnheim nos habla de ello en su libro La forma visual de la arquitectura, a propósito de la arquitectura, y Viollet-le-Duc dibuja el paisaje como una volumetría. Vid. el comentario en el capítulo 1.
8 Garrett Eckbo y Lawrence Halprin, entre otros.
9 Collins, G. R.; Collins, Ch. (1980): "Reconsideración de Camillo Sitte", en: Camillo Sitte y el nacimiento del urbanismo moderno. Barcelona: Gustavo Gili, pp. 139-145.
10 Rogers, Ernesto N. (1964): "Homo additus naturae". Casabella-Continuità, 283.

generales de los planes y la legislación urbanística entonces vigente en Italia –que los apoya– a los problemas concretos de desarrollo e imagen surgidos a partir de la transformación del paisaje, entendido hasta entonces como «natural». El valor de su contribución reside en que reclama que los órdenes generales del territorio se concreten en formas y señala que, al haber fallado los métodos de regulación de la forma desde los planes, tal vez sea necesario recorrer el camino en sentido contrario y, a partir de las formas concretas, aportar nuevas ideas para disponer la forma del territorio.

Más que una normativa, este enfoque exige una clasificación de los elementos formales que traduzca la geometría del relieve en una cualidad perceptiva y que entienda las formas como las trazas de la intervención. Ello permitiría abordar las intervenciones con técnicas de manual, que ayudarían a que la inspiración se hiciese consciente, una perspectiva todavía muy poco desarrollada, a pesar de las aportaciones del paisajismo.

Por último, con el fin de insistir en esta lectura visual de los recintos en clave urbanística –no solo como secuencias, sino también como condición de percepción o traducción de un orden general y abstracto–, quisiéramos recordar que «proyectar el paisaje» no significa solo diseñar las reservas integrales y sus valores fisiográficos, por muy desprovistos que estemos del recuerdo del territorio de origen. Todo nuestro entorno debe ser reconocido como un paisaje.[11] En este sentido, y como defensa de la intervención en cuanto que agente constitutivo del paisaje, el ámbito mediterráneo presenta un problema añadido con respecto al ámbito centroeuropeo: la facilidad con que se malogra a causa de su fragilidad, debida a la escasez de vegetación y la consiguiente inestabilidad del suelo.

Al igual que otros muchos autores anglosajones, Kevin Lynch[12] hace un elogio de los terrenos yermos de los suburbios como espacios de recreo. Nadie que conozca en profundidad las ciudades mediterráneas puede defender esta idea. Si acaso, puede asociarla al valor sociológico de dichos espacios, tan bien descritos por el cine neorrealista italiano. La ciudad mediterránea necesita estructurar el contenido de sus espacios vacíos, ya sea mediante plazas, jardines o parques. Y, en el campo, serán bosques, matorrales, barbecho o cultivos. En el espacio mediterráneo, ninguna niebla hace desvanecer los planos y ninguna vegetación borra los destrozos de un territorio maltratado. Por el contrario, el sol y la luz ponen de manifiesto el relieve de las formas del paisaje y lo muestran en su dimensión de volumetrías abstractas, tanto desde las panorámicas como a vista de pájaro.

Nuestro tema de estudio son las relaciones que establece la intervención, en cuanto que pauta de transformación, con la geometría del relieve. Desde el

11 Como dicen Gordon Cullen y Lawrence Halprin al hablar de "el paisaje urbano" y de las "ciudades".

12 Lynch, K. (1976): Managing the Sense of a Region. Cambridge, MA: The MIT Press.

Iluminismo, se ha prestado atención a las formas del relieve con el fin de compararlas con las formas de las construcciones humanas, tratando de las cualidades de sus respectivos órdenes y del valor del arte como invención, junto a la naturaleza como fuente de inspiración. De entre todas las aportaciones realizadas en la construcción del territorio, ahora nos referiremos a aquellas que, actuando en el tiempo, han intervenido en la definición de la forma del lugar paralelamente al relieve, puesto que, al igual que este, se han visto expuestas al desgaste y a las transformaciones.

Ahora bien: existen formas construidas, pero también existen líneas en el suelo que permanecen con más fuerza que las arquitecturas. Existen en el paisaje elementos que ponen condiciones y que no forman parte propiamente del relieve, como por ejemplo los parcelarios. Y existe una descripción abstracta del relieve, el plano topográfico, que nos permite leer la condición visual del paisaje como que recinto.

Si la noción de escala nos permite estudiar las relaciones entre ambos sistemas de formas, también nos es útil para darnos cuenta de que la lectura abstracta, la forma visual del recinto y la secuencia de los órdenes geométricos, en cuanto que descripción de las volumetrías a ambas escalas, nos aproximan, cada una de ellas desde su punto de partida, a un conocimiento mejor de las formas del relieve y de las formas de las intervenciones. Por ello, en este capítulo no nos referimos a una escala o a la otra, sino a las formas visuales del relieve y de los entornos, describiendo la idea de lugar mediante unos parámetros que permitan manipular una de sus características: la permanencia. Por tanto, cabe ponerse de acuerdo, al menos, sobre el ámbito de estudio, y para ello hay que volver atrás en busca de la identificación del ámbito contenida en la idea de lugar.

Tal como la plantean los geógrafos y Nicole Grezel,[13] la idea de lugar se resume en tres estadios, según las aportaciones realizadas hasta Carl Ritter y la escuela alemana de geografía del siglo XIX:

– En un primer estadio, el lugar es algo privilegiado para el ser humano, es genéricamente saludable[14] y equivale a un fragmento de suelo de unos 200 m^2 que acoge el asentamiento de una arquitectura.

– En un segundo estadio, el lugar es algo susceptible de ser modificado por el hombre con la intención de defenderse.[15] En este punto, la teoría propone el lugar tal como lo concibe Alberti: el enclave de la ciudad ideal, de la ciudad en planta, sin topografía, que para algunos se asocia a los inicios de la urbanística y que enlaza con la tratadística desde Vitruvio. De todos modos, en el Renacimiento se introduce la forma del territorio con el fin de definir

13 Grezel, Nicole (1972): "La notion de site". Architecture d'Aujourd'hui, n. 164.
14 La definición que Hipócrates hace del lugar en el tratado Sobre aguas, aires y lugares.
15 La definición renacentista del lugar de Francesco di Giorgio Martini.

la forma de la planta de la ciudad. Las «rocas» de Francesco di Giorgio deforman su perímetro con el fin de adaptarse a la condición topográfica,[16] aunque sin tender ningún puente entre la ciudad y la naturaleza.

– El tercer estadio corresponde a la definición de Ritter[17]: el lugar es una entidad en que los factores de la geografía física inducen mecánicamente a una cierta geografía humana. El lugar es entendido aquí como región. Las teorías de la geografía como ciencia objetiva, que nos recuerdan la intención de Constable de utilizar la pintura como un instrumento para el conocimiento del mundo, así como la teoría de la evolución, llevan a diseccionar el mundo en unas zonas homogéneas que presentan también disponibilidad para las transformaciones humanas.

Finalmente, en la idea de lugar surgida tras la Enciclopedia, aflora en la escuela alemana el tan cacareado determinismo de la geografía física, el cual lleva a la tipificación de los hechos geográficos[18] en función de su origen geomorfológico. Sin embargo, se trata de la única tipificación de los lugares naturales realizada sobre la base de su forma,[19] una forma en la cual la topografía solo interviene a pequeña escala[20] y casi como un adjetivo, sin que se discuta la relación entre la forma del relieve y la forma de la intervención.

La tesis que se pretende desarrollar en este capítulo sostiene que, más allá de la intervención arquitectónica, que realiza una lectura lineal del paisaje como telón de la definición del lugar, como suma de elementos característicos –planimétricos, en el límite–, existen fundamentos, en el conocimiento del carácter geométrico del paisaje, para construir el territorio propio de la urbanística, en que el proyecto de intervención deberá constituir al menos una nueva interpretación del marco físico, por lo cual deberá abarcar ambas dimensiones.

Así pues, recordemos la condición formulada anteriormente: la urbanística tiene derecho a reivindicar el tratamiento del paisaje, del entorno de la arquitectura, de su espacio general. El objetivo del proyecto urbanístico consistirá en crear una estructura abierta de relaciones, también visuales, las cuales verterán todo su potencial en el desarrollo arquitectónico. Con ello, la urbanística habrá conquistado la tercera dimensión y se habrá emancipado de la planta de la ciudad, es decir, del ideal del Renacimiento. Efectivamente, el objetivo de la urbanística no se limita a la modificación de la condición visual, sino que se propone fijar la transformación. La modificación y la sustitución –las dos escalas que situamos en paralelo a la introducción de una nueva lectura visual y a la transformación del relieve en una superficie utilizable– sostienen los aspectos compositivos y técnicos de la ciencia, el arte o la técnica de la urbanística. Con el fin de facilitar la lectura del paisaje y determinar el contenido disciplinar

16 Esta oposición la comenta Simoncini al hablar de la relación entre el paisaje y la ciudad en el Renacimiento. Vid. Simoncini, Giorgio (1974): Città e società nel Rinascimento. Turín: Piccola Biblioteca Einaudi, n. 224, vol. 1, pp. 33-37.

17 Grezel (1972): Op. cit., p. 25.

18 La crítica hecha desde la geografía a esta visión determinista es la que llevará a la escuela sociologista, o a la escuela ecologista, según Haggett, como rama de la geografía humana que, arrancando de Vidal de la Blache, llega a Pierre George y configura la escuela francesa. Sin embargo, hoy en día está más influida por las componentes formales del paisaje, como podemos ver en la contribución de los Cahiers de l'IAURP.

19 Un ejemplo claro es la clasificación de los valles en "V" o "U" según su origen fluvial o glaciar.

20 A pequeña escala para los geógrafos, lo cual significa que explica solo los grandes rasgos del relieve.

que contiene, es necesario separar su potencial visual de partida y el suelo, en cuanto que recurso susceptible de transformación.

4 . 2

La representación del relieve. La cartografía

Del mismo modo que el relieve genérico de un lugar puede reducirse, con el fin de describirlo, a una volumetría, y ello implica una objetivación de dicho relieve como elemento escultórico (v. gráfico 16), los mapas topográficos de un lugar constituyen su reducción a unas estructuras mensurables, herramienta siempre necesaria en el marco de la práctica proyectual.

Para poder proyectar, los arquitectos necesitamos disponer de una herramienta que nos permita operar con las formas, ya sean reales o inventadas, para que podamos evaluarlas, medirlas, trabajar con ellas y, en fin, mostrarlas y reproducirlas. Esta herramienta es el dibujo, y el plano es el documento que fija la idea para poder transmitirla.

En realidad, la influencia de la técnica de representación sobre el objeto representado es muy grande. Conocemos la influencia de la perspectiva sobre la elaboración de las formas en el espacio y también la importancia de la experiencia visual compleja en la creación de formas nuevas.[21] A la inversa, también podemos afirmar que la experimentación de nuevas ideas sobre las cosas ha llevado a nuevas formas de representación. Hacemos uso de croquis, perspectivas cónicas o axonometrías. En la actualidad, la informática nos permite comprobar y observar de modos diversos el resultado de un proyecto, incluso antes de construirlo. En cualquier caso, en la elaboración de una idea y en su construcción, es imprescindible un documento que la explique y que permita reproducirla conforme a unas leyes geométricas elementales y, durante su proceso de construcción, verificarla en todo momento. Eso es lo que el plano se propone representar, y constituye el documento que hasta la fecha se ha mostrado más adecuado para fijar los datos que cualquier proyecto debe tener sobre su soporte y su entorno al relieve que lo alberga. El hecho de reducir un lugar a la descripción de un sólido, con el fin de conocerlo, medirlo y transformarlo, nos obliga a comentar los instrumentos que se suelen utilizar para su representación.

La ciencia que se ocupa de dicha descripción es la cartografía, entendida como la evaluación del estado real de la superficie del suelo. Esta herramienta es tan

21 Giedion, S. (1941): Space, Time and Architecture: The Growth of a New Tradition.

importante en sí misma[22] que todos los documentos monográficos destinados al estudio del paisaje dedican siempre un espacio a la representación, en cuanto que instrumento fundamental de conocimiento.

El desarrollo de esta temática nos llevaría a recordar la influencia mutua que el arte y la naturaleza han tenido en la construcción de las obras de arte, así como en la evolución de las formas de conocimiento y en su transmisión. En las revistas de cariz más literario, estos temas son referidos a la pintura, mientras que en las revistas más técnicas se refieren a las distintas notaciones realizadas por los arquitectos en el momento de resumir las características o las particularidades de un lugar. Si bien prescindimos de las descripciones literarias, ya comentadas en el primer capítulo al referirnos al lugar[23] (y han reafirman la componente visual del paisaje, lo cual nos llevaría a describir en profundidad la panorámica como aplicación compleja de la perspectiva destinada a elaborar la imagen de un lugar), en cambio nos interesa más la posible aplicación como herramienta de proyecto del instrumental cartográfico desarrollado por las disciplinas científicas, en especial por la geografía.[24]

Si atendemos a los historiadores de la cartografía y, en particular, de los planos topográficos, P. D. A. Harvey[25] los clasifica como: 1) simbólicos, 2) cuadros y 3) cartografía de análisis, en función de la interrelación mutua entre la herramienta de representación y la herramienta de conocimiento que es propia de todas las cartografías, y que aquí planteamos como discusión a propósito de la forma en que fue realizado el *Atles del territori català*.

Si restringimos el campo de la cartografía a la discusión sobre la representación fidedigna del suelo o de sus contenidos mensurables,[26] vemos que, para los geógrafos, la cartografía abarca dos grandes campos: la cartografía básica y la cartografía temática. La cartografía básica representa el relieve «tal como es», así como las trazas de la actividad humana,[27] representadas a una escala que permite que los mapas sean mensurables.[28] La cartografía temática, por el contrario, se preocupa más de destacar la distribución e incluso la forma de un recurso o de un elemento sobre el suelo. La hidrografía constituye un tema que puede ser objeto de la cartografía temática y será utilizará con el fin de evaluar este recurso y poder descubrir así algunos aspectos de la forma del suelo (v. gráfico 17).

Existen también nuevas cartografías que representan el paisaje mediante una lectura digitalizada sobre una cuadrícula de base. En todos los casos, nos muestran el territorio como una suma de componentes que son representados mediante la distribución de pesos diferenciados, mediante límites en la cuadrícula de soporte o bien como el despliegue del espectro de los colores detectados, los cuales indican la presencia o la ausencia de un elemento.[29] En

22 Recuérdese el comentario a las cartografías elaboradas por el Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB) a propósito de la discusión de la identidad del territorio expuesta en el capítulo 1.

23 Sobre este tema, es importante el trabajo de Silvia Boldoni en Il Panorama.

24 Vid. Pié, Ricard (1981): "Vella cartografia de Catalunya", Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, número extra.

25 Harvey, P. D. A. (1980): The History of Topographical Maps. Londres: Thames & Hudson.

26 Medible no solo como distancias, sino también como pesos, cantidades, etc., discusión que ha incidido mucho en la geografía, en el tema de las cartografías cuánticas.

27 De hecho, es lo que interesa en una lectura determinista del entorno humano.

28 En la geografía, la variable que se mide es la distancia y el documento es el mapa; en la urbanística, la distancia se mide hasta escalas mucho más grandes y el documento es el plano.

29 Con las nuevas técnicas, la cartografía puede utilizarse para evaluar e investigar datos no aparentes del territorio; no solo es la representación del territorio visto.

dichas cartografías, la fidelidad con respecto a la posición señala la idea de una relación, pero no una traducción fiel de la medida o de la distancia, las cuales podrán ser leídas en los planos de la cartografía básica (v. gráfico 18).

En la elección de los componentes y en el índice de los datos representados, la población o la vialidad (v. gráficos 19 y 20) ofrecen, por ejemplo, una información que resulta útil para entender la topografía que dibujan sobre el suelo estas variables u otras que puedan operar en él,[30] del mismo modo que la lectura de las termografías nos permite evaluar la presencia de un recurso, o la cartografía que digitaliza las áreas en pendiente de un lugar nos facilita la localización de las áreas llanas, e incluso las interferencias visuales entre recintos geográficos distintos.[31]

Por tanto, es necesario compatibilizar ambas lecturas: la lectura cuantitativa de las relaciones entre las partes y la lectura de los adjetivos, colores y texturas que deberán aplicarse a cada forma, además de la lectura de las geometrías que dibujan dichas formas mediante sus contornos y las relacionan entre sí. Del mismo modo, será necesario aplicar la visual sobre el suelo con el fin de conocer su topología interior, aunque con ello debamos huir de la geometría euclidiana. Y será también necesario aplicar la geometría clásica con el fin de registrar la forma del relieve.

La idea de que cualquier mapa es medible se afirma con más claridad si se comparan los planos con los fotoplanos, las representaciones más fidedignas de la realidad (v. gráfico 21). En los fotoplanos, podemos contemplar la realidad tal como es, pero no medir las alturas si no es mediante técnicas de restitución fotogramétrica. Además, solo podemos «ver» en función de la distancia desde la cual miramos, puesto que el ojo también pone sus condiciones. Así pues, la cartografía básica constituye, como mínimo, una reducción a un nivel de precisión y de amplitud visual, una decisión de escala. Ahora bien: si la precisión en la lectura y el tamaño del ámbito constituyen decisiones comprometidas, por cuanto una condición se opone a la otra, el plano topográfico se mantiene fiel al lugar en la medida en que dibuja a su escala todas las formas del relieve y todas las formas construidas en el territorio, por medio de la lectura abstracta, favorecida por la superposición de las curvas de nivel. Por tanto, el plano topográfico iguala el relieve y las construcciones, puesto que valora ambas realidades en tanto que geometrías.

Las demás cartografías desplegadas por la investigación geográfica son cartografías temáticas, en las cuales la forma posee un valor de diagrama. Por ejemplo, si en una cartografía básica aparece una curva de nivel para señalar los vértices del sistema orográfico, si queremos estudiar específicamente la forma

30 Las distribuciones de variables que se localizan sobre el suelo, como nuevas topografías, en palabras de Haggett.

31 Vid., por ejemplo, Higuchi, Tadahiko (1983): The Visual and Spatial Structure of Landscape. Cambridge, MA: The MIT Press.

del relieve deberemos utilizar un plano geomorfológico, en el cual aparecerá el vértice como una notación, y otros símbolos para los pliegues, las fallas, etc.

Cuando estudiamos el territorio como recipiente de una estructura visual y como soporte de una intervención, los arquitectos y los urbanistas utilizamos la información que nos suministra una cartografía básica a una escala determinada, mayor o menor según el tema objeto de discusión, y luego elaboramos una cartografía temática propia con el fin de presentar y discutir el proyecto, cuyo tema principal es la forma. Las variables que habrá que fijar para llevar a cabo la descripción de la forma del relieve, como recinto o como soporte (no del lugar como suma de elementos significativos), serán la escala y la hipsometría, dos puntos de partida claves para la definición del relieve. Estas dos variables nos permitirán la reproducción técnica del relieve, un relieve que, por lo demás, será leído y materializado en función del modo en que ambas variables queden definidas.[32]

Entre estos dos debates, el del ámbito y el de la escala de la intervención, la reflexión acerca de la escala es la que nos sitúa, en primer lugar, en el debate sobre el ámbito. La escala de la representación, además de permitirnos traducir con mayor o menor fidelidad la obra construida, otorga contenido a un ámbito que entra en relación con la intervención deseada (v. gráfico 22).

Imaginemos por un momento el proyecto de una carretera o de una intervención urbana. Será necesaria una escala lo bastante grande[33] para poder entender el sentido del recorrido, su cadencia con las series de tramos rectos y curvos, su ajuste a la topografía del lugar, etc. Por el contrario, para dibujar cuidadosamente los movimientos de tierras en los márgenes del recorrido, para estudiar los muros, los taludes y las particiones, se necesitará una escala más pequeña.[34] Es más: para estudiar la posición de la carretera en su ámbito territorial, tendremos que recurrir a escalas mucho mayores,[35] que nos permitan entender su posición geográfica.

Así pues, ¿por qué este ámbito? Por la necesidad de establecer, aunque solo sea en términos generales, una relación con el lugar donde se insertará la operación, de modo que esta pueda ser captada de un vistazo. Del mismo modo, en la arquitectura, los planos que se refieren al emplazamiento suelen realizarse a la misma escala en que se proyecta la obra urbanística, mientras que los detalles se realizan a una escala más pequeña (v. gráfico 23).

Podemos hacer un comentario paralelo al que hemos hecho acerca de la escala, referido en este caso a la hipsometría. El dibujo hipsométrico constituye la representación de una serie sucesiva de cortes teóricos, paralelos y horizontales, del relieve del suelo. La decisión hipsométrica de cortar cada 0,5, 1, 5,

32 Es importante esta matización, puesto que, para presentar el relieve como volumen emergente, tanto se utiliza la representación topográfica de la curva de nivel, que implica una lectura abstracta pero bastante conocida, como la representación simbólica a través de dibujar las sombras que sobre de ella haría el sol, lo cual facilita la lectura directa del valor que se quiere dar al relieve como volumen.

33 Una escala de 1:1.000 a 1:2.000.

34 Una escala de 1:200, e incluso inferior.

35 Una escala de 1:10.000 o superior.

10 o 40 metros tiene que ver con la precisión exigida en la lectura del relieve y, por tanto, con la escala. Si trabajamos a escalas pequeñas, de 1:10.000 hacia arriba, dicho plano, al reconstruir idealmente en altura el suelo del lugar, nos permitirá ver con claridad qué cumbreras y subcumbreras dibujan el horizonte visual. También definirá la orientación de los valles y nos dirá cómo es su asoleo general y, en consecuencia, su luminosidad. Nos dirá también qué relación existe entre las áreas y subáreas vecinas, a través de una quebrada abierta en una cumbrera más o menos alta, etc. (v. gráfico 24).

A partir de las descripciones del relieve que extraen de la lectura de las curvas de nivel, los geógrafos pueden deducir incluso la naturaleza geológica de los suelos. Por el contrario, a nosotros nos interesa más una lectura abstracta que nos permita identificar su geometría, debido a la visibilidad y a la utilidad funcional que ofrece.

Por tanto, si queremos identificar los ambientes más relacionados visualmente, las jerarquías en el orden espacial y las emergencias visuales que ofrece ya desde el inicio un mapa topográfico, deberemos utilizar este primer plano hipsométrico, cuya escala vendrá condicionada por la intervención, así como por la profundidad de la interrelación visual que dicha intervención mantiene con el entorno. Por el contrario, si trabajamos a una gran escala,[36] lo más importante es, además de la interdistancia de las curvas de nivel, el modo en que se representan los taludes y las construcciones artificiales existentes en el territorio. Cuando la interdistancia de las curvas es pequeña, permite realizar una descripción pormenorizada del suelo, entendido como una volumetría, y una descripción óptima del relieve. Y también plantear la economía de la intervención y su ajuste a la forma original del relieve.[37]

De la lectura del plano hipsométrico, se suele deducir, para el conocimiento visual del territorio y su utilidad, el plano de pendientes o plano clinométrico. Este refleja cómo se disponen las tierras en la construcción del soporte. Si bien es cierto que se trata de un plano comprensible desde la geología, lo cual lo vincula a las cualidades de los materiales que lo forman –y, con esta información, podrá prever su estabilidad o su escorrentía–, lo que aquí interesa subrayar es que el plano clinométrico nos permite hablar del territorio como una suma de planos más o menos inclinados y de paredes más o menos verticales (v. gráfico 25).[38]

El plano de áreas de suelo de pendiente distinta, que es como suele dibujarse, identifica aquellas partes en que el suelo tiene una pendiente igual en relación a su uso.[39] Se trata, pues, de un documento que tiene un carácter de límite entre el proyecto y la propuesta, puesto que, en la clasificación de las áreas, se encuentra una primera hipótesis acerca del conocimiento del lugar y su posible transformación. Porque no es lo mismo separar meticulosamente cada una de

36 "Grande" para los geógrafos, quiere decir que el cociente es alto. Son escalas en que se pueden observar con detalle las particularidades del suelo.

37 Efectivamente, el contenido deseado para el plano hipsométrico de base lleva a representar el relieve de diferentes formas. Un talud puede dibujarse como un muro o como una superposición de curvas. Lo mismo se puede decir de los elementos vegetales y construidos; los árboles se pueden representar como hitos, sin guardar la escala o con su tamaño real; los edificios se pueden representar como volúmenes o con unas características constructivas más precisas. Esta discusión es paralela a la de la escala.

38 Hay un estudio muy interesante de Boitreaud, D. (1972): "Cartographie des relations visuelles entre les points d'une topographie" (Architecture d'Aujourd'hui, n. 164) donde, a partir del plano hipsométrico de base, se rompe el territorio en piezas ("facettes") orientadas y de pendiente constante, y se dibujan las interrupciones visuales, que son los bordes convexos.

39 El plano de pendientes se suele dibujar descomponiendo el suelo en áreas que recogen ámbitos de pendientes apropiadas para un determinado uso, por ejemplo el cultivo, la edificación sin aterrazamiento o el paso normal de una carretera, dependiendo de la intención del análisis.

las pendientes de las terrazas llanas de los cultivos, con el fin de reconocer los muros verticales resultantes del aterrazamiento, que clasificar los suelos que se atraviesan en la construcción de una carretera.

Estas dos variables resumen, de forma general, la geometría del relieve como recinto y como soporte. De hecho, para describir un ámbito, se utilizan un conjunto de elementos elaborados a partir de estas dos variables, unos elementos que describen las características visuales del relieve y su posible adaptación funcional.

En mi opinión, este es un tema fundamental, puesto que, como veremos en el capítulo V, en las formas de ocupación del relieve en tanto que dominio los patrones se ven muy afectados por las formas llanas o inclinadas del suelo. Se trata de algo más que de las limitaciones fijadas por la pendiente a los usos: se trata más bien de un cambio radical de la forma en el dominio, ya sea rural o urbano, leído en función de una componente métrica. Por este motivo, nos interesa también el plano topográfico: porque nos permite medir una limitación funcional y, a partir de ahí, ajustar la forma del patrón utilizado, con el fin de dar forma a la intervención.

4 . 3

La representación de las relaciones visuales del lugar. El plano de imagen y la secuencia visual. La forma del lugar como suma de elementos significativos

Ya hemos explicado que, en la elaboración del plano de pendientes, suele utilizarse una clasificación relacionada con la idea del uso previsto para el territorio. Ahora bien, existen también otros dos planos surgidos a partir de la base topográfica: el plano que los arquitectos denominan «geomorfológico» y el plano de secciones generales del territorio.

El plano de secciones generales nos da una idea de la profundidad visual del ámbito, así como de la posición y de la forma del horizonte. Como veremos más adelante, el horizonte puede estar próximo o lejano, a la altura del ojo o más elevado. El fondo visual puede estar formado por numerosos planos... Es decir, el plano de secciones generales nos da una primera idea del recinto visual donde nos encontramos (v. gráfico 26).

El plano de secciones generales se basa en que, cuando cortamos el territorio, podemos captar de forma genérica y de un modo más eficaz la relación visual entre las distintas partes, puesto que nos permite trabajar con más facilidad con el rayo visual. Efectivamente, el plano hipsométrico permite captar lo mismo en planta y, si se le aplica color, funciona como una maqueta, puesto que da una idea de relieve. Si la sección de un valle es cóncava, la profundidad visual llegará casi hasta la cumbrera, mientras que, si es convexa, disminuirá notablemente, del mismo modo que las estribaciones pueden esconder los vértices de una cordillera o los valles transversales pueden abrir puntualmente el perfil del valle principal.

Por el contrario, el plano geomorfológico resume las características del espacio que se estudia como una unidad territorial, tanto visualmente como funcionalmente. Por tanto, se propone resumir aquellas características geofísicas que resultan significativas de un lugar, y no representa todos sus aspectos territoriales, sino que solo elige lo que interpreta, con el fin de matizar la lectura del relieve como entorno permanente o como soporte susceptible de ser modificado o sustituido (v. gráfico 27). Además, la definición del plano geomorfológico obliga a establecer lo que podríamos denominar la «curva de nivel característica». En efecto: si traducimos el relieve a una volumetría que forme parte del contenido del plano geomorfológico y representamos dicha volumetría como una serie de planos inclinados, líneas de cumbrera, límites que dan direccionalidad al territorio, etc., podremos observar que existen líneas de rotura entre los sistemas de planos en que es posible descomponer el suelo. La curva de nivel característica es la que indica el paso del llano a las pendientes laterales de un valle, la que señala la base de los recintos que enmarcan la visión, la que destaca las hondonadas en un sistema llano o las emergencias en un sistema de colinas. La curva de nivel característica constituye un excelente resumen de las características espaciales del sistema geométrico de un ámbito.

Así, en un plano geomorfológico, se suele abarcar un recinto, de modo que en él nos proponemos dibujar cada uno de los ámbitos visuales que hay en su interior, así como sus límites, la estructura de los suelos que encontramos en él, los planos y la rocalla característicos, así como los elementos naturales más destacables: los ríos, las rieras, las distintas vegetaciones, todo lo que condiciona su forma general. La representación de todas estas características, además de los elementos artificiales que, compitiendo con ellas, tienen un papel importante en la definición de la identidad del lugar, constituyen el plano de imagen, como explicaremos más adelante.

Con el fin de fijar la forma y las dimensiones de los recintos, será necesario definir qué entendemos por visibilidad, esta condición permanente que, como ya hemos dicho, interviene necesariamente en la definición de la identidad,

además de ser una cualidad que nos permite mirar un objeto en perspectiva y un recorrido o un recinto como una secuencia visual.

Kevin Lynch[40] ha analizado este tema reiteradamente, en un intento de encontrar unos métodos que nos permitan proyectar manteniendo el control sobre el sistema de relaciones visuales y no solo sobre la forma abstracta del relieve. Lynch plantea básicamente un aspecto: la secuencia y la visibilidad desde un punto, con el fin de estudiar las relaciones visuales de una intervención dentro de su ámbito.[41] Uno de los temas relacionados con la visibilidad, el de la percepción desde un punto de vista móvil, es ampliamente desarrollado por Lynch (v. gráfico 28).

Cuando analiza la secuencia de telones que se ven a lo largo de un recorrido, Lynch repasa los métodos que se suelen emplear: los métodos conocidos de la serie de perspectivas, la cámara cinematográfica o el vídeo, que puede filmar la realidad o una maqueta de ella. Al final, Lynch propone un sistema de notación del «sentido de espacio» que existe a lo largo de un recorrido, un sistema que él mismo aplicó en su estudio de la *Northern Expressway* de Boston.[42] A partir de esta experiencia y del estudio de las formas visualizadas de los tejidos de la ciudad, que expone en sus libros *The View from the Road* y *La imagen de la ciudad*,[43] acaba proponiendo una forma ingeniosa de representar gráficamente la percepción del espacio que se obtiene desde una ruta cuando se circula por ella, o la de un barrio conocido cuando se recorren sus calles.

Todo esto es de gran utilidad para descubrir el interés de las formas y el valor simbólico de los elementos del recorrido, pero no nos permite conocer la relación que mantiene un determinado trazado viario, en cuanto que estructura, con el territorio que atraviesa, o una red que modifica el relieve. El recorrido se nos presenta como una sucesión de encuadres que pueden ser decorados, pero que solo muestran esporádicamente el espacio de la panorámica, como hitos en un sistema de recorridos memorables. En este sentido, cabe recordar el párrafo citado en el capítulo I,[44] cuando nos referíamos a las variables que dan contenido al espacio adecuado para el hombre.

En su libro *Managing the Sense of the Region*, Lynch define la visibilidad no solo como una lectura desde un recorrido, sino también como el conjunto de parámetros que describen la visual como una lectura variable de una forma abstracta. Esta definición se hace patente en el punto segundo del anexo II de dicho libro, titulado «La visibilidad». Lynch empieza diciendo: «En algunas ocasiones, las vistas generales constituyen una característica importante del paisaje regional. Existen maneras muy singulares de analizar lo que se ve desde cierta distancia». Por tanto, el tema de la visibilidad coincide para Lynch con el tema de la panorámica, de la visión que desde un lugar determinado se tiene de otros

40 Kevin Lynch ha dedicado numerosos estudios a este tema, algunos de ellos ya citados: The View from the Road; La imagen de la ciudad (Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1960); Managing the Sense of the Region; Site Planning, traducido como La planificación del sitio (Barcelona: Gustavo Gili, Col. Arquitectura Perspectivas, 1980), etc.

41 Lynch, Kevin (1974): Managing the Sense of the Region. Cambridge, MA: The MIT Press.

42 Lynch, Kevin (1966): The View of the Road. Cambridge, MA: The MIT Press.

43 Lynch, Kevin (1966): La imagen de la ciudad. Buenos Aires: Editorial Infinito.

44 La cita se refería al lugar como una serie de puntos significativos religados por recorridos memorables.

lugares. Sin embargo, la forma abstracta es leída como una suma de elementos significativos, no como una geometría que describe un orden de relaciones, ni como una condición permanente para el desarrollo visual (v. gráfico 29).

Este último punto de vista ha sido desarrollado magistralmente por Bisogni y Renna en su estudio sobre la bahía de Nápoles.[45] Sin embargo, implica también una lectura del lugar en términos de horizonte, crestas, hitos y emergencias, así como de espacios visibles e invisibles, los cuales abarcan el ámbito natural y el ámbito artificial. Los gráficos que acompañan su estudio resumen suficientemente las técnicas empleadas más habitualmente en el análisis del entorno, en las cuales se utilizan hábilmente unos símbolos que permiten identificar los elementos y las formas como si se tratara de un código abstracto, haciendo incluso abstracción de las volumetrías del territorio.

Sin embargo, lo que aquí nos interesa no es solo la traducción de un paisaje a una notación abstracta, que nos permita introducirnos en un espacio que, gracias a ello, pueda ser conocido, sino más bien la búsqueda de una notación que permita valorar cualquier intervención en función del efecto que produce como modificación del relieve. Por ello, cabe destacar esta cualidad del relieve, que lo convierte en la condición primera del paisaje, en cuanto que potencial de ciertas relaciones visuales. Dicha cualidad será estudiada más adelante, una vez hayamos considerado una clasificación de los factores que intervienen en la definición de la estructura visual de los lugares. Ello nos permitirá reducir los paisajes de nuestro país a seis tipos de recintos, que son característicos por las relaciones visuales que se generan en su interior.

Cabe señalar, sin embargo, que no solo el relieve configura la imagen. El cúmulo de elementos significativos que la integran son los que realmente expresan (como se ha afirmado a propósito de la geografía humana) la tensión entre la intervención y el soporte, el segundo factor de la identidad (v. gráfico 30).

Así pues, cuando trabajamos con el paisaje, elaboramos dos tipos de materiales. El primer tipo es el resultado del intento de encontrar una tipología de los lugares en tanto que recintos, en la línea que ya hemos expuesto. En este primer caso, resulta útil aplicar algunos de los índices de lectura visual desarrollados exhaustivamente por Tadahiko Higuchi,[46] que se ha ocupado del tema, como analizaremos en el apartado siguiente. Los materiales del segundo tipo, más enmarcados en una visión morfologista, desarrollan una lectura tipológica y morfológica del paisaje. Un magnífico ejemplo lo constituye el *Atles del territori català*,[47] así como los documentos de información y de proyecto elaborados en los últimos planes urbanísticos presentados en Cataluña (v. gráfico 31).[48]

45 Bisogni, S.; Renna, A. (1965): "Introduzione ai problemi di disegno urbano dell'area napoletana". Edilizia Moderna, n. 87-88.

46 Higuchi, Tadahiko (1983): The Visual and Spatial Structure of Landscapes. Traducción de Charles S. Terry. Cambridge, MA: The MIT Press.

47 AA.VV. (1981): Atles del territori català. ETSAB. Laboratorio de Urbanismo. Publicado en: "La identitat del territori català. Les comarques". Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, extra 1 y 2 (septiembre).

48 Cabe recordar los planos presentados a propósito de los planes generales municipales de ordenación de Manlleu y Banyoles, de Manuel de Solà Morales; de Vilafranca del Penedès, de Joan Busquets, Antonio Font y José Luis Gómez Ordóñez; de Girona, de Antonio Font, Juli Esteban y Ion Montero; de Torroella de Montgrí, de Amador Ferrer, Joaquim Sabater, Miquel Corominas e Isabel Castiñeira.

Si revisamos el contenido del número 87-88 de la revista *Edilizia Moderna*, dedicado al estudio de «la forma del territorio», encontraremos en él un resumen importante de la descripción de los elementos que caracterizan el paisaje. En este número, se considera el posible tratamiento de estas variables formales en el planeamiento, en el estudio del caso de Nápoles, a cargo de los arquitectos Bisogni y Renna.[49] Según este tipo de estudios, muy propios de la escuela italiana de paisajistas, el paisaje es la suma de aquellos elementos significativos que, al ser retenidos, configuran un recinto.[50] En sus orígenes, se trata del método de Lynch, más o menos desarrollado, acerca del carácter simbólico o figurativo de los elementos que caracterizan un paisaje. Al margen de cualquier sistema múltiple de notación, se construye un plano-resumen, denominado «plano de imagen», cuyo prototipo serían los planos del *Atles del territori català*, el cual presenta una versión más figurativa y no tan próxima a la notación exhaustiva de la realidad, tal como pretende realizarla la cartografía básica.

Dicho plano de imagen puede construirse utilizando como base un plano geomorfológico que represente las emergencias del relieve del lugar: vertientes, crestas, planos, etc., así como el orden general que el lugar propone, identificando los recintos por su forma. Este es el caso del plano de imagen realizado por Bisogni y Renna.[51] En un primer estadio, el plano de imagen resume la condición de partida en que actúa el proyectista, interpretada por él mismo, y a menudo se enriquece con las aportaciones humanas que hacen que el paisaje resulte significativo. Así, encontramos en él elementos arquitectónicos, vegetación e incluso transformaciones del soporte, que han convertido el suelo en algo característico para la formación de la imagen (v. gráfico 32).

En algunos casos, el carácter de catálogo que posee este plano es lo que más destaca y lo que convierte el paisaje en una serie de visiones escasamente afinadas, en una estricta suma de elementos valiosos que, aunque poseen alguna cualidad destacable, no constituyen lo único que determina la forma del paisaje. Sin embargo, estos elementos son los signos de una estructura rica y compleja. Son hitos en el territorio, que canalizan un valor singular, puesto que son puntos de vista o emergencias visuales excepcionales: líneas, como por ejemplo una curva de nivel que, marcada a través de una vertiente, define un cambio en la estructura de pendientes de un suelo; o una carretera que corta una topografía, volviéndola más visible; o una cresta que define el horizonte; o tramas, como las áreas de plantaciones, las áreas urbanas, las zonas de marismas o las zonas volcánicas, con unas texturas suficientemente características para mantener una relación específica con la vista.[52] Más adelante, veremos todos estos elementos a gran escala, y los árboles, las casas y las edificaciones a escala pequeña.

49 Bisogni y Renna (1965): Op. cit.

50 Sobre la notación gráfica de los paisajes, vid. Cersai, Maurice (1972): "Méthode de notation". Architecture d'Aujourd'hui, n. 164.

51 En la versión urbanística, la forma del territorio que expresa el plano geomorfológico da lugar a un amplio estudio, muy significativo en el citado trabajo de Bisogni y Renna.

52 En la discusión teórica de Norberg-Schulz a propósito del paisaje como elemento significativo. Vid. Norberg-Schulz, Christian (1966): "Il paesaggio e l'opera dell'uomo". Edilizia Moderna, 87-88, pp. 63-70.

Como hemos afirmado en el capítulo II, esta definición del paisaje pone todo el énfasis en su capacidad para ser dibujado. Sin embargo, podemos añadir que, una vez superado el primer estadio, en el cual se realiza el reconocimiento del valor histórico de la construcción paisajística y de la importancia que adquieren ciertos elementos en la configuración de la forma, el dibujo no puede transformarse en un catálogo o en un álbum de recuerdos fotográficos, los cuales solo serían útiles para la clasificación o la conservación, o para cultivar la nostalgia (v. gráfico 33). Es importante señalar este hecho, puesto que, aunque no es esto lo que el plano de imagen se propone, el hecho de clasificar lleva, en muchos casos, a consolidar la idea del orden general de las formas del territorio como una suma o una repetición de elementos. En el momento presente, la falta de recursos en la discusión acerca de la proyectación de un lugar ha llevado, en muchas ocasiones, a una actitud de estricta observación, una actitud paralela a la de quienes se horrorizan cuando piensan en las próximas modificaciones y transformaciones del paisaje rural o del paisaje urbano, como resultado de la aplicación de las tecnologías modernas.

4 . 4

La lectura del ámbito visual como unidad paisajística: sus límites y su forma interior. Recintos y atalayas

Una vez reconocido el valor del plano de imagen, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es la forma visual permanente del lugar en el territorio? A partir de ahí, resulta necesario el estudio de los índices de la estructura visual, con el fin de hallar un criterio que nos permita definir por qué consideramos que un ámbito corresponde a un lugar y por qué es posible representarlo.

Tras estudiar distintas aportaciones, Tadahiko Higuchi[53] [54] establece seis índices con los cuales es posible leer la estructura visual de un lugar (v. gráfico 34):

1. El efecto distancia
2. El ángulo de incidencia
3. La profundidad o invisibilidad
4. El ángulo de depresión
5. El ángulo de elevación
6. La profundidad de campo

53 Higuchi (1983): Op. cit.

54 Cita a Uehara Keiji, R. B. Litton, Christian Norbert-Schulz, Kevin Lynch, Gordon Cullen, Hermann Märtens, Camille Sitte, Werner Hegemann y Henry Dreyfuss.

En la aplicación de estos seis criterios, resulta fundamental que nos permiten fundamentar, por medio de una medición, la estructura visual del marco que rodea un punto de vista determinado. Es posible resumir cada uno de los criterios del siguiente modo:

1. El efecto distancia.[55] Es el que nos señala de forma genérica, al margen de las variaciones atmosféricas, los tres campos visuales que surgen a partir de un punto determinado: la distancia corta, que llega hasta un intervalo de 150-360 metros; la distancia media, que va desde dicho intervalo hasta 3,3-6,6 kilómetros, y la distancia lejana, que va desde este último intervalo hasta el horizonte. En un principio, estas tres distancias van asociadas a la lectura de los elementos vegetales. En la distancia corta, los árboles se perciben diferenciados en toda su estructura; en la distancia media, se perciben como texturas, y, en la distancia lejana, tan solo vemos planos en el horizonte. Sabemos que el ojo puede distinguir un árbol con claridad cuando ocupa 1 grado de su campo de visión horizontal. Si tenemos en cuenta que los árboles tienen una copa de unos 6 metros, cualquier árbol con estas características deberá encontrarse, como máximo, a 360 metros del observador, mientras que un matorral de 3 metros deberá encontrarse a 180 metros. En la distancia media, es posible distinguir las texturas vegetales, y la experiencia demuestra que, en esta distancia, las copas de los árboles ocupan, como mínimo, un ángulo de 3 grados. Por ello, si tomamos como referencia el mismo árbol, la línea que separa la distancia media de la distancia lejana deberá encontrarse a 3,3-6,6 kilómetros. Para la vegetación de mayores dimensiones o para otro tipo de volúmenes, los puntos de cambio de las distancias son los siguientes: el paso de la distancia corta a la distancia media equivale a 60 veces la dimensión transversal del objeto, y el paso de la distancia media a la distancia larga equivale a 1.100 veces la misma dimensión.

2. El ángulo de incidencia. Es el formado por el rayo visual inferior del cono de 60 grados, generado en vertical desde el punto de vista, y el plano visualizado. Los planos pueden ser longitudinales o verticales. Cuanto más vertical es una superficie, más se acercará su ángulo de incidencia a los 60 grados y mejor será la observación que se tendrá de dicho plano. Por el contrario, para las superficies longitudinales, cuanto más se acerque el ángulo de incidencia a los 30 grados, mejor será la visión, puesto que la inclinación del plano no varía: lo que varía es la posición más cercana o lejana del plano visualizado.

3. La profundidad o invisibilidad. La profundidad es la medida referida a la altura que deben tener los obstáculos para que los elementos situados detrás de ellos queden por debajo de la línea de visión. Se trata de un recurso

55 Aquí el efecto "distancia" está medido sin considerar los efectos de las condiciones atmosféricas. Se mide en función de la posibilidad del ojo de identificar un objeto negro sobre blanco.

muy utilizado por los paisajistas ingleses, que esconden las interferencias visuales colocando objetos en la cercanía que proyectan gran cantidad de sombra.[56] El recurso explica también el modo de proyectar las cercas de Sir Lancelot Brown.[57]

4. El ángulo de depresión. Es el que define los conceptos de «aquí» y «allá», así como el centro de la visión panorámica. Es el ángulo que forman la horizontal y el rayo que penetra en el ojo desde el objeto observado. Si suponemos que el centro de visión se encuentra 10 grados por debajo de la horizontal que parte del ojo y que el cono de apertura visual vertical es de 60 grados, el ángulo que indica la diferencia entre el «aquí» y el «allá» será de 40 grados. Ello significa que la línea que separa lo próximo de lo lejano se halla, aproximadamente, a 2 metros del fondo del espectador (entre 1,8 y 2,4 metros), mientras que el centro de visión se encuentra a 8,6 metros, si la altura visual es de 1,5 metros. Si nosotros estamos situados a 150 metros (por ejemplo, en un risco o en un mirador), el centro de visión se encontrará a una distancia de 860 metros y la línea de «aquí» y «allá», a 200 metros. En este caso, todo lo que se encuentre más cerca no se verá.

5. El ángulo de elevación. En este punto, se discute principalmente la aportación de Märtens, que Sitte ya citaba en sus estudios acerca del efecto visual de los edificios, referida a la altura de estos en relación con la posición del espectador. Para Higuchi, esta experiencia, aplicada al paisaje japonés, lleva a considerar que todos los elementos sobresalientes que estén por debajo de un ángulo de elevación de 5 grados se verán bajos; los que se hallen por debajo de un ángulo de elevación de 9 grados y por encima de un ángulo de 5 grados se verán como elementos capaces de caracterizar un paisaje; los que se encuentran por debajo de un ángulo de elevación de 15 grados y por encima de un ángulo de 9 grados se verán como elementos grandes y destacados, y los que estén por encima de un ángulo de elevación de 15 o 20 grados formarán parte de visiones excepcionales, o se verán como emergencias singulares.

6. La profundidad de campo. Es una variable que depende principalmente de la textura, puesto que una textura lisa impide su lectura. Difícilmente podremos ver el fondo real de una plaza, basándonos en el tratamiento del suelo, si no está embaldosada. Y a la inversa: tratando la textura de una superficie, podemos falsear la profundidad de campo. En cualquier caso, la profundidad de campo también se verá afectada por la posición de la superficie visualizada, es decir, por el ángulo de incidencia. Si una pendiente es superior a 15 grados, se verá como si fuese vertical y no se percibirá su profundidad. Y, si la pendiente es superior a 30 grados, se verá como si fuese completamente vertical. Al valorar este índice aplicado a un elemento

56 Una masa de árboles que tapa una línea de alta tensión si está bastante cerca.

57 Colocaba las vallas dentro de una zanja que tenía dos montículos laterales y esto hacía que, mirando el umbral de la finca, veías el borde rodeado de campos que se fundían con las ondulaciones del contorno.

inclinado, existe otro aspecto importante que será necesario conocer: si va precedido o no por una superficie llana. La distancia interpuesta entre el paisaje y una edificación puede incrementar el ángulo de elevación y modificar así la lectura de la profundidad de campo.

Hasta aquí hemos descrito los índices de lectura que nos permiten leer los ámbitos y los accidentes que los caracterizan, tanto si se encuentran cerca como si se están lejos. Por medio de estos índices, podemos conocer el ámbito visual creado a partir de un punto y caracterizarlo y, sobre todo, reducir a unas medidas geométricas determinadas la componente visual de la estructura topográfica de un recinto geográfico, visto desde su interior.

Se puede afirmar que el relieve del territorio que nos rodea forma unos ámbitos visuales susceptibles de ser reconocidos cuando nos encontramos en ellos y que estos ámbitos visuales se diferencian entre ellos por el modo en que aparecen dos temas fundamentales en el momento de definir un recinto desde su visualidad interior: el límite y la direccionalidad. En términos generales, cuando penetramos en un paisaje, podemos descubrir: *a*) que no existen límites y que el paisaje se extiende hasta el horizonte (una situación poco frecuente en Cataluña); *b*) que existe un límite formado por una secuencia de planos situados a la distancia media, formada por el entorno inmediato; c) que está rodeado por una serie de planos situados entre la distancia lejana y el horizonte, los cuales delimitan el ámbito del recinto con respecto a la unidad paisajística en que nos encontramos (v. gráfico 35).

Por tanto, según la disposición de los planos en el relieve, es posible percibir un doble cerramiento del espacio que nos rodea y, por consiguiente, un encadenamiento de recintos, cercanos o lejanos, dentro de una unidad paisajística que podríamos calificar de «doblemente cerrada», por ejemplo cuando nos encontramos en el interior de una cordillera con los valles no excesivamente cerrados. En el otro extremo, sin embargo, es posible dominar el conjunto del ámbito, si, por ejemplo, nos hallamos en un paisaje abierto y llano y no existen interferencias visuales hasta el horizonte, o bien nos encontramos encima de una atalaya de visión.

Esta distinción nos lleva a diferenciar dos tipos de unidades paisajísticas: aquellas que podemos denominar «recintos», cuyo contorno tiene un ángulo de elevación, por pequeño que sea, sobre la visual situada en el horizonte, por lo menos en uno de sus lados. Corresponden a los lugares habituales de población (valles, cuencas, llanuras, altiplanos, deltas o riberas), protegidos por la proximidad de sus bordes, o bien a las atalayas, en las cuales el relieve ofrece siempre una visión panorámica sobre el contorno, ya se trate de cordilleras, riscales o costas (v. gráfico 36).

Hemos planteado esta clasificación para señalar que, si el primer grupo de unidades paisajísticas incluye los lugares de asentamiento de la población y sus sistemas territoriales, es decir, las formas del dominio extenso, explicadas geográficamente por la existencia de terrenos llanos aptos para el cultivo, el segundo grupo incluye los lugares colonizados puntualmente, en los cuales las redes que transforman y colonizan el territorio en superficie lo hacen siempre de un modo tan subsidiario que se puede afirmar que el orden artificial de la intervención se encuentra en la posición y en la arquitectura de las piezas. Es el lugar entendido según una visión hipodámica, en que no existe una colonización efectiva, una imposición del dominio, sino tan solo un control visual del entorno (v. gráfico 37). De ahí que las atalayas, que en nuestro país ocupan mucho suelo, debido a lo variado y abrupto del relieve, no queden incluidas en este estudio en tanto que unidades paisajísticas cerradas, aunque a veces existan en su interior pequeños recintos. Puesto que desde su interior tan solo se domina la distancia media-corta o bien el horizonte, dichos recintos nos llevan a definir el lugar como el emplazamiento de un elemento territorial que, a causa de su amplitud, no puede ser identificado como un sistema territorial, puesto que no entra en relación con otros sistemas territoriales, debido a las limitaciones que le impone la topografía.

Por este motivo, no se estudian aquí las atalayas como recintos tipo, de acuerdo con la idea de que los recintos –que aquí se pretenden estudiar en cuanto que emparentados con las regiones homogéneas, tal como quedan definidas geográficamente– contienen sistemas territoriales complejos de los cuales las atalayas pueden formar el borde. Lo que aquí nos interesa es la interacción de la forma del marco fisiográfico (que es el objeto de la geografía física) con el estudio de la forma física del asentamiento (que es, en parte, el objeto de la geografía humana).

Desde las atalayas, nos será posible estudiar el juego de líneas trazadas en el paisaje, pero no aquellas variables geométricas del entorno que nos ayudan a entender el lugar como un recinto tipo que mantiene su forma, no solo fisiográfica, sino también humanizada. La forma y las dimensiones de un lugar constituyen datos que es obligatorio conocer, con el fin de caracterizar una región natural como una comarca, puesto que, en cualquier caso, esta condición del relieve fue la primera que determinó la población. Como ya hemos afirmado, aquí el lugar es uno solo: el de los pequeños valles situados dentro de la cordillera, o el de las calas de la costa, donde la intervención desplaza su escala de la medida grande a la medida de la arquitectura o, directamente, a la del movimiento de tierras.

Aquí no aparece la anticipación característica del quehacer urbanístico, por lo cual las obras se convierten en elementos de lectura directa del paisaje.

Como tales, las atalayas y sus pequeños recintos interiores forman un paisaje tipo claramente diferenciado de los demás, puesto que poseen un carácter de lugar que no permite que se establezca un sistema complejo para el desarrollo de la población.

Retomemos ahora la discusión acerca de los tipos de recinto según su contorno. Una primera clasificación los dividía en tres grandes grupos, en función de la profundidad a que se encuentra el límite del recinto con respecto al ojo.

Si recordamos la distancia de 3,3-6,6 kilómetros, que Higuchi planteaba[58] para situar el primer plano lejano que podemos ver, y la extrapolamos a nuestro país, tendremos que considerar un ámbito superior a los 11 kilómetros, que corresponden a un árbol de 10 metros de copa. Un observador situado en el centro de un círculo de 11 kilómetros de radio puede identificar como lejanos los planos que se generan más allá de este radio, los cuales empiezan a formar parte del horizonte. Del mismo modo, puede identificar como espacios que encierran y forman parte del dominio de la vista los planos que se encuentren más acá de ese radio.

Por tanto, en un ámbito genéricamente cóncavo por el hecho de quedar delimitado por un ángulo de elevación, si el límite visual desde un punto más o menos central coincide con el radio de 11 kilómetros, se producirá un entorno cuyo límite nos es conocido y que no presenta interferencias: un ámbito que puede dominarse totalmente desde su interior (v. gráfico 38). Este es el ámbito máximo que en nuestro país se denomina *rodalia*: un espacio que puede ser más pequeño, debido a las limitaciones del relieve o a la disminución de la visibilidad provocada por unas condiciones atmosféricas desfavorables.[59] Este espacio, de 22 × 22 kilómetros, queda reflejado como ámbito central de las comarcas con base en las relaciones entre los mercados intermunicipales en el ámbito rural. Los planos de las comarcas dibujados en el *Atles del territori català* son más pequeños: abarcan un ámbito de 10 × 18 kilómetros, como mucho. Los planos que representan el dominio real de las *rodalies* no suelen dibujar sus confines, los límites de la visión, sino que representan tan solo lo más característico de su interior, lo más significativo de su sistema de población. La posibilidad de controlar visualmente el entorno es una de las características que permiten tipificar los sistemas de población.

A continuación, vamos a aplicar esta medición a algunos ámbitos del territorio de Cataluña, con el fin de desarrollar los distintos tipos de paisaje, siempre teniendo en cuenta algunos de estos índices, para poder interpretar mejor el entorno que observamos.

58 Toma la referencia de la vegetación del Japón, con árboles de copa pequeña de unos 6 m.

59 La lluvia puede disminuir la visibilidad a menos de la mitad, la cual también se ve afectada por la hora del día. La tabla que presenta T. Higuchi en la obra citada (p. 16) da valores máximos al mediodía de 45 km, que por la mañana o al anochecer quedan reducidos a 20 km y pasan a ser de 10 km y 8 km, respectivamente, en caso de lluvia ligera.

4 . 5

Los recintos tipo en Cataluña: el valle, la ribera, la llanura, la cuenca, el delta y el altiplano. Lectura de algunas unidades territoriales

Si tomamos en consideración la forma geométrica interior de un lugar y observamos los recintos donde se dispone el asentamiento, podremos ver que sus particularidades se derivan de las características de sus límites: de su posición próxima o lejana y del tipo de cerramiento determinado por el grado de elevación, visto desde un punto central genérico de orientación. Estos límites pueden ser: por lo que respecta al horizonte, si nos encontramos más allá de la distancia larga, *a*) será llano como el mar, siempre que no se eleve por encima de la horizontal; *b*) será elevado u ondulado, si tiene uno o varios ángulos de elevación, siempre más allá de la distancia de 11 kilómetros que señala el límite de un recinto determinado. Más acá de esos 11 kilómetros, el límite visual puede ser percibido con claridad. Por tanto, podemos afirmar que un valle es un recinto con unos límites precisos, que la ribera es un espacio cerrado por un lado y que la llanura es un espacio abierto desprovisto de contorno, con un límite de visión –el horizonte– tan lejano que no define ningún recinto de dominio directo.

Si profundizamos en esta discusión,[60] veremos que, si los elementos del entorno tienen unos ángulos de elevación desde el centro de su base de más de 5 grados, el contorno adopta la apariencia de una cordillera; si el ángulo de elevación es de más de 20 grados, el contorno tiene la apariencia de una vertical, de un risco o de una costa, y, si el ángulo de elevación es de menos de 2 grados, percibiremos el contorno como una pequeña ondulación del horizonte, puesto que el terreno parecerá llano.

Si la parte central del recinto es más o menos llana, dará lugar a unos valles que casi son como cañones sin base, con una pequeña plataforma, o valles aluviales muy anchos. En estos casos, el ángulo de elevación desde el centro es más o menos elevado, lo cual implica que el grado de cerramiento del recinto sea también elevado.

Por tanto, en nuestro país, el valle es un recinto más o menos direccional debido a la longitud del río o del torrente que le asigna su sentido, aunque claramente

60 Aquí se han comprobado los datos de T. Higuchi para nuestro territorio.

definido en sus límites por grados de elevación de más de 5 grados –y casi siempre de más de 7 grados desde el centro del valle.

Dos cordilleras paralelas definen un recinto interior, al cual pueden desembocar valles de menor entidad sin que por ello pierda su cualidad direccional. Dicho recinto puede cerrarse sobre sí mismo, si el valle se pliega o termina en un desfiladero. A su vez, el valle puede ser cerrado o abierto, si lo limitan cordilleras o riscos suaves, y su fondo puede ser llano o en pendiente, ancho o estrecho. En todos los casos, siempre será un espacio definido por sus dos límites principales y claramente direccionado por su contorno (v. gráfico 39).

Por el contrario, las riberas, si quedan cerradas por una cordillera o por un risco, tanto si tienen una base ancha como si se resuelven en una costa baja, poseen una orientación que proviene de la disimetría entre sus lados. En nuestro país, las riberas, si son de base muy ancha, pueden presentar grados de elevación muy pequeños, de hasta 3 grados, medidos desde la playa. Sin embargo, normalmente son de más de 5 grados, medidos también desde la línea de mar. En efecto, las riberas se caracterizan por la diferencia de abertura visual que ofrece uno de sus laterales, el cual no tiene ángulo de elevación por ser un espacio visualmente abierto hacia el mar. Por ello, los sistemas territoriales se desarrollan en las riberas siguiendo dos directrices ortogonales que compiten entre sí: la de la cordillera y la de la dirección mar-montaña (v. gráfico 40).

Por su parte, la llanura no presenta interferencias visuales importantes que definan un límite cercano y, en consecuencia, sus ángulos de elevación hacia el horizonte son pequeños. Por ello, se trata de un espacio isótropo, en el cual cualquier elevación aislada ensombrece la visión y borra el contorno. Ello implica que las líneas de visión más importantes vienen determinadas más por los elementos de la intervención humana, que interfieren en los recorridos visuales, que por la propia morfología del lugar. En consecuencia, tal como ocurre en los espacios no direccionados por el contorno, cualquier elemento añadido o singular puede convertirse en el punto central de orientación (v. gráfico 41).

Si hemos visto de un modo genérico que en nuestro país existen los tres tipos de lugar (valle, ribera y llanura), en un análisis más profundo de su relieve podremos descubrir tres variantes, casi tan características como ellos, que surgen de la preponderancia de los relieves abruptos. Su diferencia con respecto a las tres estructuras primeras reside en la forma relativa de esa línea de cerramiento que llamamos «horizonte» y en la importancia, en algunos casos, de la estructura de las visuales más internas del recinto. Esas variantes las denominaremos cuenca, delta y altiplano.

La cuenca es un valle muy abierto y cóncavo, cuyo fondo central, con una pendiente inferior a los 5 grados –y, por tanto, visible como un llano–, queda incluido dentro del radio de 11 kilómetros, medido desde el centro. Por tanto, se trata de un ámbito genéricamente llano o, mejor dicho, con una suave pendiente interior, delimitado por el circo que forman las cordilleras. En muchos casos, tiene diversos grados de profundidad o de invisibilidad al nivel de las distancias medias, al estar situada en la confluencia de diversos valles. Sin embargo, también constituye un ámbito en el cual la diferencia entre la base y las paredes laterales no queda tan marcada como en un valle. Se trata de un ámbito centrado por sus condiciones de contorno (v. gráfico 42).

Por el contrario, el delta es una estructura de ribera doblada sobre dos de sus lados o, a la inversa, una llanura con dos laterales delimitados y un tercer lateral abierto al mar, de modo que no presenta ninguna interferencia visual. En los deltas, se puede captar con claridad la desembocadura del cuello y el contraste entre la llanura y el límite del ámbito. Como ya hemos dicho, en el delta existe una gran profundidad de campo. En este aspecto, se trataría del mismo caso que la llanura, pero en el delta existe una direccionalidad añadida, debida a la presencia disimétrica del mar, el cual casi llega a confundirse con la tierra.

El altiplano también tiene una estructura de llanura, pero contiene una gran variedad en la disposición de las distancias medias. Entendemos por altiplano las llanuras tectónicas que, al no disponer de un depósito aluvial importante que las haya transformado en cuencas más suaves, pueden tener un grado de invisibilidad importante debido a la erosión de su roqueda por parte de los agentes atmosféricos. Es el caso de las llanuras arcillosas surcadas por riachuelos, es decir, los relieves cársticos muy quebrados por el agua, con una gran variedad espacial interior. Aunque su denominación no es tan reconocida como otras más conocidas popularmente, en mi opinión es la que más se aproxima a la idea de recinto que aquí se describe (v. gráfico 44).

Así pues, tenemos siete tipos de unidades paisajísticas, en función de la estructura de las visuales que las definen: la atalaya, el valle, la ribera, la llanura, la cuenca, el delta y el altiplano. Cada una de ellas se define por su visibilidad sobre el perímetro que la delimita, y entre sus suelos interiores.

A efectos de este estudio, volveremos sobre una de estas siete unidades de paisaje, las atalayas, por la linealidad con que exhiben la relación entre la geometría del relieve y la geometría de la intervención, sobre todo en comparación con las seis unidades restantes, y cómo muestran los recintos tipo sobre los cuales, a partir de sus condiciones topográficas, se asientan las poblaciones humanas, activando un proceso de transformación más complejo.

Como ya hemos señalado, no establecemos esta distinción porque no sea posible reconocer la idea de lugar en los emplazamientos singulares de las cordilleras o de las costas abruptas, sino porque en ellos la idea de lugar es de tipo helénico: la pequeña porción de territorio que posee el dominio de la distancia media o, en algunos casos puntuales, de la distancia larga, si se trata de un enclave defensivo. Sin embargo, no podemos considerar que en ellos exista un ámbito con una estructura visual interior compleja, que se vaya modificando parcialmente a lo largo de la evolución histórica.

En la discusión sobre el paisaje que estamos desarrollando, ha sido de interés abordar las unidades paisajísticas como lugares que acogen los procesos de colonización, entendidos como la aplicación de una geometría compleja que favorece el establecimiento de los dominios, una geometría que se superpone a la geometría básica del relieve original.

En este punto, cabe recordar que el ámbito de las atalayas puede coincidir con la región homogénea, tal como la entienden los geógrafos, por la repetición de un elemento morfológico característico y, sobre todo, por la aparición en el ámbito de un sistema de colonización completo. A través del estudio de todas estas variables, podremos comprobar que la idea de unidad del ámbito puede salir reforzada, e incluso puede tener su origen en la existencia de unas coordenadas del contexto espacial del entorno que convierten el ámbito en un lugar definido, un espacio capaz de generar una centralidad. Como hemos visto, en nuestro país este ámbito se denomina «comarca».[61]

El recorrido que acabamos de realizar por las distintas características visuales de los entornos paisajísticos nos ha llevado a la conclusión de que existen seis tipos de ámbitos caracterizados por sus respectivas geometrías, los cuales pueden condicionar el dominio visual del entorno y, por supuesto, el dominio funcional del suelo (v. gráficos 45, 46 y 47). En función de la forma de su relieve, dichos ámbitos pueden ser:

- Centrados: las cuencas y los valles cortos, muy cerrados sobre un desfiladero o sobre otro valle.
- Direccionales: los valles lineales y las riberas, e incluso los deltas, donde la presencia del río determina su linealidad.
- Isótropos: las llanuras y los altiplanos.

Hemos establecido esta clasificación en último lugar porque este carácter es claramente interpretado por la intervención humana que se superpone a ellos, la cual será objeto de análisis en el próximo capítulo. Sin embargo, hemos querido avanzar la clasificación porque la lectura que ofrece la distancia, que es la que permite fijar la relación entre el centro y la periferia, ayuda a entender

61 El comentario que se hace más adelante en este mismo capítulo y este argumento se traen a colación de haber comprobado que, en determinadas regiones naturales y comarcas, la forma se ajusta a la idea de centralidad o a la repetición de unos ámbitos paisajísticos concretos. En cualquier caso, este argumento, que se arguye para valorar el peso que tiene, en la formación de la imagen del lugar, el establecimiento de una imagen a partir del recinto que contiene el poblamiento, se considera bastante probado, sin recurrir a la evaluación de la división comarcal de 1936, puesto que lo que se quiere estudiar es la forma de los recintos, no su correspondencia a una división territorial administrativa concreta que, como decían sus creadores, utiliza como base las áreas de mercado.

finalmente el motivo por el cual las atalayas, en tanto que sistemas de ámbitos muy sencillos, se agrupan en otra categoría: siempre actúan como límites cuando aparecen sumadas dentro de una unidad estructural de paisaje.

A continuación, vamos a referirnos a seis recintos arquetípicos mediante algunos ejemplos tomados de nuestro país que pueden ilustrar estas características, acompañados de una información elaborada con el fin de comprobar sus parámetros. En los seis casos, la información es la siguiente:

– Un plano topográfico a escala 1:100.000, con una equidistancia entre curvas de 200 metros, extraído del plano topográfico del Ejército a la misma escala, con una equidistancia entre curvas de 40 metros. Este plano permite estudiar la posición de los límites visuales y es complementado con un plano topográfico a escala 1:50.000, con una equidistancia entre curvas de 100 metros, extraído del plano topográfico del Ejército a la misma escala, con una equidistancia entre curvas de 20 metros. Este segundo plano permitirá estudiar los recintos más pequeños, así como la distancia media. El plano se ha sombreado con el fin de facilitar su lectura.

– Un estudio a escalas 1:100.000 y 1:50.000 de las secciones generales de la unidad visual objeto de estudio, con la dimensión vertical a escala real. Su finalidad es el análisis de los ángulos de elevación. La elección de las escalas se debe a la percepción de la dimensión de los ámbitos y a las características del relieve a la escala media.

– La identificación del ámbito de la visión mediante la proyección del rayo visual desde un punto central. Ello permitirá identificar las cumbreras que dibujan el horizonte y aquellas interferencias que generan sombras a la distancia corta y, sobre todo, a la media. Dicho estudio se realiza a las escalas 1:100.000 y 1:50.000.

Como ejemplos de valle, se han estudiado el valle de Puigcerdà, el de la Pobla de Lillet y la Vall d'Aro.

El valle de Puigcerdà ha sido considerado un arquetipo de valle abierto. En efecto, tiene un ámbito visual de entre 14 y 20 kilómetros desde la llanura central, la cual tiene una anchura de 5 kilómetros. Los ángulos de elevación correspondientes a sus laterales se sitúan entre los 6 y los 10 grados, medidos desde el centro de la plataforma central. Si nos acercamos a su borde, hasta la base de las cordilleras, dichos ángulos de elevación llegan hasta los 15 y los 17 grados para las cordilleras principales, y hasta los 6 y los 8 grados para las estribaciones, las cuales generan sombras parciales a partir de una franja central de unos 10 kilómetros.

No es de extrañar que, en el gráfico del ámbito visual, el recinto que se domina desde la población de Puigcerdà se vea parcialmente cerrado. Puesto que es un valle muy abierto y muy cóncavo, y además está doblado a partir de un punto, su recinto parece más centrado desde un punto concreto de lo que la linealidad de su espacio debería permitir, siempre que no hagamos ninguna distinción entre las cumbreras principales y las estribaciones secundarias.

En este sentido, el valle de la Pobla de Lillet es muy claro. La escasa anchura de su dominio visual, de 5,5 kilómetros, frente a su dominio longitudinal, de 16,5 kilómetros, favorece la lectura de su linealidad. Sus laterales tienen unos ángulos de elevación desde el centro de 13,5 grados, pero llegan hasta los 23,5 grados, con unas cumbreras situadas a unas distancias de entre 1,5 y 6,5 kilómetros. Sus ángulos de elevación, medidos desde el pie de las pendientes, llegan fácilmente hasta los 20 grados y hay incluso riscos de más de 60 grados. Por el contrario, la Vall d'Aro constituye un buen ejemplo de valle pequeño situado en la costa. Se trata de un valle muy abierto y muy corto, cuyas cumbreras laterales están separadas unos 7 kilómetros, y su ámbito central tiene una anchura de unos 2 o 3 kilómetros. Sus ángulos de elevación, medidos desde el centro, son de unos 5 grados. Se trata de un valle muy cóncavo, con una gran exposición visual, cuyos ángulos de elevación se levantan ligeramente por encima de las pendientes laterales. Tan solo los últimos tramos de dichas pendientes llegan a ángulos de elevación de 18 y 20 grados, lo cual permite que la cumbrera quede bien delimitada en la visual.

Como ejemplo de ribera, se han estudiado la del Maresme y la del tramo marítimo del Penedès. Ambas forman una suave declinación de la cordillera hasta el mar.

El Maresme es una ribera llana, muy característica, cuya cumbrera visual se encuentra a una distancia que oscila entre los 2 y los 3,5 kilómetros, con algunas excepciones que avanzan hasta 1,2 kilómetros y otras que se retrasan hasta los 4 kilómetros. Su grado de elevación desde el mar es bastante constante, de unos 6,5 grados, aunque en algunos puntos puede llegar hasta los 8 grados y, en otros, puede descender hasta los 5 grados. El ángulo de elevación desde la base casi coincide con este último, pues la pendiente es constante, aunque en realidad es un poquito más alto, con la excepción de algunas emergencias, que llegan hasta los 11 grados.

Por el contrario, el tramo marítimo del Penedès es mucho más llano. Su límite visual se forma a una distancia de 6 kilómetros, si bien hay estribaciones situadas a 3 kilómetros de distancia. Su ángulo de elevación oscila entre los 2 y los 3 grados, y no hay en ella emergencias importantes.

Como ejemplos de llanuras, se han estudiado la de Lleida y la de Vic. Esta última forma una pequeña pendiente y la definición de sus planos es más cercana, lo cual induce a considerarla como una cuenca.

La llanura de Lleida está surcada por pequeños cortes y está llena de pequeños cerros, uno de ellos excepcional: el que forma la base de la Seu. Sin embargo, su característica principal es la falta de definición del umbral más cercano. Por tanto, se trata de una llanura característica, cuyos pequeños salientes generan sombras importantes y señalan puntos de orientación.

Por el contrario, la llanura de Vic constituye, en realidad, una cuenca muy abierta, cuyas cumbreras de cerramiento visual están situadas a una distancia de entre 15 y 20 kilómetros. Sus ángulos de elevación, medidos desde el centro, son de 2 grados, si bien a un lado se arrima el Montseny, que eleva el ángulo hasta los 6 grados y acerca un tramo de la cumbrera hasta los 6 kilómetros.

Como ejemplos de cuenca, se han estudiado la de Barberà, la de Òdena, la de Olot y la de Tremp. Como ya hemos dicho, se trata de valles muy abiertos, donde apenas se aprecia ninguna diferencia entre la pendiente lateral y la base, que se cierra claramente sobre un punto central, casi siempre a través de un collado.

La cuenca de Barberà tiene una profundidad visual de unos 15 kilómetros y unas pendientes laterales bastante constantes, con un ángulo de elevación de 3 grados. En la entrada, a una distancia de 7 kilómetros y a una distancia de 3 kilómetros, la visión se cierra lateralmente con un ángulo de elevación superior, de hasta 5 grados.

La cuenca de Òdena tiene una profundidad visual de entre 5 y 8 kilómetros y un ángulo de elevación medido desde el centro de 5 grados, con la excepción de la sierra de Montserrat, situada a 16 kilómetros y precedida por una llanura, cuyo ángulo de elevación es tan solo de 3 grados, debido a su situación lejana.

La cuenca de Olot es considerada aquí como tal por el grado de cerramiento de su recinto. Presenta una particularidad, relacionada con su origen volcánico: la gran variedad de su terreno interior, lo cual debilita su clasificación como cuenca, puesto que genera grados de invisibilidad que, sin embargo, no llegan a esconder su contorno. Este contorno se halla genéricamente a una distancia de entre 4 y 5 kilómetros, y su ángulo de elevación oscila entre los 5 y los 6 grados, si bien en algunos puntos la visual llega hasta los 12 kilómetros.

La cuenca de Tremp presenta una situación similar. Se trata de una cuenca más abierta, puesto que la visual llega genéricamente hasta los 10 kilómetros, con un ángulo de elevación que oscila entre los 6 y los 7,5 grados. En algunos

puntos, la visual se abre hasta los 20 kilómetros o bien se cierra hasta los 4 kilómetros. Sin embargo, la línea de cumbreras que domina la forma del recinto es la situada a 10 kilómetros.

Como ejemplo de delta, se ha estudiado el del Ebro, muy abierto en su extremo, aunque bien definido por la sierra del Montsià. Esta categoría podría hacerse extensiva a todas las tierras de desembocadura, como por ejemplo las ciénagas del Empordà, que ocupan la media luna de Roses, por el carácter llano de su suelo, en contraste con las lejanas estribaciones que definen lateralmente su recinto.

Como ejemplos de altiplano, se han estudiado los de la Segarra y la Terra Alta, dos unidades paisajísticas definidas por la importancia de sus ondulaciones interiores y la lejanía de sus contornos. El grado de invisibilidad tiene, en estos casos, mucha más importancia que en otros, puesto que oculta a la visión el conjunto de tierras y, al generar reductos interiores, ofrece un cierto aspecto de laberinto. Por el contrario, el estudio del ángulo de elevación o la posición de la cumbrera principal no son significativos, puesto que el lugar es el resultado de la suma de un gran número de pequeños recintos.

Capítulo V

Los órdenes añadidos al relieve. Los elementos de la construcción del paisaje. Los tejidos y la transformación del relieve

5 . 1

La lectura morfológica del lugar: categorías y sistemas

De la discusión sobre el papel de la cubierta geográfica en la definición de la idea de lugar y de los conceptos topológicos que intervienen en dicha definición, podemos deducir que, si bien la geometría de la base del entorno nos permite conocerlo e identificarlo a un primer nivel como recinto, lo que en realidad nos permite reconocerlo y apropiarnos de él no es solo este conocimiento y esta identificación, sino aquello que le es característico, lo que lo distingue de las demás unidades paisajísticas del mismo tipo.

La intervención humana que opera sobre este relieve inicial actúa potenciando sus rasgos geométricos más precisos, o bien contradiciéndolos, recurriendo, en algunos casos, a la repetición sistemática de un elemento. En los lugares rurales, el factor más importante para la creación de identidad tal vez sea la constancia tipológica de los edificios, así como el despliegue de un conjunto de formas que entran en relación con las líneas más generales de la estructura formal del territorio (v. gráfico 48).

En numerosas ocasiones, se ha afirmado que el paisaje es el territorio modelado por el hombre. Lo que ahora nos interesa es establecer las formas de este dominio, así como los instrumentos que se utilizan en su realización. Una medida de la eficacia de las herramientas y del éxito de la propuesta es la posibilidad de reconocer el valor del territorio natural y de la adaptación artificial. Como ya hemos dicho, de la coherencia entre ambos –no de su tautología– surge el *genius loci*, sobre todo cuando un entorno alcanza especificidad e identidad, gracias a la suma de ambos valores.

A un primer nivel, es evidente que no es lo mismo una intervención en un área con un relieve característico que en un paisaje sin ninguna singularidad específica por lo que respecta al relieve que condicionará la propuesta. En otras palabras, existen paisajes en los cuales el soporte presenta tal plasticidad que se convierte en un elemento emergente que condicionado por completo aquel paisaje. Es el caso de los relieves cársticos del Garraf, de la región volcánica de Olot, de las emergencias de Montserrat, de los acantilados de la Costa Brava o, en el límite, del desierto, en caso de que existiese en nuestro país.

Ahora bien, la fuerza de dichos relieves proviene de la roqueda que los hace inhabitables, y casi siempre constituyen atalayas, como las hemos descrito en el capítulo anterior. Surgen como bordes o límites que condicionan la formación del lugar, entendido como recinto y como ámbito donde se desarrolla la actividad humana. Como ya hemos dicho, la actividad humana surge al abrigo del fondo de los valles, en los cruces de caminos de las llanuras, en las riberas a media vertiente, en las cuencas dominando el paso, punteando los altiplanos o aprovechando los deltas para el cultivo, ya en épocas más próximas. En su transformación del relieve, la actividad humana actúa extensamente en los lugares tipo del paisaje y, desde ellos, inicia las rutas que dominarán los confines y las relaciones con los asentamientos vecinos (v. gráfico 49). Está escrito en todas partes: el hombre aparece en la Tierra y coloniza los valles, unos espacios protegidos donde encuentra un lugar seguro, una tierra de cultivo y –podemos añadir– un ámbito visual dominante. Posteriormente, las ocupaciones principales darán lugar, en nuestro país, a la capitalidad de las comarcas, localizada en estos dominios.

En este punto, surge una vez más la discusión del capítulo anterior acerca de los límites de las unidades territoriales, con un matiz importante, sugerido por la discusión sobre el dominio visual. Hemos afirmado que, genéricamente, la geografía física define, a partir de una lectura fisiográfica, las regiones naturales y que la geografía humana nos permite matizar su contenido a partir del conocimiento de la población y de sus efectos sobre la modificación del suelo y sobre la construcción del sistema social. Ahora bien, el conocimiento de unos ámbitos visuales definidos a partir de una serie de enclaves, que permite que la totalidad del recinto se convierta en un lugar que acabará de adquirir su identidad gracias a la forma de la población, nos lleva a pensar que determinados emplazamientos permiten que algunos de dichos ámbitos pasen a ser capitales. Evidentemente, en este proceso intervienen dos criterios: un criterio económico, referido al suelo como recurso, a la localización de los suelos cultivables y del agua, y un criterio estratégico, que puede detectarse en la posición de los caminos que, atravesando el territorio, llevan a la capital. Pero, además, en la posición de los pueblos y de las rutas, podemos reconocer, casi por encima de la topografía menuda, una estrategia en la localización de las capitales referida al dominio de los aledaños y a su centralidad en el interior de la comarca.[1]

Así pues, si la comarca constituye una parte del territorio cuya capital, que antes había albergado el mercado, es aquel enclave que ha logrado estratégicamente el mejor lugar donde desplegar su población y desde el cual dominar el recinto, su forma puede ser leída desde este punto central. Por lo que respecta a la población, podemos advertir que la forma de la ciudad[2] –no de la metrópolis– se despliega en la distancia media del territorio de los aledaños, medida desde el centro, mientras que los sistemas territoriales de rutas se desarrollan

1 Estamos hablando de la comarca como una unidad territorial que establece un sistema de poblamiento propio, como ya se ha comentado antes, no de una división administrativa. Las capitales son las ciudades maduras, como se explica en el artículo de Joan Busquets en: Solà Morales, M. de (1981): La identitat del territori català. Les comarques. Quaderns d'Arquitectura, extra n. 1.

2 Las ciudades maduras en el territorio catalán son las ciudades medias, vid. artículo de Joan Busquets en Solà Morales (1981): Op. cit.

en el territorio de la comarca, el cual define el horizonte, tanto si es cercano como si es lejano.

La forma del entorno, la forma general del recinto dominado visualmente y la forma del relieve modificado por la colonización condicionan la forma del asentamiento en ambas escalas. Como ya hemos sugerido en el capítulo IV, la forma del sistema territorial juega con la forma del recinto y la reinterpreta. Por el contrario, el asentamiento urbano o rural utiliza el relieve como soporte, sustituyendo o modificando su forma e integrándolo como recurso (v. gráfico 50).

Lo que ahora queremos estudiar es el despliegue formal que supone la intervención en ambos niveles o escalas, y, específicamente, en el segundo nivel, en el cual la intervención implica un despliegue material que en algunas ocasiones es completamente autónomo con respecto al relieve.

Si todos los recintos naturales pueden ser leídos en función de la forma a la cual quedan traducidos cuando son visualizados, la intervención humana, al ser concebida para utilizar unos suelos con fines de habitación, cultivo o industria, o simplemente para el desplazamiento, suele comportar una modificación de la forma original, que también se traduce en una geometría. Ahora bien, se trata de una geometría mensurable, puesto que siempre es necesario «replantearla» (v. gráfico 51). Reconocemos la huella del hombre en el territorio rural –e incluso en el salvaje– cuando descubrimos unas formas simples, puesto que el territorio del hombre experimenta una evolución que es premeditada, por lo menos en el estadio que desencadena el proceso. En este estadio, el territorio se traduce ya en el orden abstracto que el hombre despliega en el entorno para servirse de él, para cultivarlo o para dominarlo. El orden abstracto de esta conquista es una traducción del orden físico de los elementos que el hombre implanta en el territorio. Por tanto, esta traducción de la huella del hombre sobre el territorio consiste en la aplicación de una serie de geometrías, más o menos sencillas, que pueden reconstruirse con una lectura meticulosa y que representan un modo determinado de leer el relieve, en función de una voluntad de transformación, a cualquiera de ambas escalas.

Como veremos en este capítulo, existen tres categorías de elementos que, una vez dispuestos en el paisaje, condicionan su forma, la cual será el resultado de un modo particular de reinterpretar el lugar:

1. Las redes que cortan el relieve para proporcionarle acceso. Son las primeras claves del dominio, la ruta de los conquistadores (v. gráfico 52).
2. Las parcelas que cortan el territorio, estableciendo el dominio y prefigurando su futuro (v. gráfico 53).

3. Las arquitecturas y los usos que se establecen en el relieve y lo modifican. Son la consecuencia del dominio y constituyen los materiales que describen el paisaje (v. gráfico 54).

Como ya hemos argumentado desde distintos puntos de vista, una realidad determinada es un paisaje porque, además de la aportación eventual de un relieve único e irrepetible, la huella del hombre ha configurado la forma del lugar. La intencionalidad artística, así como la habilidad manual y la eficacia técnica, son los factores que han configurado este lugar. «El arte nace del arte», dijo Malraux. Y «todos los lugares tienen un tiempo», ha añadido Lynch.[3] Nos encontramos ante la importancia del contexto no solo como problema teórico de adaptación, sino también como característica formal que se debe seguir o contradecir.

Recordamos un comentario de Álvaro Siza a propósito de una obra suya, situada en un área suburbial. Siza no podía tomar ningún argumento del contexto y afirmaba: «Es como en el desierto.» Yo añadiría que el desierto tiene la forma de una inmensa alfombra sobre la cual destacan los volúmenes, magníficos bajo la luz. El suburbio, en cambio, puede ser el caos.

La tarea del urbanismo consiste en aplicar un código, un orden formal, que permita encontrar una orientación en el caos, es decir, la referencia de un orden abstracto que convierta el espacio en algo comprensible. En el desierto, existe un orden: el de la continuidad bajo la luz. En algunos no-paisajes y en ciertas partes de la ciudad, existe un caos propio de lo inaprehensible. No se trata de un laberinto de difícil salida, de solución compleja. Un buen paisaje puede esconder un secreto. En este caso, significa que nos reserva un gran número de sorpresas.

Un paisaje es la suma de distintos órdenes: el orden natural del origen, del soporte, y los órdenes artificiales superpuestos por las distintas culturas. El resultado de un buen paisaje es complejo y jamás se degrada bajo el efecto de las transformaciones, puesto que es capaz de contrastar los nuevos órdenes que surgen.

Si nos situamos en el lugar del «ojo inocente» de Ruskin y observamos de nuevo el territorio, o tal vez un fotoplano, que es la representación más fidedigna de la realidad, podremos comprobar que los tres tipos de elementos que antes hemos enunciado se resuelven en un conjunto de texturas y de colores. La primera tarea consistirá en incorporar a esta descripción todo el bagaje que deberá permitirnos leer aquellas texturas y aquellos colores como el resultado de una historia, con el fin de comprender su proceso de construcción. La segunda tarea consistirá en descubrir su valor formal, su geometría, pero no como si se tratase de un puzle, sino como piezas de una estructura que posee un valor. Para ello, tenemos que ordenar todos los elementos que configuran realmente la gran escala del paisaje, así como los materiales que muestran su

3 Lynch, Kevin (1972): De qué tiempo es ese lugar. Barcelona: Gustavo Gili, p. 279.

transformación, para poder comprender cómo están dispuestos en cuanto que herramientas objeto de modificación.

Una vez conocida la doble relación de escala, que nos explica la relación existente entre los elementos y el recinto, como partes de un sistema territorial o como partes de un sistema de construcción-transformación del lugar, habrá que estudiar por separado las tres categorías de elementos que configuran este «cuadro», unas categorías que ya han sido definidas pero que ahora vamos a describir de nuevo del modo siguiente:

1. La red de caminos y viales, las líneas que vertebran el territorio, que relacionan la amplitud del recinto con sus distintas partes y que sostienen la profundidad de la red humana de penetración y la dureza de la modificación.
2. La división catastral, suma de las piezas o parcelas que son la llave secreta que abre la vía a la transformación del territorio y nos lo muestra como algo cambiante, vivo, no inerte: como el territorio del hombre.
3. Los materiales, las tierras, los vegetales y las arquitecturas: la forma definitiva y acabada del relieve, tal como lo vemos.

Si nuestro ojo fuese realmente «inocente», solo vería los colores. Pero no es eso lo que aquí nos interesa, sino más bien la perspicacia de quien sabe descubrir el valor y la historia de cada fragmento, las huellas de la cultura. El hombre comprueba la eficacia estética de su transformación en aquellos ámbitos que domina visualmente.

5 . 2

Las redes. Las líneas estructuradoras. Las claves del dominio: acceso y visibilidad

Nos estamos refiriendo al territorio en términos generales, no a la ciudad o al campo, a lo rural o a lo urbano. Los conquistadores tendían rutas sobre el territorio, definían enclaves y en ellos construían fortificaciones. Los leñadores tenían trazadas sus rutas por el interior de los bosques y conocían las fuentes, las cuevas y los claros, enlazados por los senderos. Como hemos dicho, el acceso es la clave, la posibilidad o la hipótesis del dominio. Dominamos una montaña cuando subimos a ella.

Ahora bien, el tendido de una traza, que atraviesa el territorio cuando no se superpone a él, representa tan solo una modificación muy leve del soporte. Es como una arruga o una cicatriz en la piel del relieve, en la roqueda existente. Sin embargo, su efecto es fundamental: atraviesa el territorio y, por tanto, lo observa favoreciendo el dominio. Por otra parte, muestra sus peculiaridades formales, como volumen y como recinto (v. gráfico 55).

Efectivamente, conocemos la línea recta. Si aplicamos una línea recta al territorio, podremos medirlo y, por comparación, conocer la desviación de la forma del relieve con respecto a este parámetro conocido. De este modo, obtendremos un reconocimiento subsidiario del relieve.

Una línea recta horizontal que corta la llanura, una senda alavesa, un canal de riego o una carretera isabelina expresan, todas ellas por igual, la cualidad de lo llano. La horizontal de un camino a cota que transcurre por una vertiente expresa el pliegue de una montaña. Una carretera que asciende en zigzag sugiere la idea de una pendiente.

Así pues, las líneas de las carreteras son expresivas del relieve, al tiempo que crean unas visuales nuevas sobre un espacio que todavía no ha sido disfrutado, abren nuevas panorámicas y ofrecen nuevos puntos de vista. Por ello, solemos decir que el camino, la calle o la carretera son la clave del dominio, un dominio que quedará pautado por la densidad de la red que penetra en él.

La discusión que ahora queremos iniciar se refiere a las redes urbanas o rurales como partes de las redes territoriales, sobre todo en una situación como la actual, en que el límite entre lo rural y lo urbano se diluye en un *hinterland* que es característico de las áreas metropolitanas de todo el mundo. En cierto modo, podemos afirmar que la «ciudad-región» ya es un hecho: una ciudad que se funde con el territorio, desbordando los límites de la unidad morfológica o geofísica de partida, es decir, del lugar donde surgió.

Un claro ejemplo de ciudad-región es el caso de Barcelona. En su origen, era el sector de una ribera cerrado por dos collados, que luego se vio desbordado por el constante crecimiento metropolitano, que invadió la cuenca del Vallès, el delta del Llobregat y la ribera del Maresme. El límite de esta ciudad ya no es el límite de su lugar natural de origen, sino un nuevo límite que la propia densidad de la red le ofrece como índice de urbanidad.

Con ello, se abre una nueva discusión sobre si las redes tienen capacidad para ser propiamente urbanas o si, por el contrario, solo son aptas para transformar el territorio y sustituir la forma del relieve. Y se abre también la discusión

paralela acerca del grado de imbricación existente entre las redes urbanas y las redes territoriales (v. gráfico 56).

Podemos afirmar que una red resulta adecuada para la transformación del territorio si demuestra que es capaz de actuar como soporte extensivo de un modelo de ocupación determinado. Ello significa que las redes urbanas, en cuanto que urdimbres de un desarrollo edificatorio posterior y como claves de este dominio, tienen que adaptarse a la variabilidad de la situación provocada por su crecimiento, puesto que un proyecto de red planteado correctamente siempre se adapta a los cambios. Para ilustrar los cambios a que están sujetas las redes territoriales como consecuencia del crecimiento de las ciudades, que pueden llegar a crear auténticas metrópolis, podemos observar que, en muchos casos, ciudades que originariamente eran radiales se han transformado en concéntricas, reorganizando su red por medio de rondas, o bien han quedado absorbidas por una cuadrícula como las diagonales de la misma, completadas o no por otras avenidas y formando estrellas en su conjunto. Del mismo modo, y a escala más pequeña, cuando un modelo de malla es apto para la transformación de un lugar, las medidas internas de la cuadrícula que genera su grano, es decir, la forma de la urdimbre que posibilita la parcelación, tendrán que aceptar su adaptación a posiciones diversas: de contorno, de centro o de ciudad interior, y en función de los distintos grados de edificación y de densidad (v. gráfico 57).

Por tanto, la red resulta ser la definición más austera de la idea de transformación de un lugar natural, ya sea rural o urbano. Las redes urbanas en cuadrícula, estrelladas, arbóreas o desalineadas, son traducciones de forma y de jerarquía aplicadas al territorio, el cual puede ser interpretado, a partir de ahí, como un sistema de relaciones. Así pues, la red es un índice del límite y del centro, es decir, de las dos ideas que desde siempre han proporcionado la clave del dominio (v. gráfico 58).[4]

Efectivamente, podemos observar que, en los sistemas territoriales desarrollados en las unidades paisajísticas, los recintos tienden a establecer una capital en un núcleo urbano que es estratégico en relación con el lugar y el sistema de asentamientos. Es más, si consideramos el entorno en que se produjo la fundación de estos sistemas de núcleos, podremos comprobar que la forma de lo edificado, como jerarquía de relaciones traducidas a la planta, logra mimetizar, en muchos casos, las características formales del lugar natural (v. gráfico 59). Por ejemplo, existen sistemas de pueblos que forman rosarios en el interior de valles direccionales. En las llanuras, las cuencas y los valles muy abiertos, las poblaciones quedan unidas por redes radiales o en estrella. En las estructuras orientadas de las riberas, surgen ciudades direccionadas. Las ciudades duales buscan el pretexto de un accidente que las rompa en dos partes hermanas.

4 Este índice de interrelación se ve claro cuando se analiza el grado de conectividad interior a través de los cruces. Sobre estos planos, se desdibuja la idea de densidad de red como cantidad y se valora como cualidad.

Podríamos añadir argumentos al respecto, considerando la forma de los sistemas territoriales en relación con los recintos que los contienen.

Se puede afirmar que todas las redes territoriales, debido a la forma más o menos jerarquizada de su crecimiento en el suelo, son siempre arbóreas. La jerarquía se completa con las redes radiales, las estructuras lineales en peine (cuando no son semirretículas), las estrellas y las cuadrículas.

En cuanto a su geometría interna, las formas están relacionadas de dos en dos: las redes radiales y las estrellas no tienen una dirección de crecimiento privilegiada y son isótropas, mientras que en las estructuras lineales destaca una de las direcciones y, en las cuadrículas, destacan dos, siendo redes orientadas. De este modo, la forma del asentamiento completa la forma del territorio.

Encontramos estructuras radiales y estrellas en territorios no proyectados en su origen, genéricamente llanos y poco direccionados, ya se trate de llanuras o de cuencas muy abiertas, o incluso –si bien ligeramente deformadas por el relieve menudo– en los altiplanos, debido al carácter isótropo del dominio. En este caso, la capital está situada en medio, marcando el centro.

Las cuadrículas se despliegan en los territorios básicamente llanos, pero siempre tienen que haber sido proyectadas, como ocurre algunas veces con las estrellas en las redes territoriales. Las centuriaciones y las redes americanas se desarrollan, en ocasiones, en terrenos poco uniformes. Ello hace destacar la interferencia entre los dos órdenes: el orden natural del suelo y el artificial de la intervención.

Por el contrario, los sistemas lineales en peine constituyen la forma directa de desarrollo de los recintos direccionados, ya sean valles o riberas, sobre todo si son estrechos. Sin embargo, existe una salvedad: en los valles muy abiertos, si la base mide unos 10 kilómetros, podemos encontrar a veces una ciudad capital arrimada a un lateral, que proyecta unos radios que cubren media circunferencia. Del mismo modo, si el sector es muy amplio, muchas veces encontramos la misma disposición en las riberas. En nuestra opinión, este hecho corrobora que aquella distancia, que es el límite de la distancia media, incide –siempre que no exista un proyecto– en la disposición de los núcleos de los alrededores, así como en la forma del sistema territorial construido espontáneamente.

En las riberas, en cuanto que recintos de doble direccionalidad, encontramos estructuras lineales que se desdoblan, ya sean peines o cuadrículas extendidas en una de sus direcciones, si dominan la dirección mar-montaña o la dirección de la cordillera transversal.

Mientras que la red territorial atraviesa la llanura para generar los asentamientos, pero busca los desfiladeros y se sube por las montañas con el fin de relacionar todo el territorio, la red urbana se desarrolla siempre sobre un terreno llano o lo bastante suave para que sea apto para los asentamientos. De ese modo, la red urbana actúa en dos dimensiones: como parte del sistema territorial, dibuja la geometría general de la implantación, reinterpretando así el orden natural y sustituyéndolo por un orden artificial, y, al mismo tiempo, permite modificar el relieve e incluso sustituirlo por los usos relacionados con su establecimiento (v. gráfico 60).

Así pues, si bien es cierto que la ciudad, o los cultivos a los cuales da soporte la red, pueden conllevar, en muchos casos, una modificación de la base física, la clave de esta modificación, e incluso la profundidad de su impacto, serán las trazas del sistema viario. Si observamos las trazas de las rutas que el Imperio romano dejó en el territorio, podremos comprobar el impacto de aquella intervención. Por un lado, puesto que las rutas fueron colocadas estratégicamente sobre el suelo[5] –en el Maresme, en el límite que separa la marisma de la montaña–,[6] reforzaron las líneas de la geometría del territorio natural, de modo que hicieron más explícitas sus cualidades formales. Por otro lado, en los lugares donde se aplicó la centuriación, las rutas propiciaron la parcelación de las casas de labranza que colonizaron el territorio.

Así pues, las redes ofrecen dos lecturas paralelas a las dos escalas referidas en la lectura del territorio como recinto. Cuando la red viaria se dispone sobre el territorio, atravesándolo y mostrándolo, expresa un modo de reinterpretar su potencial visual, situando el centro y la periferia mediante el despliegue de un conjunto de submallas que soportan los tejidos en que se desarrolla lo urbano y lo rural: la segunda escala, el suelo como soporte de unos usos y de unas arquitecturas. De ese modo, las redes dibujan las dos escalas que permiten comprender el lugar: señalan su centro y lo presentan como una suma de recintos estructurados por medio de un sistema de relaciones, y diferencian aquellas partes formadas por los tejidos que construyen el territorio. Así pues, las redes determinan la forma de la ciudad y, a partir de un determinado grado de densidad y de consolidación, proporcionan la clave que separa lo rural de lo urbano (v. gráfico 61).

En la aportación fundamental a este tema del Laboratori d'Urbanisme de Barcelona,[7] referida a las formas de crecimiento urbano, se menciona la trilogía «parcelación-urbanización-edificación» como forma de establecimiento del dominio en la ciudad. Una de las tres fases, que no siempre es la primera, es la urbanización. Cuando efectivamente es la primera, el resultado es el ensanche: la forma urbana arquetípica, la forma de crecimiento

5 Boaga, Giorgio (1977): Diseño del tráfico y forma urbana. Barcelona: Gustavo Gili, cap. 1.

6 Todavía hoy se puede ver en el Maresme la consecuencia del establecimiento de la ruta romana en el Camí del Mig y en la localización del poblamiento.

7 Solà Morales, Manuel de (1974): Las formas de crecimiento urbano. ETSAB. Laboratorio de Urbanismo de Barcelona. Publicado en Lewis et al. (1971): El crecimiento de las ciudades. Barcelona: Gustavo Gili.

que, en su desarrollo, permite que la ciudad domine dicho crecimiento, extendiendo la red con el fin de consolidar su dominio.

5 . 3

Las parcelaciones. El orden de las intervenciones. Construcción y transformación: la aplicación del dominio como condición

El establecimiento de la parcelación sobre el suelo constituye otro paso en la ordenación. Los agrimensores que roturan y subdividen las tierras o los *site planners*[8] que proyectan los emplazamientos han hecho del oficio de dividir el suelo el sentido de su trabajo. Los fundadores fijaban la encrucijada central de la ciudad y, a partir de ella, iban distribuyendo los lotes, por medio de parcelas, cuadrículas, etc.[9] Los encargados de la roturación adaptaban esta división a las condiciones de la topografía natural del lugar (v. gráfico 62).

La colonización ha implicado siempre otorgar el suelo a un propietario, establecer la parte dominical y construir el catastro. Esta es la pauta que condicionará la forma ya desde el momento de la fundación. El recinto amurallado que delimita la ciudad, que en la Edad Media y en el Renacimiento constituye el arquetipo de la forma, es el resultado de la falacia de imaginar la ciudad acabada como un todo, como en el caso de las ciudades ideales o utópicas, siempre imaginadas pero nunca construidas, o una solución eventual a un problema defensivo.[10]

Cuando Raymond Unwin propone unas herramientas para desarrollar la forma urbana, especifica que una de ellas es el establecimiento de un borde amurallado. Ante la dificultad de construir una muralla en pleno siglo xx, Unwin llega a proponer una verja que abrace todo el barrio de Hampstead. En mi opinión, la visión de Unwin es retrógrada, puesto que considera la ciudad como una arquitectura y lo rural como un jardín. En cualquier caso, resulta más sugerente la visión de Bruno Taut, que concibe la arquitectura de la ciudad como un perfil que destaca entre los elementos del territorio. Taut considera la metrópolis en su valor paisajístico real, con sus elementos compitiendo con el territorio que los acoge, de modo que propone unas formas que entran en competencia con las formas del territorio natural a ambas escalas.

8 Corominas, Miquel (1981): "Henry Wright y el arte del emplazamiento". Arquitecturas Bis, 38-39 (julio-octubre).
9 Las colonizaciones americanas.
10 La ciudad del Renacimiento.

Así pues, hay que buscar la forma de la ciudad en su interior, y no en la muralla que la circunda. Históricamente, las murallas se convirtieron en vacíos que acabaron siendo absorbidos por la forma de la ciudad.[11] La forma de la ciudad es el orden que ofrece la clave de su posible transformación, del mismo modo que la forma del territorio roturado ofrece la clave de su posible lectura como ámbito, no como objeto.

Efectivamente, la parcelación se basa en el viario, en la subred que dibuja las distintas partes de la ciudad. Sin embargo, la ciudad es posible gracias a la parcelación. La forma del parcelario condiciona los materiales que construyen el paisaje. El paisaje posee una estructura de base, pero se desarrolla o se pone de manifiesto por medio de la disposición particular de los distintos elementos sobre el suelo, puesto que su lectura siempre es tridimensional. La partición del suelo en el origen condicionará el uso y el desarrollo volumétrico en la ciudad, así como el uso y el desarrollo vegetal en el campo.

Por este motivo, por lo que respecta a la forma, nos interesan las parcelaciones originales de las grandes ciudades americanas, puesto que condicionaron el futuro de ellas a través de sus cuadrículas urbanas y rurales,[12] del mismo modo que la distribución del dominio romano –la centuriación– en las casas de labranza colonizó extensamente y dio forma al territorio de las llanuras.

Las unidades del paisaje rural no parceladas o, mejor dicho, que no han sido fragmentadas interiormente por divisiones de propiedad, son percibidas en el territorio como arquitecturas, como piezas con una dinámica propia de transformación. Es el caso de una cordillera, donde solo existe un dominio. La traducción formal de dicho dominio no interfiere en la forma del relieve.[13] Incluso las roturaciones impuestas por los cultivos son siempre interpretaciones de este orden interno geométrico, puesto que aplican una técnica de construcción a la base topográfica, con la intención de poder utilizarla (v. gráfico 63).

Si no existe ningún parcelario que fragmente el territorio, el paisaje siempre será la forma resultante de la construcción de un uso, como un grafismo que controla la transformación de un modo unívoco. Ello hace que la forma del paisaje sea muy frágil, puesto que posee muy poca inercia. Por el contrario, si existe un parcelario fragmentado, las parcelas y los usos compiten entre ellos, dando forma al tejido que cubre el territorio (v. gráfico 64). Es el caso, bien estudiado, de la transformación del paisaje centroeuropeo. Por un lado, la reforma prusiana[14] transformó el paisaje de forma violenta, al modificar radicalmente la parcelación, puesto que asignó nuevas líneas a la organización y nuevas medidas a las parcelas, sustituyendo el viejo orden en su transformación constante del suelo. Por otro lado, la modificación actual del paisaje centroeuropeo es «clandestina», debido

11 Aunque el vacío que propician da apoyo a nuevas estructuras centrales, las murallas serán importantes como desplazamiento del centro, no como linde.

12 Lebeau, R. (1983): Grandes modelos de estructuras agrarias en el mundo. Barcelona: Vicens Vives.

13 Pensemos en las grandes extensiones de los latifundios del sur de España. La suave ondulación de los pastos, e incluso los bloques de masa vegetal, nos hablan de un paisaje en que el orden del suelo es el que da soporte a la forma.

14 Vid. descripción de los cambios en el parcelario centroeuropeo en Lebeau (1983): Op. cit., pp. 11-14.

al carácter privado de los agentes que la llevan a cabo. La importante transformación del paisaje se debe a la aplicación de formas modernas de cultivo, que dan lugar a una explotación extensiva de grandes superficies.

Cuando hay un solo propietario o es una comunidad que explota un determinado suelo con un régimen comunitario, entonces la transformación se opera sin que tenga casi una traducción social que desborde el marco que la ha originado, de modo que el cambio de técnica modifica muy rápidamente la imagen. Por el contrario, si el territorio está subdividido en propiedades, para llegar a la forma nueva es necesario un proceso de filtración social que permita que la transformación sea asumida por toda la colectividad, o bien un proceso traumático, pese a ser bien conocido. Dicho de otro modo: el establecimiento de un sistema de cultivos por *bocage*,[15] o de campos cerrados, o bien por *open field*, o de campos abiertos, no es más que una mera traducción registral de la jurisprudencia específica que rige la propiedad de la tierra. En el aspecto que aquí nos interesa, es la pauta que rige el orden de cualquier transformación provocada por la intervención humana.

En los últimos tiempos, los paisajes desgarrados también han sido vulnerados en los territorios fragmentados de las huertas, donde los cobertizos para las herramientas del campo se han convertido en una segunda residencia y, posteriormente, en una tercera residencia. Sin embargo, el impacto de la transformación es menor y, como ya hemos dicho, más fomentado socialmente. En una parcelación que tiene su origen en un uso no residencial, los cambios de uso acarrean problemas de ajuste, aunque siguen apoyándose en la estructura que le da forma, lo cual posibilita el tratamiento urbanizador (v. gráfico 65).

Si nos proponemos relacionar el índice de transformación con el grano parcelario, cuanto más pequeño sea este último mayor será la inercia de la modificación. Las estructuras de campos abiertos o cerrados explican la gran variedad de paisajes que existen en el interior de los recintos territoriales, así como la forma de desarrollo de algunos de sus elementos.

El campo abierto tiene dos premisas: la propiedad comunal del suelo y la rotación del cultivo para generar el barbecho. Por el contrario, el campo cerrado obliga al mantenimiento del dominio y al tratamiento interno de las piezas de propiedad individual.

El paisaje del *open field* es un paisaje sin propietarios, aunque con cercas que separan los cultivos de los pastos y los protegen de los vientos dominantes. El paisaje se subdivide con el fin de adaptarse a las necesidades de los habitantes de la comunidad. La forma de los cultivos solo viene fijada por el límite entre el secano y el regadío, por los ciclos que siguen las distintas plantaciones con

15 El bocage es la forma en que los geógrafos denominan el parcelario fijo de las comunidades que no plantean rotación de los campos de cultivo por la comunidad, y el establecimiento anual de nuevos lindes sería el openfield.

vistas a su desarrollo y por las líneas que separan los terrenos en rendimiento de los terrenos en barbecho.[16] La estructura jurídica del *open field* y la suavidad de formas del paisaje centroeuropeo han favorecido la transformación a que nos hemos referido antes, la cual se está convirtiendo en uno de los tópicos del debate paisajístico. El paisaje de campos cerrados, como por ejemplo el *bocage* que roturó las tierras de la Toscana, forma un sistema de elementos muy distinto.

El establecimiento de propiedades cada vez más pequeñas, como los minifundios, conlleva que el trabajo milenario de un territorio desemboque en un desgarramiento constante, en forma de pedazos cada vez más pequeños. El territorio de los minifundios es un territorio empobrecido, aunque muy estable, que entra en claro conflicto con las nuevas tecnologías, en que el rendimiento va ligado al cultivo extensivo, debido a una maquinaria que exige terrenos llanos para poder trabajar. Algunos elementos de este tipo de parcelario han quedado tan integrados en el paisaje que han acabado convirtiéndose en bases inseparables del este.[17]

En nuestro país, el territorio rural se dispone según una estructura de campos cerrados. El suelo comunitario solo se encuentra en ciertas áreas del Pirineo, en terrenos de pasto.[18] En las áreas urbanizadas, los parcelarios cerrados están muy fragmentados, aunque sin llegar a los minifundios, debido a la presencia del *hereu* (el primogénito heredero). Si se aplica esta configuración a un territorio por lo general montañoso, se llega a un grado de roturación del suelo muy importante.

La discusión sobre el valor y la forma de los parcelarios puede aplicarse también a los parcelarios urbanos, mucho más estudiados, que son los que permiten demostrar más a fondo la idea de la anticipación de la forma. La amplitud y la complejidad de este tema no nos permiten entrar ahora a abordarlo. Baste con consignar aquí su importancia, así como que ha sido estudiado extensamente por el Laboratori d'Urbanisme en diversos trabajos, especialmente en su estudio sobre las formas de crecimiento, ya mencionado. Cabe recordar también que los usos y las arquitecturas siempre se basan en los parcelarios, los cuales, al fragmentar el suelo, son la clave de su transformación aunque no se materialicen en él de un modo directo. Esta característica es fundamental, en la medida en que estamos estudiando el paisaje como una realidad cambiante, y no como una figuración estética cristalizada en un momento dado. Las relaciones formales existen incluso en las líneas, reales o abstractas, del parcelario sobre el suelo, hayan sido construidas o no. La forma del suelo, llano o inclinado, los valles y las cumbreras se hacen reconocibles en el trazado de los límites de la propiedad, en el establecimiento de la forma de los dominios (v. gráfico 66).

16 En los países centroeuropeos, el parcelario forma tres hojas, que permiten la rotación del cultivo.

17 Sereni (1976): Op. cit., pp. 161-169.

18 Llobet, Salvador (1958): "L'explotació del camp". En: Solé Sabarís, Ll. (ed.), Geografía general de Catalunya, vol. I, p. 382.

5 . 4

El grano de la intervención y el establecimiento de los dominios. Los tejidos de usos y arquitecturas

Los usos y las arquitecturas son la consecuencia última del establecimiento, es decir, los materiales del paisaje. Los usos, la vegetación, las tierras, el agua y las arquitecturas construidas, sean residenciales o industriales, constituirán finalmente el establecimiento del dominio, la forma del paisaje tal como lo valoramos y lo disfrutamos (v. gráfico 67). Para llegar a esta síntesis final que es el paisaje como forma, las modificaciones deben leerse en su conjunto, en clave de orden o de patrón, de un modo que permita comprenderlas.

Se suele afirmar que un paisaje interior es reconocible al aplicar en su lectura unas imágenes que remitan a unas experiencias espaciales anteriores. De ello se deduce que la lectura de los recintos ha de ser pautada. De ahí la frecuente transposición terminológica que asocia la palabra «paisajista» con todos aquellos recintos que evocan la naturaleza.

El paisaje del «ojo inocente», mencionado anteriormente, es una suma de materiales que se ofrecen a la mirada de un modo caprichoso. Ahora bien, si lo que nos interesa es analizar el paisaje con vistas a comprenderlo y, de ese modo, poder plantear unos modelos de actuación más adaptados a nuestras técnicas y a nuestro marco cultural, valdrá la pena intentar leer su contenido en clave de contexto (v. gráfico 68). Cuando contemplamos nuestros paisajes, observamos una multiplicidad de formas y colores que dibujan arabescos en el suelo, o bien una inmensa pecosidad que disfraza las volumetrías, o un manto que envuelve los volúmenes del relieve, o una alfombra con geometrías caprichosas, o un *collage* de materiales y texturas variadas. Es posible estudiar las características formales de todas estas composiciones pictóricas de modo que nos permitan plantear el tema de la composición de los espacios exteriores. Lo que hay que llegar a conocer es el contenido de cada forma, así como las leyes y los patrones que relacionan estas formas entre sí. Tenemos que conocer la naturaleza de los elementos, así como las leyes de la formación del dibujo que trazan sobre el suelo. Así pues, para proyectar el territorio no es posible observarlo con el «ojo inocente» de Ruskin: hay que recurrir a la experiencia para actuar y al arte para proyectar sus contenidos.

Las formas de los materiales que dibujan el suelo son la consecuencia del dominio. Si observamos la ciudad desde el aire, podremos comprobar que también este aspecto puede ser leído como una relación con el lugar, como una unidad estructural o bien como una plantación que puede llegar a sorprendernos por la complejidad de su grano (v. gráfico 69). Y, cuando observamos la ciudad en su conjunto, vemos en ella dos grandes sistemas: el de las zonas edificadas y el de las zonas verdes. Cuando observamos tan solo el campo, vemos el mosaico que forman los cultivos, las manchas de los bosques y el punteado de los núcleos de población. No son los edificios o los árboles los que definen la ciudad o el campo, sino el modo en que estos edificios y estos árboles se disponen sobre el suelo.

Por tanto, los materiales últimos de la ciudad y del territorio rural solo nos interesan en cuanto que piezas que construyen los tejidos. En el dominio vegetal, los bosques, las plantaciones, los herrajes, las huertas, los prados, los jardines, etc., se distinguen de los tejidos urbanos por la complejidad formal de sus espacios interiores. La casuística interior de los tejidos urbanos, que ha sido muy bien desarrollada por el Laboratori d'Urbanisme a través de sus estudios sobre las formas de crecimiento,[19] no solo se apoya en el suelo, sino también en una idea de organización mucho más compleja.

En el límite entre lo rural y lo urbano, la densidad de la red, al soportar un uso, incorpora los espacios no nombrados de las periferias urbanas. Además, en los países mediterráneos, hay que prestar una atención especial a los terrenos yermos, los espacios no construidos que tienen una expectativa de cambio de uso, en las afueras de las ciudades o en los campos abandonados, así como a los espacios sobreabundantes que protegen las grandes infraestructuras.

En los paisajes de nuestro país, cualquier traza que deje algún residuo desencadenará un grave proceso en el territorio, debido a su orografía. Un movimiento de tierras provocará que, durante mucho tiempo, un terreno tienda al deslizamiento, puesto que, a diferencia de los países nórdicos, aquí la vegetación no lo cubre todo, sino que le cuesta más hacerlo. Así pues, una obra mal acabada puede generar un proceso de degradación mucho mayor que el efecto directo de la intervención. Por tanto, la orografía y el clima, en cuanto que componentes del suelo a tratar, ponen de manifiesto el valor formal de los movimientos de tierras, que desde otros puntos de vista podría quedar enmascarado, un valor formal que invita al estudio de los espacios exteriores de la arquitectura.

En los países mediterráneos, el suelo yermo o pavimentado es el componente principal de la configuración de los paisajes urbanos. Debido a la cualidad luminosa del cielo, se recurre a los valores estéticos de los recintos cerrados. El paisaje romántico es un paisaje de brumas en que las arquitecturas y las

19 Solà Morales, M. de (1997): Las formas de crecimiento. Barcelona: ETSAB. Laboratorio de Urbanismo de Barcelona.

plantaciones suelen decorar dichos recintos. Por el contrario, el paisaje del sur de Europa es un paisaje abierto, de largas llanuras, donde la cualidad de espacio cerrado se reserva para los interiores, para los edificios y para los jardines. Si el paisaje del norte se muestra como una suma de recintos, el paisaje del sur es el paisaje de las panorámicas y de los arabescos de las plantaciones mostrados por aquellas, puesto que la profundidad visual lo permite. Así pues, podemos hablar de unas formas dibujadas sobre el suelo por los usos, desplegando unos patrones que resuelven el trazado viario y la adaptación al relieve, como puede comprobarse cuando describimos dichas formas. También podemos hablar de una coherencia entre el uso y la red, por un lado, y la variedad interna de usos, por el otro. Finalmente, podemos constatar la forma perimetral de los usos y la ordenación interior de los materiales.

Ello significa que algunas formas despliegan sus patrones apoyándose en el viario, como en el caso de los patrones urbanos, mientras que otras formas no lo hacen, como por ejemplo los patrones rurales. De todos modos, estos últimos también modifican la superficie del suelo en cuanto que sistema de pendientes, puesto que la nivelan o la aterrazan para los riegos o los drenajes. La sustitución del perfil original del relieve de un lugar abarca también la aplicación del parcelario, sea grande o pequeño, el cual en el ámbito rural se apoya directamente en las redes de acceso, de riego o de drenaje, en unos canales que, si bien funcionan de forma arbórea, también pueden resolverse mediante una estructura de semirretícula, si queremos disponer de una red de servicios con un funcionamiento alternativo.

Podemos afirmar que, en el ámbito rural, los usos se desarrollan en superficie, pero nunca en altura.[20] Las redes siempre intervienen de un modo decisivo en la definición de la forma. Sin embargo, el suelo, aunque deje de formar pendiente y se convierta en una secuencia de bancales, jamás perderá esta cualidad de su forma geográfica, puesto que le es inherente.

De todos modos, el parcelario puede acoger unos usos constantes o diversificados, y esta rotura afecta de forma distinta las áreas rurales y las urbanas. En las áreas urbanas, podemos encontrar una diversidad de parcelas dentro de un mismo tejido, pero la relación del tipo edificatorio, es decir, del grano de la edificación con la parcela que lo soporta es muy constante. Dentro de un tejido urbano, suele existir una coherencia entre la tipología y la morfología,[21] lo cual no significa que solo exista un tipo de parcela o de edificio. Por el contrario, en las áreas rurales no ocurre lo mismo. No es posible identificar los distintos tipos de cultivo por las dimensiones de las parcelas, aunque este es un rasgo muy importante que hay que tener en cuenta al establecer los cultivos. En las áreas de secano, podemos encontrar cultivos extensivos con una parcelación

20 Pierre George basa en esta cualidad de la extensión la diferencia entre lo rural y lo urbano. Efectivamente, en lo urbano el valor del suelo es diferencial, según la posición y el aprovechamiento.

21 Como dice Carlo Aymonino, esta coherencia no siempre se mantiene, pero en el origen sí define la forma de los tejidos urbanos. Es un tema a estudiar por sí mismo.

muy pequeña, mientras que en las huertas encontramos subdivisiones de la parcelación mayor.

En resumen, podemos concluir que el grano de los tejidos urbanos genera la edificación, mientras que el grano de los patrones rurales muestra la unidad de cultivo, si consideramos que dicha unidad queda afectada por el parcelario, por la diversidad de usos deseada e, incluso, por los barbechos o los cambios de estación.

Antes de abordar las relaciones que los tejidos del territorio establecen con las redes y las parcelaciones que las acompañan, hay que hacer una puntualización sobre el estudio de la ocupación del suelo y, concretamente, sobre la relación que establecen dichos tejidos con la forma del territorio como recinto. Cuando hablamos de las redes territoriales, no podemos olvidar las retículas y las estrellas dispuestas sobre el territorio. Por el mismo motivo, es necesario estudiar la forma como una «mancha» que transforma el territorio en un área urbana o un área rural. Si la edificación se despliega colmando todo el territorio, entonces tendremos una ciudad; si en el territorio hay cultivos, huertas o bosques, entonces tendremos el campo.

Llegados a este punto, hemos de referirnos al grado de homogeneidad o a la tautología que existe entre la forma del relieve y la forma del asentamiento como mancha. Cuando interpretamos las redes en relación con los lugares desde la estructura viaria que atraviesa el territorio, podemos hacer una lectura tipológica de las figuras que la planta de la ciudad, o alguno de sus componentes, dibujan en el suelo. Por ejemplo, la ciudad que crece como una mancha de aceite por la llanura; la ciudad de paquetes articulados y separados por manchas de verde, las cuales también tienen una forma, o la ciudad lineal articulada a lo largo de un eje. Es posible estudiar la forma de la edificación a través de la red y, por negativo, podemos llegar a conocer la forma del espacio libre, de los sistemas de parques y equipamientos que esponjan la ciudad y que la articulan a través de paquetes. También podemos conocer la forma del perímetro de contacto entre ambos sistemas.

En esta discusión, no entraremos a estudiar la forma de los espacios verdes de la ciudad. Tan solo nos proponemos encontrar unas herramientas para poder operar en el territorio urbano y en el territorio rural, situándonos en las dos escalas en que se produce el proyecto.

Por otra parte, la propia complejidad de los hechos urbanos solo nos permite desarrollar el tema general de la estructura refiriéndonos a algunos estudios conocidos o a ideas que ya han sido expuestas anteriormente. Cuando hemos hablado de las redes, si bien no hemos hecho referencia alguna a la estructura

interna de las redes urbanas –puesto que es un tema que requiere un tratamiento específico– o a la del sistema de espacios verdes de la ciudad –puesto que no existe demasiado material elaborado al respecto–, podemos constatar que, desde Olmsted y desde que la ciudad dispone de unos espacios verdes propios, este tipo de estudios han empezado a proliferar.

Las disposiciones en abanico, en franjas radiales o en punteados ya han sido estudiadas por algunos teóricos, que han desarrollado la forma de la estructura de las zonas verdes de las ciudades,[22] así como la forma de los perímetros urbanos en su contacto con el espacio rural, sobre todo desde un punto de vista cuantitativo. Sin embargo, dichas formas nos ilustran una cualidad paisajística que tiene mucho que ver con la idea de recinto, es decir, con la idea de lugar en general. De la lectura paisajística se espera otra cualidad tridimensional, en la búsqueda de un componente formal en aquellos sistemas que dibujan las formas generales de la estructura del paisaje. Es más fácil descubrir dicha estructura en el interior de las formas que los usos despliegan por el territorio, es decir, en su textura, más que en su perímetro.

Así pues, los patrones que los usos dibujan en el suelo de un modo elemental nos ayudan a resolver el conflicto surgido cuando queremos apropiarnos del perfil del suelo aplicando una geometría que sigue la geometría del relieve y que manipula la forma de la roqueda, modificándola o bien dando más importancia al orden de la construcción del nuevo uso. En el caso de los tejidos urbanos, podemos llegar a sustituir lo que el propio relieve propone, apoyándonos en la jerarquía impuesta por la red y creando espacios con una forma y una jerarquía interior independientes.

5 . 5

Los tejidos geométricos y el relieve. Homogeneidad y heterogeneidad. Sistemas acordes con el relieve y sistemas de estructura autónoma

Las formas que los materiales dibujan en el territorio, pautado por las redes, las parcelas, el grano de la vegetación y las edificaciones, se relacionan con la estructura general del recinto y rellenan la red de accesos de riego y desagüe, que constituyen la estructura de relaciones.

22 Hénard, Eugène (1982): Alle origini dell'urbanistica. La costruzione della metropoli. Marsilio Editori, p. 80-99, lámina de p. 65.

Si observamos el plano de un territorio cualquiera, a gran escala encontraremos unos sistemas de formas que, referidas a la estructura de la red, siguen la geometría general del lugar, la cual describe su cualidad de recinto. Pero también hallaremos otros sistemas de formas que, debido a la estructura peculiar de los suelos llanos, han redibujado un nuevo orden de relaciones sobre ellos, puesto que la forma del recinto no impone una direccionalidad, mientras que la forma del asentamiento sí puede imponerla.

Del mismo modo, si observamos a pequeña escala la forma de los tejidos dibujados en el suelo, podremos comprobar que, en los ámbitos rurales, la forma de la red interior y la forma de los usos son el resultado de unas transformaciones del perfil del suelo que no aportan espacios nuevos y que, por tanto, tampoco crean ninguna estructura diferenciada del relieve del suelo que las originó. Por el contrario, en los suelos urbanos, los tejidos nos muestran un paisaje artificial claramente independiente del relieve original en que se asentaron. Diremos que los primeros tejidos son homogéneos con el relieve, mientras que los segundos forman unas composiciones geométricas independientes de las que el suelo ofrece.

Si queremos desarrollar las diferencias que existen entre estas dos formas de ocupación del suelo, debemos tener en cuenta el papel de las redes, así como el de las parcelas, los materiales, los edificios y la vegetación, en la formación de la imagen.

En principio, podemos observar que el grado de complejidad y la densidad de la red viaria permiten que los sistemas sean más o menos independientes del suelo y, como veremos, que sean urbanos en mayor o menor grado. Sin embargo, hemos visto que las formas de ocupación del suelo pueden ser leídas a dos niveles: a un nivel en que compiten con la forma del recinto y a otro nivel en que compiten por la modificación directa del perfil del suelo. Si la red viaria tiene una urdimbre muy grande, se dispone sobre el relieve y define tan solo el primer nivel. Ya hemos visto que en este primer nivel la infraestructura casi no modifica el relieve, tan solo lo atraviesa.

Las autopistas no pueden contradecir este orden general del relieve, pero no ofrecen acceso. Sus exigencias técnicas con relación a las pendientes y a los cambios de trayectoria las obligan a seguir los grandes rasgos del relieve. Ahora bien, debido a su amplitud, cortan el territorio y deforman las redes ya implantadas que generaban las relaciones, con lo cual crean barreras en las líneas naturales de conexión. Por este motivo, las autopistas transforman en gran medida el territorio sin contradecir los rasgos generales del relieve, aunque modificando el perfil del lugar y, por tanto, su imagen.

En el territorio rural, a pesar del variado colorido de la vegetación y de las formas de los riegos y de los caminos, tampoco se contradice el orden del recinto. En última instancia, se pone en evidencia, como ocurre con la construcción de los acueductos. Con el apoyo de la parcelación, los tejidos disponen los materiales adaptándose al relieve original, sin que haya ninguna modificación importante de la base topográfica, o, en última instancia, dibujándola y haciéndola expresiva.

Si la red viaria tiene una urdimbre muy fina, tanto si contesta el orden abstracto del recinto como si no, logra reconstruir la topografía a un nivel muy fino mediante una nueva forma general de la implantación. Existen tejidos en los cuales la parcelación se dispone de tal forma que juega no solo con los rasgos generales de la roqueda, sino con todos los rasgos que le señala el viario. Por este motivo, se suele decir que la topografía de la ciudad es artificial.

Por lo general, en el primer caso tendremos un parcelario rural, mientras que en el segundo caso tendremos un parcelario urbano. Los materiales edificados que despliegan la parcelación constituyen la forma visible del paisaje urbano, la morfología de los núcleos edificados. Así pues, cabe recordar que la definición de la forma se produce a dos niveles, como demuestra el estudio de las redes y de los usos: por un lado, la forma de la estructura y, por el otro, los materiales del territorio.

El primer nivel es el de los sistemas generales que conviven en el recinto donde se dispone el asentamiento, al menos en su origen. Nos referimos al estudio de las estructuras territoriales en relación con el recinto, que queda sintetizado en las redes. El segundo nivel es el del estudio de las relaciones formales que se establecen entre los materiales de un territorio y la forma del relieve: es decir, el topográfico visto de cerca o, en otras palabras, el perfil del suelo.

En este punto, quisiéramos centrarnos en las características de los elementos que definen dicha forma de un modo detallado. Dedicaremos los párrafos siguientes a estudiar ambos tipos de tejido, los rurales y los urbanos, con el fin de comprobar que la variabilidad interior del grano de usos y arquitecturas, así como la división parcelaria, guardan relación con la forma del suelo, en algunos casos a través de la red y, en otros, directamente a través de la forma del relieve. Antes, sin embargo, habría que matizar las diferencias entre los tejidos urbanos y los rurales, sin cometer el error de considerar tan solo las formas geométricas de los patrones de implantación. Cabe recordar que, tal como enseña la teoría urbanística, los territorios rurales se distinguen de los urbanos en las condiciones que la red impone al desarrollo de la edificación. En los territorios rurales, aunque efectivamente existe una condición de acceso o, mejor dicho, de riego o de desagüe en el establecimiento de los cultivos, este uso es tan dependiente

del territorio que no podemos hablar de una geometría independiente de la del relieve, por lo que respecta al establecimiento de los materiales del paisaje.

En las pautas rurales, el topográfico genera el orden de la estructura, aunque se desarrolla siempre siguiendo un modelo subsidiario. Por el contrario, en las pautas urbanas, el viario sintetiza el orden de la edificación y, aunque tal vez no se ajuste al topográfico, define la forma del paisaje.

En los terrenos llanos e inclinados, se superponen retículas para el desarrollo de la edificación, aunque ello no afecta dicha edificación, puesto que el viario resuelve el conflicto. También se plantean retículas o semirretículas para acceder a los campos llanos. Cuando estos terrenos son inclinados, la forma de los cultivos sigue la forma del relieve y no la de la cuadrícula de acceso. Lo mismo ocurre con los riegos.

A la inversa, pueden plantearse pautas arbóreas con el fin de desarrollar los terrenos llanos. En este caso, la disposición de la edificación seguirá el viario. Encontramos pautas arbóreas en los terrenos llanos para el cultivo, si con ello la red de riego se adapta mejor a las condiciones del topográfico menudo. Si los terrenos no están urbanizados, encontramos paisajes de dunas o marismas.

Por tanto, en los terrenos llanos, no es preceptiva la aplicación de un orden geométrico, puesto que no existen condicionantes del relieve. Lo que ocurre es que el hombre siempre desarrolla los órdenes geométricos artificiales, tanto si parten de la retícula como si parten de los árboles, a la hora de desplegar su obra. Sin embargo, dichos órdenes pueden estar influenciados por el relieve, en mayor o menor grado, según si el territorio es urbano o rural.

En el caso de los territorios urbanos, la edificación, el resultado del proyecto, sigue la red viaria, es decir, el relieve artificial. Por el contrario, en los territorios rurales, los cultivos siguen la roqueda, mientras que las redes son subsidiarias de ella. Por este motivo, las formas rurales se suele diferenciar de las formas urbanas por el hecho de que las primeras siguen el relieve, mientras que las segundas tienen una estructura propia. Además, cabe diferenciar las formas según la importancia de las variables de sus elementos, proyectados en su definición.

De hecho, el estudio de los tejidos urbanos y rurales nos permite ver que, en algunos casos, la forma y la dimensión del grano resultan definitivas para la fijación de la forma, mientras que en otros casos ello no es así. En los tejidos urbanos, en algunos casos existe un alto grado de coherencia entre la tipología y la morfología, de modo que la primera depende de la segunda. Es el caso de

los ensanches y de las áreas suburbanas. Por el contrario, en los polígonos y en las ciudades-jardín, la forma de la edificación completa la definición del tejido.

En los territorios rurales, existen casos en que los cultivos son extensivos, mientras que el parcelario define la forma. En otros casos, la variedad interior de los cultivos genera el grano de los tejidos, como ocurre en las huertas o en los grandes parcelarios rústicos.

El grado de independencia del grano con respecto al parcelario determina el primer nivel de la forma. El segundo nivel va ligado al grado de coherencia del grano y del parcelario con respecto a la red y a la topografía. La red viaria puede seguir o no el territorio, puede añadir o no un modelo independiente al del suelo, pero siempre irá ligada a la forma del grano, en mayor o menor grado.

Por tanto, en los terrenos urbanos, la red viaria posee un orden propio en los polígonos y en los ensanches, mientras que, en las áreas suburbanas, dicho orden suele seguir el relieve, debido al propio origen de la forma, y en las ciudades-jardín, debido a la capacidad de su malla jerárquica para adaptarse al relieve.

Por el contrario, en los cultivos llanos de las áreas rurales, la red permite, en última instancia, la división parcelaria y la de los cultivos. En los terrenos en pendiente, la red se adapta por completo a la forma del suelo, de modo que, en el caso de los trazados por el interior de las grandes propiedades rurales, puede llegar a ser independiente del problema del acceso. Se trata de un grupo de formas que establecen una relación simple con el relieve, puesto que despliegan su grano siguiendo los perfiles de la roqueda.

Estas formas de paisaje son reconocibles en el ámbito rural, donde la complejidad de la red viaria es escasa, y se corresponden genéricamente con las grandes líneas que atraviesan el lugar y con las líneas de penetración paralelas a la red de riego o de desagüe, cuando las hay. En este caso, la complejidad y la diversidad de las formas se traducen en una valoración de la casuística que ofrece el grano del parcelario, combinado con la variabilidad de los quebradizos que ofrecen los distintos tipos de explotación agrícola, ya sea de cultivos o de bosques. Por ello, las características de los sistemas de formas con una jerarquía independiente de la del relieve pueden resumirse del modo siguiente:

– Son formas en que la urdimbre del tejido no queda muy definida y, en algunos casos, es casi invisible. La forma de los usos no es estable, puesto que no solo depende del parcelario a que da acceso la red viaria y al cual sirven las redes de cultivo o de desagüe, sino también de la estructura de dicho cultivo. Dentro de esta categoría, existen dos grandes tipos: aquellos en que el parcelario es casi invisible, puesto que la propiedad queda borrada

por la forma variada de los cultivos del interior de la parcela, con lo cual dicho parcelario no es significativo, y aquellos cuyo parcelario puede ser o no constante en su dimensión y en su forma, por lo cual inducen a un orden nuevo en el suelo. Estos dos grandes grupos, definidos por la forma de la parcela o de los cultivos, como también por la relación del grano resultante en el aspecto geométrico –que puede ser más o menos artificial en los terrenos llanos o bien definido directamente por la topografía en los terrenos en pendiente–, dan lugar a cuatro tipos de tejido característicos.

1. Los tejidos envolventes o *collages*, los cuales, si el parcelario es muy grande y el terreno es básicamente inclinado, envuelven el territorio mediante manchas de usos vinculados a la estructura topográfica del relieve y también a la posición de las vertientes umbrías, al uso establecido y a las formas de la división parcelaria del suelo. Es el caso de los grandes bosques del Pirineo y de las cordilleras, punteados solo eventualmente por casas de campo, claros o roquedas emergentes, o de los salpicados de huertas de los terrenos en pendiente (v. gráfico 70). El grano de los tejidos viene definido por la variedad o la uniformidad de la vegetación, sumadas a las del parcelario. La vegetación puede ser de cultivos o de bosque, pero siempre aparece dispuesta sobre el suelo como un *collage* de formas y colores caprichosos, cuya estructura no puede ser percibida a partir de un orden geométrico, sino a partir de un orden derivado directamente del topográfico. Ello queda claramente demostrado por la forma de los accesos al interior, los cuales no ordenan las formas, sino que se limitan a atravesar el suelo.

2. Las alfombras y las constelaciones, que aparecen cuando, en un terreno genéricamente llano y con cultivos extensivos, la forma de las redes y del parcelario, que no es demasiado pequeño, dibuja un patrón sobre el suelo en que se repiten unos elementos vegetales y edificados característicos. Es el caso del delta del Ebro, de las llanuras de regadío extensivo de Lleida y del Prat de Sant Jordi, en Palma de Mallorca, todos ellos surcados por canales de riego o por líneas de desagüe (v. gráfico 71). En todos estos casos, hay dibujada una red, casi siempre mediante un tipo de vegetación específico. Dicha red no tiene por qué estar ortogonalizada, puesto que ello depende de la topografía menuda sobre la cual se dispone la edificación de forma dispersa, así como las geometrías de la plantación. Dichas geometrías suelen ser muy sugerentes, tanto si se trata de un área de árboles frutales como de un área de herrajes, de cereales o de huertas. Al estar formada por la alternancia del cultivo y del barbecho, por la inclusión de cortavientos o por los dibujos trazados por la maquinaria en el interior de las piezas, sobre

todo si son grandes, parece como si dicha geometría tendiese alfombras sobre el suelo.

3. Los mosaicos, en que uno de los granos del parcelario que suele ser muy constante queda mezclado con tipos de vegetación diversificados, en un terreno básicamente llano. Es el caso de los cultivos de la Plana de Vic, del Penedès y de la mayor parte de las áreas de regadío situadas junto a las poblaciones (v. gráfico 72). El mosaico es un tipo de forma que aparece como un quebradizo sobre un plano o sobre terrenos ligeramente inclinados, que siempre son de huertas y con un sistema de *bocage* o de campos cerrados. Las líneas de riego o los accesos han marcado sobre la llanura una semirretícula en que coexisten un gran número de cultivos distintos, que borran las líneas de la propiedad. En algunas ocasiones, estas líneas, al apoyarse sobre las líneas de acceso, nos ayudan a entender la forma del grano de los cultivos. La variedad del uso y las redes nos dan la clave de la forma.

4. Los arabescos, es decir, los dibujos sobre el suelo que resultan de los aterrazamientos para el cultivo, que dan expresividad a su cualidad volumétrica. Es el caso de las terrazas de viñedos, de las llanuras de secano de olivos y almendros, así como de todos los cultivos extensivos que se desarrollan en suelos en pendiente (v. gráfico 73). Encontramos arabescos en aquellos terrenos donde es imprescindible manipular el suelo para establecer en él los cultivos, mediante la construcción de terrazas con muros o taludes que se estabilizan con la vegetación. Ello suele generar la alternancia de dos tipos de vegetación, en función de su papel en el interior de los bancales, como los árboles frutales en los márgenes o los viñedos en el interior. En estos casos, el parcelario da la clave de la forma, puesto que, al quedar dispuesto en relación con la topografía y definir la dimensión de la unidad de explotación, ordena los usos sobre el suelo mediante la definición de los bancales. También forman arabescos algunos tejidos edificados de gran importancia en las áreas rurales. Si estudiamos las formas edificadas que siguen el relieve, podremos comprobar que, en los tejidos antiguos de los núcleos históricos, en los tejidos marginales y en las tramas árabes en forma de alfombra, las edificaciones se disponen sobre el relieve por medio de la adición de bloques, configurando de este modo las calles. De este tipo de tejidos, surge la forma suburbana moderna, mediante la adición de parcelas a lo largo de un elemento de acceso (v. gráfico 74). Este caso específico confirma la idea de que, desde el punto de vista paisajístico, la clasificación principal de las formas que se disponen en el territorio las divide en dos grupos: las que siguen el orden del relieve y las que aplican al relieve un nuevo orden. Entre las primeras,

se encuentran los tejidos rurales compatibles con la ordenación del campo. Entre las segundas, los tejidos urbanos. El viario, que es la clave del dominio, señala el límite entre ambos grupos de formas. Todos los tejidos históricos forman parte del primer grupo, mientras que las tramas urbanizadoras, que surgen posteriormente con la construcción de la ciudad contemporánea, aplican un nuevo orden sobre el suelo. El segundo grupo de formas, las que presentan un alto grado de independencia con respecto a la forma minuciosa del relieve, suelen asociarse a los tejidos urbanos.

La descripción de los distintos tipos de formas no es independiente de la secuencia «parcelación-urbanización-edificación» que determina cualquier forma de crecimiento.[23] En cualquier caso, lo que aquí nos interesa es su aspecto paisajístico. De la forma, nos interesa el resultado de los distintos tejidos de la ciudad, como geometrías y como volumetrías.

En los párrafos anteriores, nos hemos referido a dos características que diferencian lo urbano y lo rural, ambas vinculadas a la presencia de la red urbana. La primera era la densidad y la segunda, la modificación de la forma del soporte. La densidad explica los bordes de la ciudad y nos permite interpretar la naturaleza del suelo «periurbano».[24] El tema de la forma del soporte está relacionado con la definición de los tejidos urbanos en como ámbitos con un espacio exterior diseñado y unas características visuales que los hacen independientes de la morfología del relieve.

Después de definir la red como una urdimbre que ordena las parcelas de la ciudad y da apoyo a la edificación, vemos que la morfología urbana, en su relación con la tipología, queda distribuida, en función de su potencial de forma, en cuatro tipos muy diferenciados por lo que respecta al paisaje urbano que contienen y a la planimetría que presentan en relación con el relieve. En dichos tejidos, es la red viaria, es decir, el sistema de espacios vacíos, lo que da forma a los recintos exteriores a la arquitectura, por oposición a las tramas rurales, en que el espacio siempre es abierto y solo puede estudiarse a través de la planta.

De forma sintética, desde el punto de vista paisajístico, podemos diferenciar, en función de la disposición de las mallas interiores sobre el relieve:

– Los árboles, es decir, el tejido de la ciudad-jardín, que, aplicado al territorio, suele estar servido por una red que se organiza mediante árboles. Este hecho queda justificado por la menor densidad edificatoria, que permite independizar la casa, es decir, el grano de lo edificado, de la parcela, y también por la mayor capacidad de estas mallas para adaptarse al relieve. Estos tejidos se desarrollan a través de la dimensión de las parcelas y de

23 Tal como las ha definido el LUB y ya hemos comentado.

24 En la terminología francesa de los Cahiers de l'IAURP.

su crecimiento edificatorio. Aunque se adaptan bastante al relieve, han de ser considerados tramas de jerarquía independiente puesto que, aunque la forma de los trazados puede seguir las curvas de nivel y las parcelas pueden no modificar excesivamente la forma del suelo, existe una jerarquía interna en la disposición de los espacios urbanos o públicos que es completamente independiente de la jerarquía que resultaría de la traducción directa de las formas de la topografía.

– Las retículas, es decir, los tejidos punteados de edificaciones entre medianeras, que completan las mallas direccionales o en estrella de los ensanches. Las parcelas toman como referencia el perímetro que les señala el trazado viario y suelen ser pequeñas en relación con la extensión de la ciudad. Los sistemas viarios dan forma a los espacios públicos y el parcelario determina la forma de lo edificado. En estos casos, la coherencia entre la tipología y la morfología hace que la forma recaiga en la parcela y en el orden del viario.

– Los *patchworks*, es decir, los tejidos formados por la composición directa de los bloques, como ocurre en los mejores polígonos, donde el parcelario no existe o es poco significativo. En cambio, puede haber mucha riqueza en los espacios públicos interiores, que son trabajados como una malla jerarquizada o como una semirretícula, y tienen que acompañar la composición volumétrica de la edificación. El orden compositivo de la forma reside en el viario y en la volumetría de la edificación.

– Los peines, es decir, los tejidos claramente jerarquizados sobre un eje. Su forma se basa en la suma de las parcelas, que siguen un elemento que les da apoyo. Las parcelas se orientan según esta dirección precisa, que organiza todo el sistema de espacios libres siguiendo casi siempre las grandes líneas del soporte territorial. El grano de la edificación entre medianeras es muy pequeño, con lo cual da más fuerza al parcelario. En la actualidad, las áreas suburbanas que adoptan dicha forma se desarrollan, en muchos casos, a través de edificaciones entre medianeras.

Capítulo VI

El relieve como condición específica de la proyectación del territorio

6 . 1

El lugar como entorno y como dominio. El relieve modificado y sustituido por los órdenes añadidos al suelo. El paisaje como telón y como obra construida

Llegados a este punto, podemos afirmar, de un modo fundamentado, que el tema principal del paisaje es el lugar y que su característica principal, la identidad que hace que sea algo valioso, reconocible y defendible, es uno de los objetos de la urbanística, tanto si es entendido como entorno, como un lugar natural que hay que defender, hacer accesible y permitir su goce sin estropearlo, como si es entendido como un dominio, es decir, el establecimiento de un lugar artificial, de acuerdo con la terminología que hemos venido utilizando hasta ahora.

Estas dos lecturas van acompañadas de dos actitudes distintas por lo que respecta a la intención del proyectista cuando diseña el espacio, que se manifiestan en los campos disciplinares de los arquitectos, los ingenieros civiles y los urbanistas. En nuestra opinión, este aspecto disciplinar puede ser tratado desde las nociones de modificación y sustitución del soporte territorial, que están presentes en cualquier intervención en un lugar, como reflejo de la relación que dicha intervención establece con el territorio que la acoge. Se trata, por tanto, de huir de la tan conocida delimitación de la amplitud del ámbito a tratar.

Si consideramos la consecuencia fundamental del establecimiento en lo referente a la modificación del marco físico, notamos, en el primer caso, que dicha modificación es mínima y, en el segundo, que resulta tan importante que puede llegar a crear nuevos paisajes interiores. De todos modos, esto no es lo más importante. Se trata, sobre todo, de que las herramientas que despliega cada disciplina en la construcción del paisaje consideran que el papel del relieve es distinto, incluso aunque se tome siempre como punto de partida.

Ambas lecturas tienen en común una referencia necesaria al ámbito físico, al territorio conocido y dominado. Como ha escrito Kenneth Frampton[1] citando a Heidegger, la cualidad principal de un lugar en tanto que trozo de territorio se encuentra en la definición de su límite, entendido este como algo que surge del interior de la forma y también como criterio que siempre permite considerarlo un espacio construido. Así pues, vamos a intentar valorar las intervenciones a partir del relieve.

1 Frampton, Kenneth (1985): Modern Architecture. A Critical History. Thames & Hudson, p. 280.

En nuestra opinión, se puede afirmar que, desde la intervención arquitectónica, el carácter formal de un lugar puede ser leído como una secuencia significativa, que se manifiesta a través del juego de las geometrías de la intervención y del soporte, prácticamente sin que el relieve quede alterado. Además, este carácter formal puede ser manipulado aplicando, en la lectura de los elementos que quedan en el entorno, un orden geométrico abstracto, que constituye también la pauta de la sustitución del relieve propuesta. Así, este podría ser un punto de vista complementario de la idea de Frampton relativa a la dimensión tectónica y escenográfica de la arquitectura. Frampton destaca la primera, y ello le lleva a considerar que este carácter tectónico se traduce, por lo que se refiere al territorio, a una escala abstracta y general, a partir del momento en que, a la visión del territorio como dominio, añade la lectura del lugar como suma de partes.

Si la forma del territorio, en tanto que soporte de la intervención, y la forma de la propia intervención pueden reducirse a unas geometrías abstractas que permiten entenderlo y replantearlo –unas geometrías que, al mismo tiempo, permiten conocer las propiedades del espacio en tanto que ámbito que deberá ser proyectado–, todo el anhelo de la intervención humana irá dirigido a crear unas formas que, en el entorno, se identifiquen con el hombre y den constancia de sus huellas y que, al mismo tiempo, le ayuden a conocer y a dominar la naturaleza. A partir de ahí, la naturaleza se mostrará como un ámbito exterior del orden humano que rodea la intervención, y también como un marco general armónico[2] en el cual está incluida la obra. Esta frase de Kevin Lynch:[3] «El mundo puede estar organizado en torno a una serie de puntos focales, dividido en recorridos y atado por unos itinerarios memorables» podría expresar, sin duda, el paradigma de este punto de vista.

En este punto, cobra importancia una lectura que nos aproxime a la intervención, a partir de una consideración del suelo en tanto que territorio modificado y sustituido. Cabe distinguir entre el carácter de «monumento»[4] destacado en el interior del paisaje, casi sin modificación topográfica, aunque cambiando con su presencia la cualidad del entorno, y la proyectación de una obra civil, de una pieza de arquitectura bastante grande, de la ciudad o de un pedazo de la misma, en que el valor de la «fundación»[5] también forma parte del impacto de la intervención, la cual, además de modificar las tierras, las sustituye.

Este problema queda resuelto si se piensa que lo que hay que considerar no es tanto el límite como perímetro, sino más bien tener en cuenta que la primera cualidad del lugar es que es una estructura geométrica orientada[6] y explicitada por el recorrido, puesto que este le aplica su geometría. La segunda cualidad del lugar es que puede contener una suma de elementos característicos que permiten verlo como algo significativo, a partir de una descripción morfológica

2 En la relación que establecen la naturaleza y la intervención cuando se considera que el "valor" del paisaje es externo a la obra humana y un tanto huidizo y complejo, del cual el hombre solo puede captar algunas particularidades espaciales precisas, los elementos característicos o las visiones generales abstractas, el orden cósmico que permitía a las primeras civilizaciones orientarse y situarse. Y la forma de actuar en este mundo, visto como ajeno, se traduce en la mínima modificación del soporte, lo cual permite eludirlo y contemplarlo.

3 Vid. Lynch, Kevin [1960] (2015). La imagen de la ciudad. 3ª ed. Barcelona: Gustavo Gili. En este libro, introduce el estudio de las estructuras espaciales de base de los lugares, haciendo referencia a los conceptos de "nodo", "recorrido", "barrera" y "barrio".

4 Entendido aquí como hito, en un ámbito intocado.

5 Entendido como establecimiento de un nuevo orden de relaciones, como cuando Solà Morales habla en estos términos de los ensanches del siglo XIX.

6 Frampton, Kenneth (1984): "Anti tabula rasa: verso un regionalismo critico". Casabella, 500 (marzo).

que cualifique la geometría de base, que le otorgue su identidad[7] y que permita verlo como un territorio construido.

Desde este punto de vista, podemos afirmar que la traza, a través de la geometría, permite operar la transformación del suelo. Así, si el trazado de una red de acceso traduce la idea de control del lugar a través de la percepción, dicho trazado presupone las dos ideas básicas que cualifican el lugar:

– la elección del emplazamiento,[8] que ha sido la aportación principal de los primeros geógrafos y que aparece ya en los tratados de Alberti y Vignola, es decir, la relación morfológica con los elementos generales del relieve que deberá modificarse, y
– el establecimiento de una geometría con el fin de normalizar el dominio, y sustituir el relieve en tanto que perfil del suelo.[9]

Así pues, la idea de lugar aparece como un soporte que es modificado y que puede incorporar nuevas visuales y elementos formales, y también como un soporte que es sustituido para establecer la obra construida. Ello permite entroncar el urbanismo con la arquitectura, considerando que las pautas que fija el primero, aunque no siempre se traducen inmediatamente en un movimiento de tierras –el cual se aplaza hasta el momento de la edificación–, repiensan y redibujan las características formales del lugar.

Desde un punto de vista urbanístico, las redes no implican el establecimiento de una única relación con el relieve, sino de un sistema de relaciones que permite asignarles distintos puntos de vista y más significados, puesto que generan una nueva estructura interior que anticipa la cualidad morfológica de la intervención. Más adelante se concretará dicha anticipación mediante la construcción de arquitecturas. De todos modos, el establecimiento del parcelario marca la pauta de los fragmentos morfológicos que configurarán definitivamente, junto al suelo, la imagen urbana en perspectiva.

En este punto, es necesario explorar la «visión desde dentro y desde fuera» que fundamenta la cualidad perceptiva de la obra urbanística. Consideramos que este es el motivo por el cual la forma pasa a ser, para los arquitectos urbanistas, una de las cualidades fundamentales del paisaje. La medida del tratamiento de la forma es la percepción, lo cual lleva a la discusión no ya del problema de la escala del ámbito afectado, sino de las técnicas y nociones que hay que aplicar en la construcción del espacio.

No voy a explicar aquí la evolución de esta idea a lo largo de la historia. Pero sí quiero indagar, dentro de la disciplina urbanística, los últimos episodios que han entrado en la valoración de esta relación, a partir de la discusión de la forma del espacio.

7 Rossi, Aldo [1966] (2015): La arquitectura de la ciudad. 2ª ed. Barcelona: Gustavo Gili.
8 Guidoni, Enrico (1989): La città dal Medioevo al Rinascimento. Roma-Bari: Biblioteca di Cultura Moderna Laterza.
9 La forma de las ciudades desde su origen, el cardo y el decumanus de los romanos y el cruce de la ciudad gótica o los mismos ensanches del siglo XIX refuerzan este argumento, así como la propuesta de Le Corbusier para la ciudad de las siete vías, que reduce a escalas sucesivas las relaciones de composición, para establecer finalmente una repetición de las medidas antropomórficas.

6 . 2

La intervención en el territorio: experiencia visual y construcción de los órdenes del suelo

Norman T. Newton ha escrito: «¿Qué queremos significar con la expresión 'arquitectura del paisaje'?[10] Aquí lo entenderemos como el arte –o, si se prefiere, la ciencia– de ordenar el suelo junto con los espacios y los objetos que hay en él, con el fin de hacerlo seguro, eficaz, saludable y fácil para el hombre».[11]

El hombre entra a formar parte del paisaje y una parte de la tarea de los arquitectos consiste en construir el paisaje del hombre. Los arquitectos del paisaje establecen con dicho paisaje la misma relación que la arquitectura establece con los edificios. Sin embargo, la frase anterior de Newton conduce a otra en que Newton enfatiza la interpretación visual de los espacios:[12] «Después de determinar que cierto espacio posee un carácter y una forma positiva, deberá examinarse su estructura con el fin de buscar, ante todo, qué relaciones ordenadas podemos encontrar entre sus partes constituyentes. Cuando dichas relaciones son conocidas fácilmente y mantienen un orden reconocible, el observador normal se siente satisfecho, y entonces decimos que el espacio posee una estructura fuerte, clara y positiva».

El estudio de la estructura del espacio, de la disposición de las formas dentro de él, e incluso de la forma de dicho espacio, lleva al observador a mirar en una dirección o a seguir una secuencia de direcciones. Cuando miramos en una dirección fija por un instante, la línea sobre la cual miramos se denomina «visual». Desde esta perspectiva, en el caso de los espacios diseñados por el hombre, la composición y la estructura del espacio, o de una serie de espacios, dependen, en gran medida, de la capacidad de discernir las relaciones entre las distintas visuales. En cierto sentido, estas visuales constituyen el esqueleto sobre el cual que se construye dicho espacio. De este modo, la forma de los espacios puede analizarse, efectivamente, como el desarrollo de una experiencia visual que se vuelve compleja en la medida en que la tecnología permite una experiencia visual más rica.

En *Espacio, tiempo y arquitectura:. el futuro de una nueva tradición*, Sigfried Giedion[13] discute la traducción a formas construidas de las últimas experiencias técnicas, considerando que el arte –y, en especial, la pintura– resume las nuevas experiencias espaciales que las mejores arquitecturas contemporáneas están intentando lograr. Desde este punto de vista, los estadios en los

10 Tal como lo entiende F. L. Olmsted cuando establece la disciplina del site planning.
11 Newton (1971): Op. cit., p. xxi.
12 Newton (1971): Op. cit., p. xxiv.
13 Giedion, Siegfried (1982): Espacio, tiempo y arquitectura: el futuro de una nueva tradición. 6ª ed. Madrid: Dossat.

cuales sitúa la historia de la arquitectura corresponden a los cortes entre las distintas concepciones espaciales.[14]

La aportación de Edmund N. Bacon[15] también resulta muy ilustrativa de este modo de considerar el estudio de las visuales como los elementos clave del diseño y como ordenadoras de todas las nociones en torno al espacio. Bacon parte de la consideración de que la «conciencia del espacio» es una experiencia clave que es desarrollada específicamente por la arquitectura. Para él, «la arquitectura es la articulación del espacio con el fin de provocar en el participante una experiencia espacial que viene definida en relación con las experiencias visuales previas y anticipadas». Además, Bacon señala previamente, citando a Heinrich Wölfflin,[16] que «la contemplación no es precisamente como un espejo que siempre refleja lo mismo, sino un poder visivo de aprehensión que tiene su propia historia interior y que ha pasado a través de muchos niveles».

Al igual que Bacon y Newton, Giedion se apoya en este modo abstracto de entender las formas. Además, Giedion y Bacon amplían su contenido. Su argumento desemboca en la consideración de que la experiencia visual moderna modifica la forma de percepción de los espacios abiertos, e introduce nuevos criterios para interpretar los hechos, hasta el punto de que estos solo pueden ser leídos desde el suelo como formas extremamente complejas. La experiencia de Le Corbusier, el valor estético de las autopistas, los rascacielos o los bloques de pilotes, que Sitte[17] no llegó a conocer, llevaron –como señala Giedion– la experiencia visual a su origen, es decir, a la consideración de los grandes elementos aislados en contraste con la naturaleza, y también a estudiar el efecto plástico de los elementos como esculturas en el espacio abierto[18] y a situar el doble plano de las experiencias espaciales. En otras palabras, la vista de pájaro nos propone un retorno a los orígenes, el paso de la última etapa a la primera etapa. Esto es lo que Giedion leía en la evolución de la experiencia espacial.

Por lo que aquí nos interesa, de estas observaciones se puede deducir que el pintoresquismo, que habitualmente se asocia al paisajismo, plantea la discusión de la intervención arquitectónica como un diálogo de formas entre ellas y con la naturaleza desde la visual a nivel del suelo, unas formas que se relacionan por medio de parámetros topológicos y que se emancipan de la visión geométrica en planta, que siempre ha marcado la pauta de la intervención humana.[19]

La contribución principal de la visión paisajística es que ha dotado la ciudad de una tercera dimensión, es decir, la ha liberado del plano en planta, con el fin de hacerla renacer y de añadir, en la composición de su planta, la visión interna de los espacios a la visión externa del juego de volúmenes. Lo que aquí interesa averiguar es cuándo y por qué se independizó la lectura de las formas

14 También Newton parte de un punto de vista visualista, que relaciona la experiencia visual de cada período histórico con el sentido del espacio que desarrolla y lo traduce en la forma de los diferentes espacios construidos en la ciudad en cada período.

15 Bacon, Edmund N. [1978] (1982): Design of Cities. Londres: Thames & Hudson, p. 21. Para Bacon, la experiencia de las formas de entender el espacio se resume como espacios que se cierran en sí mismos, que se prolongan, articulan y expanden, y que se abren y cierran sucesivamente, haciendo un paralelismo entre estas ideas y los dibujos de Paul Klee.

16 Bacon (1982): Op. cit., p. 11.

17 Sitte, considerado clave en el inicio de la discusión paisajística, como señala Collins (1980): Op. cit.

18 Igualmente, descubrimos nuestra pisada sobre el suelo cuando descubrimos formas geométricas puras, euclidianas, sobre el paisaje. Lo que nos muestran muchos libros de fotografías paisajísticas es precisamente esto: el juego de las figuras abstractas en contraste con las figuras del suelo.

19 Rowe, Colin; Koetter, Fred (1981): Ciudad Collage. Barcelona: Gustavo Gili, pp. 36-46.

abstractas de la experiencia espacial concreta, una cuestión que resulta significativa, puesto que señala los inicios de la urbanística en el momento en que profesionalmente se separan las dos escalas de la proyectación de la ciudad.

Como ya hemos visto, ya en el siglo XIX surgió una discusión de carácter científico sobre el orden de las formas, que incluye también la intervención arquitectónico-urbanística. En dicha discusión, la experiencia visual interviene de forma clara como territorio de experimentación, tal como ya hemos analizado.[20]

Giulio Carlo Argan[21] ha definido el proceso de exploración científica que acompaña la modificación de las leyes sobre la construcción del hecho artístico. Argan sostiene que, a partir del siglo XIX, se tiende hacia una fenomenización del espacio, es decir, hacia «una disolución de cualquier estructura espacial fijada en una tipología distributiva, y con una búsqueda de definiciones formales aisladas».

La dimensión abstracta de los órdenes, necesaria para entender la naturaleza y para proyectarla mediante la arquitectura y el urbanismo, llevó a Le Corbusier a concebir el *Modulor*,[22] puesto que la geometría y la naturaleza no son nociones antitéticas, siempre que pensemos, con Le Corbusier, que hay que buscar geometría en la naturaleza y naturaleza en la geometría.[23] En cualquier caso, las contradicciones plásticas les sirven a los demás como ilustraciones de una bipolaridad que en la actividad de los arquitectos suele parecer fundamental: la oposición naturaleza-intervención.[24]

Podríamos afirmar que, en su desarrollo de la idea de la ciudad moderna, Le Corbusier realiza una síntesis entre el clasicismo y el iluminismo. Retomemos la discusión acerca de los órdenes que relacionan las formas naturales y las artificiales en la arquitectura y en la ciudad. «La *Ville Radieuse* surge como una nueva biología del ámbito edificado. Desde entonces, las casas se encuentran de nuevo a una escala humana. La naturaleza ha sido tenida en cuenta otra vez. La ciudad, en vez de convertirse en un implacable montón de piedras, se convierte en un amplio parque en el cual los urbanistas reparten unas unidades de vivienda de dimensiones adecuadas, auténticas comunidades verticales».[25]

Así pues, podemos darnos cuenta de que, aunque la arquitectura es una invención pura o nace del arte, el hecho de utilizar unas formas geométricas puras cuyo orden es conocido[26] puede significar que no se oponen a la naturaleza, sino que se proponen complementarla.[27]

En su punto límite, la visión de Le Corbusier es la del ojo de la mente, es decir, la visión que garantiza la relación entre las partes, desde las cuales se percibe el conjunto de un vistazo esporádico, mientras que el *coup d'œil* de Ledoux

20 Kaufmann, Emil (1982): De Ledoux a Le Corbusier. Origen y desarrollo de la arquitectura autónoma. Barcelona: Gustavo Gili, p. 71. Desde el punto de vista estrictamente artístico, es de especial importancia destacar las leyes que modifica el iluminismo, válidas hasta entonces. "Ritmo, simetría de proporciones, equilibrio entre las partes –preceptos tan importantes para los artistas y teóricos clásicos, todos medios eficaces para desarrollar el concepto de unidad– empiezan a ser desatendidos de manera visible. La nueva disposición de las fachadas, más libre, y la independencia particular de que disfrutan las grandes masas de las partes interiores, pueden observarse sin dificultad en muchas de las barrières de Ledoux [...]" "Por la moderna disposición de las partes, queremos dar a entender la libre unión entre los elementos individuales que no precisan sacrificar su propia existencia y que la forma se establece únicamente en relación con el fin a que se destina. Su propia ley interna determina su forma."

21 Argan, Giulio Carlo (1979): El concepto de espacio arquitectónico desde el Barroco a nuestros días. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, p. 151.

22 Ello lleva a Boullée a afirmar: "La arquitectura como arte es pura invención. Pero ¿no es cierto que nuestras ideas solo vienen de la naturaleza? ¿No defendemos, quizá, que el genio se constata cuando nos hace rememorarla en nuestros sentidos con toda la energía posible?" Vid. Boullée, Étienne-Louis (1985): Arquitectura. Ensayo sobre el arte. Barcelona: Gustavo Gili, p. 53.

23 Von Moos, Stanislaus [1968] (1994): Le Corbusier. Barcelona: Lumen, p. 386.

24 Von Moos, Stanislaus (1994): Op. cit. p. 383. En la cita, se hace sinónima de la intervención en la geometría, reforzando la idea de las diferencias entre las formas naturales y las artificiales.

25 Le Corbusier (1981): Los tres establecimientos humanos. Buenos Aires: Poseidón, pp. 26-33

26 Boullée (1985): Op. cit., p. 58, citando a Montesquieu.

reclama para su obra el valor unitario de cada una de las partes, al igual que Le Corbusier cuando compara una edificación con una burbuja de jabón.[28]

Lo que nos enseñan los pintoresquistas y los iluministas es el discurso de la fragmentación en el interior de la ciudad o del territorio, siguiendo secuencias visuales o siguiendo formas puras, y este hecho, en nuestra opinión, no es contradictorio con el recurso a las formas abstractas de carácter general en la proyectación o con el conocimiento del territorio.[29] Colin Rowe sostiene que ambas maneras de contemplar la ciudad, tanto espacial como sentimentalmente, son válidas en la actualidad.[30]

6 . 3

La morfología urbana y la transformación de la idea de lugar

Retomemos ahora la discusión a partir de la constatación de que un lugar es una parte del espacio, construida y definida mediante un límite que surge de su forma central, es decir, de su interior.[31]

Desde sus orígenes hasta la actualidad, la historia de la ciudad, por lo que respecta a su relación con el paisaje, puede resumirse en dos grandes estadios: la ciudad antigua, opuesta a la naturaleza e independiente de ella, aunque reflejando su orden, y la metrópolis actual, fundida en el territorio y, según algunos, pretendidamente ajena al mundo natural. Es una ciudad hecha por partes, que no ofrece una imagen global. En el paso de la primera a la segunda, queda reflejada la transformación de la idea de lugar tal como se ha tratado en este estudio.

Como ya hemos dicho, se suele asociar la idea de la ciudad antigua a la aplicación en el suelo de un orden abstracto que no relaciona al hombre con dicho suelo, sino con las leyes generales del universo. El hombre establece un vínculo con la naturaleza por medio del rito de la fundación.[32] Al iniciar su tratado, Higinio el Gromático escribe: «El origen de la fijación de los límites es divino y su práctica es invariable. Nunca se trazan los límites sin una referencia al orden del universo, puesto que los *decumani* son marcados en línea con el curso del Sol y los *cardines* siguen el eje del cielo».

Si el primer rito de la fundación se traduce en un círculo,[33] el segundo rito consistirá en trazar una cruz orientada. Desde su fundación, la historia de la forma

27 Vid. Summerson, John [1965] (2016): El lenguaje clásico de la arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili. Summerson, citando a E. Lutyens, señala (p. 34): "No puedes jugar a ser original con los órdenes; tienes que digerirlos tan perfectamente que al final no queda más que la esencia. Cuando lo haces, son curiosamente bellos, inalterables como formas vegetales [...] La perfección del orden está mucho más cerca de la naturaleza que cualquier cosa producida por impulso o sabio accidente".

28 Rowe et al. (1981): Op. cit., p. 60.

29 Esta ley interna, de agregación de partes independientes, la encontraremos en las cuadrículas americanas, en las redes contemporáneas que implantan el orden de la ciudad sobre el territorio, sin casi poner otra condición a la edificación que el set back, la separación del borde de la parcela y de la calle, para garantizar la independencia tipológica.

30 Rowe et al. (1981): Op. cit., p. 74.

31 Tal como hemos visto que lo presenta Kenneth Frampton.

32 Rykwert, Joseph (1985): La idea de ciudad. Antropología de la forma urbana en el mundo antiguo. Madrid: H. Blume, p. 100.

33 Rykwert (1985): Op. cit., p. 10: "En consecuencia, los que se ponen a la obra de fundar una ciudad rodean y marcan primero con un arado todo el espacio y el recinto en que piensan edificar", citando a Plutarco.

de la ciudad pasa por encerrar el lugar como un recinto y rediseñarlo como un dominio, estableciendo una encrucijada central de orientación en el interior del círculo. La cruz sitúa el lugar en relación con el recinto y, al mismo tiempo, relaciona al hombre con la naturaleza, como concepto general, y con el territorio. La geometría de este orden abstracto constituye la primera forma de establecimiento del dominio que transforma el suelo.[34]

En su estudio sobre la evolución de la imagen urbana, Paolo Sica[35] nos expone una afirmación legítima: «En el mundo occidental, la noción de civilización irá asociada, más allá de las expresiones históricas particulares, a la idea de organización urbana». Aunque solo sea por negación,[36] «la ciudad sagrada, la ciudad como arquetipo místico, no es más que un trozo rasgado del espacio caótico y la construcción de un punto central de orientación». Así, la experiencia de la fundación puede ir orientada a sintonizar o a armonizar un espacio que pasa a ser atípico y que sigue el modelo eterno del cosmos.

En la ciudad antigua, el paisaje es entendido como algo circundante y exterior, que es ordenado a través de una extensión de los modelos antropomórficos, derivando un orden a partir de la repetición de los fenómenos cósmicos, como el curso del Sol, los períodos de la Luna o los ciclos de las estaciones. Sin embargo, Giedion nos ofrece un hilo que hilvana esta afirmación con otra afirmación de Le Corbusier: «El ciclo solar da la medida de nuestras empresas urbanísticas»[37] y, por tanto, «la materia prima de la acción urbanística son, por un lado, las posibilidades técnicas de la época maquinista y, por otro lado, los presupuestos de la naturaleza y, en concreto, del ciclo solar de veinticuatro horas. La técnica moderna y la naturaleza aparecen bajo distintos signos, pero con un carácter esencial común: son universales: no están ligadas a unas condiciones históricas, culturales, políticas y sociales determinadas».

Se trata de nociones distintas de diseño, de maneras distintas de abordar las formas del territorio, pero tienen en común la referencia a un orden general y, como nos han enseñado los iluministas, también la referencia a una cualidad interna de las partes.

Al mismo tiempo, y a la luz de los problemas a que se enfrenta la metrópolis moderna, tenemos que volver de nuevo a lo que nos enseñan los pintoresquistas y los iluministas: el discurso de la fragmentación en el interior de la ciudad o del territorio, tanto si se siguen las secuencias visuales como las formas puras. En nuestra opinión, esto no es contradictorio con el recurso a las formas abstractas de carácter general en la proyectación y en el conocimiento del territorio, como hemos comentado anteriormente.

34 Sica, Paolo (1977): La imagen de la ciudad. De Esparta a Las Vegas. Barcelona: Gustavo Gili, pp. 185-186: "Toda la antigua imaginación que busca una similitud entre el orden cósmico y el microcosmos individual lleva a la identificación antropomórfica del paisaje", pero "aquello en que el paisaje natural es conciencia misteriosa pero casual de la estructura del cuerpo humano y de su correspondiente geomorfología es entendido como construcción consciente de la ciudad creada [...]. La cultura filosófico-literaria del Renacimiento repite y estabiliza este concepto fundamental [...] hasta identificar la ciudad ideal con el orden moral. También el utopismo científico de la Ilustración [...] se mantiene vinculado a la ciudad como institución ordenada, instrumento de la perfectibilidad del hombre que se refleja y se reconoce en ella".

35 Sica (1977): Op. cit., p. 13.

36 Sica (1977): Op. cit., p. 15, citando a Spitzer.

Como ha observado Sica,[38] cuando se disuelve la unidad estética de la composición y se enriquece la variedad tipológica, de modo que la ciudad tiende a componerse como una serie de secuencias que no poseen una forma capaz de resumirla, entonces surge la idea de la metrópolis, con lo cual nos encontramos de nuevo ante la discusión acerca del papel de los trazados reguladores en el diseño de la ciudad moderna, tal como Le Corbusier la plantea; es decir, ante la discusión acerca de los volúmenes que armonizan con la naturaleza y con la idea de ciudad por piezas autónomas, tipificada por Durand y por los iluministas, y que finalmente Le Corbusier vendrá a teorizar.

La *Carta de Atenas* es el primer documento en que la ciudad no queda definida ni por una imagen ni por una figura final; es decir, la forma de la ciudad no se cierra en su contorno. La metrópolis moderna, tal como aparece descrita en la visión de Argan o de Rossi, por citar dos ejemplos, es una ciudad hecha de un gran número de partes.[39] Al mismo tiempo, para los arquitectos del Team X, la idea de ciudad como totalidad ya no existe,[40] de modo que solo es posible su proyectación por partes. Entonces se recupera la idea de lugar[41] y se buscan en la historia las claves para la construcción de unos espacios atemporales,[42] que permitan reconstruir la forma de la ciudad a partir de los determinantes específicos de aquellas formas espaciales que la ciudad ha contenido desde siempre.

Quisiéramos ahora volver a la discusión acerca de la relación entre la arquitectura y el territorio. Creemos que a partir de lo dicho hasta ahora es posible sostener que existen dos modos de ver las formas, tanto las del relieve como las proyectadas, que se corresponden, en principio, con las dos escalas a que leemos la intervención en el territorio. En la primera escala, no es posible la lectura secuencial, por lo cual hay que recorrer a la lectura genérica y abstracta, con el fin de discutir, como dice Le Corbusier, la naturaleza como geometría y la geometría (de la intervención) como naturaleza. Esta es la discusión acerca de las geometrías aplicadas al territorio con el fin de volverlo útil, primero para transformarlo y después para establecer el dominio --que a esta escala solo lo modifica: no lo transforma ni lo sustituye. Esta es la escala del territorio, entendido como un recinto que contiene las formas generales de los asentamientos.

La segunda escala es la de la visión en perspectiva, la del marco visual que rodea al observador paciente o la intervención arquitectónica. Se trata de la nueva visión que surge cuando el territorio es sustituido, cuando se construye la red urbana. En este caso, lo que importa es la sustitución del soporte en la dimensión planimétrica y, evidentemente, la construcción de una volumetría artificial, es decir, la visión en perspectiva.

Desde el segundo punto de vista, la ciudad sería el territorio de la primera escala, concebido o visto desde el cielo, así como el territorio construido de la segunda

37 Von Moos (1977): Op. cit., pp. 262-263.
38 Sica (1977): Op. cit., p. 48.
39 Sica (1977): Op. cit., pp. 138-139.
40 Sica (1977): Op. cit., p. 152, citando a Smithson.
41 Frampton (1985): Op. cit.
42 Rowe et al. (1981): Op. cit.

escala. Tras la superposición de tanta densidad de redes y de tantos usos, la planimetría del suelo desaparece bajo unos volúmenes o bajo una serie en perspectiva de secuencias que modifican las secuencias previas del relieve natural.

Collins afirma que la visión «de escala arquitectónica, paisajística o de construcción de la ciudad, que tiene incluso un carácter de 'retazo'»,[43] se basa en las nociones de Sitte, que los paisajistas modernos han revitalizado a partir de 1970 con el *collage*, el ad-hocicismo, el reciclaje, el contextualismo e, incluso, el nuevo regionalismo. Esta actitud lleva a la construcción de una tradición que presta atención al entorno y al marco urbano-rural, a partir del decorado que representa la visión perspectiva. Sin embargo, Collins opone –en nuestra opinión, de un modo demasiado esquemático– este tipo de planeamiento *ad hoc*[44] al plan esquemático o abstracto, algunas veces geométrico y casi siempre de ámbito regional, que él ejemplifica con el Plan Burnham para Chicago, de 1909, considerando que "la historia del planeamiento occidental es una fluctuación entre ambas actitudes".

Sin embargo, la reflexión que aquí se propone adquiere otro sentido y busca un punto de conexión entre ambas escalas en los instrumentos de transformación del suelo en tanto que relieve, al objeto de que sea posible superar esta dicotomía, que en nuestra opinión es falsa.

De todos modos, no debemos engañarnos: ni la construcción de la ciudad significa necesariamente reconstruir el suelo, ni el territorio permanece inalterado en el ámbito rural. Son los órdenes nuevos de la edificación los que permiten pensar en lo urbano, los que definen su ámbito, apoyándose en la red viaria. Esta es la clave que permite sustituir el límite de la muralla por el límite como forma que surge del interior.

También es cierto que, en la ciudad barroca y en la ciudad neoclásica densa, el relieve deja de tener importancia como perfil, puesto que dichas ciudades son artefactos de redes de servicios que soportan unos edificios que perforan el suelo a distintos niveles y se elevan hacia el cielo. Sin embargo, en la *Ville Radieuse* de Le Corbusier, las redes y los edificios flotan por encima del suelo, el cual se mantiene o es reconstruido con su relieve original. En ambos casos, se ha sustituido la visión del entorno: en el primer caso, creando un ambiente restringido; en el segundo, dejándolo como un cuadro.

Así pues, la relación con el recinto territorial siempre es una relación geométrica abstracta, que podemos ver reflejada, en líneas generales, como una ciudad continua que envuelve el territorio y como una ciudad verde que se deja penetrar por la naturaleza. Tanto la *Ville Radieuse*, cuya forma está muy desligada de las formas territoriales, debido a la definición de sus elementos como

43 Collins (1980): Op. cit., p. 139.
44 Collins (1980): Op. cit., p. 139.

piezas superpuestas al territorio,[45] como el Plan de Canberra, de Griffin, o el de Washington, de L'Enfant, se proponen adoptar de su relación con el territorio su carácter y sus particularidades, con el fin de llegar a la forma urbana global.

El debate campo-ciudad, que refleja la oposición entre ambos tipos de formas, las rurales y las urbanas en la ciudad cerrada, de acuerdo con la idea del «yo-tú» de Gutkind, acaba conduciendo, cuando se vulnera el equilibrio, a la invasión del campo por parte de la ciudad, puesto que, al perder la ciudad su límite, el dominio de la naturaleza no queda pautado. Como ha señalado Joseph Rykwert,[46] se trata de acercar la naturaleza a la ciudad y conseguir que sea útil para el ciudadano. Pero se trata sobre todo de enriquecer las propuestas urbanas mediante formas más complejas para la ordenación del suelo, con el fin de crear unos ámbitos nuevos, más adaptados a los cambios y a las transformaciones y más capaces de reconstruir el valor simbólico y significativo de la ciudad, entendida como lugar de la civilización y que ahora se está haciendo extensiva a todo el territorio.

Por tanto, es tarea del urbanismo investigar de qué modo hay que proyectar el paisaje para que se adapte a la realidad deseada del mundo moderno. Si la ciudad ya ha interiorizado este reto, y en los tejidos más modernos ya ha planteado la traducción más evidente de la obra abierta, cuando esta ciudad se convierte en territorio y desaparece el límite entre ciudad y campo el reto sigue todavía en pie.

45 También la propuesta de Le Corbusier para Argel se opone a la naturaleza, aunque cuente con ella; por así decirlo, la "contesta".
46 Rykwert, Joseph (1981): "Il giardino del futuro fra estetica e tecnologia". Rassegne, 8 (octubre).

EPÍLOGOS

"L'important c'est la Rose, crois moi"

Jordi Bellmunt i Chiva
Arquitecto y paisajista
Director del Máster de Arquitectura del Paisaje de la UPC
Director de La Bienal internacional de Arquitectura del Paisaje de Barcelona

Es cierto. Lo más importante de todos estos años de lucha para poder implementar la enseñanza y, por tanto, la profesión del paisajismo en nuestro país ha sido la figura de Rosa Barba. Una vida, demasiado breve, de pasión, lucha y recuerdo. El recuerdo vivo de una ilusión.

En una ciudad, en un país que carece (sin querer ofender nada ni a nadie) de una gran cultura jardinera y/o paisajística, donde la primera operación generalizada, potente y oportuna sobre el espacio público se produce a principios de los años ochenta con la recuperación democrática de nuestras ciudades y pueblos, ejerciendo de forma popular la voluntad de apropiarnos de calles, plazas y parques, en un acto de consciente enorgullecimiento ciudadano. Pero aquella operación, cargada de buena voluntad y de intención, fue liderada, salvo alguna excepción, por una nueva generación de arquitectos sensibles y de incipiente vanguardia, que en muchas ocasiones recurrían a unos modelos un tanto temerosos para avanzar en proyectos y actuaciones sobre la ciudad.

Como es generalmente reconocido, nuestro país avanza a borbotones y en la disciplina paisajística hemos saltado de los episodios del gran pulmón moderno de Josep Fontserè en La Ciutadella a la creación del jardín mediterráneo de Jean Claude Nicolas Forestier, los jardines de Joan Mirambell, las actuaciones de Nicolau M. Rubió i Tudurí o los parques barceloneses de Casamor, Riudor o Iglesias, hasta la gran propuesta ya citada de la llamada nueva Barcelona del cambio de siglo de Oriol Bohigas, Manuel de Solà i Joan Busquets, como modelo de una reconstrucción urbana a través de la reforma del espacio público global.

El argumento intelectual de Rosa Barba nace de estos resquicios del pensamiento, desde los vacíos de la coherencia paisajística de la ciudad, falta de oportunidades; toma fuerza en los olvidos territoriales del continuo urbano y se impulsa a una velocidad impensable por su entorno, hacia un futuro que necesariamente no se le podía resistir.

Es intrínseco a la reconocida capacidad de Rosa la pertenencia al Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB) de la UPC, en unos años en que el urbanismo ilusionaba en nuestro país, en el giro ideológico de las ciudades y de los territorios, y en que había tanto que hacer. Entonces, la labor junto a Manuel de Solà-Morales, Antonio Font, Miquel Domingo y, como coetáneos, Ricard Pié, Joan Busquets, Enric Serra, Eduard Bru, Quim Sabaté, José Luis Gómez-Ordóñez o Miquel Corominas, y en el mismo departamento de Lluís Cantallops o Manuel Ribas Piera, configuró un ambiente donde se cocinaba el futuro crecimiento de ciudades y pueblos. Una labor investigadora, docente y profesional, llena de lucha, satisfacción, competencia y amistad, tras la cual se educaba una nueva generación (en la cual me incluyo) que se espabilaba, admirada por tener un lugar cerca. El hecho de pertenecer a este potente grupo distinguía a Rosa, que contaba siempre con el apoyo de las bases de su aprendizaje disciplinario en el despacho de Joan Antoni Solans y Xavier Sust, auténticos artífices, entre otros, de los cambios urbanísticos del país.

Si, a todo ello, le sumamos su carácter decidido, una posición decididamente feminista (años ochenta-noventa), un gran aprecio y total atención por el trabajo de la mujer, basado en el trabajo, el rigor y la eficacia –dos tercios del Centro de Investigación y Proyectación del Paisaje de Barcelona (CRPP) de la UPC eran mujeres, mientras que en el departamento nos sobraban unos cuantos dedos de una mano al contarlas–, un enfoque inteligente y una cierta seducción por otras disciplinas (biología, geografía, economía, etc.), además de una capacidad natural para el liderazgo, entenderemos la posición estratégica de Rosa Barba en el despertar de este paisajismo emergente que necesitaba contemporaneidad en el planteamiento y la resolución de los nuevos problemas territoriales.

Hablar de paisaje, de paisajismo, es hablar de equipos de trabajo, de transversalidad disciplinaria, de temporalidad, de discusión y de cruce de diversas ópticas. Por ello, es preciso mencionar los muy buenos equipos de trabajo que Rosa supo generar tanto en su despacho profesional (que tras su muerte pasó a denominarse BCPN), como en aquella magnífica casa al pie de Vallvidrera, con Ricard Pié, Josep M. Vilanova y toda una serie de excelentes colaboradores –y, para no dejarme a nadie, me remito a la página 157 del monográfico de la revista *Paisajismo*, dedicado íntegramente a Rosa Barba (2010), donde se procuró, con relativo éxito, no olvidarse de nadie, ya sea del ámbito universitario, docente y de investigación (CRPP), de los despachos de la quinta planta

del Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio (DUOT-UPC) o de la antigua vivienda del conserje de la ETSAB, con Maria Goula y Anna Zahonero, rodeadas de grandes compañeros y excelentes profesionales, que también son citados en el monográfico, a quienes más adelante les siguen Andrew Harris, Claudia Illanes, Margherita Neri o Ioanna Spanou, entre otros.

En los últimos tiempos, el té de los domingos por la tarde en su domicilio de la Gran Vía se convirtió en un clásico, o recibir su más sincero agradecimiento con nuevas tareas que desarrollar. Siempre rodeada de amigos y colaboradores diversos, todos ellos involucrados por ella en la causa del nuevo paisaje, como: Dani Freixes, Enric Satué, Joan Cals, Xavier Martínez-Farré, Jordi Sardà, Jesús Carrera, Narcís Prat, Pepe Seguí, Ramon M. Mesalles, Josep Ramon Fernàndez Mira, Jaume Carbonero, Maria Rieradevall, etc., y, entre todos ellos, entremedio, la devoción y la presencia de Marcel Pié, aquel niño que se movía por debajo de las mesas del despacho y de los restaurantes, y que creció como persona y como profesional con el intenso amor de su madre.

Nadie pone en duda que Rosa Barba nos abrió caminos todavía no explorados en el paisajismo, pero es muy destacable la base formativa tan claramente urbanística y social que ella retenía en sus propuestas. Un ejemplo como el del *Plan de los espacios libres de la ciudad de Barcelona* (1996) tenía un alto contenido estructural y en él se desarrollaban ejes, zonas, conectividades, los denominados ya entonces "espacios de oportunidad", explicados a través de excelentes croquis, esbozos y *sketchs* con un aroma de propuesta urbanística de gran ambición y envergadura. Un rigor que destacaba por encima de otros grandes paisajistas coetáneos. Por otra parte, los planes generales de Vall d'Aro, Sóller o Torroella eran claros manifiestos paisajísticos.

Una de sus obsesiones era el desarrollo y la modernización de la disciplina paisajística, y uno de los medios para ello era la estructuración de toda una carrera dedicada al Paisajismo en su universidad, la UPC. Recibió de Manuel Ribas i Piera la dirección del programa de Máster en Arquitectura del Paisaje (UPC) y lo transformó radicalmente para que resultara una enseñanza más profesional y contemporánea, siempre con el objetivo de buscar unos estudios de grado que complementaran un recorrido docente total y coherente.

Aquellos anhelados y reivindicados estudios de grado en una universidad pública nacional, que ya pueden cursarse desde el 2019-2020, en aquel entonces solo pudieron materializarse en un Graduado Superior en Paisajismo (de 3 años) como título propio de la UPC, por razones que todavía hoy parecen peregrinas.

Sin embargo, el impulso era tan fuerte y la ilusión era tan potente que se destinaron esfuerzos, tiempo, amistades y complicidades para sacar adelante aquellos

primeros estudios completos de Paisajismo, todavía embastados, con un éxito razonable puesto que, tratándose de una disciplina que no tenía apoyo oficial ni profesional, ello suponía un gran éxito. Las aulas estaban llenas de estudiantes implicados y orgullosos de abrir camino. Un camino, por lo demás, un tanto previsible.

Las administraciones públicas estaban desbordadas por los nuevos problemas territoriales, que no podían abordarse con garantías con los conocimientos sesgados de las disciplinas clásicas, lo cual daba una salida a los estudiantes que se habían formado como paisajistas a través de un primer título que los avalaba profesionalmente. En las aulas, encontrábamos a biólogos, arquitectos, artistas e ingenieros, entre otros, en un proceso de deformación/formación muy necesario para incidir en la contemporaneidad de las nuevas casuísticas. La misma situación se daba también entre el profesorado, integrado por profesionales de diversas formaciones originarias, con la excepción muy remarcable de unos pocos excelentes paisajistas formados y graduados en el extranjero, como Bet Figueras o Martí Franch.

Inmersos en esta euforia, que va más allá del mero desarrollo de un nuevo programa de estudios, el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), atento a la realidad, nos preguntó, en un almuerzo memorable, si nos gustaría o considerábamos conveniente organizar una conferencia sobre ese paisajismo emergente del que tanto se hablaba. En aquel almuerzo, estábamos Rosa Barba y yo y, por parte del COAC, Gerardo García-Ventosa, vocal de Cultura, y Alfred Fernández de la Reguera, una persona de una gran cultura y referente para este tipo de cuestiones. En el transcurso de aquella comida, en el tiempo de tomar un flan pasamos de organizar una conferencia puntual a programar una bienal. Corría el año 1997.

La Bienal Internacional del Paisaje de Barcelona, donde hoy confluyen explícitamente el mundo profesional (COAC) con el ámbito académico y de la investigación (UPC), con la colaboración de las administraciones públicas y de entidades privadas, y con el apoyo de personas dedicadas, como Olga Alonso, Elena Puigmal o Marina Cervera, que en los últimos 16 años ha sido un puntal central del evento –que en la actualidad está clausurando su 11.ª edición, con un éxito creciente de público y prestigio, convertido en un referente mundial en cuestiones de actualidad paisajística. Durante la Bienal, se hace entrega del Premio "Rosa Barba" de Paisaje y se presentan diferentes exposiciones, publicaciones e intervenciones, en una gran fiesta bianual que es el exponente de la unión entre los participantes y la plataforma de presentación de los últimos avances en el sector.

Fue en el marco de esta fiesta de la profesión, la colaboración y la amistad donde surgió la idea, a raíz de una bellísima canción de Gilbert Bécaud, de invocar a Rosa como alma viva de una profesión y de una desazón que, por naturaleza y por necesidad, tiene mucho campo por correr: "*L'important c'est la Rose, crois-moi*".

La abstracción y el tema de la permanencia

Maria Goula
Arquitecta y paisajista, Doctora UPC
Profesora titular del Departamento de Arquitectura de Paisaje
Cornell University

Los títulos son importantes especialmente en la investigación. Orientan durante el proceso y siguen siendo útiles más allá de las conclusiones usualmente transitorias de una tesis. Rosa Barba encontró un título muy operativo para su tesis doctoral, *L'abstracció del territori* [La abstracción del territorio], un título que deja intrigado al lector, pero que inmediatamente transmite un mensaje sobre el núcleo del trabajo: la intersección entre la tradición urbanística catalana, en sintonía con la morfología urbana, y la de la visual –un terreno tan criticado como persistente en las disciplinas de diseño, que resultó especialmente decisivo para su concepción personal de los estudios de la arquitectura del paisaje o paisajismo en España. Este título sugiere, sin duda, unas conclusiones que van más allá de las expectativas epistemológicas relativas a la contribución de los estudios sobre visibilidad en la interpretación del entorno.

Este breve artículo me da la oportunidad de compartir mis primeras impresiones tras releer la tesis de Rosa Barba en abril de 1994, siendo ayudante de investigación del Centre de Recerca i Projectes de Paisatge (CRPP). Recuerdo una reacción impresionante a la idea de observar los dibujos de la tesis simplemente desde la perspectiva de un estudiante de Arquitectura del Paisaje formado oficialmente en arquitectura. Jamás había visto tal seguridad expresiva y un compromiso inquebrantable al dibujar el relieve topográfico mostrando sus cualidades claras y manifiestas. A fin de cuentas, el relieve es la cualidad esencial de numerosos paisajes, especialmente en el Mediterráneo. Pregunté si podía leer el documento, y Rosa sonrió, casi como si le hubiera sorprendido mi pregunta. Por aquel entonces, ya estaba enmarcada en decisivos proyectos

académicos de investigación: el replanteamiento del programa de Máster en Arquitectura del Paisaje (MAP) y la transferencia básica de conocimiento innovador a través del CRPP. Rosa contestó: "Por supuesto, puedes llevártelo a casa si quieres", y rápidamente cambió el tema de nuestra conversación, como si la tesis fuese algo perteneciente al pasado, acaso como algo que ya no considerase importante. Aquel viernes, me quedé en el trabajo hasta altas horas para poder hacerme con una primera idea real del texto. Me resultaba imposible cargar con el apreciado volumen en el autobús hasta casa, no solo por un tema de respeto, sino también debido a sus grandes dimensiones.

La tesis –un volumen extrañamente elegante, de tapa dura y oscura, con un estilo gráfico personal y exquisito, era considerado un objeto de culto por todos nosotros: colaboradores, ayudantes de investigación y estudiantes interesados. Esta reliquia se guardaba en uno de los grandes cajones de madera que utilizábamos para los dibujos de gran formato en el pasado analógico, sorprendentemente no tan alejado. Permaneció allí superando todas las nuevas disposiciones de archivo que realizamos en el centro de investigación a lo largo de mis 21 años de trabajo en el Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio (DUOT) y no me cabe ninguna duda de que hoy sigue estando ahí.

Tardé un tiempo en comprender plenamente los múltiples fundamentos de la tesis doctoral de Rosa. Al principio, mis conocimientos de catalán eran muy rudimentarios, pero esta no fue la única razón de mis impresiones iterativas. Rosa tenía un estilo de redacción galopante que era la reacción natural a su ingenioso proceso mental y su perspectiva compleja. Sin embargo, acaso lo más importante de su estilo de redacción es que es enormemente críptico y denso, en todas los sentidos. Sus dibujos son precisos, al tiempo que son enigmáticos, pues sugieren mucho más que las leyendas que les acompañan.

En los años que han pasado, he ido observando periódicamente una imagen en particular: un dibujo a mano de un paisaje ordinario del campo catalán, desde la perspectiva del plano terrestre, que representa sus elementos constitutivos, que incluyen un camino, los límites de las parcelas agrícolas en primer plano y las montañas al fondo. El dibujo está acompañado de un montaje de fotografías en blanco y negro del mismo paisaje. La absoluta efectividad de esta composición no deja de sorprenderme. A través de esta imagen, Rosa hace una audaz reivindicación de la relevancia de la panorámica como instrumento para registrar la exposición en el eje vertical y, al mismo tiempo, revelar los matices del terreno a través de una visión detallada.

De este modo, establece un precedente para la geografía física, así como una cartografía territorial, priorizando una comprensión relacional de las cosas. Dentro de la mejor tradición fenomenológica, Rosa enmarca conscientemente

su investigación en el ámbito de una fisicidad ampliada que relaciona la percepción, la memoria y la cognición con la cartografía de la tierra. Lo consigue mediante unas intensas yuxtaposiciones que se asemejan a las especulaciones filosóficas relativamente recientes de los teóricos que han abordado el diseño a través de una comprensión novedosa del suelo, no como superficie, sino como "cosa" en sí –un conjunto de condiciones y cualidades materiales e inmateriales. La naturaleza estratificada de la proyección que los mapas retratan, lo que existe (o existía) y lo que existirá era algo que interesaba mucho a Rosa. Sus mapas "construidos" visualmente son fascinantes, sobre todo porque mejoran la presencia de lo intangible como concepción ampliada de lo real –lo que se ve de formas distintas. Nos recuerda el *Manifiesto cíborg* de Donna Haraway y los tres límites que entraron en crisis en el siglo xx, que fundamentaban su concepción híbrida de un cíborg: el límite entre lo humano y lo animal, el límite entre lo humano-animal y la máquina y el límite entre el mundo físico y el no físico. Rosa dedicó su tesis sin reservas a esta tercera aspiración y llegó a esta conclusión fruto de su formación en diseño en el marco de una tradición históricamente tectónica y local que ponía atención principalmente en diseñar un instrumento que permitiera leer y percibir lo real.

Eventualmente, la tesis sostiene que las formas que vemos (y observamos) en los paisajes son una mera interpretación basada en la abstracción de la interrelación del relieve topográfico con un puno de vista. Con ello, fomentamos una percepción acumulativa que puede diseccionarse y recrearse, lo cual resulta fundamental para el proceso de diseño.

A la hora de definir cada punto de vista, lugar histórico, castillo, parque, camino y sistema vial, Rosa no solo demostraba la relación fructífera entre la tierra y la percepción humana, sino que proponía una descripción espacial necesaria de las geografías y cómo estas se relacionaban con las distintas capas de asentamiento. No estaba interesada –como acaso lo estaba Kevin Lynch– en valorar los lugares en función de sus características visuales. El uso binario –visible o invisible– de los mapas de Rosa era tan solo el inicio de la narrativa cartográfica para superponer distintas variables significativas, como los órdenes de la forma construida, el color, la textura y, eventualmente, el cambio y la permanencia que pudieran definir el potencial de los paisajes en cuestión: urbano, costero, vertederos, periurbano o rural. Nadie debería cometer el error de relacionarlo con sus exploraciones en la tradición planificadora anglosajona, ejemplificada en este caso por los estudios visuales de Carl Steinitz. Más bien su prioridad era desplegar un sistema de investigación crítica para descodificar y relacionar los órdenes descubiertos de la tierra, que era tan densos, persistentes y llenos de significados culturales. Rosa era consciente del carácter volátil de la imagen en sus interrelaciones con los procesos mentales de la memoria y la imaginación, de modo que especulaba sobre con el efecto milagroso que

tenía un simple desplazamiento del punto de vista, debido a la dirección o a la topografía, para descubrir la condición del paisaje en diálogo constante con sus valores holísticos.

Como urbanista con un destacado interés en los procesos de diseño, Rosa utilizó el suelo, sus formas, trazas y restos materiales para desatar todo su potencial y enriquecer el diálogo entre experto y clientes, que eran usualmente los funcionarios electos y las comunidades. En la tesis de Rosa, al igual que en sus cursos académicos, la definición de un proyecto paisajista como la confluencia entre permanencia y cambio, en cierto modo nos recordaba siempre que el diseño de una perspectiva móvil en coreografía, con unas condiciones topográficas cambiantes, fruto de la deliberación, de una perturbación o de un cambio geológico, era la esencia de "su" manera de entender la transformación del paisaje.

La orientación de Rosa a los estudios visuales es consecuencia de su formación basada en la convicción de la primacía del relieve topográfico. Naturalmente, no está sola en esta interpretación de la topografía. Forma parte de una línea morfológica cultivada e impulsada por el Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB), donde pasó sus años de formación, al cual van a referirse seguramente otros colaboradores de esta obra. No obstante, Rosa es única por su manera de entender el estudio del suelo a través de un estrato adicional –el factor visual. Combinaba refinadas descripciones intencionales de las teorías visuales, que eran explicadas de forma exhaustiva por sus referentes, como el despliegue de las ideas de Tadahiko Higuchi sobre los elementos de la estructura visual de los paisajes –que fueron un gran descubrimiento para ella, que le resultó decisivo para obtener la orientación que tanto buscaba. Rosa disecciona, itera y reinventa el relieve mediterráneo de numerosas formas representando las cualidades de cada suelo y formación rocosa, en todo tipo de contexto geográfico. Este hiperfoco se traducía en series interminables de secciones dibujadas a mano a numerosas escalas, con el fin de definir unas visiones amplias y al mismo tiempo específicas, lo cual la obligaba a tener una comprensión profunda de la singularidad morfológica ante cualquier desafío de representar el cambio topográfico en el terreno normalmente llano de las llanuras aluviales. Increíblemente, ello implicaba captar y transmitir todos los detalles en que el relieve topográfico se veía reconfigurado por unos órdenes culturalmente dependientes o se resistía a ellos: caminos y carreteras, canales de riego y parcelas.

Siempre interpreto la fascinación reflexiva y productiva de Rosa por la topografía como una prueba de la relevancia que tiene la permanencia, que la memoria colectiva podría reconocer y relacionar. Esta búsqueda por lo colectivo es una respuesta que podría entenderse como usual en la sociedad catalana posfranquista de principios de los ochenta, tras el restablecimiento de una

democracia con la cual la generación se sentía muy comprometida. Esta comprensión de las estructuras visuales y su capacidad de sostener varios valores paisajísticos era tan solo el principio de una descripción más extensa y más amplia de su declaración básica y de su labor personal para un nuevo enfoque a la arquitectura del paisaje en el sur de Europa –una respuesta mediterránea. Sé que las cuestiones medioambientales y la mirada turística también han tenido un papel central en su concepción, pero el relieve topográfico y su percepción siempre cambiante imbuidos por unos rigurosos estudios visuales se convirtieron en la piedra angular de su elaborada defensa de la especificidad mediterránea.

Un gran descubrimiento que hizo Rosa como resultado de sus largas indagaciones en el campo del diseño fue la conexión entre su investigación y la tradición de la arquitectura del paisaje. La relación entre los estudios de visibilidad de las infraestructuras y la forma abstracta de las envolventes visuales relacionadas con el relieve topográfico fue uno de los temas propuestos en la tesis que permitió a Rosa posicionarse críticamente a favor de la noción de secuencia –especialmente en su versión dominante, la secuencia pintoresca. Formuló una audaz reclamación por un cambio en el uso del punto de vista como una imposición clara de una concepción histórica del diseño de la tierra (de Ruskin a Lorain, Burke, etc.). Consciente de ello, Rosa estaba segura de que su versión latina de *paisatge* transmitía unas relaciones semánticas con la colectividad. También estaba convencida de que las estructuras visuales de los paisajes definidas, configuradas y alimentadas por las variadas proyecciones de un ojo móvil, junto con el relieve topográfico, configuraban no solo el desarrollo, sino también lo que ella denominaba usualmente como la memoria colectiva. ¿Estamos sugiriendo, pues, que existe una creencia inconsciente de que el punto de vista pintoresco implica una percepción individualista y subjetiva impulsada por aplicación de unos ideales románticos? Frente a esta idea, Rosa señalaba que la abstracción implica la agencia de lo colectivo.

Coda: ampliando la descripción

A finales de los ochenta, se pasó de la visión de la imagen pintoresca de un paisaje secuenciado o de la visión panorámica como imagen representativa de cualquier paisaje, a descodificar, matizar o recrear su estructura visual en un mapa posible. ¿Cómo se produjo un cambio tan audaz? Es importante reconocer este enfoque y esta contribución, especialmente hoy en que la percepción suele quedar relegada tras las estadísticas, los *big data* o las entrevistas cualitativas. Por no hablar –me atrevería a decir– del contexto contemporáneo, en que los diseñadores han ido perdiendo entidad en la defensa de la tierra en sí, dotando los protocolos existentes con profundos conocimientos disciplinarios

muy matizados. Soy consciente de que no puedo comprometerme a desarrollar esta importante cuestión disciplinaria en esta breve introducción, pero creo que es una buena oportunidad para apuntarla al menos.

Transcurridos más de treinta años desde su defensa, la utilidad de la tesis de Rosa es muy clara. Nos proporcionó un gran ensayo en investigación cartográfica que nos acabaría llevando a una nueva era, facilitada por el cambio tecnológico gracias a ArcMap/GIS, además de formar a numerosos arquitectos, la mayoría graduados del Máster de Arquitectura del Paisaje entre 1991 y 2000, con una influencia constante en el Centre de Recerca i Projectes de Paisatge (CRPP) de Barcelona, así como en tesis, documentos de planificación y de investigación realizados por una comunidad de estudiantes y académicos.

Mientras desarrollo estas reflexiones acerca de las exploraciones cartográficas de Rosa, también estoy trabajando estrechamente con mis colaboradores de investigación en la Cornell University para producir una serie de estudios sobre el paisaje que buscan comprender mejor la dinámica existente entre los bosques y los humedales abandonados a lo largo del Corredor del patrimonio nacional de Erie Canalway. No tengo ninguna duda de que si Rosa pudiera ir con nosotros a través de los paisajes húmedos del norte del Estado de Nueva York, las nociones de escala, patrones paisajísticos, resistencia al cambio y los nuevos valores colectivos para estos paisajes serían de nuevo temas de conversación.

Tuve el privilegio único de leer el texto y descifrar las imágenes integradas de la tesis doctoral de Rosa Barba mientras preparaba mis clases sobre la estructura visual y los valores de los paisajes, y de redactar nuevos objetivos de investigación junto a ella y más adelante, durante la elaboración de mi propia tesis. Esta nueva lectura, que seguramente no será la última, es una celebración incondicional de esta publicación tan merecida que se ofrece en versión bilingüe, lo cual eventualmente ayudará a comunicar la esencia de su sabiduría al mundo entero y, en especial, a las futuras generaciones de diseñadores de las próximas décadas.

Ithaca, NY, 6 de abril de 2020

La forma de la naturaleza (ordenada o no)

Anna Zahonero Xifré
Bióloga y paisajista,
Profesora del Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori, UPC
Fundadora y CEO de AZ Mediambient i Paisatge

La oportunidad de esta tesis en el momento en que se redactó fue especialmente significativa por la modernidad que nos aportó en la lectura del paisaje. La recopilación de las aproximaciones desde la geografía y, en parte, desde la ecología, así como desde determinadas escuelas del arte, y, sobre todo, las miradas desde el urbanismo y también desde la arquitectura, establecen un punto de partida fundamental en la teorización de esta lectura del paisaje bajo la mirada propositiva, modificadora, transformadora del entorno vital en que nos movemos.

El esfuerzo por resolver cuestiones de método analítico para determinar la identidad del paisaje y para establecer el valor del lugar como espacio vivido y por vivir, a través de la lectura del relieve principalmente, pero también de la imagen aérea como base real del territorio, nos deja un legado que ha sido fundamental para todos los estudios realizados posteriormente bajo su tutela y también para la formación de todos los paisajistas de la Escuela de Barcelona. Esta escuela, que había tenido anteriormente otras aportaciones significativas, pero fue refundada de manera radical por Rosa Barba, no ha dejado hasta hoy de pensar en la identidad del lugar y, siguiendo sus pasos, en cómo debemos seguir interactuando positivamente con el entorno para generar paisaje de calidad.

Quisiera destacar algunos conceptos que me parecen especialmente relevantes por la inspiración que generan y por la técnica que han establecido.

Sin duda el más trascendente ha sido poner al día y en contexto los estudios sobre la visibilidad para detectar entornos que hemos consensuado como

espacios de referencia identitaria. Basándose en el relieve y dándole la categoría de "la forma del territorio", subraya la idea del lugar como recinto que se identifica desde una geometría propia y reconocida por sus habitantes. Este recinto contiene los elementos de la historia vital de apropiación del espacio, de una historia de transformaciones morfológicas que contienen elementos discretos e idiosincrásicos de cada época y que han construido el paisaje a través del uso y de la apropiación de los recursos para asegurar la pervivencia de la sociedad. Paralelamente, propone distintas escalas de aproximación, básicamente dos: la escala general abstracta que correspondería a la del gran territorio, y la secuencial derivada de la visión, la cual nos dice que está relacionada con el goce estético. Como vemos no solo nos habla del relieve como la geometría de un volumen, sino como forma que puede producir emociones.

Llegados a este punto interesa especialmente la lectura del paisaje que se propone a través del estudio de las pendientes, la clinometría, "a efectos del conocimiento visual del territorio y de su utilidad". Introduce aquí la cualidad de un rango clinométrico para construir un soporte determinado para un uso específico. En los trabajos más recientes, esta relación entre pendiente y uso del suelo se convierte en uno de los aspectos importantes a tener en cuenta en la lectura ecológica del paisaje, puesto que nos indica la factibilidad para un determinado hábitat, pero también la velocidad a la que se producen los procesos biogeofísicos (escorrentías, movilidad de materiales y nutrientes, etc.) y que soportan, en parte, el sistema integral del funcionamiento ecológico.

Además, el plano clinométrico nos muestra los lugares donde determinadas dinámicas funcionales se transforman, de manera brusca o no, y configuran zonas que se identifican como límites o como perímetros, que desde la ecología denominamos ecotonos.

Se apunta que no siempre el límite en el paisaje tiene relación con un cambio de pendiente, aunque siempre tiene que ver con la delimitación de un lugar y su calidad principal vendrá determinada por este límite "como concepto que nace del interior de la forma que hace ver siempre el lugar como un espacio construido". Espacio construido, o hábitat natural, o espacio transformado del paisaje. ¿Cuál es esta forma interior que resulta de la proyectación del paisaje entendida como de transformación, modificación o substitución, no necesariamente arquitectónica, aunque también? Nos propone que esta forma es, al menos en su estadio inicial, una transformación, "el orden abstracto que el hombre lanza sobre el entorno para hacerlo útil, para cultivarlo y dominarlo". Este orden se traduce en geometrías sobre el soporte que leen la forma del relieve, y se plasman a través de las redes de caminos como la estructura más austera de transformación del lugar natural (desde la historia, hablamos de las rutas de comunicación que han desplazado, a través de territorio, materiales y culturas o

formas diferentes de eficiencia productiva); desde la parcelación, como suma de parcelas y piezas que constituyen el desencadenante de la transformación del territorio y, por substitución de éstas, el crecimiento urbano; en el grano de intervención relacionado con los patrones resultantes de la combinación del relieve (topografía y clinometría) y la capacidad técnica de hacer efectiva esta transformación, y en los tejidos entendidos como composiciones geométricas, con una cierta homogeneidad que los delimita como entidades y, por tanto, con un sistema de organización interno que tiene que ver con la finalidad de su unidad.

A esta sistemática de órdenes, se añade una cuestión relacionada con los elementos que constituyen esta forma interior y su percepción. Rosa Barba, nos plantea la dualidad del reconocimiento del desorden percibido en un entorno natural en contraste con la estructuras humanas ordenadas. Subraya la idea del placer que produce la observación de los patrones "monótonos" de la naturaleza, y añade que debe existir una relación entre la facilidad de construir y la de percibir o entender.

Por otro lado, sorprende que la comprensión de estos lugares monótonos, de estos entornos naturales desordenados, sea dificultosa, cuando esta lectura puede cambiar rápidamente en cuanto se introduce en su interior un elemento formalmente reconocido. En este caso, la percepción conecta con nuestro conocimiento del elemento y nos permite entender las proporciones del lugar, haciendo que el desorden pueda ser comprendido.

Cabe añadir una cuestión al respecto de la percepción del desorden: esta percepción depende de la deriva del conocimiento del observador, y de ahí la importancia de la aportación de la disciplina de la ecología al paisajismo para la compresión de las redes, el grano y el tejido, y de la complejidad de sus relaciones y, por ende, para la proyectación de la naturaleza, sobretodo en los últimos años.

Los paisajistas somos esencialmente transformadores del paisaje. Somos "los del arte o la ciencia de ordenar el suelo", como dijo Norman T. Newton interpretando a Frederick L. Olmsted. Nuestro objetivo es mejorar los entornos vitales y mantener las nuevas estructuras en la posición de eficiencia máxima, en un sentido social, económico y ecológico, aunque también, tenemos el importante deber de producir entornos esencialmente bellos y harmónicos. Por lo tanto, nos preguntamos cuales son las pautas de proyectación en estos espacios para que se establezca un buen diálogo entre lo antiguo y lo nuevo.

La tesis defiende que el paisaje es el lugar y que el valor está en la identidad como característica fundamental que lo hace reconocible y defendible, tanto si se trata de un espacio natural como de un dominio, entendido como un lugar artificial. Propone que esta identidad se pueda tratar como la relación entre la

modificación o substitución y lo existente, la cual pasa por entender el carácter y la forma del lugar. Para ello, se debe analizar su estructura, buscar las leyes geométricas para la lectura de las formas naturales y artificiales, y comprender las relaciones que se establecen entre las partes. El estudio de esta estructura debe basarse en las relaciones visuales del lugar (lo cual significa entender el relieve), que serán la base sobre la cual este espacio está construido (de manera natural o artificial), y la experiencia visual que ofrece.

El desarrollo de la tesis de Rosa nos aportó en su momento un amplio campo de reflexión que aún hoy mantiene toda su vigencia. A la conceptualización de la forma abstracta del territorio, se suman hoy las aportaciones desde otros ámbitos, tanto de la docencia como de la investigación, y también de la gestión administrativa. Desde nuestra perspectiva destaca la reflexión de cómo proyectamos desde la ecología y cual es la identidad ecológica de los territorios. Como en la tesis, consideramos que se deriva de la transformación constante de la naturaleza, en la cual se incluye la formalización artificial del relieve, construida por los humanos, sin segregar naturaleza y espacio humano, puesto que formamos parte del sistema natural como una especie más. Es preferible distinguir entre las transformaciones que consumen más energía de la que aportan y generan residuos que se deben externalizar para ser gestionados, y aquellas que aportan eficiencia al sistema global, del cual nos beneficiamos todas las especies y que, en general, tienen una relación más armónica con las formas de paisaje.

A continuación, se comentan algunos fragmentos del documento que suponen una aportación fundamental en la consecución de la integración, ahora que está tan en boga hablar del impacto visual en el paisaje. Veamos dos apuntes.

Primero, es realmente significativa la idea que aporta sobre el valor del paisaje para la sociedad: “singularidad, escasez, o el hecho de que sea insustituible”. En un contexto de cambio climático, donde el riesgo, en general, puede llegar a transformar el paisaje de manera muy drástica y relativamente rápida, es fundamental saber qué ámbitos o recintos del paisaje debemos proteger o transformar en primera instancia. Por lo tanto, determinar el valor será básico para una buena gestión de la emergencia.

Segundo, el paisaje del espacio rural, espacio abierto o suelo no urbanizable tiene la condición intrínseca del cambio por naturaleza. Los órdenes generales de funcionamiento del paisaje se concretan en formas, las cuales deberían ser las que aportan la ideas de cambio o transformación. Esta reflexión nos vincula a unos lugares concretos, con sus condiciones de forma singulares y específicas que difícilmente tendrán la capacidad de generar regularidades aplicables a territorios alejados entre sí y/o morfológicamente distintos. En este sentido,

me parece especialmente significativa la proposición que Rosa Barba plantea de rehuir de la delimitación sobre la preocupación de la amplitud del ámbito a tratar, y más cuando actualmente parece imposible extraerse de la interpretación radical y excluyente que se hace, en general, de la norma y de la ley.

No quisiera finalizar esta reflexión sin agradecer enormemente la oportunidad de volver a leer la tesis de Rosa Barba, por su contenido, sin duda, pero sobretodo porque he vuelto a pensar en ella casi diariamente, como si aun estuviéramos compartiendo el espacio del Centre de Recerca i Projectes de Paisatge (CRPP) en la quinta planta del Departamento de Urbanismo. Este pequeño viaje al pasado solo ha hecho que reforzar mi admiración por su tenacidad en la construcción de un espacio para el estudio y la proyectación del paisaje que nos ha permitido evolucionar intelectualmente a muchos. A menudo pienso en ella, como maestra y como compañera.

Sobre planificar el paisaje

Josep Maria Vilanova Claret
Arquitecto urbanista, doctor UPC
Socio fundador del estudio Equip BCpN

Al acabar la lectura de la tesis de Rosa Barba, el tribunal dio la palabra a su director Manuel de Solà Morales, que quiso dejar clara la singularidad de lo que se acababa de presentar, tanto para reforzar los méritos de la autora como para advertir explícitamente a los asistentes, muchos de ellos profesores del Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio (DUOT), de que aquel no era un camino transitable para futuros doctorandos.

La lectura del índice ya nos advierte de aquella singularidad, lejos de las recomendaciones de Umberto Eco, ya por entonces bien conocidas. El índice era el reflejo de cómo se había articulado un trabajo de investigación basado en experiencias profesionales y académicas, que sirvieron de apoyo para profundizar en el objetivo de la tesis, cuya búsqueda podía ser la evolución del urbanismo en el último tramo del siglo XX, haciendo una aportación que sería de suma importancia en los años siguientes y hasta la prematura marcha de su autora: el paisajismo. Paradójicamente, en el título no aparecen citados ni el urbanismo ni el paisajismo.

La tesis se realizó en un contexto de reflujo del esfuerzo realizado en los años anteriores en el seno del Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, en busca de las claves del proyecto territorial desde la arquitectura (con las reflexiones en torno a la elaboración y publicación del atlas *La identitat del territori català: les comarques*, mencionadas varias veces en la tesis), reflujo que por entonces ya tenía un cierto sabor a fracaso y que derivó, en los años

siguientes y hasta ahora, en la enseñanza y la investigación de un urbanismo fundamentalmente morfologista.

El artículo publicado en 1982 en el número 153 de la revista *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme* del COAC bajo el título "El projecte del lloc : entre l'anàlisi de l'entorn i el disseny de l'espai exterior" había sido un avance de los componentes teórico-prácticos sobre la cuestión central que se volvería a plantear con mayor rotundidad en la tesis: cómo podía avanzar el urbanismo en las técnicas de análisis del entorno en relación con el diseño de la ciudad y el territorio.

La cantidad y la diversidad de conceptos y referencias teóricas que se entrecruzan en la tesis, en una visión caleidoscópica sobre el espacio humano, servían para analizar unas realidades que Rosa conocía muy bien, los territorios de Catalunya y Baleares, y a la vez eran el fundamento teórico de lo que la autora demostraría años más tarde, desde la docencia, la investigación y la práctica profesional: que el paisajismo era una llave que podía abrir escenarios compartidos entre la ordenación del territorio, el urbanismo y la arquitectura, y un espacio de diálogo con otras disciplinas que se incorporarán en la construcción del nuevo paisajismo.

La tesis explora el concepto de identidad y lo sitúa como la clave que enlaza la vertiente física del territorio con la percepción humana, es decir, el paisaje tal como lo definiría el Convenio de Florencia más adelante, en el 2000. Sobre cómo establecer la identidad del territorio a través de técnicas científicas de representación gráfica (medibles y evaluables a todas las escalas), incluidas las más avanzadas en su momento, propuso una sistemática conceptual y práctica que alimentó la docencia en urbanismo y paisajismo durante años.

El texto y los materiales gráficos aportan reflexiones y referencias desde diversos enfoques sobre cómo la arquitectura se ha debatido históricamente entre el lugar como un recinto con identidad, en que la visibilidad es la herramienta determinante, o un dominio transformado por la intervención del hombre, a través de las redes, el parcelario y las construcciones, siendo el relieve una variable decisiva en ambos casos.

Son especialmente interesantes las reflexiones sobre la relevancia de la parcelación del suelo, derivada de la propiedad o de los cambios de uso, y su vinculación con las redes, porque se trata de elementos en que el planeamiento urbanístico tiene la máxima capacidad de transformación para hacer reales los proyectos que quieren modificar los lugares. Infraestructura y suelo son la base del establecimiento de los usos y las arquitecturas y, por tanto, de la configuración de la identidad de los lugares, así como de la cualidad del paisaje en los recintos territoriales.

Más adelante, no le resultó fácil a Rosa superar las resistencias de quienes defendían –y aún defienden– una visión reduccionista del urbanismo, entendido únicamente como *forma urbis*, mayoritaria en el Departamento. Desde la plataforma del Máster de Arquitectura del Paisaje, tuvo que buscar otros entornos académicos y profesionales, con unas visiones más abiertas e interdisciplinarias, para poder consolidar unas estructuras de formación y de investigación nuevas, así como unos entornos institucionales de apoyo al nuevo paisajismo, tanto a escala local como europea.

La planificación del paisaje, presentada en su tesis como casi sinónima al urbanismo, tenía que estar presente en la formación de los futuros paisajistas como nexo de enlace entre la dimensión territorial y la arquitectura, entre la escala de los recintos definidos por el relieve, las texturas y las volumetrías en el espacio abierto, y el orden del dominio sobre el lugar a partir de las redes, el parcelario y las arquitecturas. La planificación del paisaje se incluyó en la formación de los paisajistas desde los inicios en la Escuela de Arquitectura de Barcelona, y bajo la dirección de Eduard Bru el centro apostó por acoger la nueva titulación, pero en tiempos recientes se ha considerado innecesaria.

Lo que se defiende en la tesis está en línea con la definición del *landscape planning* del Convenio de Florencia, en la medida en que planificación implica voluntad de intervención y, por tanto, proyecto y programación. Esta definición ha mutado en nuestro contexto, de forma nada inocente, como "ordenación del paisaje", que resta carga a la idea de plan, proyecto o programa, en una versión más acorde con disciplinas descriptivas como la geografía, que ha sido determinante en la ordenación territorial más reciente.

Los grandes avances del paisajismo en nuestro país, en los cuales Rosa tuvo un papel determinante, le deben mucho a aquel esfuerzo personal, inicial y seminal, concretado en su tesis de 1987 (*L'abstracció del territori*), que ahora vuelve a ser un buen momento para leer o releer, como ya lo fue en el pasado. Avances en el campo docente, con una titulación específica que forma a técnicos con una amplia visión interdisciplinaria, pero vinculados desde el origen a la intervención y, por tanto, al proyecto; avances en los ámbitos de la investigación que, como la mayoría en nuestro país, sobreviven en un mar de penurias y limitaciones, así como la consolidación de plataformas de divulgación y celebración del paisajismo más o menos institucionalizadas y abiertas a la sociedad. Con todos estos esfuerzos, el paisajismo se ha ganado su presencia en los ámbitos académico, profesional y cultural, enriqueciendo los debates y aportando una visión específica sobre la situación de nuestros entornos, sus potencialidades y sus riesgos.

No obstante, aún queda mucho por hacer para recuperar la planificación del paisaje, avanzar en ella y consolidarla. En el ámbito territorial, el paisaje no

tiene en nuestro contexto, por el momento, respuesta alguna que vaya más allá del proteccionismo y, en el dominio concreto, tiende a ser leído como un entorno tridimensional equivalente a las arquitecturas. Mientras tanto, en la legislación y en la práctica del planeamiento urbanístico, que supone nada menos que el establecimiento de las redes, la organización de los suelos y la disposición espacial de las construcciones y los usos, el paisajismo sigue ausente de las transformaciones reales que generan las dinámicas sociales, ambientales y económicas tan cambiantes que vivimos.

De la abstracción a los exteriores

Ricard Pié Ninot
Arquitecto, Catedrático emérito UPC
Director del Instituto interuniversitario Hábitat, Turismo y Territorio, (UPC/UMA)
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

La arquitectura como referencia

La docencia, los trabajos de investigación y los escritos de Rosa Barba componen un currículum en el que se entrelazan experiencias, proyectos, enseñanzas y deseos. Rosa Barba llegó al paisaje a través del ejercicio profesional; la docencia le sirvió para construir el discurso teórico. Su formación de arquitecta le ayudó a entender el paisaje como una cuestión de proyecto, y su práctica como urbanista le dió el marco –el territorio– y el método –el tiempo– que le ayudarán a entender dos de los vectores fundamentales del debate paisajista.

Rosa Barba empezó a dar clases en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) en 1975, en el curso de "Introducción a la Urbanística", con un programa dirigido por Manuel de Solà-Morales, titulado "Diez lecciones sobre Barcelona". Tres años más tarde, en 1978, cambia de curso y se incorpora al dedicado a *El traçat i l'ordenança* (El trazado y la ordenanza). Durante los años ochenta participa en diversos talleres dedicados al proyecto urbano y en los noventa en talleres de paisaje. Desde 1993 hasta su traspaso en 2000, dirige el Máster de Arquitectura del Paisaje.

En 1973, el Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB) había publicado *Las formas de crecimiento urbano*, un programa docente centrado en el análisis urbano desde la "óptica y (...) la instrumentación arquitectónica".[1] Al principio de la década, el Departamento de Urbanismo había abandonado una docencia hecha de recortes, de aportes disciplinares diversos, para centrarse

Nota. La primera versión de este artículo se publicó en la Revista Paisajismo, en el número dedicado a "Rosa Barba Casanovas. 1970-2000. Obras y Escritos/Works and Words" de la colección dirigida por Agata Buscemi. Editorial ASFLOR Ediciones. Sitges (Barcelona). 2010.

exclusivamente en el urbanismo que hacían los arquitectos, primero de la urbanística "para" arquitectos y, posteriormente, "de aquello" que la arquitectura aportaba al urbanismo.

En el curso sobre Barcelona "se proponía enseñar a los futuros arquitectos que el urbanismo no es una consecuencia automática de las condiciones socioeconómicas y prácticas jurídico administrativas, sino una obra construida mediante ideas"[2]. En definitiva, entender que la ciudad no es solo un producto social, resultado de los modos de producción de un sistema económico y social, sino también de un proyecto disciplinar en el que el arquitecto juega un papel determinante.

El curso sobre "El traçat i l'ordenança" se publicó en el año 1984, bajo el título *L'art de ben establir* (El arte del buen emplazamiento). En este curso, se trabajaba con los instrumentos propios de la proyección urbana tradicional que afectan a "todo aquello que, teniendo una materialidad física muy concreta, se convierte en ley general, abstracta y permanente"[3]. Se trataba de fijar las condiciones geométricas del diseño del suelo (el trazado) y las reglas espaciales que permitieran la construcción física de la ciudad (la ordenanza) a lo largo del tiempo.

En estos años, se pasó de impartir un urbanismo crítico y de denuncia –interdisciplinario en la teoría pero diluido en la práctica– al urbanismo de la arquitectura. El debate dejó de ser genérico, básicamente ideológico, para convertirse en una reflexión sobre las tareas propias del arquitecto. Este cambio afectó no solo a la consideración de la planificación como la reflexión central de la urbanística, sino también a la credibilidad de la planificación como ejercicio capaz de prever y dirigir el futuro. La urbanística dejó de ser una ciencia de certezas para convertirse en un debate en el que cada disciplina buscó su sitio. La reflexión urbana del arquitecto dejó de ser quimérica para hacerse tangible y buscar la respuesta en los instrumentos y capacidades que le eran propias.

En los tres programas docentes anteriores se dieron los pasos para la construcción de un espacio de reflexión específico. En el curso de las formas de crecimiento, el reconocimiento morfotipológico de la forma construida; en la historia de la ciudad, el debate del proyecto desde las ideas en un contexto social determinado; y en el trazado y la ordenanza, la aproximación al proyecto del lugar, como una forma de "combinar con acierto los modelos (la teoría, la historia, la funcionalidad) con el lugar (el paisaje, la tierra y el contexto) según una intención formal que le da contenido cultural propio"[4].

El programa sobre el trazado y la ordenanza recuperó algunas de las técnicas clásicas de la urbanología, que habían sido abandonadas por superficiales y

1 de SOLÀ-MORALES, Manuel. 1974. *Las formas de crecimiento urbano* (Programa de urbanística I). Laboratorio de urbanismo de Barcelona. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. p. 1. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2117/90680>.
2 de SOLÀ-MORALES, Manuel. 2008. *Diez lecciones sobre Barcelona*. Barcelona: COAC. p. 11.
3 de SOLÀ-MORALES, Manuel. 1984. *L'art de ben establir: exercicis d'urbanística II des de l'any 1978 al 1982 sota el programa «La projectació del creixement urbà»*. Barcelona. Escuela Técnica Superior de Arquitectura , 19de Barcelona. p. 8-9. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2117/90489>.
4 Ibid, p. 7.

formalistas –propias de un arte cívico apriorístico –, para darles un nuevo sentido como instrumentos para "disponer bien los hechos primeros de los asentamientos: los caminos o calles, los solares y el tipo de casas; sus medidas generales (alturas, anchuras); los ritmos de repetición, interrupción y cambio, y los puntos más grandes de significación por su uso o jerarquía [...] el orden de construcción comienza mucho antes, y que sus leyes son susceptibles de escalonarse en el tiempo"[5].

Esta formulación situó al arquitecto no tanto ante la necesidad de prever un futuro imperfecto, sino ante la cuestión del lugar. La renuncia a la planificación o al análisis regional –debido a su carácter interdisciplinario y excesivamente difuso– a favor de una discusión sobre la forma urbana y la planificación del sitio supuso algo más que un movimiento táctico. En el caso de Rosa Barba, hizo posible introducir el proyecto del paisaje en substitución al del lugar, situando el punto de atención allí donde la arquitectura se queda sin argumentos.

Rosa Barba participó en este debate a través de los cursos reglados de la enseñanza del urbanismo y, a partir de los ochenta, tal como ya se ha comentado, llevó el argumento del sitio más allá de los límites que le ofrecía la arquitectura, para abrirlo al argumento del paisaje. Un paisaje que aparece por primera vez como la condición del espacio del turismo, en el trabajo profesional y que, posteriormente, se presenta como una reflexión específica para afrontar el proyecto del lugar desde las dimensiones del vacío.

El proyecto del lugar

En 1982 Rosa Barba publica un artículo titulado "El projecte del lloc"[6] (El proyecto del lugar), la primera reflexión teórica sobre su quehacer profesional y académico, y pocos años más tarde, en 1987, lee la tesis doctoral, titulada *L'abstracció del territori* (La abstracción del territorio). En estos textos, Rosa Barba fija dos de sus constantes teóricas: el proyecto del paisaje y la abstracción del territorio. El proyecto como elemento diferenciador y aportación básica de los arquitectos a la cuestión del paisaje, el paisaje como objeto de transformación; y la abstracción del territorio como muestra de la capacidad teórica del paisajismo como disciplina analítica y propositiva. Rosa Barba, en el primer artículo, ordena los elementos que configuran el paisaje en relación a estos dos principios: el suelo o el soporte y los elementos de intervención que lo modifican. Con ello, establece una manera paisajística de leer el lugar que trasciende la herencia geomorfológica y las formas de análisis e intervención en la ciudad que se habían institucionalizado en los trabajos del LUB.

5 Ibid, p. 8-9.

6 BARBA, Rosa. 1982. «*El projecte del lloc. Entre l'anàlisi de l'entorn i el disseny de l'espai exterior*». Quaderns d›Arquitectura, núm. 153.

En el artículo sobre el proyecto del lugar, Rosa Barba recoge el fruto de estas formas de análisis y proyección, para después, en la tesis, con el descubrimiento de autores como Higouchi (1983), cimentar teóricamente los trabajos de visuales que habíamos desarrollado profesionalmente. El valor del paisaje se mide "tanto por la calidad de la obra en sí mismo y por su grado de adecuación a las determinaciones físicas con las que compite, como por su capacidad de permanecer en la memoria y constituir un telón de fondo [...] que merece ser recordado"[7]. La visibilidad, por este principio, deviene una condición necesaria para que el paisaje exista y pueda ser recordado. A partir de esta hipótesis, Rosa Barba construye un primer corpus teórico centrado en el análisis y descripción paisajística del relieve y de su proyectación.

Hasta finales de los años ochenta, Rosa Barba se movió desde la arquitectura y el urbanismo hacia el paisaje, pero no se atrevió a dar el salto al paisajismo hasta que no tuvo un substrato teórico y académico suficiente para defender la necesidad de otro punto de vista con el que afrontar los problemas que se plantean en nuestro hábitat. En el "Urbanisme versus paisatgisme" decía:

> "Igual que se afianza el pensamiento ecologista, el urbanismo y el paisajismo entran a proyectar el paisaje, cada uno desde su especificidad, definiendo marcos y métodos *ad hoc* para la temática proyectiva propia [...] Como el urbanismo, que nació en el siglo XIX para organizar las necesidades y resolver los problemas producidos por las grandes aglomeraciones urbanas que no existían antes de aquel momento, la arquitectura del paisaje y el paisajismo tienen que trabajar con la relación entre natural y artificial, ya que hasta ahora estos dos tipos de elementos solo se entendían superpuestos el uno al otro o uno junto al otro, pero nunca se desarrollaban desde un punto de vista conjunto y global".[8 9]

En los años noventa Rosa Barba decidió dedicarse exclusivamente a la cuestión del paisaje: redujo su participación en los trabajos profesionales; creó el Centre de Recerca i Projectes de Paisatge (CRPP), en el que desarrolló los proyectos y estudios más disciplinares, y en 1992, empezó a dirigir el Máster de Arquitectura del Paisaje.

El Máster de Arquitectura del Paisaje fue el primer máster que se impartió en la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). En 1982 inicia su andadura bajo la dirección de Manuel Ribas Piera, por encargo del director de la ETSAB, Oriol Bohigas. Manuel Ribas organizó el programa siguiendo la tradición jardinera catalana –de Forestier a Rubió – y reunió en su entorno a los académicos que estaban trabajando en ello.

7 Ibid, p. 19.

8 BARBA, Rosa. «*Urbanisme versus paisatgisme*», en BALMA. Didàctica de les Ciències Socials, Geografia i Historia, núm. 5, 1996, p. 45-51.

9 BARBA, Rosa. 2006. Barcelona. «*Urbanismo frente a paisajismo*», dentro de MATA, Rafael; TARROJA, Àlex (coord.) El paisaje y la gestión del territorio. Diputació de Barcelona, 2006, p. 673-679. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/QuadernsArquitecturaUrbanisme/article/view/198980>.

Rosa Barba recogió el testigo de Manuel Ribas Piera diez años después, tomando la dirección como una oportunidad para organizar un currículum académico nuevo acorde con el debate que había en Europa sobre la enseñanza del paisajismo y los estudios afines. Es cierto que el nombre del máster, Arquitectura del Paisaje, y el centro donde se impartía, la ETSAB, no dejaban ninguna duda sobre su vocación propositiva. Es cierto que los estudiantes no tenían conocimientos suficientes en temas de vegetación o edafología, pero también es cierto que lo que se discutía no era extender la formación jardinera a la cuestión territorial, tal como hacían ciertos enfoques conservacionistas (*landscape gardeners*), sino la arquitectura del paisaje (*landscape architecture*) como el arte y la ciencia de proyectarlo (N. T. Newton).

Para Rosa Barba, el proyecto del paisaje debía ser el centro en torno al que girase toda la docencia. Por ello desmontó las asignaturas teóricas y las puso al servicio del taller; cuatro talleres que se ofrecían sin un orden preestablecido. Tres de ellos se organizaban según el tipo de proyecto: la plaza, el parque y el territorio, o tema: territorio, agua y vegetación. El cuarto era un taller temático. Los tres primeros estaban organizados según la escala de la intervención o los elementos que constituyen el paisaje, y el cuarto según una actividad que se justificaba por el paisaje, el turismo. El estudiante podía incorporarse a la rueda académica en cualquier momento. Frente a una docencia recopilatoria, de corte tradicional, que buscaba la convergencia académica del conjunto de disciplinas que participaban en él, Rosa Barba prefirió centrase en la transformación del paisaje desde una visión más transversal.

El programa para el Graduado superior sobre el Paisaje, una titulación que Rosa Barba puso en marcha años más tarde, tiene un perfil académico contrapuesto. Si el Máster de Arquitectura del Paisaje era una aproximación al paisajismo para titulados superiores –desde la práctica del proyecto –, el Graduado superior es una formación que se organiza desde la base, pensando en un futuro título de grado, desde una reestructuración general que no acabará de encontrar su lugar.

Traspasar los límites de la urbanística

Si tenemos que resumir la trayectoria intelectual de Rosa Barba seguramente podemos hacerlo con tres textos “mayores”: la tesis doctoral, las notas para un libro que dejó inconcluso y uno de sus últimos artículos, la editorial del Catálogo de la primera Bienal Europea del Paisaje.

Después de quince años de trabajo profesional y diez de docencia, en la tesis, Rosa Barba reflexiona sobre que le llevó desde los postulados del urbanismo a la premonición del paisaje. La secuencia de los temas que trata –la identidad del

territorio, la transformación del lugar, la forma del territorio, los órdenes añadidos al relieve y el relieve como condición específica de la proyección del territorio– le conducen desde una idea del lugar como paisaje al paisaje como lugar.

En el momento de su muerte, Rosa Barba dejó un gran número de manuscritos, diversos índices, textos parciales, anotaciones y capítulos, que debían converger en un documento final, titulado *Outdoors*. Si en la tesis el discurso principal sobre el paisaje gira alrededor de la relación entre el territorio –como relieve – y la intervención como proyecto, en *Outdoors* el discurso se amplía a tres elementos más.

> "Con el término 'paisaje' quiero referirme, en primer lugar, a los tres elementos fundamentales que constituyen [...] la base del entorno humano: la tierra, el agua y la vegetación [...] A la tierra le corresponde lo que reconocemos como la condición previa, (...) que nos antecede en nuestro estar en el mundo. La tierra da soporte –y confianza, como diría un amigo– a la vida, (...a) que podamos habitar en ella. Las actividades fundamentales para vivir se aplican a su modificación. Sobre ella se cultiva y se construyen nuestros cobijos. El entorno visual que nos ofrece la tierra nos habla de la condición humana, de cómo se fija en la memoria lo permanente en el paisaje.
>
> El agua es el factor que hace del paisaje un lugar natural, vivo. El agua no se puede arar, pero ayuda al hombre a modelar su entorno, ofreciéndole la posibilidad de construir sobre él otra 'naturaleza'. Permite crear otros ciclos vitales, paralelos a los que entendemos que ella permite y propicia. El agua proporciona la posibilidad de un mundo artificial de naturalidades, puesto que permite escapar claramente al determinismo de los procesos que cada condición geográfica comporta.
>
> La vegetación es la marca más evidente de que ahí hay un paisaje; es la muestra de que este paisaje sólo nace de la confrontación intrínseca de dos factores: lo humano y lo natural. La vegetación habita, al igual que nosotros, el planeta, y por tanto podemos decir que comparte con nosotros parte de la condición que nos separa de los materiales inanimados, que son la tierra y el agua. Por ello, tal vez la civilización empieza con el control de la vegetación, con la actividad de plantar propia del neolítico. Puesto que dominamos la vegetación, y por tanto podemos esperar un sustento, podemos fijar nuestra residencia en la tierra y construir ciudades.
>
> La vegetación es lo que nos permite hablar del paisajismo, y lo que al final acaba resumiendo el conjunto de factores que inciden sobre un suelo. Quizás por ello hablar de paisaje se confunde muchas veces con hablar de jardinería. Por ello, sólo cuando hemos tenido que hablar de

> sostenibilidad, de los procesos ecológicos nuestra lucha se ha transformado en complicidad, y la jardinería se ha fundido con el paisaje. Podríamos decir que es la presencia y la ausencia de vegetación lo que convierte el paisaje en un ámbito específico.
>
> Considerando estas claves, quiero volver ahora a lo que este libro quiere ser: un 'espacio en el tiempo' donde se proponga y se ofrezca otra mirada sobre el entorno, 'en el exterior' de los temas conocidos, una mirada que se apoye en lo que conocemos y nombramos para afectar a nuestros espacios cotidianos. No es un libro sobre los paisajes excepcionales, los de las fotografías de los calendarios de mi infancia o de las pinturas de la escuela paisajística de Olot. O sólo lo es de paso... Es un libro sobre el paisaje –¿banal?– de los suburbios, de los huertos y del turismo, y también –¿por qué no?– de los centros de nuestras queridas ciudades y de sus periferias. Es un libro sobre el territorio." [10]

La tesis y las notas para el libro se complementan y enriquecen. En *Outdoors*, Rosa Barba reivindica la intervención como una necesidad para poder hablar del paisaje. Entre la tesis y estas notas pasa del relieve como argumento del lugar al paisaje como encuentro de la tierra, el agua y la vegetación. En la introducción al libro nos dice:

> "Quiero hablar de cómo es el paisaje, y también de cómo se comporta. Quiero enseñar cómo lo pienso y cómo muchos lo han inventado. Porque espero que entre las sombras que el tiempo y la distancia producen sobre él, podamos encontrar un lugar donde interpretar cada geografía y actuar en ella. Escribí una vez: «Cada paisaje lleva impresa la huella de quienes lo han precedido, y deja impresa para el futuro otra huella que otros reconocerán en él». Por ello, el paisaje continúa." [11]

El texto de *Outdoors* es un bloc de notas, los apuntes del que piensa, anota y corrige. Cada apartado es un pequeño manifiesto. ¿De qué hablamos cuando hablamos de paisaje? Del entorno, del medio, del artificio; jardín o paisaje, artificial o natural, paisaje o naturaleza, etc.; dicotomías, confrontaciones y síntesis para un discurso sobre el que poder dar un paso hacia delante. El debate teórico se deshace de las restricciones del pensamiento anterior y desde la duda construye un discurso inclusivo. No estamos ante un debate de las esencias, sino ante una narración de lo vivido. Del debate sobre el "fuera de", de aquello que se define desde lo edificado y que reflexiona sobre el "vacío"; en definitiva, de aquello invisible que está lleno de elementos y significados.

10 Incluido en las notas para un libro de Rosa Barba, *Outdoors*. (Introducción)
11 Ibid (Capítulo 1)

El último texto que Rosa Barba publicó es la introducción al catálogo de la primera Bienal Europea de Paisaje, y en él dibuja las coordenadas de la deriva teórica de sus últimos años:

> "La imposibilidad de definir el paisaje de una manera absoluta, desde una sola perspectiva, habida cuenta el gran número de disciplinas que lo estudian y se lo apropian, tiene múltiples significados [...] Parece que algunos esperan (o temen) una definición fundacional. Pueda que otros sostengan que habría que empezar por encontrar las palabras adecuadas para identificar cual es el espacio en donde se producen los hechos que nos interesan a todos [...] Podemos hablar del paisaje como de aquello que está 'en medio' [...] A mí me gusta hablar de ello como aquello que está afuera, en el límite. Porque en las fronteras es donde nacen las cuestiones más interesantes. En los bordes [...] se disuelve otra realidad. Otra realidad que, como otra capa, configura lo que conocemos."[12]

Así pues, al final de su recorrido, desde ese espacio temporal tan intenso como exiguo que se abre entre la vida y la muerte, Rosa Barba transitó desde la búsqueda de lo que era el paisaje –que deja de interesarle– al encuentro del paisaje en los bordes, en los exteriores de lo tangible. Su actitud teórica no quería ser salvadora ni ontológica, tan solo el reconocimiento de que hay otra manera de entender la acción del hombre en la naturaleza y de comprender cual es su significado. Al final del texto comentaba los proyectos que se han presentado a la bienal:

> "Si miramos los proyectos, trabajos, investigaciones y teorías que se expusieron en la bienal, a finales del mes de marzo de 1998, destacan [...] aquellos que se fijan más en las texturas que en las formas y el abandono de las intervenciones exclusivamente escenográficas [...] Los proyectos, con alguna excepción rara, ya no son románticos ni buscan una naturaleza equilibrada o pintoresca. ¿Cuál es, pues, la apuesta de futuro que podemos descubrir en estos proyectos? [...] Cuando parece que todo está cartografiado, encontramos otras maneras de mirar y reconocer lo que nos envuelve. A la hora de proyectar, encontramos otros territorios disciplinares que [...] nos descubren otros paisajes".

En la agenda intelectual de Rosa Barba, el final de su recorrido dejó de ser un espacio único, exclusivo, para convertirse en este lugar de encuentro en el que el paisajismo intenta dar sentido al desamparo del vacío.

12 Traducción del autor del epílogo

PRESENTATION, EDITORIAL AND PROLOGUES

Presentation

Estanislau Roca
Architect, Professor Emeritus UPC
Vice-Rector of Infrastructure and Architecture,
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

In one of the last Landscape Architecture Biennials, I was asked to give a ten-minute speech at the Palau de la Música. I could have chosen to talk about the meaning of the biennials and the different themes addressed in them year after year before delving into that particular edition's theme. However, in the end, I decided to dedicate my speech to talking about Rosa Barba as a promoter of landscape architecture in our country and about the wake she left behind, a legacy followed by some magnificent professors who have carried out extensive and fruitful work. I am referring to Ricard, the Jordis, María, Manolo, Anna, Sara, Marina, Josep Maria, and Alfred, and to all the teachers and students at large who, throughout these years, have made it possible to consider this to be the best Landscape Architecture Biennial in the world, as I expressed aloud at the Palau. It was not necessary to belabour the point, since this was clearly acknowledged by all.

I had recently reviewed an article that highlighted Theodora Kimball Hubbard, the first librarian of the Harvard School of Landscape Architecture School and a woman who worked arduously to promote landscape architecture and consolidate urbanism as a new disciplinary field at the beginning of the 20th century. I pointed out that her perseverance, rigor, and sensitivity reminded me of Rosa, although they both came from two very different worlds. Theodora managed to get her husband, Professor Henry Vincent Hubbard, and her Harvard colleagues interested in the relevance of landscape architecture, and this became essential for both university training and scientific dissemination while also allowing us to transition from landscape to regional planning. The candle flickered out in

both the lives of Theodora and Rosa at an early age, and these two women dedicated themselves to loving landscape architecture and ensuring it was loved by sowing very fruitful seeds that have borne and will continue to bear fruit and meaning forever.

As her teaching and research partner, I had the good fortune of sharing knowledge with Rosa over more than ten years at the Barcelona School of Architecture. Our team of teachers was led by Manuel de Solà-Morales and initially also included Enric Serra and Joaquim Español. We taught an annual fourth-year course for the Urban Planning degree, years that were very prolific for our careers and when we all presented our doctoral theses. Rosa was the first to do so with her thesis entitled *The abstraction of the territory*, which she developed under the direction of Solà-Morales. It is this work that we now have the honour of publishing at the Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) through the Iniciativa Digital Politècnica (Polytechnic Digital Initiative).

Rosa was very clear on how essential it was that the UPC offer a Degree in Landscape Architecture, so we did everything in our power to make this a reality. After making some trips to Harvard—when she no longer enjoyed good health—Rosa carried out multiple institutional procedures and overcame many difficulties, thanks to which we now have the satisfaction of having finally launched this year the Degree in Landscape Architecture at the UPC. Offering this undergraduate degree can be justified, above all, by the prestigious Master in Landscape Architecture from the Fundació Politècnica de Catalunya, in which Rosa Barba was highly involved and which is now directed by Professor Jordi Bellmunt. However, basic training was also needed, and this has finally been possible thanks not only to the Ministry of Territory and Sustainability in the Generalitat de Catalunya, but also to the efforts of many of us.

On behalf of the UPC Rector's team, I would like to state that it is a source of pride to be able to present the publication of Rosa Barba's doctoral thesis, for the recognition that this grants to her work, for the great resonance her efforts have led to throughout world, and for the prestige she has given our university. This pride is also personal, in light of the great affection I have already professed for Rosa, from whom I have learned so much and who always gave me such good advice.

Thank you, Rosa!
Barcelona, July 28th, 2020

Editorial

Ricard Pié
Architect, Professor Emeritus UPC
Director of the interuniversity Institute Hábitat, Turismo y Territorio, UPC / UMA
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

This publication includes the Spanish version and the English translation of Rosa Barba's thesis, thirty-three years after its defense. With this, justice is served and we have settled the account by finally editing a key text by this author.

In our editing of this thesis, we have added two forewords and four afterwords, which serve to distinguish the document and this woman's work. In his presentation, Estanislao Roca, a vice-chancellor at the Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), compares the work of Rosa Barba to that of Theodora Kimball Hubbard (1887–1935), the Harvard School of Landscape Architecture's first librarian, as well as a driving force and key figure in establishing landscape studies at that university. Fifty years later, Rosa Barba played a similar role in consolidating a magnificent group of landscape architecture professors and promoting academic courses for undergraduate and higher degrees that, by taking advantage of the international prestige of the Master in Landscape Architecture, would complete the training cycle.

The first foreword is written by Oriol Nel·lo, a geographer and academic who decided to dedicate twelve years of his life to working in politics, first as a deputy in the Parliament of Catalonia (1999–2004) and member of the shadow government, then later as the Secretary of Territorial Planning in the Generalitat de Catalunya (2003–2011), where he promoted our country's three most important political initiatives on the landscape: the law on protecting, managing and planning the landscape (8/2005, June 8), the Observatori del Paisatge de Catalunya (an entity for advising the administration on landscape issues,

legally established on November 30, 2004), and landscape classifications. If Rosa Barba was the promoter of landscape architecture as a discipline, Oriol Nel·lo was the politician who endowed it with the necessary administrative and financial instruments for applying and developing it.

The foreword written by Nel·lo expresses this commitment and his training as a geographer. Thus, he begins by describing the moment when Rosa Barba's thesis was presented and how it was developed. As a good academic, he assumes the role of the narrator in order to put forth the main lines of the debate, "Rosa Barba's tenacious inquiries into the landscape: defining the object of study, the question of place, issues regarding the landscape's identity and permanence; and, finally, the issue of transforming and managing it". Regarding landscape management, he adds "to understand the constituent elements of the landscape and the dynamics of its transformation, defending its importance for the collective well-being, advocating for the need to manage it and proposing instruments to carry this out. These are the primary constants upon which—with her characteristic intellectual elegance, professional determination, and civic commitment—Rosa Barba based her reflections and interventions on the landscape".

The second foreword is signed by João Ferreira Nunes, surely the most recognized disciple from the Master in Landscape Architecture of Barcelona. João Ferreira Nunes has a degree in Landscape Architecture from the School of Agriculture at the Technical University of Lisbon (1985) and a master's degree in Landscape Architecture from UPC's ETSAB (1996). He is also the creator of the Parque do Tejo, which was built to celebrate the 1998 Expo in Lisbon. Ferreira Nunes refuses to make value judgments on the thesis because he understands that it is still a virgin terrain to explore, through which to walk and discover the multiple reflections of the master. For this reason, it is not strange that he turns to the memory of a few days spent with Rosa Barba in Alentejo, where they participated in an international competition for relocating a town that was to be submerged by the Alqueva reservoir under construction at that time. The Aldea de la Luz competition allows João Ferreira Nunes to hear Rosa Barba's voice and immerse himself in two reflections that may have cost them the competition, but which he later came to find very useful. The first is on the communion of nature and the artificial in the remains of the Castle of Lousa, where the boundaries between the stone slabs comprising the ground blend into the challenges of the defensive wall. In his second reflection, he wonders if, in the face of some competition rules that put faith in the picturesque, "they worry so much about not forgetting the past that they will eventually forget the future".

The four afterwords that close the book pursue other considerations. These are the heartfelt remembrances of those closest to her, of those who worked with her in the Master of Landscape Architecture and in the Higher Degree in

Landscape Architecture, at the Center de Recerca i Projectació del Paisatge (Centre for Landscape Research and Design; CRPP), at Barcelona's International Biennial of Landscape Architecture, or in her professional studio.

Jordi Bellmunt is the most direct follower of Rosa Barba's work, the heir to "a life too brief, one of passion, struggle and memory", which has obliged him to take the reins of the project and go beyond the initial proposals. The Biennial is proof of their commitment, and serves as a benchmark: eleven editions; redefining it from a European to an international event; encounters of a professional, academic, and scientific nature; and a huge boost to landscape architecture. In speaking of Rosa Barba, Jordi Bellmunt sums all this up with a description of unease and a long future.

"It was within the framework of this celebration of profession, collaboration, and friendship, and blossoming from a beautiful song by Gilbert Bécaud, that the idea emerged to invoke Rosa as the living soul of a profession and of an uneasiness that, by its very nature and out of necessity, has a lot more ground to cover: *'L'important c'est la Rose, crois-moi'"*.[1]

Maria Goula is one person who has made Rosa Barba's discourse more profound. After arriving in Barcelona from Thessaloniki (Greece) on an Erasmus scholarship for her collaboration with UAB professor Oriol Nel·lo, she encountered Rosa Barba and her proposals and immediately changed universities. She is now a professor and director of the Master of Landscape Architecture at Cornell University and continues to study Rosa Barba's discourse as an innovative alternative to the landscape architecture that is pursued in the United States.

The afterword that she has prepared for us is a hymn not only to Rosa Barba's reflections on landscape, but also to the materials she prepared. To her, Rosa's DIN-A2-bound thesis is a topmost object of worship. Maria acknowledges that the text is "cryptic and dense", but she describes the drawings that complement it as "precise [and ...] enigmatic", which lead her off in other directions. "Her visually 'constructed' maps are fascinating [...] above all because they enhance the presence of the intangible as an expanded conception of the real." This is undoubtedly why Maria is not concerned with the readability of the text, because Rosa Barba used cartography in such a way that she could reveal the identity of a place with indisputable precision and richness. Maria Goula views the thesis that is now being edited as a meeting place where one must return periodically in search of an open dialogue to ask what landscape is and how Rosa would have designed it.

The final person invited to participate in this encounter is Anna Zahonero, biologist and master in Landscape Architecture. As an academic collaborator on the master's program and member of the Centre de Recerca i Projectació del Paisatge (CRPP), Anna was in charge of transforming the teaching of landscape architecture, which until then consisted of "carrying materials", and she transformed the debate on greenery into a transversal debate on the landscape in which greenery was one vector in the project. It was not about turning the biologist into an architect and the architect into a biologist, but about understanding each other from different points of view, about using a transversal approach to find the greatest common factor that united them.

It should not surprise us that her reflections revolve around the most methodological questions, given that these approaches are relatively foreign to biology. As a professional from another academic field, Anna is the one who shows the greatest interest in how Rosa Barba confronted the landscape issue; the importance of the design, transformation, modification, and replacement of the landscape; human colonization as transformation by superimposing an abstract order over the relief; the perception of disorder as something adrift in the observer's knowledge; the landscape as a place and identity as a fundamental characteristic; and the social value of the landscape. Some of these concepts have been incorporated into professional language and others remain more open-ended, serving as sources of ideas and as suggestions to be exploited.

The last afterword is written by Josep Maria Vilanova, Rosa Barba's first collaborator and then a partner in the architecture and urbanism studio that the three of us formed together. Josep Maria Vilanova was the youngest of the team and his commitment to social issues grounded us in reality. For a few years, he taught in the Master of Landscape Architecture program and, later, at the Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès (ETSAV). From his platform as an observer of the whims of the Urban Planning Department and Rosa Barba's efforts to bring the academic design of landscape to fruition, he proposes a critical reflection.

The thesis assimilates landscape planning into urban intervention. For some, it could be understood as a pure epidermal tweak; for others, as an opportunity to understand the territory in a different way. If Rosa had been with us when the Florence Convention was signed, she would have been antagonistic toward the changes introduced in its second Spanish edition. While the first one talked about landscape planning, planning disappears in the second and is replaced by management. The battle for landscape design remains undecided, while the fear of change reemerges.

Finally, there is a text written by the present author and which was published for the first time in a monograph dedicated to Rosa in the magazine *Paisajismo* (Landscape Architecture) dedicated to "Rosa Barba Casanovas. 1970-2000. Works and Writings" (Asflor Ediciones, 2010). The title was "From abstraction to the outdoors", and it concerned Rosa Barba's intellectual journey and practice, based on her curriculum vitae. From the personal perspective of someone who shared a professional studio and life with her, I lay out a journey that begins with architecture, runs through designing the place, goes beyond the limits of urban planning, and finally lands in the work posed by the landscape. In the ship's log for this journey, I highlight three basic texts: the thesis; the unfinished book *Outdoors* (pending publication), and the text published in the catalog of Barcelona's First Biennial of Landscape Architecture. As the author of these lines, I place special emphasis on the book yet to be published because it closes a journey. As I wrote in 2010, "in Rosa Barba's intellectual agenda, at the end of the tour, [the landscape] ceased to be a unique, exclusive space, so that it could become this meeting place where landscape architecture attempts to give meaning to the distress of emptiness".

Rosa Barba And Landscape Management

Oriol Nel·lo
Geographer, Ph.D UAB
Professor of the Departamento de Geografía,
Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

1. An investigation situated at a historical and biographical turning point

Rosa Barba presented her doctoral thesis in 1987. At that time, a decade had passed since the first democratic elections in Spain, two years before the socialist regimes in Eastern Europe began to collapse and a few months following the Iberian countries' accession to the European Economic Community and Spain's referendum on its NATO membership. In the field of urban policies, Barcelona had just been designated the site of the 1992 Olympic Games and the Municipal Corporation of Barcelona was dissolved. *Reconstrucció de Barcelona*, by Oriol Bohigas (1985) had just appeared and *The Condition of Postmodernity*, by David Harvey (1989) and *La città diffusa*, by Francesco Indovina (1990) had not been published yet.

The work that this volume is now making available to the public is the fruit and reflection of a moment that gave birth to a social, cultural, and political turning point. In most Western European countries, this historical turning point led to the intensification of metropolitan dynamics, the progressive tertiarization of economies, the worsening of social inequalities, and increased concern for the environment. This would ultimately be accompanied by the well-known crisis of the welfare state and the urban policies associated with this, especially in terms of urban planning and housing. Rosa Barba's thesis demonstrates the concerns raised by these changes in the field of urban planning and architecture, specifically in matters such as scales of analysis, problems to consider, and the objectives of interventions.

It also explores the possibilities of renovating the conceptual and technical tools necessary for responding to these concerns.

The thesis was also released at a crucial moment in Rosa Barba's biography. She was 39 years old when she presented it and had already established a remarkable professional and teaching career. She had been an architect since 1971 and a professor at the Barcelona School of Architecture since 1974. Furthermore, she had played an essential role in developing various urban plans (especially for coastal tourist areas: Sant Feliu de Guíxols, Platja d'Aro, Tossa de Mar, Calvià, Gran Canaria, and Tenerife). Likewise, she had collaborated—often as the only woman on exclusively male teams—with numerous urban planners, such as Manuel de Solà-Morales, director of her thesis; Eduardo Leira, Damián Quero, Josep M. Vilanova, Sebastià Jornet, and Ricard Pié, her collaborator. Following the presentation of her thesis, in the thirteen scarce years remaining in her life's journey, Rosa Barba's professional and teaching practice would focus more and more on the theme of landscape. Thus, while she continued to develop plans for some tourist locations (Pollença, Sóller, and Torroella de Montgrí), the thesis would play a decisive role in various initiatives related to landscape issues: Director of the Master of Landscape Architecture (1992), the Centre for Landscape Research and Design (1993), and the European Landscape Biennial (1999).

The Abstraction of the Territory thus reflects a decisive moment in European history and the way in which the Barcelona School of Architecture (ETSAB) could contemplate the city, the territory, and the landscape. Rosa Barba's research gathers together her teachings, apprenticeship, and early years of professional practice while heralding the issues that would dominate her career in the years to come. Considering that ETSAB was one of the most influential focal points in rejuvenating European urbanism at the end of the 20th century and that the author of this thesis was a leading figure in the practice of Spanish landscape architecture, the translation and publication of this work—written in Catalan more than three decades ago—into Spanish and English is justified.

However, beyond disciplinary and historiographical considerations, there are other reasons of a more contingent nature that explain why the publication of this work is particularly useful and timely. Rosa Barba's career is closely related to the debates and concerns that would culminate in the promotion of landscape management in Catalonia, Spain, and in Europe during the first two decades of the 21st century. In fact, Rosa's death in 2000 practically coincided with the promulgation of the European Landscape Convention, drawn up by the Council of Europe in Florence on October 20 of that year.

Since then, landscape management has become, for better or for worse, a recurring theme in territorial policies throughout a large number of European countries. Specifically, this impulse led to the creation of the Observatorio del Paisaje (Landscape Observatory; 2004) in Catalonia and to the approval of the Ley de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje (Landscape Protection, Management and Planning Law; 2005), as well as to the preparation and approval of landscape catalogues (2008–2016), which cover practically the entire Catalan territory. These initiatives have had a certain effect on introducing landscape concerns into urban planning, public works, and, to a lesser extent, private interventions. It is however true that in many cases the rhetoric of landscape has also been used to mask a lack of willingness toward urban intervention and effective regulation.

In Rosa Barba's thesis, the antecedents of these advances converge. On the one hand, it draws on the tradition of Catalan landscape architecture, embodied by the gardeners Jean Claude Nicolas Forestier and Nicolau M. Rubió i Tudurí, the geographers Pau Vila and Lluís Solé i Sabarís, and, of course, the urban planners of ETSAB, headed by Manuel de Solà-Morales and Manuel Ribas Piera. However, far from limiting itself to local reflection and practice, the research also includes echoes of the international debate fuelled by Emilio Sereni, Vittorio Gregotti, Peter Haggett, Pierre George, Thorvald Christian Norberg-Schulz, and Kevin Lynch. These debates and traditions originate with the conceptual framework that has configured current landscape management policies, with all of its potential and limitations. Hence, therein lies our interest in revisiting and reviewing them.

In the pages that follow, landscape scholars and those who aspire to influence its management will find the constants of Rosa Barba's inquiries into the landscape—sometimes fully developed, sometimes in a nutshell: defining the object of study, the question of place, the issue of identity, the permanence of the landscape, and, finally, the question of its transformation and management. In this brief introduction, it is perhaps appropriate to highlight the main features of these constants. In doing so, it should be borne in mind that the author's inquiries and reflections are complex, such that any commentary can easily result in oversimplification. For this reason, the following notes are intended to be based as much as possible on the text of the thesis itself, as well as on her other writings, with the hope that they will serve more as a reading guideline than a comprehensive view of her thoughts about landscape.

2. The definition of the landscape

The first issue that must always be addressed by any student of landscape is the definition of the object of study itself. This was even more necessary in the eighties, when there still prevailed definitions that associated the landscape exclusively with singular or picturesque spaces, even in the academic sphere. In her first published writings on the issue, Rosa Barba already rejected this vision and advocated for an inclusive definition, according to which every place constitutes a landscape. This is in line with what the European Convention would recognize years later. From a management point of view, this integrating feature naturally has many implications, since considering every place to be a landscape means that, by definition, landscape management can refer to any place. The author's conception also includes two other main features: identifying the landscape's constitutive elements and viewing the landscape as a factor in the place's identity. Let us see how she combined all these elements in "El projecte del lloc" (The place project), one of her first writings on the subject, published in 1982:

> "We can talk about the landscape as the environment, the setting, the place, the location that establishes the value of a territorial identity [...]. In our definition, these elements will be addressed at two general levels: that of the ground, or support; and that of the elements comprising the intervention that modifies it. In any case, however, the two major components of this general description are united by the thin thread of features that make the place definable as singular [...]. With the mutual relationship they establish, support and intervention come to build the structure of the place in such a way that we understand the idea or global order that makes a place unique and special." (Barba, 1982: 60)

As we will see, the duality of the landscape's constituent elements—the physical support and the anthropic intervention that modifies it—remains a constant in Rosa Barba's reflections. Note that here there exists an important difference from other later and earlier definitions. In the first place, our author's approach to the active role of the landscape configuration would correspond to human intervention, while the physical elements would take a rather passive role, highlighted by their nature as a "support". Second, the landscape would be the result of human efforts to modify the environment without any mention of the social or individual perception of it. As we well know, the following decades would see these perspectives being complemented by contributions from ecology and social psychology that affirmed, on the one hand, the interrelation and interdependence of physical and social aspects and, on the other, the importance of perception in the landscape's physical configuration and social construction. All of this would converge in the well-known definition of the European Convention:

> "*Landscape* shall be understood as any part of the territory as it is perceived by the population, and its character is the result of the action and interaction of natural and/or human factors." (Council of Europe, 2020)

Another outstanding aspect of Rosa Barba's definition is that it links the singularity of places to the landscape's "permanence" and "identity", which make each place, environment, and setting somewhat ineffable and appreciable from an aesthetic point of view:

> "*Landscape*, from this point of view, would be a word that is homogeneous with the environment or setting, and that therefore contains a certain theatrical effect, a scene that accompanies human life. The word also has a certain substantive content, added to the classification of place as something with permanence, which makes it singular and unrepeatable among the multitudes of places, as well as the bearer of a specific aesthetic delight that enhances the enjoyment of it." (Barba, 1987, Ch. 1, p. 7)

Notions of the landscape's permanence and identity—together with the aesthetic and other values that each landscape either patently or latently contains—determine its management. Thus, the characteristics of each place, of each landscape, establish simultaneously an unavoidable guiding principle for and limitations on the efforts of the planner and manager:

> "The landscape is a sum of two very different factors. On the one hand, we have the territorial support, which is the physical medium, location, and climate. On the other hand, there is a culture, which has built the place. When planning or feeling compelled to make decisions about the future of a territory, one is obliged to think about this support, this basic condition, and the culture that preceded it in that place before moving forward with elements of the future." (Barba, 1997: 119)

Emilio Sereni said that the landscape is at once a "determined fact" and a "limit". On the one hand, it is a reality erected "by the praxis and rights of past generations that are now crystallized and solidified in the form of the landscape", which cannot be dispensed with. On the other hand, it constitutes a limit at which neither the researcher nor the "reforming politician" can stop himself "without the risk of abandoning at the onset the very reasons for his historical investigation and the possibility of innovative action" (Sereni, 1961: 16–17). Rosa Barba's approach to the landscape contains these two elements: consideration for the legacy of previous generations and affirmation of each successive generation's right to leave their mark on the landscape through their activities and projects.

3. The permanence and identity of the landscape

When addressing how to define and manage the landscape, Rosa Barba points out the importance of identifying the elements that make it unique, that give it "identity". These elements are, as we said, "permanence" in the landscape, that is, those characteristic features that ensure its personality over time. The first two chapters of the thesis largely concern these questions:

> "In addition to creating a scene, we also believe that the landscape has a substantive content that makes it valuable and must be recognized as something linked to the particularities of its permanence. This substantivity is specified in each landscape through a specific formal configuration that is essential for defining its identity and making it unique." (Barba, 1987, Ch. 1, p. 7)

The permanence would therefore be the main constitutive factor of the identity of the landscape and would confer on each place a certain specific value (or values), which could be called *genius loci*:

> "It is considered that identity, which we call *genius loci* in referring to a place's value, is the sum of reliefs and interventions, and its main quality lies in the character of permanence." (Barba, 1987, Introduction, p. 1)

Subsequently, Barba would return again and again to how the different generations leave "traces" and "signs" on this permanence as a way of explaining the evolution of landscapes through time:

> "Landscapes are constructed of layers of desires, wills, and actions, and they struggle to endure throughout the wear and tear of time and the impetus of catastrophes, whether major or minor, by means of the memory that legitimizes them in images. For this reason, each landscape bears the imprint of the one that has preceded it and leaves for the future the signs of the cultures that have traversed or appropriated it." (Barba, 1995: [110])

Now, for the author, permanence and identity are not only useful for defining the landscape and understanding its dynamics, but also for finding in them the starting point for channelling the interventions that modify it. Thus, as has been said, it begins with the notion that a landscape is "present, contemplated, and remembered" (that is, perceived, planned, and evoked), it "exists because there is a physical space that sustains it", and it is characterized by the presence of some permanence (Barba, 1997: 11). This permanence confers "identity" to a place, and it forms the basis of feeling that one "belongs" to it, which

constitutes an element of individual and collective identity. Thus, any intervention in the landscape should identify and take particular account of the landscape's permanence in order to not undermine the values it contains:

> "Landscape, above all else, is what surrounds us and makes us feel like we belong to a place. So we have to ask ourselves what it is that makes the landscape permanent. What makes us remember it so that we can value it as such, so that we can identify it as our own and understand it as fixed even though it is actually variable? What should we do to manage it differently, since how we live and how we need it is different than before and we therefore must be able to modify and update it while simultaneously maintaining some characteristic of its identity that makes us remember it as our own?" (Barba, 1997: 11)

This precaution, this certain prudence, is particularly necessary during a historical period in which society's relationship with the environment is rapidly changing. The landscape had always been "a variable reality", but now new technological capabilities and alterations in our social needs confer the possibility of altering it so rapidly and profoundly that they jeopardize what had once been perceived as "permanent" and "essential":

> "We must look for new criteria that allow us to improve 'the current reality' without coming into conflict with the natural environment. This is an urgent need, since our current ways of performing interventions on the natural world are beginning to change what was once understood to be essential and permanent in the landscape, which is precisely what makes us appreciate it." (Barba, 1997: 11)

4. The need and utility of landscape management

The need for landscape management, according to Rosa Barba, is derived directly from recognizing its values and from establishing the speed and power of transformations as they are currently known. This finding, which is found at the origin and motivation of her thesis, will become more and more pressing and reiterated in later works. In a text published ten years after presenting her research, she would say "We are in a situation in which the landscape has gone from being a guaranteed, free, and generous asset to being a value to cultivate, to maintain." (Barba, 1997: 14). Thus, the transformation of the landscape should not be entrusted exclusively to the spontaneous impulse of social dynamics and private interests, but should meet certain guidelines and criteria set by the community, that is, it should be the goal of management.

Thus, for landscape management, it is first of all essential to recognize that a change in scale has occurred in territorial dynamics and that urban functions have spread outward across space, radically transforming both physical reality and our perception of the landscape. Hence, there is a need to adopt approaches that allow analysing, classifying, and understanding not only the new urbanization scale but also the characteristics of morphologies and emerging spatial networks:

> "[...] Given that a typology of spaces has already been created for being in or displaying and enjoying the city of the 19th century, it is necessary to design a typology of spaces for being and moving (now by car) in the city of the 21st without losing the environmental quality inherent in the previous city, although it served other purposes and other ways of living. It is therefore necessary to design the system and parts for a new city that covers a much wider territory and should be perceived not only as a sum of differentiated parts, but as a whole, thus legitimizing the city in its place, restoring it, reinterpreting it. This will be a new territorial form built with formal tools that go beyond the dimensions of the 19th century city." (Barba, 1992: 34)

Therefore, it is not only the instrumental and traditional analytical approaches that should be called into question. Following Gilles Deleuze, Rosa Barba also asked herself: "Where is our toolbox for intervening?" (Barba, 2000). The tools used by professionals and public authorities when dealing with land and landscape management needed be profoundly updated. A good example of this concerns the issue of urban standards:

> "Are the minimums set by current legislation not something to reconsider? Neither the 5 m^2 of free space per inhabitant established as a minimum measure for the general plans nor the square metres of free space per inhabitant that must be respected in drafting the partial or special plans are very helpful in configuring the city's form within the territory. On the other hand, should designing free spaces not be related to categories that allow us to view the city as a work woven together at different scales?" (Barba, 1992: 36)

This should, in fact, involve the search for "new forms for planning", so that it would be able to integrate and project the territory and the landscape at different scales:

> "When relying on the form of the territory, is it not necessary to seek out the parts in order to plan and manage them according to their nature and to the whole while establishing criteria in the short and long term?

> That is, purely visual ones for the physical and others that are regulatory and appropriate to the desired form, use, and transformation? Is there no need to find new ways for planning?" (Barba, 1992: 38)

In the same way, landscape management also makes it necessary to "return to the multidisciplinarity" that has so often been neglected, that is, to integrating the contributions and methods of the social sciences, environmental sciences, and designing disciplines. The latter includes the contribution of architecture, a contribution that Rosa Barba defined in these terms:

> "In fact, from a global perspective, the work of architects is quite unimportant, because it only constructs a very thin layer between heaven and earth, a small part of the skin that covers the world. However, it is in the folds of this skin that man inhabits the landscape and makes it his own. Landscape management is the picture that creates this skin. Until relatively recently— twenty, thirty, or maybe forty years ago— building the landscape always involved subtle variations of this thin skin; but, today, superimposing some elements and modifying others allow for deformations that affect the scale of places and their internal spatiality." (Barba, 1997: 12)

Now, for our author, landscape management is not only an analytical, technical, or disciplinary problem. On the contrary, if "the landscape appears as a field of tensions between individuality and collective aspirations" (Barba, 1995: [108]), managing these tensions among interests constitutes, above all, a social problem—and, we could add, political as well. Resolving this challenge depends on society's capacity to create the conditions that enable managing the landscape for the benefit of the population as a whole:

> "Talking about landscape management issues necessarily forces us to think that we have a civil society that needs to care about its surroundings and that this civil society must understand itself within the same surroundings. The problems of urbanism and territory in management are, in fact, the problems of creating a society that is powerful enough to agree on certain points concerning the heritage that belongs to all." (Barba, 1997: 14)

Understanding the constitutive elements of the landscape and the dynamics of its transformation, proclaiming its importance for the collective well-being, advocating for the need to manage it, and proposing instruments for carrying this out: these are the main constants in which Rosa Barba based her reflections and her interventions on the landscape, doing so with the intellectual elegance and professional and civic commitment that defined her.

References

Barba, Rosa (1982): “El projecte del lloc: entre l’anàlisi de l’entorn i el disseny de l’espai exterior” (The site project: Between the analysis of the environment and the design of the outdoor space), *Quaderns d’Arquitectura i Urbanisme*, no. 153, pp. 60–67. Available on the web: <https://raco.cat/index.php/QuadernsArquitecturaUrbanisme/article/view/198980>.

Barba, Rosa (1987): *L’abstracció del territori*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya (The abstraction of the territory). Barcelona: Polytechnic University of Catalonia. [Doctoral thesis, directed by Manuel de Solà-Morales]. Available on the web: <http://hdl.handle.net/2117/350056>.

Barba, Rosa (1992): “Identitat territorial i espais lliures. Caràcter i paper dels espais lliures com a configuradors de l’estructura territorial” (Territorial identity and free spaces. Character and the role of open spaces as configurators of the territorial structure), *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, Estratègies, Planejament*, no. 11, pp. 31–38.

Barba, Rosa (1995): “Argumentos en el proyecto de paisaje” (Arguments on the landscape project), *Geometrías,* 20. Reprinted in: Pié, Ricard, *et al*. (2010): *Rosa Barba Casanovas. 1970–2000: Obras y escritos*. Sitges: Asflor Ediciones, pp. 108–113.

Barba, Rosa (1997): “La gestió del paisatge” (Landscape management), *L’Atzavara,* vol. 7, pp. 11–14. Available on the web: <https://raco.cat/index.php/Atzavara/article/view/69741>.

Barba, Rosa (2000): “La projectació, en quin espai?” (Planning, in what space?). In: Español, Joaquim (ed.): *Arquitectes en el paisatge. Barcelona,* COAC.

Council of Europe (2000): *European Landscape Convention*. Florence, 20 Octuber.
Pié, Ricard, *et al*. (2010): *Rosa Barba Casanovas. 1970–2000: Obras y escritos* (*Works and writings*). Sitges: Asflor Ediciones.

Sereni, Emilio [1961] (1996): *Storia del paesaggio agrario italiano* (*History of the Italian agricultural landscape*). Bari: Laterza.

Aldea de la Luz

João Ferreira Nunes
Landscape Architect from the Universidade Técnica de Lisboa
Founder and CEO of PROAD

When my dear friend Ricard Pié asked me to write an introduction for the first edition of Rosa Barba's doctoral thesis, I first felt a brief moment of emotion at the honour being offered to me, and was then struck by a deep feeling of unease at the responsibility that it entailed. Being a person of little literary ability and modest academic accomplishments, I found it a bit intimidating to fulfil this task that had so generously been entrusted to me.

With this feeling, I tried to approach writing it with commentaries on the contents of the thesis. Fortunately, I realized immediately that this formula made no sense, considering my lack of critical skills and the age of the text. What tone should the argumentation adopt for this type of assessment? How should her work be evaluated other than to simply list its many qualities? Before receiving this commission, I knew very little of the final text comprising the thesis other than some isolated fragments related to highly specific contexts of interpretation. I was enormously impressed by reading it again thirty years after it was written, particularly by the extraordinary relevance of Rosa Barba's thoughts and by her profound rigor—of which the latter is a completely unnecessary comment for anyone who knew her.

Faced with this impasse, I searched my memories for the moment when the central and most striking ideas in her thesis were translated into concrete proposals, working methods, and criteria; when they became reflections whose ultimate goal was to consolidate a discipline on the basis of conviction and perspicacity; just as she had done when leading open disciplinary discussions

in college forums—something that Rosa did best. I revisited those moments in which I had the extraordinary privilege of being guided by her intelligence, as a modest but enthusiastic collaborator of hers—although this collaboration certainly occurred only occasionally and throughout very long and complex processes, such as when working together on the European research project Artemis. And I remembered our participation in the international competition for the Aldea de la Luz.

This *Amarcord* brings to my memory an extraordinary period at the end of the first half of the nineties, specifically at the end of 1995, when in Lisbon construction had begun on the first two prototypes for the terrain model and pavement tests were being conducted on what two years later would become the Parque do Tejo in celebration of Expo '98. That was when I had the pleasure of welcoming Rosa Barba to Lisbon and going over all that work with her.

Beyond the meeting of two good friends and my satisfaction with her enormous curiosity (one of the secrets of her eternally youthful relationship with everything) about the Expo '98 preparations in Lisbon, the visit was pleasing because we decided to form an international team in order to participate in a large competition for the Aldea de la Luz project.

The competition for the new Aldea de la Luz design was organized by the Government of Portugal in collaboration with the Office for the Construction of the Alqueva Reservoir, and the organizers had posed an extraordinary design challenge: relocating a village that would be covered by water as a result of constructing the Alqueva reservoir and creating a large artificial lake. Although it had already been planned in the structural projects of the Salazar's Second Portuguese Republic, the dam would not begin until after the revolution of April 25. The reservoir was completed in 2002 and—when in 2005 the reservoir was filled in—this directly impacted two very small villages: Estrela, which would be surrounded by the waters of the reservoir, thus forming a small peninsula; and Aldea de la Luz, which was covered by the water.

It should be noted that the Alqueva project was of great importance on a national scale due to its status as a structural project in the Alentejo region, since it not only allowed expanding the irrigation range of a very poor area that was in the process of desertification, but it also pursued other objectives related to services and installations such as hydroelectric production and transforming the lake (the largest artificial lake in Western Europe) into a great tourist attraction. The tale of this project is one of controversy, incessant arguments, and mistrust. At times, it was evoked as a project that would save the national economy and the well-being of local populations; other times it was severely attacked due to disbelief in it ever achieving full functionality. These disputes

were fuelled by severe droughts in those years and threats from environmental disasters such as climate change, which would surely provoke a flood of this type eventually. For all these reasons, the project remained at the forefront of debates taking place among the public and in the press.

Those were the years following Portugal's EEC accession and the rhythm and number of calls increased for architectural and landscape architectural competitions, which can be explained, in part, by the avalanche of subsidies that the country received to equip itself at the much needed European level of infrastructure. Portugal was a poor country that had lived up until the end of the eighties with practically the same infrastructures that it had in the fifties and sixties. It was a country exhausted by the absurdity of a war fought on four (initially five) fronts and governed for decades under an antiquated vision with little interest in public investment. In the years that followed the revolution, political instability permeated and finances needed to be reallocated in this country that had always depended economically on its colonies. Furthermore, thousands of Portuguese citizens had to be reintegrated from those colonies between 1975 and 1976. None of this left much margin for achieving a standard of living in accordance with its new status as a European country.

All activity was concentrated in the early nineties and the development of Portuguese architecture from then on is due, in large part, to the numerous learning and experimentation platforms that led to the proliferation of competitions for constructing schools, hospitals, health centers, courthouses, roads, dams, and many other projects. The competition for the Aldea de la Luz was one of these great competitions in which the Orem dos Arquitectos (Association of Landscape Architects) and the Asociación de Arquitectos Paisajistas (Association of Landscape Architects) participated. Expectations were very high.

What was extraordinary about this competition and what had inevitably attracted Rosa Barba to it was the fundamental rationale underlying the need to approach the foundational design process on terms for which she felt great affinity. Beginning from scratch, replacing a place posed the problem that needed to be addressed. In other words, prior to resolving the purely architectural, urban, and landscape issues, there was a need to establish an urban structure with a specific and very precise program that would replace the urban functions of the existing village convincingly for the population. The solution should respond to a whole sociological study, which would involve very precise and long surveys and studies—although these would end up being useless and fallacious, since they fundamentally served to solve the great unknown of the enormous absurd void and the understandable perplexity assailing the village inhabitants by asking them what home they wanted to have instead of their own home where their entire family had lived for generations. Yet, before beginning this entire process

that was also fundamental to the success of the competition, the study had to understand the reasons for the location of the Aldea de la Luz, the parameters of its foundational condition, the values that justified each position and each relationship in the opinion of the population or, failing that, in our opinion. Its position and relationship transcended the universe of what was built and led us to an understanding of the topography, of the slopes, of the winds, of history, of inherited construction, of the climate, of the soils, of the water, of the routes to be followed by the inhabitants in their daily lives, in their family histories, in their social relationships, and in others.

For one who had the pioneering prescience to understand and, in the glorious eighties era of urban planning, was brave enough to assert that the process of designing man's living space needed to include new variables and new attitudes—especially in regard to the landscape and its study—if that person did not want urbanism to inevitably become an obsolete practice, incapable of responding to the dynamics of an accelerated transformation of life and the increasing conceptual complexity of challenges, locked in schools and a prisoner of itself, of increasingly cold and useless regulations or, even worse, as an instrumental justification for arbitrariness and speculation, there was no greater challenge in the world than this competition, a laboratory equipped and available, ready to serve as a platform for what Rosa Barba most liked to do: investigate, discuss, think, launch ideas and ways to test them as processes for calibrating certainties and consolidating intuitions.

Thus, after some introductory sessions in the studio, in which we reviewed the documentation at hand and tried to fill some important information gaps, still set up in the freezing space of Rua Luis Derouet in the Campo de Ourique neighbourhood, in the heart of Lisbon, we went to the Alentejo in the office's old and uncomfortable jeep to visit the worksite.

The Alentejo is always a fascinating destination for a trip, a region of resolute character and with widely diverse interests. Rosa Barba, who scrutinized the space we crossed with her meticulously analytical gaze, was relating with impressive ease what her eyes saw through the analytical data that had been presented to her the day before. She continuously commented on her conclusions with great confidence, alternating between moments of extremely precise observation and others in which she allowed herself to be carried away by ideas, by a cascade of very abstract thoughts that, at times, I confess, were extremely difficult for me to follow.

In the large space where the project was to be developed, it was not easy to determine the exact position of the lake, due to the absence of altimetric reference points to help us determine how high the water level would rise. We had

to tax our imaginations to visualize the changes that would take place in that highly impoverished setting, where agriculturally depleted soils sustained miserable and extensive dryland farms that could be transformed into a luminous surface of water and a green tapestry of orchards, olive groves, and gardens irrigated by the reservoir water.

The visit to the Aldea de la Luz, which was then still preserved but already condemned to be flooded, very clearly demonstrated how impoverished and backward the region was, and it allowed us to understand how urgently the area needed the planned structural transformations.

The enormous expanse of territory affected by the transformation obliged us to travel long distances, sometimes through territories that were very difficult to access; and the need to have an exhaustive photographic survey (before the era of digital photography, of course) obliged us to stop frequently and take long and rugged hikes just to get a perspective on a certain aspect that, at the time, seemed fundamental to the competition.

Due to the force and radicality of the transformation to be carried out, the inimitable nature of that experience, and the fact that I was working with Rosa Barba, that trip had become deliciously important to me. And although I never had the opportunity to speak of it with Rosa, I think she also experienced it similarly. For my part, that experience was intense enough to ensure that the memories I now recall have stood the test of time, despite more than twenty-five years having passed.

The region offered us a diversity that was very rich in nuances, although the landscape was dominated by rainfed crops, as well as cork and holm oak forests. Along the Guadiana, the vegetation thickened and the banks became richer and more diverse, offering unique opportunities to observe the wildlife that still survived in such a massively domesticated place.

Given the frequency with which we came across vestiges of prehistory, especially dolmens, menhirs, and some spatially important remains such as the Xerez Cromlech, which was also affected by the dam, we were reminded that we were present in a place of complex and ancient history, a mysterious history whose details were lost in the mists of time yet with enough persistence to evoke the resonances of a once prosperous and happy era. With all these insights, it was easy to imagine how that valley and river would be with much more water, with a population more numerous than that which inhabited it then, coexisting with a fauna that at that time was only surviving in a residual way, the most resistant specimens living alone in the interstices of a generally highly anthropised territory.

On the other hand, this diversity was still reflected in the geological and geomorphological diversity, as the matrix materials and geomorphological processes underlying their numerous and complex transformations were highly varied. One of these stops occurred at Lousa Castle, where the nearly unrecognizable ruins of a Roman barracks guarded over the river crossing and we were obliged to leave the car a little further away and walk a few kilometres on foot. We ended up at a type of scenic overlook with views of the Guadiana, where we sat on some stone slabs of an almost violet colour that were arranged roughly in in a construction system of simple overlap in a way that seemed to emulate the environment's geological tectonics, making it almost impossible to distinguish between the natural and the artificial.

Since it could not be otherwise, Rosa Barba's crystalline gaze, always so clear behind her small oval, almost round glasses, slid over the landscape surrounding us and paused on the stones where we rested. The aspect of their ambiguous character provoked a long comment on the imprecise edges and the reasons behind them, a constructive imprecision between the natural and the cultural. On the one hand, time had intervened as dilution agent on the signs after the place had been abandoned due to no longer having any sense as a vantage point—who knows at what point in history. But, on the other hand, an incipient architectural conviction would have guided the organization of these stones and the successive reconstruction processes of that space.

And we could not stop our conversation from focusing on the coherence of the timeline that had determined the transformation that now concerned us, which stood in contrast to what would happen with the Aldea de la Luz, a life truncated at a given moment, only to continue through the force of an absurd reconstruction as a village to be transformed from a complex place inhabited by people into a set of container–objects whose relationships were determined by a cowardly interpretation of a prematurely nostalgic feeling.

From there we moved on to the need to define the foundational geometry of the new Aldea de la Luz. Because it was impossible to reproduce elsewhere, we did not base this on the structure of the current municipality as was intended in the tender specifications, but instead on reading the relationships between the different programs and the new location's relief, structure, and physical character. The problem would be how to design a foundational structure to translate what the city would be, an abstract structure that would represent the new municipality, its foundation, and its impulses, and that would address the complex structure of this new place.

All the variables of the new relationships—sun exposure, exposure to wind, the views, relationships with surface water movement, relationships with the deep

water, soils, their productivity and depth, the vegetation—these were contained in a clear and unequivocal design capable of proposing to the population, to each of its inhabitants and the community as a whole, not an approximate and caricatured repetition of what already existed—since it was no more possible to copy a work done in another time and with other construction processes than it was to make a plastic replica of an original made with another material—but to instead offer a better future from which the inhabitants could dispassionately survey the dam and the loss incurred on the people by its construction.

If that was the turning point in our process, when we became determined to take an autonomous path of research driven mainly by a desire to understand the problem and define the best solution, that was also the moment when we lost the competition, which our friends Federico Bonnet and Pedro Pacheco ultimately won. At no point did I feel remorse for Rosa's decision and for the direction she gave to her project.

What I learned at that moment allowed me to face all subsequent competitions with great tranquillity and value them as spaces for research, as I explained in my book *Concursos perdidos* (*Lost Competitions*; 2013), in which I point out the importance and cultural contribution of investigations carried out while participating in competitions, even if they are lost—or, perhaps, especially if they are lost.

Upon our return, in the premature darkness of an autumn afternoon, Rosa's tireless voice continued with commentary on the relative inability of a Cartesian system to contain all landscape variables, and she challenged the idea of being able to represent complex and dynamic contents while warning of the weaknesses inherent in landscape representation systems and of falling into the trap of appropriating representation systems from other disciplines that focus on subjects very different from landscape architecture. Here comments seemed a bit strange to me at the time, but after some simple reflection, they became extremely valuable.

Following a long silence and returning to the issue of Aldea de la Luz, Rosa Barba, who liked summaries and corollaries, concluded the topic brilliantly—as always—saying "You know ... they worry so much about not forgetting the past that they will eventually forget about the future...".

THE ABSTRACTION OF THE TERRITORY

Rosa Barba Casanovas, architect

Doctoral thesis
Cum Laude, Extraordinary Prize PhD UPC

Mentor:
Manuel de Solà-Morales Rubió, arq.
Professor of Urban Planning at ETSAB

Barcelona, June 1987

Barcelona School of Architecture

Editor's note: Complete edition of the Thesis, translated into Spanish by Rosa Barba.

Introduction

This book results from a set of works and studies that I have developed throughout my academic and professional career, in which I evaluate the approaches taken by urban designers who study and work on projects dealing with the environment, open space, and the territory overall. In my view, the study of territorial structures has been undervalued as a first approach to the landscape project in urban planning.

The landscape is both the starting point and result of an architectural and gardening intervention, and it emerges as the urban designer's very object of study and intervention when pursuing the task of creating, planning, representing, and enhancing the enjoyment of the land as it relates to art and nature, knowledge and perception.

We may ask ourselves why the concept of arranging green spaces is so often confused with arranging open spaces. Yet, if we consider the landscape intervention's importance in defining the form of the space relative to the contributions of geographical foundations, we may find answers in the idea that a place's identity is a fundamental quality of the space, and, that as a sum of a space's morphological characteristics within humanized territory, it becomes the primary focus of the urban project.

All these questions are addressed in the first chapter of this book with the understanding that the entity of place is equivalent to a setting. It is an entity defined here as the environment surrounding a built work, thus constituting its domain, a domain that can be modified by means of the intervention and thereby generate new forms of the domain. We should begin with the idea that identity is a place's value, something that we usually call the *genius loci*, which itself emerges within our interpretation of the topography transformed by the intervention. Its primary quality is the character of permanence that has been imposed as a condition of the intervention. Thereby, we will have defined the parameters of the landscape debate that we aim to analyze here.

The second chapter of this book introduces the contributions, concepts, and techniques employed by scientific disciplines (geography and urban planning) when manipulating the territory. In this way, we will define the variables involved in defining the permanence of the environment's identity.

The third chapter focuses on various issues that have emerged throughout my professional and academic work, all of which have helped me to understand and define some of the ideas developed in this work: the projection of the environment and the architectural space. In this debate, the land serves as the support and setting (or environment) for the intervention. The intervention is presented, in turn, as an action performed on the system (of fabrics) that define the shape

of the topography, thus obliging us to study, in each case, the categories by which the intervention moves us to interpret topography as the form of a place.

From here, the fourth and fifth chapters are devoted to studying the forms of the topography and those that the intervention imposes on the land. As already put forth, these forms are studied as geometries, that is, as the sum of Euclidean and/or topological geometries in the contours of the land and in the intervention.

The form of the place has two possible readings. First, a generalized, abstract reading leads us to view the topography as a volume on which other geometries are superimposed in order to modify it. The second is a sequential reading, which is derived from taking a dynamic view of a place and is related more to the direct aesthetic enjoyment of passersby. Thus, topography can at once be read on two scales: the territorial scale, which endures in an abstract form; and the local scale, which is modified or replaced by means of the intervention.

If we add together the abstract and visual knowledge of the place – as reflected in the two scales – and consider the network to be the interpretive key allowing us to relate the topography to the interventions, the territorial systems become the backbone of the territory, which can then be understood as the geometric order that reinterprets the topography and defines the place. In other words, the network becomes the fabric that covers the land. This fabric will be urban if, at the other scale, its orders depend on the first (the large scale), or if it can be read in other ways that replace the form of the topography at the local scale; and it will be rural if the topography is interpreted as only a surface that modifies the profile of the land, without altering its reading.

Finally, concerning the relationship between topography and intervention, this work begins with the hypothesis that an urban space emerges when the network replaces the topography, thus establishing the domain and creating an artificial topography. By contrast, the rural space is that space where the natural form still dominates the design of the land. This leads us to a final reflection on form. The form of a modern city or metropolis generates some doubts about this reading of the topography, which should be kept in mind while taking in the entire text, and without eschewing how it is expressed.

To finish, I would like to clarify a point regarding content and methodology. This document is not intended as a study on the historical evolution of the concepts applied in the critiques put forth in the worlds of art and architecture or of geography and urban planning, specifically in reference to landscapes, the city, or the territory. Instead, this work offers a review of those ideas that pose the landscape as a project object, for which analytical questions and theoretical reflections are considered to be parts of the project.

Chapter I

On studying the physical form of territorial structures as a subject of observation. The concept of landscape as a place

1 . 1

The landscape as an object of contemplation. Urbanism and landscaping

The purpose of this section is to lay the foundation for part of the subsequent discussion on landscape, without ever making any reference to gardening or landscape architecture. What is of interest here is the design of general spaces, spaces that are built at a given time to support variable architectures that endure and facilitate the necessary transformations of the environment. Thus, our interest here lies in designing the land and not in conducting a discourse on parks and gardens, which are considered singular spaces within the city plan. Nor will we be discussing spaces that stand out in the territory thanks to the cultural imprint of its designer. The confusion that often surrounds this issue demands these clarifications.

In common language, landscape usually refers to the set of pictorial visions to which we associate the reproduction of the human environment; and when we speak of a *natural landscape*, we almost always refer to an exterior space that is allegedly 'immaculate', that is, unaffected by human intervention.

It is also true that when we currently say that a landscape is natural, we usually refer to a naturalistic conception of a space whose paradigmatic examples are romantic landscapes and English gardens[1], since this aesthetic conception has led, on the one hand, to associating the image of certain gardens with that of nature itself and, on the other, to converting a peculiar way of doing into a substitute for natural space.

However, after deepening our understanding of the environment's aesthetic values, we realize that landscape theory should not be associated with the picturesque conception of 19th century English gardeners such as Lancelot 'Capability' Brown and Gertrude Jekyll. Instead, it is necessary to reconstruct the history of all the contributions made to designing the land in order[2] to later know how to recognize—whether in landscape painting or in different building projects—the value granted by each era to the territory it dominated.

If, as all scientific disciplines seem to recognize, it is true that the landscape—the form of the territory[3] (as Vittorio Gregotti phrased it)—is the sum of human decisions toward intervention or preservation,[4] then we can call architecture the practice of said intervention when its object is the built space; and we refer

1 Rykwert, Joseph (1981): 'Il giardini del futuro fra estetica e tecnologia'. [The gardens of the future between aesthetics and technology]. Rassegna, 8. Milán.

2 Newton, Norman T. (1971): Design on the Land. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press, p. 197.

3 Gregotti, Vittorio (1060): Il territorio dell'Architettura. [The territory of Architecture]. Feltrinelli.

4 Because, with the exception of the desert, it is history that has been patiently shaping it and acting on the geographical support.

to gardening when the object is the green space; and urbanism is the study of designing the territorial structures that support the first two.

The disciplines that at present deal with constructing a space—in the most general sense of the term—differ in their instruments, techniques and materials. This can lead to confusion or ambiguities in the definition of *landscape*. Landscape as a natural place can often be confused with what results from a set of actions that exercise mastery over nature,[5] inevitable actions that have slowly built not only landscapes, but also urban fabrics such as historical districts. Paradoxically, one consequence of this confusion paradoxically is often the recognition that—in the ancient city, in territories slowly constructed throughout history, and in territories that remain untouched by the hand of man—the landscape has a value that remains estranged from the built work, that is mimetic of nature, a value that pertains primarily to the unpredictability and inevitability of natural events.[6] In the same way, the main characteristic of the landscape is usually considered to be its component that is exterior to the work of man, a quality of emptiness that contains said work and that is sometimes described as a *veduta*, a panorama that can be contemplated even as it evolves independently of the viewer.[7] On the one hand, the natural space and the landscape are viewed as entities that are variable, elusive, external to architecture, and dominated by the plant and mineral world, a view which is generally contrasted with the alternative conception of the urban space and urban planning as entities that are stable, orderly, known, and populated with architectures.

In this way, it is as if the internal laws of both worlds—country and city, the natural and the artificial territory—were placed in direct opposition, as if said laws were explained and conceptualized as antithetical to one another and, therefore, were treated as objects of entirely different disciplines.

However, as Nikolaus Pevsner has pointed out,[8] when the aesthetic of picturesque emerged, the idea of nature included two seemingly opposing concepts. On one side stood the eternal order of the universe, whose stability depended on the very same principles of harmony that were reflected in ancient architecture; and, on the other stood simple nature, uncontaminated by the hand of man.

Therefore, although the landscape is still associated today with irregularity—in accordance with the old European tradition[9] of Arcadia, in which the natural environment of pastoral life lies in stark contrast to the affectation and rules of court life—the Enlightenment also bestowed a value to nature as a model for art and architecture.[10] This second conception is epitomized in the story of Callimachus, who took inspiration for the Corinthian capital from a basket

5 'One must only observe one important aspect; whatever can be described by the term construction—be it the composition of substances constituting the form world of plants and animals, or the erection of materials for the purpose of projecting human life—it entails fission, separation, removal, from the previous whole. In this way, the substances become materials, the rock becomes a building block, clay turns to bricks, trees into beams, coal and oil into plastics... Already the ancient cities of mankind are washed away into the natural rise and fall of rivers and river mouths, blown away under wandering sands, or levelled to meaningless topographical changes into the geo-historical transformation of landscapes'. Conrads, Ulrich (1984): 'Visualizing Landscapes'. Daidalos: Berlin Architectural Journal, 12(3): 36. 15 June.

6 'This conception is associated with another that Bergson considers fundamental: rational intelligence is an instrument of knowledge specially adapted to mastering inert matter, but totally incapable of apprehending the phenomena of life'. Monod, Jacques (1984): El azar y la necesidad. 2nd ed. Barcelona: Tusquets Editores. Cuadernos Ínfimos, 100, p. 38.

7 'Nothing can be learned about the nature of a form by way of conceptual thinking; it can be approached only through the image, by beholding'. This statement was made in March 1952 by Hugo Häring, who was the secretary of the Der Ring architects association in Berlin and the German section of CIAM in the 1920s. Conrads, Op. cit., p. 3. 4.

8 Pevsner, Nikolaus (1944): 'Genesis of the Picturesque'. Architectural Review, XCVI.

9 Woodbridge, Kenneth (1981): 'Iconographic Variations. Classical and Gothic themes in the English landscape garden in the 18th century'. Lotus International, 30: 11–27.

10 Oechslin, Werner (1981): 'Architecttura e Natura. Sull'origine e la convertibilità dell'architettura'. [Architecture and Nature. On the origin and convertibility of architecture]. Lotus International, 31: 4–19.

wrapped in acanthus leaves that he found abandoned on a tomb, a story often repeated in 17th century architectural treatises.

This distinction between the internal orders of the natural and artificial landscapes fails to justify studying interventions in terms of their material support (even if the following section provides an overview of the ideas emerging from this debate). Instead, such a study is justified by the fact that one of the fundamental qualities of living beings –among whom is the plant world, which in part is an analogous creation of nature—is their ability to reproduce and, therefore, to contain within themselves their own plan, while the artificial world must instead be planned.[11] On this is based all the concerns of researchers who have attempted to know and understand the works of man. Finally, as almost all disciplines now recognize, the specific value of the place lies in the mutual relationship found in the support provided by nature and artificial intervention, such that they are nearly inseparable. Taking this view, the goal of this research should be to find the geometric laws that allow reading natural and artificial forms in a way that facilitates studying such a relationship.

Thus, the first pillar of the present research forms the theoretical foundation to the debate on process when planning the territory, which is the primary concern of urban planning and is usually called landscape. From this point forward, we will call it the place, if only to semantically redefine the debate and separate it architecturally from landscape or gardening and their specific disciplinary goals: parks, gardens, and spatial arrangements of flora inside territorial structures.

The arguments put forth in this debate have been developed through various theoretical contributions to the concept of place as a space built by man. In distinguishing between its natural and artificial qualities, these contributions have coined the analogous terms *environment* and setting when referring to the place's relationship with human intervention, and the expressions *natural* and *humanized* landscapes in reference to the classic dichotomy between city and country. For this reason, when taking the point of view of perception—which is the beginning and cause of all interventions—we will review those cornerstones considered fundamental to painting when describing the human environment and those essential to critique when translating thoughts about the environment. In this way, we can better understand the exterior space specified in this work as a notion of place.

11 Monod, Jacques (1970): El azar y la necesidad. [Chance and necessity]. 2a ed. Barcelona: Tusquets Editores. Cuadernos Ínfimos, 100, pp. 15–16. 'Might there be objective and general standards for defining the characteristics of artificial objects, products of a conscious purposive activity, as against natural objects, resulting from the gratuitous play of physical forces?'

1 . 2

Nature as a theme. Painting as a process for understanding the natural and artificial orders

The interest of this work lies in exploring how we understand nature and how this conception has been reflected in works of art. The history of painting informs us that interest in nature emerged for the first time as a central theme in the Enlightenment, while it was also a focus of research carried out in other fields. That historical moment at the end of the 18th and the 19th centuries is fundamental to understanding not only what gave rise to landscape painting, which also coincided with the Romantic and Impressionist schools, but also this movement's relationship to the (primarily English) architects and gardeners who created the picturesque school.

Until the 14th century, nature merely provided generic scenery for ideal architecture, and it constituted a theme only in gardens. With the exception of Ambrogio Lorenzetti, who was already drawing the countryside in the Trecento, it was not until the Quattrocento that we see representations of the countryside in its entirety in depictions of standardized terraces and orderly vineyards.[12] As documented by Simoncini, it was only in the Renaissance that nature began to assume the role of protagonist, which converted it into a structural element in the composition of the painting, as in the case of Andrea Mantegna. It also became an entity to take into account when defining the form of the city, particularly its walls, as reflected in the texts of Francesco di Giorgio and Leone Battista Alberti.

However, despite this contribution and the emergence of nautical cartographies during the 17th century,[13] no major shift occurred in the relationship between art and nature until the 18th century, a time when the demands of science, art, and research converged, as exemplified by the *Encyclopaedia*, which translated into images the various topics being investigated. It is true that Pieter Brueghel the Elder and the 16th century Flemish school adopted the landscape as their subject and object of painting, for which they can indeed be considered landscape painters every bit as much as the 17th century *vedutisti* of the Venetian school, such as the renowned Canaletto and his depictions of urban scenes aided by 15th century Florentine and Roman perspectives as well as the camera obscura. Nevertheless, real interest in nature as a subject did not materialize until the 19th century, when John Constable's[14] paintings blurred the boundaries between artistic landscapes and topographic drawings.[15] If the Enlightenment had already induced observation of nature, the

12 Simoncini, Giorgio (1974). Città e Società nel Rinascimento. [Cities and Society in the Renaissance]. Vol. 1. Turín: Piccola Biblioteca Einaudi, 224, p. 36.

13 Portolan charts.

14 Gombrich, E. H. (1982): Arte e ilusión. [Art and illusion]. 2nd ed. Barcelona: Gustavo Gili, p. 42: '"Painting is a science," Constable said, "and should be pursued as an inquiry into the laws of nature. Why, then, may not landscape painting be considered as a branch of natural philosophy, of which pictures are but the experiments?'

15 Vid. Bordini, Silvia. In: Gombrich, E. H. (1982): Arte e ilusión, [Art and illusion]. p. 40, nota 4.

naturalism of Romantic painting entailed discovering light that could alter the landscape. Similarly, and for the first time, the aesthetic values of the composition did not incorporate either the human figure or the artificial world of architecture, not even to fulfil a symbolic function.

Significantly, that moment at the end of the 18th century is when the panorama was invented and first presented in London on June 19, 1787 by the Scottish painter Robert Baker.[16] His reproduction of nature was true and immediate, and in harmony with the new emerging sensitivity surrounding natural phenomena. This invention would soon give rise to photography.

Since the turn of the century, interest in atmospheric variations and in meteorology emerged in the field of science, sparked by the exploration of unknown territories described in travel books, such as the one by Alexandre de Laborde.[17] This is the era when hiking and mountaineering began, and artists like Pierre-Henri de Valenciennes and John Ruskin made innovative theoretical contributions. The field of painting began to incorporate light, atmosphere, and point of view along a line of evolution stretching from Claude Lorrain to J. M. W. Turner, passing through Constable until reaching the Impressionists.

In terms of the value given to nature, Ernst Gombrich adopts the theory of perception to solve the problem when he enlighteningly asks 'why it should have taken mankind so long to arrive at a plausible rendering of visual effects that create the illusion of life-likeness; and why artists such as John Constable, who strove to be true to his vision, still had to admit that no art is ever free of convention or of what Constable called "manner"'.[18] When commenting on viewing art history as a theory for progressively discovering appearances, Gombrich further cites the principles of art according to academic theories[19] and contrasts them with the theory of the 'innocent eye', which was advocated by Ruskin[20] and expounded on by Roger E. Fry in his *Reflections on British Painting*,[21] where Constable is also situated in the history of painting. If, for Fry, Constable constitutes an important milestone in the mastery of appearance, he is for Gombrich situated at the end of a pictorial tradition based on 'conceptualist' methods.[22] After comparing Medieval paintings and children's drawings to Constable's figurative painting, Gombrich comes to the conclusion that the common denominator of the first two is their primitivism, which usually represents each element either conceptually or schematically, with functional and symbolic contents rather than real forms. On the other hand, while Constable may recognize the value of 'manner', it is not possible to translate the painting into a mere sum of schematic forms, because it is necessary to take into account the positioning that establishes point of view and any alterations produced in the forms and in the scene, by virtue of this and of the atmospheric quality. Constable was

16 Bordini, Silvia (1984): Storia del Panorama. La visione totale nella pittura del XIX secolo. [History of the Panorama. The total vision in 19th century painting]. Rome: Officina Edizioni, p. 13. A painting in 360°.

17 Panoramas as the first cartographies are found in travel books. One of the most important is that of Laborde, A. de (1806): Voyage pittoresque et historique de l'Espagne. [Picturesque and historical journey of Spain]. Paris.

18 Gombrich, E. H. (1982): Arte e ilusión. [Art and illusion]. 2nd ed. Barcelona: Gustavo Gili Arte, p. 254.

19 Gombrich (1982): Op. cit., p. 270, quoting Roland Fréart de Chambray.

20 Gombrich (1982): Op. cit., p. 258, quoting Ruskin. 'The perception of solid Form is entirely a matter of experience. We see nothing but flat colours; and it is only by a series of experiments that we find out that a stain of black or grey indicates the dark side of a solid substance, or that a feint hue indicates that the object in which it appears is far away. The whole technical power of painting depends on our recovery of what may be called the innocence of the eye; that is to say, of a sort of childish perception of these flat stains of colour, merely as such, without consciousness of what they signify—as a blind man would see them if suddenly gifted with sight'.

21 Gombrich (1982): Op. cit., p. 254–255, quoting Roger Fry and his Reflections on British Painting.

22 Gombrich (1982): Op. cit., p. 258.

capable even of sacrificing functional clarity if it allowed the images to approximate the painted form at any given moment.

From these observations, we can deduce that with the emerging idea of the 'innocence of the eye',[23] which is actually a step forward in the histories of both visual discovery and 19th century science, a substantial shift also occurs in theories on the forms of knowledge.[24] Turner believed that it was possible to passively record observations without prejudging the events before they are interpreted. Gombrich explains this with great clarity when affirming that a necessary revision of the history of visual discoveries must proceed in parallel with a revision of the history of science. Gombrich also declares that the 'inductivist ideal of pure observation has proved a mirage in science no less than in art'. For the rest, science usually operates through a selection process that successively evaluates certain hypotheses; and if they are satisfactory when contrasted with observation, they are considered valid *pro tempore*. This way of operating is also applicable to the history of visual discoveries in art, with which the artist can critique his predecessors, despite being unable to start from scratch.[25]

From that moment on, the history of painting demonstrates that the most daring experiments promoted the idea that the artist's vision is completely subjective. It is certainly true that, despite the public's initial resistance to Impressionist paintings, they learned to read them after that first encounter and, in fact, discovered that it was indeed possible to see the world in terms of those colours. The transposition was successful, and the Impressionists taught us to see nature not through an 'innocent eye', but as an unexpected alternative that turned out to be better than previous paintings.

Based on these arguments, we can properly affirm that the value of nature does not presently reside in the content of order as it did in the Renaissance, even for the most advanced landscaping. Nor does it lie in that mysterious image of hidden forces, as the romantics suggested, but rather in the experimental and investigative character that the visual arts have acquired, from painting to video, through sculpture, photography, and cinema.

The abstract art of the early 20th century[26] produced images composed of geometric shapes and flat colours, which influenced all subsequent movements. Art no longer wanted to be merely descriptive and had outgrown the classical conception of the object. Vasili Kandinsky wondered 'What should replace the object?', and Piet Mondrian proposed that the paintings 'extend outwards.' Even conceptualists like Marcel Duchamp challenged the point of view in photography. As we will see later in regard to Ludwig Wittgenstein, references to the images–paintings do not require any allusion to art, but rather open up a new

23 Gombrich (1982): Op. cit., p. 258. 'To Ruskin, as to Roger Fry, it is our knowledge of the visible world that lies at the root of all the difficulties of art. If we could only manage to forget it all, the problem of painting would become easy—the problem, that is, of rendering a three-dimensional world on a flat canvas. In reality, Ruskin thought, we do not even see the third dimension. What we really see is only a medley of coloured patches such as Turner paints'.

24 Gombrich (1982): Op. cit., p. 278. 'The technical term for this outlook is the belief in induction, the belief that the patient collection of one instance after the other will gradually build up into a correct image of nature, provided always that no observation is ever coloured by subjective bias. In this view nothing is more harmful to the scientist than a preconceived notion, a hypothesis, or an expectation which may adulterate his results. Science is a record of facts, and all knowledge is trustworthy only in so far as it stems directly from sensory data.'

25 Gombrich (1982): Op. cit., p. 278–279.

26 Initiated as a movement in Moscow and developed between 1910 and 1920 by Dora Vallier, Kazimir Malévich and Vasili Kandinski.

thematic field about the relationship between visualization and thought, thus affecting the limits of language.[27]

In our opinion, the treatment of nature carried out by the landscape architects of the English school constitutes the end point of a long history oriented toward reconstructing the world of appearances in a process that parallels painting at the end of the 18th century, although these appearances comprised landscapes populated with architectures, which we clearly observe in the picturesque paintings of the time. As Gombrich reminds us in reference to the world dominated by computer science, the expected becomes redundant, thus giving rise to a renewed interest in the mystery of the unknown, even if only as a game or mental exercise.[28] Yet, even if contemporary interest in nature and its picturesque components can be explained, the truth is that, once the landscape has been identified as a space outside architecture,[29] we can affirm that the interior of architecture is a space filled with order that is known, explicable, and defined; while its exterior is a space of unknown and mysterious order—or, at least, it is a terrain whose content apparently remains a subject for discussion.

1 . 3

The idea of identity. The value of the landscape as permanence and the symbolic value of artificial orders. The place as a sum of orders

The following is based on the concept of landscape as a place and not an exterior component of architecture. Rather, it contains a set of characteristics that make it suitable for those who inhabit it. We will therefore refer to the landscape with a focus on the interventions as well as the aesthetic and creative concerns of humans when seeking their own reflection in the environment.

To begin, let us consider the intentionality we usually ascribe to the word landscape when contemplating the space that surrounds us, as well as the multiplicity of planes, elements, lands, waters, plants, architectures, vehicles, and other objects that make up the human environment—particularly when our intention is not only to know it, but also to master it. From this point of view, *landscape* is a word that is homogeneous with environment or setting and, therefore, it carries certain theatrical connotations, such as a scene where human life takes place. However, it is also an entity with substantive content that, when added to the qualification of place, is understood as permanence and

27 Epstein, Judith (1983): 'Fragmentation du regard'. [Fragmentation of the gaze]. Les Annales de la recherche urbaine, 18–19. París: Dunod, pp. 13–18.

28 Gombrich, E. H. (1980): El sentido de orden. [The sense of order]. Barcelona: Gustavo Gili Arte, pp. 32–33. 'In this respect the new intellectual discipline of the theory of information appears to hold greater promise for psychology than the earlier accounts of the Gestalt school. For in this technique of the communication engineers the information is measured by its degree of unexpectedness, while the expected becomes in their terminology the 'redundant'. There is much we can learn from this approach but the discussion of its technical difficulties is better left to a later chapter. Suffice it to say that here we must be aware of the identification of the simple with the probable and redundant. The flagstone pavement, we shall find, is neither more nor less probable in any measurable sense than the crazy pavement; it is only more easily constructed and therefore remembered.
But however we analyse the difference between the regular and the irregular, we must ultimately be able to account for the most basic fact of aesthetic experience, the fact that delight lies somewhere between boredom and confusion. If monotony makes it difficult to attend, a surfeit of novelty will overload the system and cause us to give up, we are not tempted to analyze the crazy pavement. It is different with hierarchies which we can master and reconstruct. In these arrangements we can give the subordinate as read while we concentrate on the larger forms. The very ease of reconstruction allows us to go on and to enjoy that unity in complexity that has always attracted paviours and other pattern-makers'.

29 Arnheim, Rudolf (1978): La forma visual de la arquitectura. [The visual form of architecture]. Barcelona: Gustavo Gili. Arquitectura Perspectivas, p. 76.

makes it somewhat singular and inimitable among the multitudes of possible places, a conveyor of specific aesthetic pleasure upon experiencing it.

This presupposes recognizing in the permanence of the landscape values that must be cared for and cultivated. In other words, the landscape, a presumed domain of man, remains itself even if it is modified by transforming its parts through interventions that treat it as a backdrop. Like many other authors—not only those on physical geography—we consider the landscape to be the result of humans applying cultural, technical, and social particularities to certain geophysical constants.[30] In addition to creating a scene, we also believe that the landscape has a substantive content that makes it valuable and must be recognized as something linked to the particularities of its permanence. This substantivity is specified in each landscape through a specific formal configuration that is essential for defining its identity and making it unique.

Christian Norberg-Schulz[31] analysed the perceptual particularities of the place as a theatre of human life and as a cultural footprint that we have left behind. In this case, as in so many others, the codes we use to read the environment are initially developed through the classification that distinguishes natural from artificial places. The natural place[32] is understood as the place where one can settle, while the artificial place[33] is a consequence of this settlement. This distinction leads Norberg-Schulz to interpret the act of inhabiting to be a means for developing the two basic functions of human life: orientation and identification.[34]

In this way, the Earth is the theatre of everyday human life,[35] which becomes a cultural landscape when we discover our significant place within the whole.

From this fundamentally perceptual point of view, Norberg-Schulz argues that primitive cultures develop an architecture that can be interpreted as a formal translation of their own way of knowing the world.[36] If we can generally affirm that man builds his own world, he originally did so by imitating the forms of nature, whether through ornamentation around the trimmings or by searching for new equivalent forms of natural elements, such as pyramids as artificial mountains and temples as forests of columns.

In this way, when the ancients proposed a spatial organization, they revealed the potential structure of a place while simultaneously visualizing their reading of the cosmic order as well as showing the place's character by means of symbolized and formal articulations.[37]

The artificial place comprises a series of environmental spheres ranging from the city and town to the house and its surroundings,[38] for which Norberg-Schulz

30 Vid. 'Leopardi, Elogio degli uccelli' [Praise of the birds], in: Sereni, Emilio (1976): Storia del paesaggio agrario italiano. 3ª ed. Roma-Bari: Universale Laterza. '[...] now in these things, a very large part of what we call natural is not, indeed it is rather artificial. As if to say, the cultivated fields, the trees and other plants that are tamed and aligned, the narrow rivers of a certain length and following a certain direction, and other like, their state or appearance is not what they would have been naturally. Thus, the sight of any town inhabited by any generation of civilized men, even without considering the cities, and the other places where men used to stay together, is an artificial thing and very different from what it would be in nature'.

31 Norberg-Schulz, Christian (1981): Genius Loci. Milán: Electra. Saggi Documenti.

32 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 23.

33 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 50.

34 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 19. 'When a man inhabits a place, he is simultaneously located in a space and exposed to a certain environmental character. The two psychological functions implicit in dwelling can thus be called "orientation" and "identification". To acquire a safe point of support in living, man must be able to orient himself, that is, he must know where he is, but he must also be able to identify with the environment, which means knowing what a certain place is like'.

35 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 40. 'The earth is usually the "proscenium" of daily life. When it is partially controlled and moulded, friendly relationships are established, and the natural landscape becomes a cultural landscape; the environment in which man has discovered his significant place within the whole. The sky is always far away and stands out for its "diversity".'

36 Christian Norberg-Schulz describes this form of knowing in terms of 'things, order, character, light, and time'.

37 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 53: 'While the cosmic order is visualized by the spatial organization, the characters are symbolized by the formal articulation. Less tangible than "things" and spatial relationships, they require particular attention from the builder. Their concretization in fact presupposes a language of symbolic forms (style), composed of fundamental elements that can be varied and combined in different ways'.

arrives at an essential observation for any discussion about the landscape: 'the cultural importance of defining an area which is qualitatively different from the surroundings cannot be overestimated'. This statement allows him to specify that a combination of the three morphological components of the place—the centre, route, and domain—contain a complex totality that responds to the human need to orient oneself.[39] Furthermore, these three abstract concepts are translations of Gestalt principles.

However, the character of the artificial place resides in the particularity of its openness,[40] and some places successfully concretize the *genius loci* when man can identify with the representations of permanence made by buildings, thus cherishing the characteristics of singular deeds. In this sense, a city or space will have a when it has been able to find an order of relationships between the closed, ordered space—the interior space of architecture—and the territorial support, which is open[41] and manifests itself in a specific way through non-Euclidean geometries of a topological nature.

In addressing the analogies that can be established between, on the one hand, Euclidean geometries and known and ordered space, and, on the other, topology and space outside architecture, referring to Gombrich's thesis[42] can be informative. When it comes to decorative patterns, Gombrich argues that a distinction must be made between the inert nature of ordered forms that are simple geometries and the variety of the natural environment. Thus, in the same way that we are surprised to find some elements arranged in nature with simple geometries,[43] we seek explanations that allow us to understand the complexity of the environment, and we seek these explanations in a series of simple geometries that allow us to understand and plan this complexity, even if only partially or in fragments.

While Norberg-Schulz proposed the concepts of meaning and structure in order to better understand the *genius loci*,[44] Gombrich more closely approaches the idea of intervention and the creative activity of art, considering the opposition between rationality and creativity to be a falsehood, and he highlights the value of utility when constructing and creating forms. Indeed, after evaluating the old adage *variatio* delectat, Gombrich concludes that 'there must be a link between ease of construction and ease of perception, which at once justifies both the boredom of monotonous patterns and the pleasure we obtain from the most elaborate constructions, from those configurations that are not considered obviously boring but can still be understood as applications of subjective laws. However, what will give us that pleasure? What theory of perception is necessary to achieve this correlation between construction and perception, such that both are intelligible?'[45]

38 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 58.
39 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 61.
40 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 59.
41 This idea is expressed by Umberto Eco in The Open Work.
42 Gombrich (1982): Op. cit., p. 28: 'The forms and decorative patterns constituting the subject of this book attest to the pleasure that man feels in exercising a sense of order by making and contemplating simple configurations, regardless of their reference to the natural world. The world that man has made for himself is, in general, a world of simple geometric shapes, from the book that my reader is holding to almost all the characteristics of our artificial environment. Not all of these features were created for the sake of beauty, but all of them stand out against the pleasant mélange of our natural environment.' 'So deeply ingrained is our tendency to view order as the hallmark of an ordering mind that we instinctively react with admiration whenever we perceive regularity in the natural world.'
43 Gombrich (1982): Op. cit., p. 29: 'We are not surprised to see the circular ripples that form in a pond after a stone is thrown into it. We know that the water is uniform and that the momentum will move uniformly in all directions unless there are obstacles or other influences such as a current or breeze, which progressively complicates the order until it comes to elude not only perception but even computation. What arrests our attention in the fairy ring is precisely the unexpected presence of order in what appears to be an environment of countless interacting forces: the random medley of the natural earth with its trickles of water through moss, its twisted roots and fallen leaves. Only a magical agent–and this is our conclusion–could impose order in such disparate confusion.'
44 Norberg-Schulz (1981): Op. cit., p. 166: 'To better understand the genius loci, we have proposed the concepts of "meaning" and "structure". The "meaning" of an object consists of the relationship it has with other objects, that is, in what the aforesaid object "assembles": a thing is a thing by virtue of its assembly. The "structure" instead indicates the formal properties of a system of relationships. Structure and meaning are therefore aspects of the same totality. [...] Thus the child's "construction of reality" implies that he has learned to perceive variable

Thus, architecture appears to be capable of establishing a dual order of relationships: a single field comprising material that puts into action the work of the architect by constructing orderly redoubts; and another that indispensably contributes to structuring the environment. Thus, architecture offers two possibilities for reading the place: as an environment from which we gather in the data, and as a domain of action for transforming the territory. Therefore, the objective of urban planning is to produce guidelines for constructing and modifying the places or settings, whether they are understood as environments or domains.

1 . 4

The three-dimensional condition of the landscape. Reading the landscape geometry as a visual sequence and as a metric for observing orders

If we reflect on the boundary between both qualifications of space, we will realize that the distinction between them is relevant to interventions, even though the settings are converted into a mere geometry problem by both forms of knowledge, meaning the direct visual reading of the sequence and the general abstract reading.

Returning to the previous discourse, the natural and artificial places are, respectively, more or less abandoned to the laws of nature. However, as we have already said, both are exposed to progressive degradation or transformation due to the effect of atmospheric elements.

Conversely, man also intervenes either directly or indirectly in those processes that are usually called 'natural'. Deltas formed as a result of massive deforestation in the Renaissance and later centuries, and now they are receding due to the construction of dams. Mountain skylines are being transformed, not only by machinery that exposes minerals to open air for extraction, but also by changes in atmospheric conditions caused by industrial activity.

If, if these phenomena do not allow us to distinguish between the natural and artificial place, perhaps we will find the distinction in all those authors who recognize them as such.[46] According to current urbanists, natural and artificial

phenomena as manifestations of the same idea, and therefore understands the basic concepts of "object", "space field" and "temporal field", which correspond to our categories of "thing", "order" and "time"."

45 Gombrich (1982): Op. cit., p. 32.

46 Martín, L.; March, L. (1975): La estructura del espacio urbano. [The structure of urban space]. Barcelona: Gustavo Gili.
Alexander, Christopher (1971): 'The city is not a tree'. In: La estructura del medio ambiente. Barcelona: Tusquets Editores, pp. 17–55.

places are usually defined according to the different laws that regulate their shape, whether they are a consequence or not of a conscious formation.[47]

As stated by Christopher Alexander in his essay, 'A City Is Not a Tree', and by Leslie Martin and Lionel March in their book, *Urban Space and Structures*, we call a place 'natural' if it has been created more or less spontaneously and 'artificial' if it has been consciously planned. This distinction between spontaneity and design seems to contain within itself the opposition between topological relationships and hard geometries.

An analogy also seems to exist between, urbanism and the city plan, on the one hand, and landscaping and the three-dimensional view of space on the other. The city is nearly always presented to us either as a plan or at most from a bird's eye view, while the landscape always establishes a certain analogy with a central or conical perspective while giving it the visual treatment that is usually applied to the interior space. Thus, it is not surprising to find that the appellation 'landscaper' is given to all those architects influenced by Camillo Sitte who have introduced discussions of perspective into urban treatises,[48] a subject that had traditionally been dealt with by architecture or even gardening itself.

Another very different issue is variety, for which the picturesque tends to be placed in opposition to urbanism, an opposition that, from the urbanist point of view, should presumably lead to a monotonous solution for a space that, after being developed by architecture, would present variety through its own unique elements.

As Wittgenstein expressed,[49] philosophy currently constitutes more of an activity than purely logical speculation, which is indicative of this present time in which we are confident in our ability to subject nature to the metric and topological laws that allow us to apply our knowledge to artificial landscapes or, stated differently, to the planned city.

Little by little, numerous clichés are toppling down. Although the grids that provoked angry protests by landscape designers[50] at the end of 19th and 20th centuries led to a re-examination of the relationship between urbanism and architecture, they have come to be proposed again by those who, perhaps lacking the requisite passion, have returned to the values of certain ordered systems as guarantees for the optimal development of living structures. We have assertions like 'a city is not a tree', questions such as 'What is the intrinsic nature, the ordering principle that distinguishes the artificial city from the natural one?'—which Alexander[51] answers by declaring that the natural city is organized in a semilattice—and Martin's view of 'the grid as generator',[52] all of which are indicative of the same mentality.

47 Monod (1970): Op. cit.

48 Collins, George (1980): 'Reconsideración de Camillo Sitte'. [Reconsidering Camillo Sitte]. In: Collins, G.; Collins, Ch. C.: Camillo Sitte y el nacimiento del urbanismo moderno. Barcelona: Gustavo Gili, pp. 143–145.

49 Epstein (1983): Op. cit., p. fifteen.

50 Sitte and Unwin thus justify their incursion into the treatise and, in our country, we still remember the controversy over the Cerdá Plan that was imposed despite the winning proposals of Rovira i Trias.

51 Alexander (1971): Op. cit., p. 19

52 Martín and March (1975): Op. cit.

If we return to the discourse on the moment when the concept of landscape emerged and we review the theoretical contributions that gave rise to the picturesque style, we will see that these are the origins of the English gardens that gave landscape its name, such as John Vanbrugh's Belvedere at Castle Howard or William Kent's Temple of Ancient Virtue. These were initially linked to Vitruvian architecture, although William Gilpin and other early 18th century theorists of the picturesque preferred the irregular silhouettes of Gothic constructions and ruins of classical buildings. Moreover, for Gilpin as well as for Thomson and Lorrain, the landscape is viewed from a high elevation and the composition indicates great depth.[53] The landscape possesses a *genius loci* [54] that, 'without appearing spontaneously to the common eye, can only be recognized through the structure of the Claudian landscape, just as it has been created by the eye and the vision of the painter.' By contrast, the Dutch school of Thomas Gainsborough and Sir Uvedale Price obviously prefer a low point of view with a very limited depth of field, while in many cases the foreground celebrates interest in the landscape itself.

These two trends lay at the centre of the discipline's internal discussions at the end of the 18th century, and they are actually a reflection of a divergence in the ways of thinking about and applying design methods, a divergence that landscaping identifies as a confrontation between the picturesque and urbanism.

In our opinion, this divergence emerges due to the fact that that geometry must necessarily be used to organize a work of art—be it a painting or a landscape—yet, this geometry must allude to a more general urban order, or rather to an order obtained from a sum of elements that have a value unto themselves. In the first case, the geometry that describes the urban order unfolds abstractly in the composition as a whole; in the second, it governs each of the elements that make up the work of art.

In following with the standard clichés, interest in sequences has led to conceiving the proper work of landscaping to be a sequence of images that follow one another in surprising ways throughout. [55] In contrast, urbanism instead views a successful work to be associated more with the idea of a finished and complete Renaissance city, the ideal city referred to by the Renaissance writers, which the new picturesque thinkers call into question despite their drinking from the same sources. It should be noted, however, that the picturesque favours developing the landscape in the city as a sequence of spaces with closed perspectives.

Situating ourselves in the current state of the debate, let us remember that the theories expounded on by Sitte in his book[56] clearly come from a Vitruvian and Albertian mould, [57] and they lead to results with impressive 'effects of closed

53 Conan, Michel (1983): 'Le paysage découvert du mont Ventoux'. [The uncovered landscape of Mont Ventoux]. Urbi, VIII (otoño), p. 38. Pierre Mardaga Editeur.
54 Conan (1983): Op. cit., p. 36.
55 Lambin, Denis (1983): 'Uvedale Price et le pittoresque'. [Uvedale Price and the picturesque]. Urbi, VIII (otoño), p. 53. Pierre Mardaga Editeur.

architecture', as described by their detractors. These effects have been considered the opposite of the city of reflections and mirrors,[58] and they are exemplified by the Paris of Georges Eugène Haussmann.

Regarding the relationship between these different geometric readings of the settings, we turn to analyses of the work by Sitte and Haussmann, as well as the contributions of the 19th century landscapers and urban planners. Here, we can verify that the moment of projection can always be reduced to applying a geometry that expresses interest in visually controlling the created form and in the order of established relationships.

Thus, when it comes to studying territorial support, if we have always trusted in the process of transforming a place into a refuge, in the rationality of the artificial, then why is it that we do not use the new tools provided by either Euclidean or topological geometry to read and interpret this support? Thus, it is appropriate to consider the place, the territorial support, as a point of departure with new visual potential, while its forms provide us with sources of inspiration. Furthermore, we can rely on technique in order to exploit the potential of the place, viewing it as a vessel, a void to be filled, a repertoire,[59] an infinite resource that has been deployed in a variety of ways since the Enlightenment and that still today sparks debate on the reciprocal relationship between the forms of architecture and those of nature.[60]

56 Sitte, Camillo (1980): La construcción de la ciudad según principios artísticos. [Building the city based on artistic principles]. Barcelona: Gustavo Gili. Biblioteca de Arquitectura.
57 Sica, Paolo (1977): La imagen de la ciudad. De Esparta a Las Vegas. [The image of the city from Sparta to Las Vegas]. Barcelona: Gustavo Gili, pp. 123–124.
58 Paolo (1977): Op. cit., p. 125.
59 Oechslin (1981): Op. cit., p. 5.
60 Rykwert, Joseph (1972): La casa de Adán en el Paraíso. [Adam's house in Paradise]. Barcelona: Gustavo Gili.

Chapter II

On the identity of the territory. Different schools. The need for an abstract reading of the landscape in order to characterize it

2 . 1

The idea of place and setting in the different scientific disciplines. The place as a region

The fields of history and geography frequently assert that the landscape is the result of applying certain cultural, technical, social and economic conditions to a specific physical structure. This assertion is currently shared by geographers, architects, and urbanists, as well as by those concerned with the study of the Earth's surface, and it has led to inserting the social sciences into the classical domain of geography—which, as we shall see later, had previously identified the place with the expression of determined physiographic conditions without yet theorizing on the creative value of the landscape intervention.

It is also often affirmed that the landscape is something that endures as a framework of human activity and, as such, it is subjected to the wear and tear caused by atmospheric elements and modified by cultural, technical, social and economic conditions, whether planned or not. Although this essay focuses on the study of territorial forms as objects in the design, it is essential to know the elements that define the characteristics of a place, such that it becomes a setting, that is, a permanent condition. This is what we call the *identity* of the place, the permanence that determines human activity and, in particular, its planning.

This chapter will expound on two topics. The first refers to the specificity of the place, and it is linked to the idea of identity as permanence. The second concerns the possibility of classifying territorial structures according to their physical parameters. The contributions of different schools of human geography are taken into account, as well as those of architects and urbanists, all of whom are concerned with assessing the physical framework as a support for the projected work.

By way of introducing the subject of a place's singularity and those characteristics that make it inimitable, it is necessary to return to the first hypothesis of this study: that each specific place's identity is the result of the interaction of geographic support and the intervention. This leads to a second question. How important are the physical variables resulting from human intervention in defining the characteristics of the place? Finally, in order to discuss and understand the *genius loci*, it is essential to identify the landscape, see it, know it, and read it.

From the domain of geography, Peter Haggett[1] specifies two clarifications. First, the objective of geography is to 'see'[2] or, in other words, that order and chaos are not part of nature but of the human mind. The 'seeing eye' is a necessary element in our scientific baggage, since 'pattern and order exist only when we know what to look for and how to look.'

Although Haggett himself proposes discovering a 'locational order' as the key to understanding the phenomena under study, his second point is that this key in classical geography[3] has always consisted of asking 'biographical' questions in relation to the territorial facts. Quoting Richard Hartshorne in Nature of Geography, Haggett says,[4] 'It is not necessary to formulate universal ideas, with the exception of the general law of geography, which states that [all settings] [5] are singular.' He continues with 'Our objection to this point is not that these studies were misguided, but that their own success led to geographers forgetting comparative studies, as necessary as they are. Differentiating the areas has dominated geography to the detriment of integrating surfaces'.

These statements lead us to specify that, although our interest in landscape corresponds to locational geography as proposed by Haggett—that is, a willingness to 'see'—we depart somewhat from this from fundamental aspect because our interest lies in orders of similitude and in elements that are singular, inimitable, and the deliberate result of human intervention. While the geographer's interest consists of describing the phenomenon of transforming the land and, of course, existing reality, urbanists and landscape architects must use this description to help them interpret human intervention.

In order to be able to read said intervention in relation to the support, the description (whether quantitative or geometric) must be made on a scale that allows the operator to see and control it. For the geographer, this operator falls basically within the social framework; for the architect, it is the instrument for projecting a determined built element.

Although we are going to review the contributions of physical and human geography in terms of their irreplaceable nature, it will be necessary to emphasize the analysis of 'large' scale variables[6] in order to identify the particularities of the architecture. Therefore, we will first discuss scale.

Among other aspects, this problem affects the representation and, therefore, decisions about what to represent in the plan, that is, what should be seen. This implies making at least two decisions: what details to include in the plan and the scope of the representation (in other words, the setting).[7] Both topics will be treated in Chapter 4, where we expand on the problem of defining and representing the setting as an environment or support. The question of

1 Haggett, P. (1965): Análisis locacional en la geografía humana [Locational analysis in human geography]. Barcelona: Gustavo Gili, Ciencia Urbanística collection.

2 Haggett (1965): Op. cit., p. 7.

3 As understood by Brunhes (1925) and Vidal de la Blache (1922).

4 Haggett (1965): Op. cit., p. 7.

5 Included to clarify the text.

6 Large for geographers, not for architects. A large scale in geography is one with a large ratio, for example 1:10,000, while a small scale could be 1:250,000. For architects, it is the reverse.

7 On the scale 1:10,000, 1 mm is 10 m and, therefore, it is possible to represent and measure the general features of the built work. Regarding the setting, however, it can be said that, if a landscape layout covers more than 1 m2, it is difficult to see it on a worktable. Therefore, a plan that considers the entire visual field as it relates to the intervention must employ a workable scale.

the plan's contents and the morphological description of the territory will be dealt with a little later.

Another aspect that distinguishes the theoretical concerns of architects and urbanists from those of geographers concerns how we define singular areas.

Haggett[8] argues that, although human geography tends to differentiate areas in order to establish its disciplinary boundaries, in reality it does so by clarifying said criterion in various ways. In Haggett's view, this diversity has generated basically three schools: geography as the science of the Earth's surface (what he calls the 'landscape school'); geography as the study of man's relationships with his natural environment (the 'ecological school'); and geography that locates phenomena on the Earth's surface (the 'locational school').

Thus, within the disciplinary limits of geography, landscape architects would be responsible for breaking down the landscape of a specific area into its two main components: the natural landscape and the cultural landscape. Within the framework of this school,[9] Carl Sauer's important 1925 essay on the morphology of the landscape led to an autonomous development of landscape architecture within human geography and initiated the customary application of a morphological analysis that, until then, had been used only in physical geography but was now applied in studying the effects of human activity on the Earth.

In contrast, the ecological school studies man's relationship with the Earth, with an emphasis on the geographical influences that identify the 'vocation' of the territory. This disciplinary definition led to the emergence of the important school of human ecology, according to which geography is a social science that deals with the relationships between human society and the physical environment, of which some paradigmatic examples can be found in the works of Paul Vidal de La Blache and the French school.

For its part, the locational school is based on the idea that geography is essentially 'the science of the distribution of things on Earth.' For this reason, it places greater emphasis on the metric and geometric concepts that establish these relationships.

Now, while the scale of knowledge and representation used in the first two schools is close to that of urbanism due to the type of material they observe, the scale of measurement and representation used by the third school distances itself from any possible parallel with urbanism, due to the mathematical and geometric differences and the breadth of the territories it covers. Hence, the variables used in the analysis of singular areas refer to physical geography, ecology, human geography, and, to a lesser degree, locational geography, which

8 Haggett (1965): Op. cit., pp. 16–20.

9 The geographical landscape school emerged in 19th century Germany when Siegfried Bassarge introduced the term landshaft, as Maria de Bolós explained when defining the concept of landscape in geography for the Gran Enciclopèdia Catalana.

does not enter into studying the landscape as a place or as an environment of human work, but only into regional studies.

However, it is necessary to specify even more the definition of the study area. It appears that classical geography tends to define settings as if they were enclosures. This is the case in the classic example of Tom Sawyer,[10] who, in defining the task of the geographer, states that 'countries have to be painted in different colours to distinguish them'. In addition to this type of differentiation shutting down any discussion of the integrated orders and the similarities between areas, as defended by Haggett, it also concentrates all the geographer's attention on the problem of the enclosure's boundary, that is, on the problem of territorial division. Although such a division is of a clear administrative interest, it does not have to be central to the description of the land.

Regarding the definition of identity as a characteristic of places, the problem—as Solà-Morales asserts[11]—does not lie in the territorial composition, which is understood as a jigsaw puzzle of colours. The issue does not concern clearly differentiating the territory by means of pieces that must fit together, but rather about finding a system of relationships that allows it to be interpreted and that perhaps also allows us to understand each place, even from different points of view or through various strategies.

This is what allows definitively differentiating the urbanist's concept of the *landscape* from that used by the geographic landscape school. The German word Landschaft is similar to the English landscape in that it has the double meaning of 'appearance'—what we usually call 'landscape' in referring to a surface—and of 'the land attributed' to said surface: the natural region, or what is referred to in Catalonia as the comarca.

Haggett also asserts that regions are susceptible to study, whether in their capacity as nodal systems organized according to focal points or as uniform formal systems throughout their extension.[12] From our point of view, landscapes viewed as territorial structures can only be studied as nodal systems, if this ultimately involves the form containing a potential for relationships that can often be read as patches of colour.

We will dedicate this chapter to expounding on the topic and the contributions made by different disciplines to analysing the morphology of places. This taxonomic component is essential for studying the systems of artificial forms that make up our territory, a study that will be addressed in Chapter 3.

10 Haggett (1965): Op. cit.
11 Solà Morales, Manuel de (1981): 'La identitat del territori' ['The identity of the territory']. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. Extra I. Barcelona, September, p. 3.
12 Haggett (1965): Op. cit., p. 313.

2 . 2

Reading the physical geography as a causal and morphological sequence. The classical view of geology. The topographic relief as heritage and as a permanent condition of individuality and identity

Looking at the *Geografia de Catalunya (Geography of Catalonia)* compiled under the direction of Lluís Solé i Sabarís,[13] we can see that the first volume is divided into two main sections: 1. Physical Geography and 2. Human Geography. In addition, the first section is divided into three main chapters: 1. General Configuration, Genesis of the Topographic Relief and the Relief of Different Structural Units (written by Solé i Sabarís himself); 2. The climate and Water (written by Valentí Masachs); and 3. The Vegetation (written by Oriol de Bolòs).

The beginning of the first chapter[14] states, 'The topographic relief, the rocks and the flora are the three constitutive elements of the natural and physiographic landscape upon which man must act, thus creating in turn a landscape that is more or less humanized by the hamlets, industrial exploitation, farms, etc.' After analysing the main features of the relief, Solé i Sabarís further affirms, 'Beyond the absolute altimetric figures, the distinguishing characteristics that set the tone of the great structural units of a country are the shape of the relief, whether levelled or not, the relationships with the surrounding lands, whether dominated or depressed, and the resistance of rocks to erosion'.[15] He then continues with an excellent description of the large units of the topographic relief, which allows us to understand the diversity of the Catalan territory and the unifying role played by the hydrographic network,[16] namely by presenting the way in which this relief has been built.

In analysing the genesis of the topographic relief, the topographic diversity is discussed as the sum of the morphological diversity and the petrographic variety,[17] by which the result is understood as a modification of the support caused by a sum of diverse actions. Thus, 'rocks and structure are not the only defining elements of the shape of the relief. The climate, as an agent that causes erosive phenomena, also exerts a profound influence due to the reactions of rocks being very different, depending on whether they are attacked by a temperate and humid climate, as occurs on the coast, by a cold and rainy

13 Solé Sabarís, Lluís (Ed.) (1958): Geografia general de Catalunya [General Geography of Catalonia]. Vol. I. Barcelona: AEDOS.
14 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 25.
15 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 27.
16 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 30.
17 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 32.

climate, as in the Pyrenees, or by an arid and extreme climate, as what happens in the interior. Therefore, in addition to the influence of the rocks, the morphological landscape must also take into account all the nuances imposed by the climate.'[18]

Later, in Chapter 11, devoted to the soil, we read, 'The character of a geographic landscape and its possibilities for agriculture and forestry, etc., depends to a great extent on the predominant type of soil [...]. Understanding the very special properties that characterize it and the complicated processes that lead to its formation requires coordinating the study methods of geology, biology, and physical chemistry. There is currently a science, edaphology or [another branch of it known as] pedology, that deals with this'.[19]

Referring to the vegetal landscape, Oriol de Bolòs writes, 'Not all points in a geographical area of a (plant) species are suitable for its life [...]. As a consequence of this species' preference for diversity, vegetation can easily vary from one point to another. The vegetal landscape thus emerges varied and with a complex structure—although also regular and harmonious—and it has become in recent years a primary subject of study in phytogeography [...]. We have come to realize that the landscape, the stage where human life is performed and the source of many resources serving man, constitutes a totality that does not equal a sum of its parts. Recognizing the elemental units that compose it is insufficient if this is not accompanied by an appreciation of the structural and dynamic relationships linking them together, which can only be perceived through a synthesized and suitable view. However, it is above all necessary to fully know these units, the diverse kinds of vegetation, the ashlars that attire the built landscape'.[20]

This is representative of the classical and deterministic view of geography,[21] which homogenizes the reality of the territory through its description of the landscape and the great physiographic regions, a view that will eventually give rise to the idea of the territory's vocation as the key to territorial identity. Oriol de Bolòs continues as follows: 'Thus, topographic relief, climate, and vegetation are the three fundamental factors that determine what we can call the *natural or physiographic landscape* [...]. The geographic distribution of each of them and their coupling with our land's different sectors result in the extremely varied range of Catalan landscapes.'[22] Later, he adds, 'This conception has determined the modern science of landscape, which considers it to be simply the result of a series of factors that intervene in its formation, regardless of any subjective or lyrical interpretation [...]. Our purpose consists only of presenting here the physiographic landscape of Catalonia as an essay of synthesis in which the three previously mentioned factors essentially intervene: the topographic relief, the climate, and the vegetation. However, despite the limitations of this

18 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 56.
19 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 225
20 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 236.
21 Solà Morales (1981): Op. cit., p. 3.
22 Solé Sabarís (1958): Op. cit., p. 269.

purpose, their influence on human geography is so outrageous that it would be impossible not to speak of them, even if only superficially'.

We have referred extensively to the general characteristics that define the contribution of physical geography in order to highlight a series of statements of great interest to our topic. As we have already stated with regard to the landscape school of geography, this school makes definitive contributions to the types of studies that interest urbanists. It teaches us to 'see' the reality of places, to analyse them as a sum of elements that intervene in the composition of their structure and to describe them morphologically. Above all, it teaches us within in the domain of geomorphology to understand topographic relief from a point of view that has progressively developed since William Morris Davis[23] established the foundations for the science of topography in a series of articles between 1884 and 1899.

This science, denominated *morphology*[24] by A. Pech in 1894, proposes that topographic relief evolves as a constant interaction between deformations of the Earth's crust and erosions. From there, the fundamental notion of simultaneity in the construction of the Earth's crust arises, as well as those of orogenesis and morphogenesis, which later become consolidated as unquestionable facts, although nuanced by the notion of discontinuity in the genesis of the relief. However, these notions emerge only after two others have been introduced: crisis and morphogenetic sequence.

The geomorphological map resulting from this view explains the nature of the soils that make up the structural unit of the topographic relief,[25] and it presents an unquestionable parallel with our planned reading of the territory. It provides us with the key to understanding the initial conditions and, together with the description of the biotic communities that exist in this relief, it establishes a most thorough equilibrium within the first potential patrimony of this source of resources, namely the Earth, as Solà-Morales observed.[26]

In any case, although this reading is unquestionable and cannot be ignored in any way, the role played by the particular nature of soils in shaping the physical image is not the only thing that interests us here.

As we have already seen, above all through the Impressionists, the landscape can also be understood as a heritage of lights and colours, effects in whose genesis the physical environment plays a definitive role—even if its formal characteristics are not appreciated. In the analyses of physical geography, we almost always find at the very least a divergent component of our view, which—rather than using the formal components of the landscape—is subject more

23 Coque, Roger (1984): Geomorfología [Geomorphology]. Madrid: Alianza Universidad Textos, p. 405.
24 Coque (1984): Op. cit., p. 419.
25 Geomorphological for geographers but not for architects, who give this name to the map of elements forming the shape of the land.
26 Solà Morales (1981): Op. cit.

to the influence of our will to intervene and to seek means for supporting our identification of the landscape's natural morphogenetic reality.

The physiographic units usually divide the territory according to its morphogenetic origins and are nuanced by the actions of climate and vegetation—but in no case by any visual knowledge of the topographic relief, which in contrast determines by itself the implementation of human deeds. On the other hand, the geometric description that is so valued by architects pertains to one of the most forgotten traditions of geography, and it is precisely this that can provide us with the key to a convergence of both views.

Haggett[27] argues that although the geometric tradition has been largely forgotten today, it was once fundamental in the Hellenic understanding of the land, which the most successful geographical models follow in this same line of analysis. Among the latter, Walter Christaller's theory of hexagons is worth highlighting.

It is significant that Haggett notes the progressive separation of the disciplinary fields geomorphology and human geography, whereas Sauer had already considered them parallel disciplines in *The Morphology of Landscape* (1925), a fact that led his followers to move away from morphology in order to focus on the subject of landscape.

Haggett[28] states that 'the topographic surface is only one of the many three-dimensional surfaces that geographers analyse and there is no fundamental reason why for example the analysis of landform and population-density surfaces should not proceed along very similar lines'. Effectively, there is no reason to not apply analytical techniques to topographic relief in a way that, on the one hand, directly relates it to a human perspective and, on the other, that would allow us to bring the great conclusions of geomorphological analysis closer to man's knowledge of his environment. As we will see later, taking the resulting view according to areas would constitute a description that does not imply individualization of physiographic units, as if it were a puzzle, but would instead allow physical geography and human geography to converge in urbanist landscape studies.

Finally, quantitative geomorphology[29] has recently taken charge of measuring the morphology of the topographic relief, thus making it possible to use geometry to evaluate the geomorphological characteristics of the landscape. Without detracting from this contribution, which has been essential in the field of cartography and others, it should however be noted that the reading of the relief (that is, of the geometric support, as we will see in Chapter 4) is indispensable. Nevertheless, it requires establishing an order of knowledge that allows

27 Haggett (1965): Op. cit., p. 24.
28 Haggett (1965): Op. cit., p. 24.
29 Coque (1984): Op. cit., p. 437.

understanding the content of the relief as well as the functionality of its soils in order to identify its character.

In Chapter 4, we will delve into the study of topographic relief, viewing it as a global structure that, like geometry, has a heritage of visual relationships, in addition to being a source of physical resources like each physiographic unit's geometries (structure of slopes), balance of colours and textures, and transparency (according to climate). In Chapter 5, we will deal with other aspects such as the suitability of the soils and the morphological description of the modified topographic relief, issues that are more related to ecology and descriptions of human geography.

2 . 3

The sum of interior and exterior conditions in a physical place, bestowing a heritage of singularity and defining value. Ecology

Thus far, we have referred to geography as a study of topographic relief and its physiographic particularities. However, the relationship between the Earth and man has occupied a central position in both the teaching and study of the geographical sciences. This line of thought attracts our interest beyond its origins in the anthropogeography of Friedrich Ratzel[30], since it brings us closer to the relative consideration of the value it gives to man and nature, as well as the importance of social considerations in defining the characteristics of the community that inhabits a given place.

Regarding this point, we are interested in studies as important as Vidal de la Blache's Principes de géographie humaine (*Principles of human geography*), which Haggett[31] describes as 'a strongly environmental approach to the "essential facts" of man's occupation of the Earth's surface', while they additionally induce considering man to be a part of the ecosystem in which he is located.

In parallel to the problems of water and air pollution, other implications derived from population growth emerge, such as the depletion of agricultural soil and lack of energy that have given rise to many being concerned about the environment's ecological future, while others put faith in planning as a means to resolve the conflicts generated by degradation. The banner of ecology has been hoisted particularly by the most sociological geography, with

30 Haggett (1965): Op. cit., p. 19.
31 Haggett (1965): Op. cit., p. 20.
32 Vid. Maria de Bolós on the meaning of the word landscape in the Gran Enciclopedia Catalana.

special emphasis on the human population as an anthropic agent that acts in close connection with the other distinct geographic agents: the abiotic and biotic.[32] This has exerted great influence on popular knowledge of the physical environment and of planning itself, especially in the context of actions carried out since the sixties.

M. Laurie[33] argues that the task of the planner consists of 'constructing the environment of a society, and for this he must take into account the intrinsic possibilities of harmonization with the environment, which can become a stimulus, a frustration, or the achievement of human needs and desires, with a view toward social and cultural fulfilment and interaction, economic stability, utility, health, comfort and the happiness of all men. The environment, its design, and its planning cannot be separated under any circumstances from these basic social factors.'

This conception[34] has been very well assimilated into planning theory and the practice of urban and rural design in Anglo-Saxon countries. Presently, it implies that, when considering the building of a new city, choosing the most suitable location should generally be subject to an assessment of its fragility and its capacity for other uses. With a view to the construction of the city, this modus operandi usually generates studies[35] that group buildings in various ways according to, above all, perceptual criteria.[36] This dynamic is far removed from the first civilizations' notion of place and is encapsulated in the concept of landscape planning,[37] which in theory and in practice includes the English heritage of 19th century gardening and can be translated in terms of planning or landscape architecture.

Looking at the manuals of landscape architects, we can see that all attention is given to describing the 'attractive outdoor environments'.[38] However, as Nan Fairbrother states, 'if we define landscape creation as a manipulation of the exterior scene with a view toward producing a different type of landscape that is the consequence of different uses, we will have arrived at a definition that encompasses all of our activities: transforming natural forests by harvesting timber, cutting down trees to allow for crops, building urban and industrial areas, and planting trees around homes. All these activities depend entirely on the natural setting, its resources, and the human management of these. Therefore, to appreciate any landscape, we need to understand both its current function and its origins in relation to human activity.

The treatment of exterior space[39] required by the environmental point of view is specified when assessing the importance of the climatic factor as an active agent in the project. This criterion implies that the treatment of vegetation should be pre-eminent, by which both its changing value and its expressive

33 Laurie, Michael (1983): Introducción a la arquitectura del paisaje [Introduction to landscape architecture]. Barcelona: Gustavo Gili, p. 134.

34 Albert Fein called it the environmental tradition when referring to F. L. Olmsted, whom he considered to be a most complete planner. Vid. Fein, Albert (1973): Frederick Law Olmsted and the American Environmental Tradition. 2nd ed. New York: George Braziller.

35 Such as the Greater London Council study (1978): An Introduction to Housing Layout. London: The Architectural Press; New York: Nichols Publishing Co.

36 One of these manuals would be the one coordinated by Cliff, Tandy (1976): El Paisaje Urbano [The Urban Landscape]. Madrid: H. Blume Ediciones. Manuales AJ.

37 A good representative of which would be the manual by Hackett, Brian (1971): Landscape Planning. An Introduction to Theory and Practice. Newcaste-upon-Tyre: Oriel Press.

38 Fairbrother, Nan (1974): The Nature of Landscape Design. London: Architectural Press, p. 4.

39 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 11–13: 'For while use is the starting point, nevertheless the actual physical arrangement of the landscape material –land forms, water, vegetation, and hand-made structures–, should be undertaken as a creative exercise evolving in the first place from a consideration of the interacting complex of climate, geology, wildlife, and all the other elements in the natural scene, including (and especially important for landscape design) the vegetation natural to the region." [...] "In all our surroundings, this last factor is fundamental. In organic landscape, it is clearly essential to know what nature would produce without us, but even in the built landscape it governs what effects we want, what plants will grow, whether maintenance will consist of encouraging or retaining the growth, and so on. The habitat, in fact, is the basic foundation of every design, whether it closely resembles the natural scenery or whether we create entirely different surroundings'.

value are emphasized, and without taking into consideration the capacity of the landscape itself to develop in a natural way.[40]

Thus, a determined will exists for treating the projected form of the land in such a way that it is 'appropriate to the natural forms of the area, through a discreet blend with the existing landscape.'[41] Water should be treated in the same way: not only as a service, but also as an element that emphasizes the qualities of a landscape and that reveals the structure of the land.[42]

Fairbrother quotes the following definitions from Humphry Repton: 'The materials of the natural landscape are soil, trees, and water [...]. Man adds buildings to them and adapts them to the scene'.[43] Commenting on a quote in reference to the visual effects produced on Stowe by the large number of temples that populated Capability Brown's work, Fairbrother continues: 'At present, we are not too concerned with structures being used in the landscape for such a trivial purpose as a visual effect'.[44] Then, later, he laments about this to vindicate the role played by trees as vegetal structures capable of revealing scale and measurement in the domain of observation, since they allow us to establish distances in the visual reading of a landscape.[45]

In short, the proposals of landscape architecture are based on developing the initial form of the ground while paying attention to its capacity to transform itself, since it is composed of plants and other natural factors such as water and climate that convert the environment into a setting in transformation.

For this reason, calls are made for the intervention of environmentalists.[46] Due to the importance given to the intervention of natural factors, the technical discussion has turned towards the forms offered by nature, seen both from the inside and from the outside. This is called the *scale of landscapes*. The view is always panoramic, even in the case of the city,[47] created with the goal of capturing an irregular organization of spaces in pursuit of the aesthetics of the picturesque.[48]

These considerations allow us to understand that the fragility of a landscape is a function of its physiographic structure and that the picturesque character of an environment constitutes a quality or a value that can be affected by the level of degradation caused by the possible disturbance. The problem lies in the value that society gives to this landscape when perceiving its uniqueness, its scarcity, and even its potential irreplaceable character.

While the territory was mostly uninhabited during the Middle Ages, it is so busy today that spaces are reserved for its growth. Forests, which had been once an inexhaustible provider of resources, are currently a rare commodity that must

40 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 28: 'If an understanding of the natural development of an area is the basis of its maintenance, then equally the basis of trouble-free planting is the vegetation indigenous to the area. In choosing plants for any landscape, it is useful to know what would naturally grow in the conditions we create, but in landscaping of any extent, especially if maintenance is limited, it is not so much useful as essential to know what plants would appear spontaneously and look after themselves'.
41 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 72.
42 Fairbrother (1974): Op. cit., pp. 87–88.
43 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 87.
44 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 89.
45 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 91.
46 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 29: 'Ecologists, therefore, are invaluable in landscape design. Beginning with the original landscape natural to the area, they can tell us what differences are likely to develop in the changed conditions to man's occupation, they can deduce the stages the area is likely to go through in reaching this potentially ultimate estate, and they can suggest how these natural processes could be most simply and satisfactory controlled to produce the landscape we want. Ecologists in fact can provide most of the information which must underlie good design'.
47 Fairbrother (1974): Op. cit., pp. 132–139.
48 Fairbrother (1974): Op. cit. In this book, the type of open space is always cited and shown, and this is done in a way that gives preponderance to the visual reading.

be preserved even for maintaining shrubs and the once feared but now protected wild fauna. As a result of his past predatory activities, man has gone from being the agent that dominates nature to the one that conserves it.

The ghost that roams the city of 19th century theorists had his form and identity stolen in the 20th century and has moved to the countryside, turning the rural into peri-urban and the natural into something degraded[49]. Not only has the dilemma of the city's form dissolved in the continuum of its hinterland, but the bastions of nature and wilderness have also been modified as a result of the climate's fluctuations.

This is the context from which landscape planning emerged in parallel to the ecological point of view. Brian Hackett[50] believes that the task of a landscape planner—but not that of a social or economic planner—is to locate and organize different land uses through a procedure based on a technical knowledge of landscape physiology and an aesthetic knowledge of its external appearance. To this opinion, Sylvia Crowe[51] adds a global evaluation of the ecological value of the landscape, the same value that we see reflected in the work of Fairbrother and of the landscape architects most related to this trend. The formal translation of these opinions consists of maintaining the original shape of the land in order to preserve the aesthetic character of its external appearance. Therefore, it is a question of enhancing its aesthetic possibilities in such a way that the form of the ground is emphasized[52] and vegetation can be used to great advantage, as well as the techniques of 18th century romantic designers. Although today's problems are very different, it is still possible to use this method.[53]

Thus, the topics contained in landscape manuals[54] take the approach of protecting the environment, for which it is necessary to maintain the basic form of the land,[55] that is, they take a culturalised view of romantic ideas. Once the mystery is removed and nature is recreated as something known, this conception results in the formulations that most commonly describe the landscape as a reconstruction of previous landscapes, using as paradigms the irregular forms of the previously mentioned English gardens of Repton and Olmsted's Central Park.

In his book *Design with Nature*,[56] Ian McHarg argues for using design to protect nature by applying analytical criteria that influence even the planning. McHarg's method is based on a careful reading of the land as a receptacle for diverse uses and potentials: the land must be protected and is suitable for urbanization uses—residential, commercial, and industrial—as well as for using equipment, whether passively or actively.[57] The illustrations are presented with different transparencies and they indicate the appropriate areas for assigning each use, with the overlays showing the compatible uses that can be located in

49 Using part of Paolo Sica's argument.
50 Hackett (1971): Op. cit.
51 Crowe, Sylvia (1973): Tomorrow's Landscape. London: Architectural Press. Crowe, Sylvia (1958): The Landscape of Power. London: Architectural Press.
52 Fairbrother (1974): Op. cit., pp. 72–79.
53 Fairbrother (1974): Op. cit., p. 79.
54 Hackett, Brian (1971): Landscape Planning. An Introduction to Theory and Practice. Newcastle-upon-Tyre: Oriel Press:
Chap.1. The scope of landscape planning. Education for landscape planning. Areas of study. Statutory framework.
Chap. 2. The natural landscape base. Geological basis. Surface drainage. The soil. Climate and landscape. Types of vegetation. Forces in the landscape.
Chap.3. Landscape planning and ecology. Stability and instability. Landscape renewal. Monoculture and diversity. Succession. Conservation.
Chap.4. Landscape planning techniques. 1. The natural area. Rural land uses. Local planning areas. The first step. Divisions in the humanized landscape. Reconciliation with administrative boundaries. 2. Landscape evolution. 3. Improving the environmental condition. The size of areas. The surveys and analysis. Adaptation limits. The changed landscape. 4. Landscape analysis for new towns and urban expansion.
Chap.5. Landscape and land uses. Landscape planning and agriculture.
Chap.6. Forestry. Forest types and their location. Hydro-electric installations. Derelict landscapes.
Chap.7. Landscape planning and aesthetics. Rural landscape. The basic land form. Agricultural patterns. Mechanization. Afforestation patterns. Special land use in the countryside. Habitational patterns.
Urban expansion.
Chap.8. Conservation and recreation. Types of recreation. Dual uses. Natural resistance to recreation impact. Seasonal control. National parks. Forest parks. Provision for wildlife.
Chap.9. A planting policy Wild areas. Planting in rural landscape. Functional planting. Plant selection. Character in planting.
Chap. 10. Statutory framework. The landscape plan. Realising landscape plans. Landscape planning by statute. The Future.

each area. McHarg asserts that the advantage of this method is that it allows us to delve into a conception of the land as a possible receptacle for complementary uses, which means that strict application of zoning is not necessary for preserving its qualities.

The general framework of this discussion allows us to deduce that the ecological line of thought focuses mainly on the territory's value as potential, without considering that the form may have more value than maintaining the topographic relief as a visual potential or as a support for the natural and artificial systems established within it—and these must be preserved according to their value, with the exception of necessary modifications. Therefore, the most interesting contribution of this line of analysis is that it defines different areas according to their compatibility, either at the level of the general scheme, at the scale of non-measurable drawings, or within the framework of directly constructing the territory. As a consequence of this contribution, some emerging efforts now promote a new way to structure the planning by appreciating the land as a resource, which is based on the aforementioned knowledge about the transformations of the natural framework as well as the important recovery of picturesque techniques. Above all, importance is given to knowledge of the techniques and materials necessary for the composition of the natural landscape[58]. The pre-eminence given to these techniques, especially in the manuals, justifies the attention we have paid here to the form of the landscape as geometry and to the artificial, that is, to the value of the human contribution. Ultimately, it appears that the landscape has archaeological value only because of its scarcity, and the contribution of man to its configuration is not taken into account. While ecological models are important, they do not have a formal translation. Additionally, the form also has a value.

2 . 4

The history of a place's transformation as an inevitable sequence on the stage of cultural tradition and technical innovations. Human geography

The most recent efforts in human geography have to a great extent approached the urban history compiled by urbanists in order to know the city. It is likely that rural geography does not present such a clear parallel, since the regional

55 Hackett (1971): Op. cit., p. 68. 'The constant element running through the various stages of development of the rural landscape has always been the basic land form; this has determined not only the three dimensional appearance of vast landscape, but, with climatic, soil and economic influences, also the broad divisions of farming and forestry activity, and the latter in turn determined the vegetational and other surface patterns of most of the humanized landscape'.

56 McHarg, Ian (1969): Design with Nature. Nueva York: American Museum of Natural History.

57 McHarg, Ian (1980): Composer avec la nature. Design with Nature. París: Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Île de France. 'How to make a summary map of land use? ... The information, gathered and interpreted using summary maps (see box), constitutes the basic data essential for submitting any development project to the minimum cost test –Maximum profit '. Once the possible uses of an area have been identified, it can be demonstrated to what extent any urbanism project will destroy or enhance them. These data also simplify the search for the least expensive locations for the company. Since the factors used are explicit, it is possible for public opinion to demand that the urbanization process, public and private, correspond to these values. It would be extremely useful to make these summary maps public'.

58 It is interesting to review the index of Brian Hackett's manual (see note 54) to see the weight that the 'urban phenomenon' has in the set of the topics covered and the value that is given to the 'vegetal' element.

studies that form the foundations of master land-use plans lack such a specific morphological component, and studies informing municipal plans usually consider the rural territory to be a waste product.[59]

These two assertions point to two extremes between which the practice of urbanism takes place: at one end, a presentation of the city and, at the other, the territory. Both extremes are embedded in two levels of intervention, as much in regard to the instruments they use as to the scope of the territory they cover. Nevertheless, both aspects are interrelated.

Referring to the statements of the geographers themselves, Vittorio Gregotti[60] maintains that there are two specific areas of work that seem to be attributable to architecture, at least by means of exclusion. The first refers to scale. Below a certain dimension, the spatial definition of the setting seems to be precise and specific only through the specificity of certain technical disciplines, among which geography is not found, but architecture is. This is understood as a technical description of a circumstance and not just of a construction. Alternatively, the second area does not depend on scale, but it illuminates the relationship between both disciplines in a much more interesting way by viewing geography as a descriptive discipline and architecture as a design discipline.

It should be noted that human geography considers and studies all the phenomena related to man's behaviour on Earth and, therefore, is charged with describing the consequences of his activities.[61] Yet, when the time has come to analyse the existing territorial forms–especially in classical geography—he almost always carries out his studies on small scales,[62] by which the form of the territory is not represented on plans but instead on maps. Therefore, the geographical description of the territory differs from the architectural–urbanist view only in a small but very important detail: the necessary modification of the land is described as a locational problem for the population,[63] which results from the evolution of the territory. In other words, it is the sum of scenes in which the protagonist, roles, and number of actors may vary. The characters are of no interest, but only the result of the production and, to a lesser extent, the specific purport delivered by each role in the cast. Despite the linearity of this simile, urbanism and architecture are more concerned with the characters.

This example clearly shows the difficulties that sometimes arise when it comes to defining the specific domain of each discipline, due to the mutual invasion of their respective contents.

In any case, both disciplines are based mainly on the contributions made by geography and history to studying the territory's elements and its morphology,

59 Some important exceptions are the contributions of Solà Morales to the Manlleu and Banyoles plans, as well as the work on undeveloped land by Xavier Eizaguirre within the setting of the Corporació Metropolitana de Barcelona [Metropolitan Corporation of Barcelona].
60 Gregotti, Vittorio (1960): Il territory dell'architettura [The Territory of Architecture]. Feltrinelli.
61 The Geografia general de Catalunya [General Geography of Catalonia] is significant in this regard, vid. Solé Sabarís (1958).
62 As geographers claim and, therefore, without the objects being measurable.
63 Even in Haggett, who appeals for the value of form in the implementation study.

as well as on the components of the territory as a system. These contributions represent, like economy or law, indispensable tools for land-use planning.

Thus, if we consider that the ecological emphasis affects both physical and human geography—although the latter has gained importance in recent years—we can also detect its translation to spatial planning, which constitutes a specific field in urbanism. This occurs through the contributions of a certain 'naturalistic determinism', in the words of Solà-Morales,[64] and which recognizes in each territory its own order, based on the natural state of things. From this order, the future management criteria will be inferred, which leads to preeminent attitudes of conservation and protection.

On the other hand, the important quantitative theories emerging from computer science and photogrammetry being applied to the elaboration and evaluation of cartographies[65] are fundamental to the typification of the territory as a sum of functional elements.[66] Together with the contributions of economic science (especially in its spatial aspect, such as in location theory) and regional sciences, these theories have contributed scientific guarantees to planning, particularly when the goal is to save resources.[67]

Thus, when geography is applied to the landscape, it is done in the same way as regional geography, which attends to small scales and applies the analyses to the macrostructures of nodal and formal systems. However, it can also be used as a morphological description of the surroundings, which are classified as either natural, rural (divided into silvopastoral and agricultural) or urban environments[68]. When these three large groups are used in any human geography study of the spatial mechanisms of production, special attention is logically given to the urban setting and not to the rural ones, due to the importance and variety of its results and of the historical material being analysed. These results and this material also exist in rural settings, but urban history exists in larger quantities, especially in our country. This is not the situation that Marc Bloch[69] condemns in his 1931 book *Les caractères originaux de l'histoire rurale française*[70] *(The Original Characters in French Rural History)*. Neither is it what Emilio Sereni describes in the prologue of his *Storia del paesaggio agrario italiano (History of the Italian Agricultural Landscape)*, but this situation constitutes the setting of Catalan rural geography, which, although still quite limited, is beginning to change.

Therefore, our view of the field is even today more picturesque than scientific, and urbanism still projects a very generic vision for the management of rural settings, basing itself on very general studies of quantifications or on describing the physiographic environments in which the urbanizing effect emerges as a new agent that provokes—either tragically or not—landscape transformations.

64 Solà Morales (1981): Op. Cit., P. 59.
65 New thematic maps produced by satellite to assess resources and locate species.
66 Solà Morales (1981): Op. cit., p. 59.
67 Haggett (1965): Op. cit., p. 313.
68 Solé Sabarís (1958): Op. cit.
69 Bloch, Marc (1978): La historia rural francesa. Caracteres originales [French Rural History. Original Characters]. Supplement compiled by Robert Dauvergne, based on the author's works.
70 Sereni, Emilio (1976): Storia del paessagio agrario italiano [History of the Italian Agricultural Landscape]. Roma-Bari: Universale Laterza.

The study of non-urban territorial forms is definitively lacking great mastery of knowledge about the instruments used in the transformations. Perhaps this corresponds more to history, but given that the study of the territory's formal components is the task of urbanists and landscape architects—a task that has been largely neglected until now, although the situation is beginning to change—let us hope that this does not remain a mere pipe dream.

2 . 5

Using identity to establish an idea of order, shaping the territory. The abstract order of the geometric layout and the symbolic order of the elements that characterize the landscape

One may wonder what best synthesizes the attitude of the urbanist–architect and planner or designer of the human environment, of the space that surrounds the architecture, that is, his attitude towards this space. Namely, it is how he draws up the plans.[71] This thesis has been very well expressed by the Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB) (Urbanism Laboratory) under the direction of Manuel de Solà-Morales in his teaching efforts at ETSAB. With regard to the representation of the territory, all the material is compiled in the *Atlas of the Catalan territory. Les comarques*[72] (Atlas of the Catalan Territory. The Regions), where an attempt has been made to represent the territorial structure of fifteen Catalan regions in unpublished plans at 1/10,000 scale.

However, this contribution is not intended to initiate merely a cartographic discussion.[73] Any reflections on the strict physical representation go beyond the purpose of achieving what Manuel de Solà-Morales and Josep Parcerisa[74] have defined as 'a joint description of all territorial forms [...] [since] the thematic reduction of the photogrammetric maps and urban plans is simultaneously a cause and effect of the view's schematic, which is so often reflected in the simplification and lack of success of urban (and especially rural) interventions [...]. Improvements to this description are yet to be proposed'.

The value of the map that is drawn does not only reside in the fact that it shows the territory, but also in that it proposes a way of seeing it. The aforementioned article by Solà-Morales and Parcerisa continues by saying, 'In what terms is the

71 Plans, and not maps, because the elements are drawn as formal content when they are not diagrams or graphs of relationships, weights or tendencies. This topic will be covered more fully in Chapter 4.

72 AA.VV. Atles del territori català. Les comarques [Atlas of the Catalan Territory. The Regions]. Barcelona: ETSAB. Laboratorio de Urbanismo.

73 AA.VV. (1981): 'La identitat del territori català. Les comarques' ['The Identity of the Catalan Territory. The Regions]. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, Extra 1 and 2, September.

74 Solà Morales, M. de; Parcerisa, J. (1981): 'La forma d'un país' ['The Form of a Country']. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, Extra 1, September.

problem of drawing and representation posed on the maps that we represent? The discussion cannot be separated from the problem of knowledge of the territory in terms of physical and social structure [...]. In this work, nothing has been assigned to any rigidly unified code or criteria among the various maps (to say it in a nineteenth-century way). To a large extent, the plans constitute creative experiences that are relatively independent of each other and synthesize the differentiated analyses of diverse regional structures, which must be understood in relation to these analyses. Therefore, this is a first difference with respect to certain overarching ideas about cartographic constructions. Hence, the plans present a certain heterodox and exploratory character'. Later, these authors assert, 'Although it has been possible to not determine a priori the common code or graphic criteria that had to be used [...], among the most generalized representation resources is literality, which is understood as fidelity to the reality represented, at least in terms of its morphology: representing things "as they are", with a faithful respect for scale, proportions, shapes, and relationships. And also the inverse resource: the definition or insinuation of elements while avoiding their representation, which is a valuable resource, with views toward the resolution of marginal elements or the significance of a specific willingness for absence'.[75]

These explanations for drawing the plans effectively reflect a determined will to confront the classical contents of traditional cartography, which Ricard Pié[76] has defined as 'an analytical transposition into the reality of the world'. Pié goes on to say, 'The inventory and the compilation of the graphical data are on large-scale charts. Thematic charts, large measurements, and triangulations of the world have always been the contributions of geographers. The military, who in many cases were also geographers, have developed representations that can be taken in visually. Engineers and architects have provided the foundations for urban topography and the representation of the built space'.

Thus, architects and urbanists consider it important to represent the traces that man leaves on the Earth and the topographic elements that are considered representative, since they in turn allow representing the territory's vocation that, as Solà-Morales said, dominated the geographical readings for so long. The description made by remarkable pieces is heir to the contributions of Vidal de La Blache and based on a deterministic view of the correlations of events within an original geological configuration, thus allowing us to discover the indisputable specificity of each place, that which must be preserved at any cost in order to maintain its identity, an identity that can easily degenerate into an archaeological or picturesque connotation.[77]

When we read landscape manuals such as the one by Brian Hackett[78] or even that of M. Laurie[79], we can verify that the landscape's aesthetic character

75 Pié, Ricard (1981): 'Vella cartografia de Catalunya' ['Old Cartography of Catalonia']. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, extra 1, September.

76 Pie (1981): Op. Cit., p. 51.

77 There are many examples of the application of these theories to planning in the Vilafranca del Penedès plans by Joan Busquets, Antonio Font and José Luis Gómez Ordóñez; from Torroella de Montgrí by Amador Ferrer, Joaquim Sabaté and Miquel Coromines, and from Girona by Antonio Font, Juli Esteban and Ion Montero, etc.

78 Hackett (1971): Op. cit.

79 Laurie (1975): Op. cit.

is described through morphological readings, as is also the case in Guido Ferrara's *L'architettura del paesaggio italiano*[80] *(The Architecture of the Italian Landscape)* or in the psychologist reading of Garrett Eckbo.[81] In other cases, they can be based on architecture's historical contributions to building landscapes without seeking a systematic and globalizing typological classification, as is the case of Norman T. Newton in his *Design on the Land. The Development of Landscape Architecture*.[82] Regarding the assessments or aesthetic contributions of the sixties, Gordon Cullen[83] and Lawrence Halprin[84] describe the landscape as a series of 'closed' spaces that can be treated either with the techniques of interior architecture or as a set of elements whose recognizable character makes it possible to guarantee the quality of the environment. Finally, in the journals *L'Architecture d'Aujourd'hui*[85] *(Architecture Today) and Edilizia Moderna*[86] *(Modern Building)*, the elements of the territory are described with a marked morphological character and the forms are translated into a set of structuralist notations.

For his part, Paolo Sica[87] has written, 'The automatic writing of the surrealists proposes a spontaneous, unconscious system of registration and representation, where the interior landscape takes on an active role but is understood to be antistructural. The association between natural and man-made forms, which previously tended to select objective universality from a plurality of contents, has now been replaced by a *happening*, by a series of invented experiences and memories that have been left to themselves. Coupling emerged as an open programming technique, which refuses to pronounce the last word but instead is predisposed to interact and see "what can happen next"'.

The typical problem posed to architecture and urbanism, as well as to art, is recognizing what surrounds us, even if in this case it is for using it—which justifies a scientific assessment of the starting point. We should look at Stephen Toulmin's[88] observation that 'An experiment can only begin to be considered when the existence of a singularity has been identified or suspected: up to that point, the simple multiplication of experiments is relatively fruitless, and the accumulation of large amounts of observations will be a waste of energy, in physics just as in cartography'. These words are directly applicable to the set of tests carried out in the domain of landscape planning.

If the goal is to establish a scientific discipline, it will be necessary to find an order that allows us to advance along the path of science. As Haggett[89] (quoting Karl Popper) observes in the case of geography, 'Bold ideas, unjustified anticipations, and speculative thoughts, are our only means of interpreting nature: our only organon, our only instrument for grasping her. And we must hazard to win our prize. Those among us who are unwilling to expose their ideas to the hazard of refutation do not take part in the scientific game'.

80 Ferrara, Guido (1968): L'architettura del paesaggio italiano [The architecture of the Italian landscape]. Padua: Marsilio Editori.
81 Eckbo, Garrett (1969): The Landscape We See. New York: McGraw-Hill.
82 Newton, Norman T. (1971): Design on the Land. The Development of Landscape Architecture. Cambridge, MA: The Belknap Press.
83 Cullen, Gordon (1974): El paisaje urbano [The urban landscape]. Madrid: Blume.
84 Halprin, Lawrence (1963): Cities. New York: Reinhold Publishing Corporation.
85 Architecture d'Aujourd'hui [Architecture Today], no. 164
86 AA.VV. (1966): 'La forma del territorio' ['The form of the territory']. Edilizia Moderna, no. 87–88.
87 Sica, Paolo (1977): La imagen de la ciudad. De Esparta a Las Vegas [The image of the city. From Sparta to Las Vegas]. Barcelona: Gustavo Gili, p. 194.
88 Haggett (1965): Op. cit., p. 239, in Stephen Toulmin, The Philosophy of Science, 1953
89 Haggett (1965): Op. cit., p. 41, in Karl Popper, The Logic of Scientific Discovery.
90 Gombrich, E. H. (1960): Arte e ilusión [Art and illusion]. Barcelona: Gustavo Gili, p. 28.

Thus, we find Alois Riegl's discussion of decorative patterns especially interesting. As Ernst Gombrich[90] states, Riegl tries to turn art history into a respectable science by suppressing ideals of a subjective nature. According to Gombrich, Riegl considers the idea that formal systems depend on technique to be an inadequate materialistic presumption, as well as the technological assumption that what matters most in art is manual skill. Riegl intends to show that ornamentation evolves according to a single general orientation of artistic ideas through the 'will to form', and he further states, 'Every style aspires to a faithful translation of nature and not to something else, but each style has its own conception of nature'. This conception of nature is what makes it possible to propose a transformation project. Although the artist—and especially the landscape architect—works with nature, it is worth recalling André Malraux's phrase: 'Art is born from art, not from nature'.

Therefore, if we consider that the identity of the territory is a translation of the knowledge we have about it, we can already venture that, as far as the construction of the territory is concerned, urbanism should be understood as a science in which it is mandatory to seek an order of relationships capable of describing a certain conception of the environment.

Chapter III

The transformation of the place

We highlighted in the Introduction that the set of reflections and experiences contained in this essay arise from a series of questions that pose some of the problems facing the professional work. Thus, the proposed topics use the material prepared in order to elaborate on some professional experiences and, in some cases, they form a part of those experiences. In other cases, these are discussions that emerged in parallel with the evolution of some of these experiences. Finally, a final group of issues has emerged from the academic discussion of design problems, which are general enough to be considered archetypal. In any case, all the topics revolve around ways to explain and evaluate the form that is projected on the physiographic structures of the territorial support; and they also raise some issues that, until now, have resulted in the establishment of laws that define a determined way of using the territory. As such, they all focus on discussions about the strength of territorial structures in regard to the reading of the territory as well as modifying and replacing the topographic relief, which is understood as the profile of the land.

We remain convinced that man-made modifications to territorial realities have occurred on many occasions in disregard of laws intended to control transformations—with premeditated intentions, even when this has not been rationalized through planning—and this conviction has compelled us to analyse some examples, relying on the territory as a starting point while also bearing in mind that the territory already contains in itself the capacity to configure the intervention.

3 . 1

The layout of networks

We propose this topic to initiate a discussion on two preeminent relationships: the general relationship with the area and the more specific relationship with the land, meaning the detailed topography of the relief that provides the road network in the domain of the urbanized land. Our chosen example is a project for reorganizing the Vall d'Aro network, a domain that includes the municipality of Castell d'Aro.

The territorial area of our study is formed by a very open valley that bends at the height of Santa Cristina d'Aro and then spreads out towards the sea until it forms the delta of the Ridaura river. This delta is crossed by a road that runs towards the coast from northeast to southwest and was laid out on the marshes in Elizabethan times. A second road runs orthogonal to this and crosses through

the deepest part of the valley until terminating at the first, at a point that lies ostensibly in the mountainous foothills of Les Gavarres, which encloses the delta to the north (see Figure 1).

The historic valley town comprises a group of farmhouses and three urban centres: Fanals, Castell d'Aro, and Santa Cristina d'Aro, all of them arranged at the beginning of the mountain range in the dry land at the foot of Les Gavarres, next to Camí Ral. The fertile land created from cleaning up the marshes forms the foundation of the farms rising up the mountain in parallel, forming a chain alongside the road (see Figure 2).

At the confluence of both roads, a small fishing village emerged that would later become the urban nucleus of Platja d'Aro, which is currently laid out as follows. The central nucleus of Platja d'Aro is formed by fabric with small wefts that slope down with a slight incline from the coastal road running from Sant Feliu de Guíxols to Palamós, thus occupying a strip between the road and the sea. This plot of land was originally projected as a garden city, and its current waterfront is occupied by a first row of high-rise apartments built during the 1960s and 1970s. These cover entire city blocks that replaced the original chalets, which commonly happened in so many other places on the coast.

Also next to the road, a linear commercial area occupies the stretch of land where this plot is located, divided by a second interior street and shaped by high-rise buildings with a commercial gallery on the ground floor.

The mountain is occupied by pockets of isolated houses perched on its slope, transforming the forest estates into urbanized estates, without the slightest concern for guaranteeing access or connections between them.

The rest is made up of bundles of open apartment blocks organized around a swimming pool, which are juxtaposed along the strip, having replaced the irrigated farms with the new use of temporary residences.

The form of the place is defined by the area as follows. It is a very open valley that is closed off by the inflection of Puig de Sant Roc, which separates this part of the valley from the area between Santa Cristina d'Aro and Llagostera. This section is very convex and therefore offers a lot of visibility of the lateral slopes of the Sierra de Les Gavarres and Cadiretes in the southwest foothills of Puig Pinell and Puig del Remei, which actually separate the Vall d'Aro from the plane of Sant Feliu.

The whole valley would have great visibility of the sea if the barrier of tall buildings that occupies the Platja d'Aro section did not block the views from the

bottom of the valley towards the coast. However, the lateral slopes do have visibility and the sea can be seen from there.

If we want to reconstruct the fabric, which is currently almost non-existent, it will be necessary to redraw the network as a whole and thus establish a new order that is different from the sum of scattered sections that remain after having transformed the previous rural network. This would create a hierarchy for analysing internal movements, since the current pattern in this arrangement makes congestion highly common. The execution of this project should focus on the following points:

– Resolve the passage of traffic and the structure of the population centre in order to facilitate both road and pedestrian access by residents and outsiders visiting the beach, the facilities, the shopping centre, and future tertiary service centres.

– Promote the urban fabric's evolution towards permanent residences; equip it with infrastructure (urbanization) and the necessary facilities for its proper functioning; and, above all, favour its development by using components that have variable dimensions and are staggered over time.

– Give form to the fabric's set of interior spaces and the most significant elements that characterize any urban area's landscape.

– Limit and even trim back the expansion of road traffic networks across the mountain and reinforce the stitching between existing pockets in order to stop destabilizing the equilibrium of the forest. Alternatively, keep the slopes virgin and limit entry into the forest as far as the most central areas.

Thus, the arrangement of the network must create order for the cross-town traffic and for the systems in such a way that it allows for a hierarchy among the parts and segregates the functions with a view toward optimizing the existing network, which is presently very tenuous and has to operate in a capillary way within each piece, in the urban plain as well as in the mountains.

In this sense, the proposed plan for Platja d'Aro gave priority to two very clear directives. First, the northeast–southeast orientation had to reorganize the entire system of the plain with a view toward converting it into an expansion district. The second concerns the access road that runs across the bottom of the valley, for which the objective was to create a linear system capable of reorganizing the fabric of the mountain.

The expansion does not follow the layout of the current road but instead relies on the predominant layout of the agricultural subdivision, which is otherwise the same as the grid beside the sea. It has thus been arranged so that all cross-road traffic is channelled through two parallel roads: the first handles traffic from Sant Feliu to Palamós; and the second is the future coastal express road, which, as the last road to be incorporated into the fabric, will set a limit to the area's expansion.

The new directive allows creating a system of transverse roads across the plain that, being perpendicular to the sea, will connect two major areas divided by the current road. On one side are the beach and system of residences, hotels, apartments and, to a lesser extent, chalets. On the other side are the commercial hub, the newly created residences and, above all, the new facilities for conference centres, car parks and new public transport terminals. These new pieces will function as sponges in the fabric while shaping the emblematic public spaces and building the façades of the urban nucleus, such that circulation on the diagonally oriented commercial street must be restricted to public transport and services.

The plot of land next to the beach is accessed by roads in the form of fingers and rings reaching perpendicularly toward the sea, connecting systems of different orders, and allowing access to the beach from the interior. It has a car park that serves as an alternative to the beach for non-residents on the waterfront, a commercial area and the future conference district, which all together constitute a land reserve.

Another of the interventions is the one proposed for the residences rising up the mountain. It is a promenade located above the current route of entry, which bends in parallel with the Camí Ral and reaches the coastal road. Its mission is to form a linear structure that composes the façade of the urban nucleus on the north side and that, at the same time, endows the units of second residences on the mountain with the necessary central facilities. This promenade connects the set of offshoots that climb up the mountain and reach the urbanizations, which allows cutting back on the fabric and favouring the growth of large fingers of green spaces toward the bottom of the valley, leaving the foothills free and slowing expansion up the slope. This proposal of two interconnected road systems allows reinterpreting the general shape of the valley by means of the following procedures:

– Constructing a directional network in the plain as an extension that makes the two existing linear systems—the beach and the commercial area—compatible with the circulations that connect or cross them, thus providing them with facilities that support them and giving shape to the collective

spaces. In addition, this will determine the possible expansion and transformation of the residential character of the centre.

– Ordering the pockets of buildings that close off the mountain, orienting the vegetation that reinforces the foothills and its penetrations to the bottom of the valley. This makes it possible to create a façade for the spaces providing entry to the centre and to design the northern foothills, which offer a prominent frontal view.

I have used this descriptive example to point out the importance of topographic relief and agricultural aspects in defining a suitable growth model that is based on the form of the territory. The pattern of the grid in the flat part induces open growth, which should gradually replace the agricultural units with urban components and facilities while incorporating them into the rural elements that, being orderly and urbanized, should favour a piece-by-piece transition that does not affect the value of the ensemble. In this part, the key to growth is found in the design of the streets. In contrast, a closed and limited structure has been drawn on the mountain with the intention of structuring the whole and preserving the forest. Contrary to what happens in the flat part, the network here limits growth in the tree structure, orients it, and establishes a perimeter, thus allowing the vegetation to penetrate to the bottom of the valley.

3 . 2

Scattered and concentrated construction in rural areas

As opposed to the urban environment, the rural environment is determined by the fact that the plot available in the territory has no central structure and serves only to allow access or to facilitate its productive use or its sale. Central structures require the layout of service networks and a new topography for uses that do not directly exploit the land, with value added due to their location. When the network becomes urban, it maintains its first overall relationship with the site but, at the same time, it creates interior landscapes resulting from the emergence of architectures on the land and forms complex enclosures (plant enclosures, in the case of gardens).

The rural environment is thus defined by its fidelity to the physical form of the place in relation to the internal structure of its parts, which are reflected within it and only reinterpret the territorial whole.

This theme highlights different aspects, whether they emerge on sectors of the plain or mountain. In rural areas, it is always a matter of maintaining a formal tension between each of the elements while, in the interior, the elements defining the form are not the same, nor are the sequences the same in a spatial reading. When the land is rich in the flat areas and on the plateaus, as it is in the deltas, the population is historically dispersed and forms large nuclei only at the crossroads of important routes. The hamlets form constellations in the directional networks of roads and in the drainage systems of marshes, such as the Prat de Sant Jordi in Palma de Mallorca; in the irrigation canals, such as the Ebro Delta; or in the tree-shaped canals that meander through the drylands of the plain, such as the Pla de Lleida or Pla d'Urgell. The towns and farmhouses of the Penedès form a network of stars that colonize the soil of the plateau (see Figure 3), and they can dominate an enclosed plain under the protection of a threshold that is more or less nearby, as in Vic. A centre can project radial roads outward and imprint a central hierarchy onto a star-shaped plot, as in Tàrrega. Thus, the process of populating an area creates a dotted line of elements that build the territory as they are repeated, such that each point constitutes a centre when viewed from within and without any other spatial references. The nearly unvarying distance between each of the repeated elements shapes the site because it allows us to calculate the depth of field and verify this distance by means of each element's relationship with the closest tree or house (see Figure 4). If the size and shape of the grain and the scale of the distances are maintained, the dispersed population of the rural environment will reinforce this planimetric image, which constitutes the main quality of the environment.

Therefore, problems arise when we change the dimensions of the components and qualities of the architectural objects. If the dimensions are too large, our reading of the depth of field may be affected, since a patch on the plain can greatly obstruct our view. In this case, it is possible to create backdrops and points in the visual field, for example, lines that define the prevailing wind direction, such as the windbreaks and white tree plantations of L'Empordà.

In contrast, the lines of planted fields that run along irrigation canals and roads have the effect of highlighting the visual guidelines on the land, thus proposing a hierarchy in relationships just as the Elizabethan road layouts did by creating visual focal points. At the same time, the road gives the effect of a façade, which can be developed by applying the suburban planning model to the construction or by building intersection points at the nuclei in order to make the territory equipotential, as in the case of the Penedès.

A historical analysis could explain the form of the relationships that have been drawn on the land. Here, we have attempted only to define in general the formal laws that explain the arrangement of settlements, which in turn allows us to

discover the formal qualities that an intervention must possess if it wants to preserve the characteristics of a landscape.

If we observe the form adopted by the population in those areas where a large part of the land has a slope and that, therefore, forms a part of sites that are defined by visual limits, we will see that their nuclei are arranged next to roads or at specific points on the topographic relief, forming networks that join linear or comb-like structures in the valleys and on riverbanks, or stars in the basins (see Figure 3).

The arrangements of populations in rural centres—which can be read as emanations arising in the landscape—highlight the volumetry of the slope in the same way that a high corniche road emphasizes the expression of a fold in the mountain or that a bridge crossing the bottom of a valley reveals its concavity (see Figure 4).

Contrary to what happens in the plain, the occupation of rural areas in the mountains responds to a different law of formation as a result of the panoramic view from peaks and, more frequently, from the slopes. This view leads to patches for different uses being identified by their perimeter, that is, by the shape of the pocket they draw on the land and thus creating a play of colours in the landscape at the scale of forms in the relief. When terraces are built, arabesques are formed that redraw the topography.

If we analyse the Banyoles site and its region, with the setting of a lake in the background, we see that the valley leading to it is populated by small neighbourhoods called *pujals*, which punctuate the medieval vestiges in a way that consolidates the roads and emphasizes the form of the place. The alternation of forests and crops creates a varied landscape in which the punctuated emergence of the pujals is superimposed over the collage of uses spreading across the physical form of the relief. The pujals are made up of groups of houses aligned next to the roads or of nuclei of buildings located around a small central space.

If we extend a scattered complex of buildings across this territory, as occurs when introducing a scattered urbanization, these buildings deform or erase the form of the relief, since it cannot be structured by the perception of road lines. Therefore, it is necessary to organize the construction of buildings according to a hierarchy capable of giving order to the land, that is, by relying on the roads because, without them, the topographic relief would present a very poorly defined form due to it being masked by the form of the vegetation.

On land ploughed with terraces that draw contour lines, the reverse occurs. In this case, the wavy shape of the relief is very evident and we can arrange the buildings according to the pattern of the elevation, as occurs in the centre of La Segarra. However, we can also simply apply a scattered building model, as on the Deià slopes in Mallorca, where distances are maintained and dimensions can be read.

Let us return to buildings on mountains, in those settings where the vegetation draws patches in the soil or even envelopes them, as in the valleys of the Pyrenees or in the forests of the coast. The built nuclei can be formed by paths of houses that follow a horizontal elevation; they can also form plazas, that is, small nuclei located around a space that takes advantage of a platform in the land; or they may take the shape of crossroads built as if they were castles, as occurs in the planning developed by Manuel de Solà-Morales for the rural setting of Banyoles.

In dealing with farms, silos, production complexes, and other isolated pieces arranged across the territory far from towns, a different approach is required for sloping terrain in contrast to that taken for flat terrain. Compared to flat terrain, undulating and sloping terrain offers the advantage of forming well-hidden pockets, depending on the paths taken by roads, which favour panoramic views. By considering this resource to be a land reserve for certain uses, we can separate these elements by means of an access road in order to not cut off the view, with a major modification obtained as a result of treating the rural landscape in accordance with current regulations. In this way, rural land is defined as undeveloped land that can be occupied only by scattered buildings. Density is controlled through the minimum dimensions of farms and buildings by means of a coefficient that is usually applied to the total area. This means that neither the grain, nor the form, nor building types are referenced. The law leaves in parentheses the definition of population centre, which entails a certain degree of urbanization.

In my opinion, controlling the form of the rural space as we have defined it here requires that urban regulations apply a criterion for the grain and dimensions of the exploitation while also adopting measures for modifying the form of the topographic relief, the materials, the typological structure of the nuclei, and the structure of the road system and farms. These measures should defend the formal characteristics of the complex and its landscape value.

On flat land or on slopes extensively occupied by crops, surveying distances can serve as a useful procedure, provided that it is complemented by defining the types of buildings and the occupation pattern of aggregations in the road network. A network of consolidated roads on undulating or sloping terrain makes

it possible for the intervention to exclude some areas or strips and reserve others for uses that, due to the form in which they are contained, can affect the well-known panorama. Conversely, roads that are already established or new ones that can be built make it possible to promote the location of buildings at points where they maintain the form of the entire site. This is what occurs with rural residential arrangements in mountain areas. In order to respect and showcase the place's landscape quality, these arrangements must be placed in those parts of the relief's physiographic unit where its form is enhanced without indiscriminately blemishing the territory.

Thus, in lands without a strong central structure, whether they are rural or particular areas of second residences, the regulations should incorporate criteria that are different for areas that are flat, sloping, of ploughed land, or forests. Furthermore, they should be linked to the positioning of buildings, their types, and the construction systems that are adopted to the form that provides the origins for the transformation.

In areas of rural land, one factor characterizing landscape quality is to unvaryingly limit the number of materials used and restrict them to those that tend to be found in the area. Another factor is the repetition of a given typological structure. It is evident that with recent technical changes in the use and possible displacement of materials, as well as life forms, traditional typological methods are maintained for their symbolic value rather than for their adaptability to functional requirements. This means that, if we want to maintain quality when building in a living territory, it will be necessary to invent new forms that typologically solve the current problem being posed. These should serve as models that are not clichés and will allow the reconstruction of the territory without subjecting it to either the anecdotal character of certain architectures that are commonly in use or to austere ornamentation, which usually does not last and always contradicts the fundamental values of the place.

Another fundamental issue related to the transformation of rural land is the setting that requires action due to the problem of controlling management and adjusting the way the land is used—and not only in terms of imposing limits on farms. Consider rural land with small subdivisions that are being transformed piece by piece throughout a road network, a network whose validity has to some extent been penalized by the passage of time. If the land should tend toward urbanization, it does so with a dynamic that depends on the form of the territory. This is different from transforming large pieces on the slopes of mountains, which experience tells us only fill the perimeters of farms while destroying the landscape and generating tensions in the territory without even providing modes of access. In the former, it is possible to establish regulations that approximate suburban planning, namely by establishing land reserves and

distance criteria between buildings and centres. In the latter, occupation must be contained within very specific areas of land and restricted to a maximum limit while the building plan must be supported by architecture that benefits from its position, is sheltered from the folds of the topography, and takes advantage of the panoramic view from the middle of the slope. In every case, they should respond to and even emphasize the physical form of the environment. This should lead to management strategies that endow the territory with large free spaces, given that we are referring to rural and non-urbanized territory. At the same time, these management strategies do not disrupt the features of the mountain or of the steep slopes, as what happens with the cove hotels in the north of Menorca and in many other places. Although constellations of hamlets in the agricultural plains are feasible as forms of colonization, in the agricultural territory of mountains they appear as artificially ploughed areas homogenized by terraces.

Therefore, when the forms of the perceived site are very close to the land, the interventions in rural areas must be isolated and clearly artificial in order to highlight the qualities of the setting, and they should be developed as volumes that express the form of the topographic relief. This also applies to gardens. Who has not enjoyed a garden whose boundaries blend in with its plant environment, whether it is cultivated or not?

The size of the grain, the position in the topography, access, competition between the profile of the buildings and the relief: these are the main issues to be considered in the rural mountain area.

3 . 3

The layout of major roads and industry in the territory

To address this issue, we will take as an example the A-7 motorway as it passes through the Vallès, at the foot of the Collserola mountain range, as well as the strip of land located on both sides of this motorway.

It is a territorial framework distinguished by its vague support, with a small morphological base and a very open valley running northeast–southwest towards Llobregat in one direction and Besòs in the other. The lateral slopes of this valley are formed by sloping terraces and are cut by streams that form deep

furrows in clay soil, thereby delimiting areas that are visually related to each other although separated by the drylands formed by these streams. In the central section of the valley, the old roads follow paths that are perpendicular to the longitudinal direction of the valley and are connected between Sant Cugat and Cerdanyola by a road running parallel to the Sant Cugat stream, which also runs parallel to the base of the mountain range (see Figure 5). The motorway runs longitudinally along this corridor, forming a wide band due to its having two longitudinal sides, thus making it possible to cross only by means of bridges built at widely spaced points.

Here, two issues arise, which are clearly related to each other. First, we have the problem of the motorway layout, which crosses the territory and must also support different uses even though these are not directly related to the motorway. Second, there is the problem of tracing an element that, in terms of form, comes into play with the volumetry of the landscape.

As has been stated on numerous occasions, the problem of a motorway layout consists of laying across the land a belt that allows the passage of traffic at reasonably high speeds and, therefore, imposes high technical requirements regarding the form of the floor and the profile, such that it does not spoil the landscape and offers a stimulating journey along its path. One criterion proposes elevating the motorway above the land. In this case, the goal is to create a rationalist image of roads by superimposing them over the territory as attractive artefacts that compete with the forms of the relief and create a harmonious whole among them. This solution greatly affects the panorama, but not the land patterns, which remain intact. The opposite criterion proposes placing the motorway directly on the land by flattening or filling it to form a level belt. This type of route must take advantage of accidents in the relief in order to make the route interesting and give it a series of curves that adapt to the land in a harmonious way. In these cases, the route can to a large extent merge into the territory, as parkways do, and have very little effect on the panoramic view. However, the connection points must be treated with great care because these provoke a break in the flow, at least in terms of the functional aspect. In that case, crossings at different levels must be carried out by respecting the continuity of the territory's structures, which also means interfering with the panorama. Therefore, although this solution appears to reduce construction costs by taking advantage of platforms in the land, it can also destroy the land and render it unusable for access. Regarding the landscape, this too can be rendered unusable, due to interference from slopes and bridges, which also significantly increase construction costs.

Therefore, both criteria lead to different formal solutions. The goal is to choose the type of layout that allows a better reading of the environment in order to

meet the first condition imposed on any industry when it is introduced into a territory, and this condition is to achieve the symbolic effect of a façade on the access roads in the general network while providing suitable access. The second requirement for introducing industry is to superimpose directly on the topographic relief a type of fabric intended for industries that are in a contiguous regime but formed by large plots capable of containing large buildings separated by boundaries, such that they can be seen as isolated pieces in the context of an environment that symbolizes nature. For this reason, the relief should not be modified in these areas. In short, when we propose urbanizing a territory for industry, the size of the smallest grain can lead to greater artificialization of the land or even creating some units in the relief that depend on access points, which occupy the territory without even beginning to create a service network.

In the present case, it seems inappropriate to apply the second criterion, except at some particular points. On the other hand, a better solution is to support the emergence of industrial land in the existing network in order to complete it, especially when following the theoretical hypothesis of an elevated motorway. This solution offers multiple advantages, as we will see below.

If we analyse the visual plane over the motorway, we will see that the areas it covers are very limited by the actual form of the relief. Since the territory is undulating and practically flat, one disadvantage of the current solution is that the strip for adapting the platform in order to maintain the slope is very wide and destroys a large amount of land. In addition, since the view originates from the centre, the only great penetration of the panorama occurs through the small lateral hollows—when these are not blocked by the hills. Thus, given the morphological characteristics of the place, which has no clear relief but allows a line to pass at the height of the average slope, it seems that it would have been better for the motorway to pass at the level of the land at the foot of the mountain range, where the corniche road indicated in the General Metropolitan Plan passes. This solution would have created a conflict with the existing road network, but it would also have favoured better panoramic views. Likewise, it would have been possible to build an elevated road that would follow approximately the same layout as the current motorway. This second solution would have favoured a panoramic reading of the entire strip that could be occupied and, in addition, it would have reduced the general plan overall, a problem that seems quite important, given the scarcity of land that can be occupied. In addition, this solution would have made it possible to maintain a good system of links at land level and develop a network of crossings in the territory to connect the existing urban areas. Obviously, this would have given rise to a more elementary treatment of the bands forming part of the mesh supporting the fabric, and it could even distinguish the urban limit of the Collserola park area. As for the pieces of land that should support industry, these could be defined in accordance with

the forms of the topographic relief and also be supported by adequate infrastructures that would complete the current network.

In any case, the ways in which industries are arranged on the land, whether they form a fabric or not, have a lot to do with the size of the plot, the degree of occupation, and the shape of the buildings. There are industries and service buildings that occupy a very low percentage of the land on their plots. These plots are usually very large, and are located in authorized places away from the built areas, although their locations are carefully chosen due to the interior and exterior qualities they produce. The buildings located in the interior are large assembly or storage facilities and even test tracks or recreational games, which need a flat terraced foundation in at least one sense. These pieces almost never form a fabric. They usually form pockets attached to the roads at specific points and exploit the symbolic value of the buildings for advertising.

There are other industries and services that also require large plots, although not as much as the abovementioned ones. At the same time, they pursue the symbolic values of the locations and the proximity to other similar elements in order to generate a qualitatively diverse area. These shapes are large enough to make it difficult to form a mesh, although they tend to configure a linear model in terms of access. Like the previous ones, they require relatively flat floors, in this case their entire surface, which is usually fully occupied due to the form of the industrial and storage warehouses.

Thirdly, there is a relatively small industry exists that, if it does not generate acoustic pollution in the environment, can be combined with the residential area if it adopts a grain that is compatible with the roadway.

Assuming that all these installations use clean technologies and are therefore compatible with housing, then we will try to impose on these installations criteria that allow improving the landscape quality of the environment in a way that is compatible with the basic structure of the existing territory.

The narrow width of the Vallès corridor means that its northern façade is reduced to a series of small valleys that are difficult to connect with each other except by means of the motorway. These valleys would be suitable for the installation of the largest pieces and would be accessed by the motorway service road. Their occupancy should be very low and they should be handled with great diligence.

The south side of the motorway leaves a strip of land about two kilometres wide until it reaches the road from Sant Cugat del Vallès to Cerdanyola. This could be cut by an intermediate crossing, which, together with the perpendicular roads that currently cross it and some other vertical ones, would form a mesh

of one kilometre on each side. Within this mesh, sectors could be separated if their land is well oriented toward the views from the road, is flat enough, and is adequately subdivided so that they would be suitable for large industry. As in the previous sectors, adapting the building to these should be considered very carefully by specifically designing the volumetry in relation to the land, as well as the shape, height, and orientation of the longitudinal installations, since the terrain is not flat. Precise conditions should also be specified for barriers, earthworks, and the profile of the buildings.

The smaller plots could be designed to be contiguous with the urban centres in order to restructure their fabric, and this is where industries that are compatible with housing should be located. The conditions to be established should reflect this diverse character at the time of incorporating them into the urban fabric. Therefore, their arrangements over the inner network should allow for achieving richer and, at the same time, more complex interior spaces. Over time, these will develop into urban fabric equipped with an infrastructure.

3 . 4

The park. Signs of nature in the city

This discussion concerns the role played by the Collserola mountain range in relation to the city of Barcelona in particular and to the entire metropolitan area in general. The Collserola mountain range closes off the city to the north and has remained a green massif that is large enough to be considered a 'natural' park,[1] mainly due to the areas of uniquely virgin vegetation that it accommodates and the way in which its treatment suggests its own dimensions (see Figure 6). The discussion ponders which treatment could be given to its form in terms of the intervention needed to make the park useful and to conserve it, that is, to maintain its indisputable ecological value while resolving the park's borders that are in contact with the surrounding urban structure. The park's role in relation to the metropolitan structure must be redefined by means of the park's interior layout as well as on its perimeter. This makes it necessary to confront the problem of access through its borders and from within, that is, to establish certain forms of penetration and certain ways for potential users to frequent the forest mass. We should also indicate the scope of the reserve's forest cover as well as the rural and urban areas in terms of which sectors should be undeveloped or partially or fully urbanized, and the interior spaces should be designed with consideration for their integrative role in the territorial structure.[2]

1 It is considered a natural park because its size and type of vegetation make it antithetical to an urban park, not because of its role in the general structure of the territory, which here is restricted to the Metropolitan Area of Barcelona.

2 The issue of access is also central to discussion on the park's size, since it is enjoyed above all for the distance of the walking routes within it. We know that the foot journeys of family outings on weekends do not exceed 200 m and that the approximate distance usually covered is 500 m. Beyond this, the journey on foot has an intended endpoint and is carried out in a chosen way, which allows for controlling visits to the inner park areas.

Due to its position and dimensions, this park allows for a valid discussion on the forms of systems on land where they exceed the originally established dimensions for enclosing it. On one side of the range is the city located on the shore at the base of Collserola overlooking the sea and a series of centres extending across the delta and through the Llobregat valley. Over the other side of Coll de Montcada, where the Sierra de Collserola faces Vallès, these are connected to another series of centres overlooking the transversal valley that encloses the Vallès.

Today, the city rises up the mountain and even occupies the crests at some points. In the plain, the fabrics of various buildings touch each other, forming an urban continuum that surrounds the massif and practically closes off the motorway route for bypassing the city.

What is the role that the park plays in defining the morphological structure of the land? The park constitutes a physiographic unit of approximately 6,000 m^2, which falls fairly vertically on Barcelona from its southeast slope, while the shady side of its slopes over the Vallès are much more extensive. Furthermore, in relation to the territorial structure, the park constitutes a green volumetry that functions as a formal unit knitting together the entire Metropolitan Area of Barcelona. It is the centre of a great Barcelona that recognizes the singularity of each of its parts.

A number of roads cross the park. La Flor de Maig connects Horta with Cerdanyola; the road from Molins de Rei to Barcelona passes through Santa Creu d'Olorda; there is the La Rabassada road; and the one that connects Vallvidrera with Sant Cugat del Vallès. It is also crossed by trains, the Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. These railways constitute the most prominent axes in colonizing the massif and have supported the series of urbanizations forming Vallvidrera, Les Planes, and La Floresta, which are pockets occupying the central part of the park and dividing it into two parts. These initially followed a marginal development plan but later became illegal housing developments up until the 1970s.

The traditional uses of the park are recreational, as in the Tibidabo installation that is reached by road from the funicular and tram that were built when Dr. Andreu's estate was urbanized. Picnics also take place in the sheltered areas, such as the Santa Creu d'Olorda space or the many springs that are accessible by vehicle, as well as in the esplanades located along the railway route and next to the stations.

Without addressing questions on how the park should be managed or what its most appropriate administrative framework should be (which would force us to take into account a series of variables that are not part of this work's theoretical

discussion), we do want to propose a way of approaching the urban development for this fragment of territory, based on its determined value and on the rationale underlying the growth of urban forms in processes of colonizing the land.

To begin, let us consider its boundaries. On the southeast façade of the morphological unit, a level line is drawn by the Carretera de las Aguas. Some city neighbourhoods that were originally constructed on the margins climb up to this line: Can Caralleu, Vallvidrera Baixa, and Sant Genís. On the north side of the sierra are the shady and virgin parts of the interior boundaries, which for the most part are comprised of an agricultural strip occupied by buildings for school installations, industrial use, and services.

Pressure on the mountain from the south has been slowed down by the slope of the terrain, while the agricultural population on the north side, with its low capillarity, has preserved the highest levels of the range and, with the help of the shading effect, has produced the areas with the greatest ecological value, such as Font Groga.

Regarding the plans that affect the area,[3] it is worth highlighting the highly complete study made of the mountains' values. Within the framework of the most advanced environmental contributions, this is being drafted by the team that is currently charged with designing the park. The proposed plan responds to the need for preserving the already existing values, including the social use of the park that is already a part of its reality.

This plan takes stock of the edaphic substrate's stability, of the types and degrees for artificially characterizing buildings, of the impact of roadways on vegetation, of the buildings, and of the already established uses, whether they are permanent, temporary, or seasonal. This is being done in order to evaluate them simultaneously with the form of the massif, which constitutes a sum of convex spaces, dominant and emerging areas, mountain ranges, some neutral spaces (few), and some concave spaces (dominated areas or valley floors).

This study provides us with a very detailed description of everything found on the site. Regarding the possibilities for action, the only proposal suggested is establishing an intervention between the different systems of uses, point by point.

If we want to address the development of each part, it is necessary to take a general view of the territorial structure to understand it in its entirety, such that this view does not refer only to intentions regarding the behaviours of each part. The development should also use the tools provided by urban planning for shaping the territory. For this, we have the road network and all the forms and models for developing it. If the road network makes it possible to access

3 The plan for Tibidabo park from the sixties and the current plan for Collserola.

and transform the relief in order to make room for urbanization, the treatment of this network will make it possible to control the interior natural reserve and the accessible agricultural reserve, as well as the borders of the park. This approach seems to be more straightforward than imposing a preservation criterion that wraps a scarf of agricultural uses around a natural reserve area.

On the other hand, the sierra's function does not lie only in its ecological value or role as metropolitan facilities, even if these are in no way negligible. The sierra must be taken into account as a space whose form and dimensions intervene in the configuration of the entire territorial structure and, above all, in the metropolitan area's urban morphology. Therefore, it is essential to evaluate it as a whole, as a volume covered with vegetation that counterbalances, penetrates, sponges off, and structures the urban and rural fabric. The torrents running down from the mountain range[4] and the paths crossing throughout it[5] were what structured the city fabric and, when viewed from the Vallès, the mountain range appears as a backdrop that flows until it reaches the urban fabric, where it is penetrated by broken agricultural units (see Figure 7).

As a morphological unit, the sierra has a perimeter and an interior zone. In my opinion, guaranteeing the design of this land and establishing its uses requires correct treatment of the road network, both inside and outside the park, as well as within the entire area of mutual influence. This implies that the territorial road network surrounding the park must facilitate specific accesses to the existing pockets of residential areas in a tree-like configuration that channels the circulation and expels it toward the exterior. The circulations running from the perimeter to the interior must be restricted to very few vehicular penetrations, and they must be conceived very carefully and with a clearly artificial character in order to contrast them with the natural setting, although in such a way that does not spoil the desired showpiece.

As a general criterion, the natural space is not for development, and it is particularly fragile in the Mediterranean region, as is widely known. If we want to conserve natural spaces, the first thing we must do is not favour access and uses without having criteria in any part of the forest. As a compensation that honours the legitimate right of citizens to enjoy nature, it is necessary to create specialized areas that promote this enjoyment in all its aspects, whether it be for Sunday recreation, scientific knowledge, promoting the physiographic framework, or practicing sports. In addition, facilities such as elevated trains, for example, should be implemented to exploit its position without damaging the environment.[6] The argument we make here is to guarantee the correct distribution of the various uses of the park by adequately designing its accesses and the uses established within it. To accomplish this, the form of the layout must be adequate in terms of both the floor and the profile, that is, the modification of

4 As Pau Vila explains, in AA.VV. General Geography of Catalonia, Vol. III, p. 497.

5 Passeig de Gràcia runs over an old path that went from Barcelona to Gràcia and Sant Cugat del Vallès.

6 This statement refers to the different radii for journeys on foot and by motor vehicle, depending on the motivation. Journeys on foot, by bicycle, or by animal (which is rare) can be permitted if it is channeled and administered within some mountain places, while road traffic must be reduced to a minimum.

the soil. It is also essential that the materials be suitable, as well as the boundaries in terms of both the floor and as limits, that is, as partitions of usable areas. To achieve this, it will be necessary to invest in the durability of the interventions, which may increase costs at the beginning but will later lower maintenance costs and guarantee the quality of the whole. It will also be necessary to rely on its artificiality, which, in opposition to the natural, allows enjoyment of its qualities while highlighting the differences between the two.

While it is true that the goal is to bring nature closer to the city and make it useful for the citizen, this does not imply that the history of their mutual relationships must be renounced in order to start over. We are convinced that the world is the sum of the physiographic framework and human interventions, and we are aware that gardens and parks are spaces created by urban man for enjoying some of the values of nature, values that he misses from within his urban condition. If we look closely, we will see that, because gardens and parks have certain dimensions and they are usually traversed on foot or by bicycle, a good design and proper care tends to leave them undamaged relative to that which is suffered by forests near the city and even rural forests. So why not create gardens within the natural park that complete the access network while minimally restricting access to forest areas and agricultural areas? If they are maintained as such, they will most certainly be able to preserve the natural balance.

3 . 5

The boundaries of the territory. The coast. Designing the shoreline

There is a strip of land in the territory that is of special interest: the coastline. When some spaces reach the end of their limits, it is not in a strip that confines each enclosure from within the place or setting that has been structured by the population having settled in it, but rather a physical cutting off of the land having come to its end. This is where the sea is always found, where no roads exist but only the straight line of the horizon that swallows ships. The sea remains forever the same and forever changes, unlike the land, which grows, transforms, and becomes real thanks to the determination of men who work it. When an initial population first arranges itself on the seashore, it does so in spaces that are sufficiently protected so that the coast can be used as a port and where protuberances from the land keep buildings safe in case of storms.

In contrast, today we enjoy the sea and see it as the most direct and affordable manifestation of nature's domain, even when it is polluted. The sea, the beach for accessing it, and the rocks that make it rough during storms and quiet and mysterious in moments of calm—these are all spaces of enjoyment and contemplation, where, with the exception of the artificial limits imposed by ports, productive uses are relegated to the background in order to maintain the tremendous preponderance of form in defining the limits of an object.

Therefore, to design the limits of the land is to design a balcony that has the particularity of being always—or nearly always—seen from the interior or in foreshortening (see Figure 8). It usually pleases us that this balcony reveals the presence of what lies behind and that it makes reference to the singularity of orders drawn on the land. Therefore, the coastal strip can never be designed independently of the coast, that is, of the sequence of settings that enclose it (see Figure 9).

When the coast is closed off and the proximity of a littoral mountain range converts it into a very narrow line, the resulting corridor that guarantees the domain of the boundaries becomes preponderant and builds the wonderful domain of man. On precipitous coasts, the corniche road that cuts along the steep slopes constitutes an architectural manifestation that competes with the forms of the topographic relief, highlighting the depth of the domain and showing the infinity of the sea from the viewpoint of a known shelter. When the coast is flat and forms a sandy area that merges with the sea, the form of this line varies with the tides and is not the same as the form of the territory behind it, although both areas are equal. If the land forms a gentle slope, a more or less wide bank is created with a façade over the sea, as in Maresme. The territory's road systems—such as the railroad, the main road, or the motorway (which in this case follows the approximate outline of the Roman road)—are arranged in parallel following the main orientation of the shore while the crossings climb up like riverbeds connecting the inland towns to the very edge of the sea. The support of these primary routes of contact in this space, which was previously empty[7] due to its instability, now make it the most greatly appreciated space because of its spatial qualities and its invaluable facilities as a beach (see Figure 10).

Plains also exist by the sea and deltas. The latter can be elevated, as in the case of the En Burgà plains, or it may be very close to the water, such as the deltas of the Ebro, the Muga, and the Fluvià. The latter are very different enclosures, since their boundaries merge into the distance and not into the sea line, which is hidden by the flatness of the land unless we are situated at a high point. For this reason, the directionalities in plains located next to the sea are only those imposed by artificial elements.

7 The discovery of the sea and the waterfront development, along with the construction of promenades, occurred in this century, although the construction of the seafronts began after the War of Independence, when the walls were demolished.

In all these types of enclosures—vantage points, banks, deltas, and plains—the line of the earth's boundaries is seen as an artificial contour, beyond which the forms of things do not endure.

On the great walls of the Atlantic coast, where the tide rises and falls, the beach lies at its feet. Other typical examples of shore borders above the beach are the train line on the Maresme coast, the Italian shore, and the Promenade in Nice, where the repetition of lampposts and railing draw the city's profile on the sea. On steep coasts, the well-known corniche roads are usually built to dominate the coast or lighthouses are placed, even in the deltas. In any case, a symbol of man always appears along the confines in order to leave a trace of the being that has given recognition to the area.

Ports and stilt constructions pertain to a very different genre. They lock into the mainland and constitute extensions of the wall raised above the sea, which they embrace and populate with landmarks. These are clearly artificial constructions that oppose the movements of the water and, by their very nature, it is desirable that they adopt clearly recognizable forms.

The problem of how to recover or rebuild the coast gives rise to a different discussion. On the one hand, we have the interior system, the coastline, the balcony over the sea, and the port, all of which discharge vistas, people, and vehicles over the sand and coast. On the other, we have frontier territories formed by the systems of the water and sand itself, as well as those of the delta and marsh (see Figure 11). In them, we can install lighthouses and scenic overlooks. Farther inland, in the deltas and marshes, we can plant crops or maintain them as protected areas.[8] However, the line and the profile of the coast are mobile, and we can place landmarks on them, just like in the desert. In the sand and in the water, the sea erases those tracks and routes that convert the interior space into a territory.

Within this border space is the domain that man established to contemplate the sea, a domain translated into an artificial order, whether it be a garden or architecture. Therefore, laying out the promenades is not the same as stabilizing the coast, planning its growth, or modifying its profile. Although it is true that some coastal interventions have modified its profile[9] and, conversely, that the form of the profile has been used as a datum for projecting the interior, profound differences inarguably exist in the land as a foundation, as support for the artificial work, and as an object in the transformation of the coastline. The limit of the land is not the one indicated by the plane but, rather, it is that unstable strip drawn by the sea, which it draws over and over again, and with greater force during storms.

8 Vid. I. McHarg in his book Design with Nature, op. cit.

9 Copeiro del Villar, Enrique (1982): 'Sobre la costa catalana' ['On the Catalan coast']. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, 153, September.

Chapter IV

The form of the territory in defining the place. The geometry of the topographic relief. Enclosures as visual units. The relief of the place as support

4 . 1

The form of the topographic relief as a condition for perceiving and transforming places. The place as an enclosure and as a support. The volumetry of the relief

The territory may serve as a backdrop, environment, framework, or context where the architecture stands out; or it may be a base, support, or object affected by the interventions. Whichever of these it is, this framework or support must be described because it constitutes an essential component intervening in the spatial configuration that results from planning the place.

Thus, the knowledge of the place as a volumetrically defined space must be conveyed through the description of the topographic relief, which is a condition of form in which the implementation of the projected work, the volumetry of the building, and the altimetric layout of a road network act in parallel by modifying or replacing said condition. When modified, the relief will become a new volumetry and a sum of lights and shadows that will compete with the landscape's other constituent built elements and forms in order to configure its spatial result.

The separate reading of the formal components of a place (the relief on the one hand and, on the other, the morphological description of the elements characterizing it, whether projected or not) allows for independent study of the relief as an environment or setting whose visual characteristics and those of its general order will be modified by the architectural or urban planning intervention. Alternatively, it may serve as a support for the intervention itself, which may introduce some visuals or will compete with the relief by highlighting its architectures.

Starting from these two ways of considering the topographic relief or framework, this chapter is dedicated to studying the conditions that such a framework establishes as an enclosure. In the next chapter, we will deal with interventions aimed at pointing out the formal values of the relief insofar as it gives support, to the point that these values can even replace the topography itself (see Figure 12).

This distinction between two possible readings of relief is based on the idea of scale. The first reading is related to the built forms of the territory, such as interventions that impose new abstract orders of reading, which we will call *territorial structures*. The second reading shows the territory as a sum of forms.

When human interventions draw new forms on the relief, whose scale we discover when we observe the mosaics generated by the cultivated fields or the lines of the road networks as seen from the sky, they materialize new geometries that make the land useful while adding to the geometry that describes the terrain by itself, that is, the topography (see Figure 13). However, in addition to reinterpreting the relief, these geometries effectively modify the physiographic territorial system—even if only tenuously—in order to turn it into support for the new projected interventions in such a way that they offer new possibilities of functional use of the land (see Figure 14).

My intention is to show that modifications of the relief at the largest scale are significant in terms of exploiting the place's visibility by means of territorial systems that are more or less complex. This potential is already contained in the geometric structure of the relief, a relief that is not only modified by the intervention (which happens at the other scale), but that also always frames the perspective view in order to create a primary quality of identity. This identity includes the view as a permanent venue where the interventions take place.

In this sense, the physiographic landscape has always been considered a potential identity due to the peculiar relationship it usually establishes with human interventions (by competing with the form of the intervention, as does volumetry); and it actually offers this potential at all times, especially when it does not present emergent qualities,[1] since its relief allows each person to interpret the character of the enclosure thus turns the place into a kind of interior landscape.

Therefore, when it comes to typifying places, I believe that it is a precondition to seek a classification that does not refer so much to their geomorphological origins[2], but rather to their usual identification as immutable environments of the habitat they occupy, of the which are the protagonists.

Based on such visual potential, this chapter proposes a classification of places and settings based on the geometry of the relief in terms of landscape units, thus making it possible to typify them as enclosures or as vantage points, depending on the interior visibility they offer.

In our country, this setting is linked to the idea of a *comarca*, a neighbouring area, and to the idea of the geographical term region, which brings us closer to

1 In this case, the singular value carries a lot of weight in describing the place.
2 This would be a description of the elements that make up the landscape, which is useful but, here, we add it to this first quality.

the knowledge of the territory as a system and the history of landscape units. Now, its study at the second scale leads us to identify the forms of the relief themselves and the characters added to the original forms of the land. On a smaller scale, the relief competes with the intervention as a morphological element. The modified relief—such as the terraces of vineyards or singular emergent structures—operates in the landscape by competing with the architectures and thus results in a characteristic landscape. In studying its contents in the next chapter, we will accept this classification of interventions as valid: when they modify the relief, they physically touch it and offer new reading possibilities; but they are also in fact recognizing it and, at the boundaries, they follow its profile in such a way that they do not manage to touch it. Furthermore, when they replace geometry by competing with it, they are interpreting it, contrasting it, and exploiting its relief as a surface.

Therefore, in this chapter we will study the relief of a place as an area or enclosure at that scale in which the intervention modifies the territorial system of the relief. We will interpret its potential as a base for settlement and consider the conditions that are imposed when, at the smallest scale, it becomes a domain or a support.

Therefore, the geometry of the relief—whether it is considered an area, a geographical support, or, in the extreme, architecture—is the starting condition and the place's value, which the intervention plays with in order to establish its identity with a definitive character (see Figure 15).

In any case, the truth is that both readings are not totally independent. For the first one, which is general and abstract, the place is a visual form that is not affected and that competes with the intervention. The main concern is the scale of the plans in which the forms of the relief and the structural lines compete with each other in defining identity. The other scale concerns earthworks and intervention projects. Both scales are separated here in order to clarify the division between the techniques and theories that affect the projection of the place.

Before specifically addressing the study of relief as a setting with permanent visibility, it is worth reviewing the importance acquired when significant elements appear, so that they can be evaluated. In many architectural studies of the territory, the place implies the idea of context, of a framework alien to what is built. This context is what we want to discuss here by means of form, putting forth the argument that it is a reality not as independent as it might seem.

Some architects such as Carlo Scarpa[3] and Le Corbusier have come to affirm that the visual experience in itself justifies the formal option of the project.[4] In

3 Scarpa, Carlo (1983): 'Volia retallar el blau del cel' ['I wanted to cut the blue out of the sky']. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, 158.
4 Le Corbusier (1923): Vers une architecture [Towards and Architecture].

these cases, the architecture seems to be situated within a landscape that is, if not invented, at least idyllic even if it has form and volume.

At this point, one wonders whether this interplay of forms is real and possible in those areas that are not part of the smooth and wavy landscapes that are found in Anglo-Saxon countries or in virgin territories, where nature is revealed in all its fullness. This view of the architectural intervention must be considered limited, since it tends to relegate it to a timeless state or, at least, the landscape retains great forms for which the architectural work adopts the scale of nature's elements, such as mountains or rivers.[5] This reading reaffirms our opinion that, if we act at a small scale, it is also possible to perceive the landscape as the external volumetric dimension that is so typical of architecture.[6] Therefore, the landscape can be read simultaneously as an enclosure and as volumetry, as a structure that has an interior space and an exterior space.[7]

Now, if we only consider the value of architecture as a volumetry that plays with the forms of topographic relief in order to establish relationships of agreement, contrast, rhythm, or balance—as modern landscape architects uphold when faced with a schematic view of the planning (as Collins recalls), we will renounce one of the broadest capacities for knowledge of the environment: that of the general orders that allow us to identify it as a permanent enclosure by reducing it to a sum of significant elements. Furthermore, and conversely, some ecologists[8] suggest that the intervention be carried out by directly applying forms in spaces where it is desired to give preponderance to the formal value of a territory that is untouched by human interventions, whether it be to rebuild or to preserve the natural landscape; and this leads us to a new way of approaching the problem.

When moving from one scale to another, we recognize that the structures of the territory can be read as forms that allow an abstract reading of them when the form of the interventions responds to geometric patterns. Furthermore, we also recognize that both scales allow a sequential reading and perspective. Both of these recognitions can save the urban planning from the schematism that has been so often criticized.[9]

An example of this hypothesis can be found in the approaches proposed by Ernesto N. Rogers in *Casabella*.[10] Rogers addresses the problems generated by the touristic transformation of the Italian coasts and presents some projects for confronting them in order to provide some solutions for resolving this conflict between forms. Rogers proposes approaching the discussion of the general orders of the plans and the urban planning legislation that were then in force in Italy (which he supported) by bringing them closer to the specific problems of development and the image that emerges from transforming the landscape, which was understood until then as 'natural'. The value of his contribution lies

5 Vid. the proposals of Le Corbusier for Algeria and Brazil.

6 Oechslin, Werner: (1981): 'Architecture and Nature. On the Origin and Convertibility of Architecture'. Lotus International, 31, pp. 5–20. If we look at the drawings by Viollet-le-Duc or Bruno Taut, among others, the forms of the relief have a plastic value in themselves, which the futurists value even as models for great architectures.

7 Rudolf Arnheim talks about this in terms of architecture in his book La forma visual de la arquitectura [The Visual Form of Architecture], and Viollet-le-Duc draws the landscape as a volumetry. Vid. the comment in Chapter 1.

8 Garrett Eckbo and Lawrence Halprin, among others.

9 Collins, GR; Collins, Ch. (1980): 'Reconsideración de Camillo Sitte' ['Reconsidering Camillo Sitte'], in: Camillo Sitte y el nacimiento del urbanismo moderno. Barcelona: Gustavo Gili, pp. 139–145.

10 Rogers, Ernesto N. (1964): 'Homo additus naturae'. Casabella-Continuità, 283.

in the fact that he demands that the general orders of the territory be specified in forms. Given that the methods failed in regulating the form by means of the plans, he further points out that it may be necessary to go the opposite way and use the specific forms as a departure for contributing new ideas to laying out the form of the territory.

More than a guideline, this approach requires classifying the formal elements in order to translate the geometry of the relief into a perceptual quality that understands the forms as traces of the intervention. This would allow approaching the interventions with manual techniques, which would help make inspiration become conscious—a perspective that is still very little developed, despite the contributions of landscape architecture.

Finally, in order to insist on this visual reading of the enclosures as a key to urban planning—not only as sequences, but also as a condition for perception or for translating the general and abstract order—we would like to emphasize that 'projecting the landscape' does not mean only designing the integral reserves and their physiographic values, no matter how devoid our memory is of the original territory. Our entire environment must be recognized as a landscape.[11] In this sense, and in defence of the intervention as a constitutive agent of the landscape, the Mediterranean setting presents an added problem with respect to the Central European setting: the ease with which it breaks down due to its fragile state caused by the scarcity of vegetation and the consequent instability of the soil.

Like many other Anglo-Saxon authors, Kevin Lynch[12] praises the wastelands of the suburbs as recreational spaces. No one who knows Mediterranean cities in depth can defend this idea. If anything, you can associate it with the sociological value of these spaces, which is so well described by Italian neorealist cinema. The Mediterranean city needs to structure the content of its empty spaces, whether through plazas, gardens, or parks. Furthermore, in the countryside they will be forests, scrubland, fallow land, or crops. The Mediterranean space has no fog that makes the planes fade away and no vegetation that erases the damage of mistreated territory. On the contrary, the sun and light bring out the relief of the landscape's forms and highlight the dimensions of its abstract volumes, from both panoramic and bird's eye views.

Our subject of study is the relationships between the transformation pattern established by the intervention and the relief's geometry. Since the Enlightenment, attention has been paid to the forms of relief in order to compare them with the forms of human constructions while dealing with the qualities of their respective orders and the value of art as an invention, together with nature as a source of inspiration. Among all the contributions made in the

11 As Gordon Cullen and Lawrence Halprin say when speaking of 'the urban landscape' and 'cities'.

12 Lynch, K. (1976): Managing the Sense of a Region. Cambridge, MA: The MIT Press.

construction of the territory, we will now refer to those that over time have intervened in defining the form of the place in parallel to the relief, since in this way they have been exposed to wear and tear and transformations.

However, although built forms exist, there are also lines on the land that remain stronger than architectures. There are elements in the landscape that set conditions and that are not properly part of the relief, such as plots of land. Furthermore, there is an abstract description of the relief, the topographic plan, which allows us to read the visual condition of the landscape as an enclosure.

If the notion of scale allows us to study the relationships between both systems of forms, it is also useful for us to bear in mind that the descriptions of the volumes at both scales bring us closer to a better knowledge of the forms of the relief, the forms of the interventions by the abstract reading, the visual form of the enclosure, and the sequence of geometric orders—each one from its starting point,. For this reason, this chapter does not refer to one scale or the other, but to the visual forms of the relief and the surroundings when describing the idea of place through parameters that allow one of its characteristics to be manipulated: permanence. Therefore, it is necessary to agree at least on the setting under study and, for this, we must return to identifying the setting contained in the idea of place.

As posed by geographers and Nicole Grezel,[13] the idea of place is summarized in three phases, according to the contributions of Carl Ritter and the German school of geography in the 19th century:

- In a first phase, the place is something exceptional for the human being. It is generically healthy[14] and is equivalent to a piece of land of about 200 m^2 that accommodates the establishment of architecture.

- In a second phase, the place is something that can be modified by man with the intention of defending himself.[15] At this point, the place corresponds to the theory as conceived by Alberti: the enclave of the ideal city, the city plan without topography, which for some is associated with the beginnings of urban planning and has been linked to the treatise since Vitruvius. In any case, the form of the territory was introduced during the Renaissance in order to define the form of the city plan. Francesco di Giorgio's 'rocks' deform their perimeter in order to adapt to the topographical condition,[16] although without building any bridge between the city and nature.

- The third phase corresponds to Ritter's definition:[17] the place is an entity in which the factors of physical geography mechanically induce a certain human geography. The place is understood here as a region. We are led to

13 Grezel, Nicole (1972): 'La notion de site' ['The Notion of Site']. Architecture d'Aujourd'hui, no. 164.

14 Hippocrates' definition of place in the treatise On Airs, Waters and Places.

15 The Renaissance definition of the place by Francesco di Giorgio Martini.

16 Simoncini comments on this opposition when speaking of the relationship between the landscape and the city in the Renaissance. Vid. Simoncini, Giorgio (1974): Città e società nel Rinascimento [Cities and Society in the Renaissance]. Turin: Piccola Einaudi Library, no. 224, vol. 1, pp. 33-37.

17 Grezel (1972): Op. cit., p. 25.

> dissect the world into homogeneous areas that the theories of geography as an objective science also make available for human transformations, which remind us of Constable's intention to use painting as an instrument for understanding the world, as well as the theory of evolution.

Finally, in the idea of place that emerged after the Encyclopedia, the highly trumpeted determinism of physical geography flourishes in the German school, which leads to the typification of geographical facts[18] based on their geomorphological origin. However, this is the only typification of natural places made on the basis of their form,[19] a way in which the topography intervenes only on a small scale[20] and almost as an adjective, with no discussion on the relationship between the form of the relief and the form of the intervention.

The thesis being developed in this chapter maintains the following: beyond the architectural intervention, which performs a linear reading of the landscape as a backdrop for defining the place as a sum of characteristic elements—and is planimetric, at the extremes—the foundations of our knowledge about the geometric character of the landscape allow us to construct the territory that pertains to urbanism, in which the intervention project must constitute at least a new interpretation of the physical framework and therefore must cover both dimensions.

Thus, let us remember the condition formulated above: urban planning has the right to demand treatment of the landscape, of the architectural environment, and of the general space. The objective of the urban project will be to create an open structure of relationships that are also visual, and which will pour all its potential into architectural development. With this, urban planning will have conquered the third dimension and will have emancipated itself from the city plan, that is, from the ideal of the Renaissance. Indeed, the objective of urban planning is not limited to the modification of the visual condition, but rather it is proposed to fix the transformation. Modification and substitution—the two scales that we place in parallel to the introduction of a new visual reading and the transformation of the relief into a usable surface—support the compositional and technical aspects of the science, art, and technique of urban planning. In order to facilitate the reading of the landscape and determine the disciplinary content it contains, it is necessary to separate its initial visual potential from the land in terms of it being a resource susceptible to transformation.

18 Geography's criticism of this deterministic vision is what will lead to the sociologist and ecologist schools, according to Haggett. This branch of human geography, being torn away from Vidal de la Blache, reaches Pierre George and configures the French school. However, today it is more influenced by the formal components of the landscape, as we can see in the contribution of the Cahiers de l'IAURP.

19 A clear example is the classification of valleys as 'V' or 'U', depending on their fluvial or glacial origins.

20 Small-scale for geographers, which means that it explains only the broad features of the relief.

4 . 2

Representing the topographic relief. Cartography

The generic topographic relief of a place can be reduced to volumetry in order to describe it, implying the objectification of this relief as a sculptural element (see Figure 16). In the same way, the topographic maps of a place constitute its reduction to measurable structures, a tool that is always necessary within the framework of carrying out a project.

In planning, architects need to have a tool that allows operating with forms, whether real or invented, so that we can evaluate, measure, work with them, and ultimately show and reproduce them. This tool is the drawing, and the plan is the document that fixes the idea in order to transmit it.

In reality, the rendering technique's influence on the represented object is very great. We know the influence of perspective on the elaboration of forms in space and also the importance of complex visual experience in the creation of new forms.[21] Conversely, we can also state that experimenting with new ideas about things has led to new forms of representation. We make use of sketches, conical perspectives, or axonometry. Currently, computing allows us to check and observe the result of a project in various ways, even before building it. In any case, when elaborating on and constructing an idea, it is essential to have a document that explains it and allows it to be reproduced according to elementary geometric laws, as well as for verification during the building process. That is what the plan proposes to represent, and it constitutes the document that to date has proven to be the most adequate for determining the data required by any project regarding its support and the environment of the relief that accommodates it. The act of reducing a place to the description of a solid in order to know, measure, and transform it obligates us to comment on the instruments that are usually used for its representation.

The science that deals with this description is cartography, which evaluates the real state of the land surface. This tool in itself is so important[22] that all monographic studies of the landscape dedicate space to its representation because it is such a fundamental instrument of knowledge.

Elaborating on this topic reminds us of the mutual influence that art and nature have had on the construction of works of art, as well as on the evolution

21 Giedion, S. (1941): Space, Time and Architecture: The Growth of a New Tradition.
22 Remember the comment on cartographies prepared by the Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB) in regard to the discussion on the identity of the territory, detailed in Chapter 1.

of forms of knowledge and their transmission. In the more literary magazines, these themes refer to painting, while the more technical magazines refer to the different notations made by architects at the time of summarizing a place's characteristics and particularities. While literary descriptions reaffirm the landscape's visual component and thus lead to in-depth descriptions of the panorama as a complex application of perspective for producing a place's image, we will dispense with such descriptions here (the first chapter already commented on this in reference to the place[23]). Instead, we are more interested in the possibility of using, as a project tool, cartographic instruments developed by scientific disciplines, especially geography.[24]

Looking at the historians of cartography and, in particular, of topographic plans, P. D. A. Harvey[25] classifies them as: 1) symbolic, 2) tables, and 3) analytical cartography. His classification is based on the mutual interrelationship between the tools of representation and knowledge that are typical of all cartographies and which we propose here for a discussion on the way in which the *Atles del Terri Català (Atlas of the Catalan Territory)* was produced.

If we limit the field of cartography to discussion on reliably representing the land and its measurable contents,[26] we see that geographers view cartography as encompassing two large fields: basic cartography and thematic cartography. Basic cartography represents relief 'as it is', together with the traces of human activity,[27] representing it at a scale that allows maps to be measurable.[28] On the other hand, thematic cartography is concerned more with highlighting the distribution and even the form of a resource or element on the land. Hydrography can be the objective of thematic cartography and may be used to evaluate this resource and thus discover some aspects of the form of the land (see Figure 17). There also exist new cartographies that represent the landscape through a digitized reading over a base grid. In all cases, they show us the territory as a sum of components that are represented by the distribution of differentiated weights, by limits in the support grid, or by displaying the spectrum of detected colours to indicate the presence or absence of an element.[29] In these cartographies, the fidelity with respect to the position indicates the idea of a relationship, but it is not a faithful translation of the measurement or of the distance, which can be read in the basic cartographic plans (see Figure 18).

In the choice of components and the indexing of represented data, populations and roads (see Figures 19 and 20) offer useful information for understanding the topography drawn on the land by these variables or others operating on it.[30] In the same way, reading the thermography allows us to evaluate the presence of a resource, and digitizing the sloping areas of a place facilitates the location of flat areas, as well as visual interference between different geographical areas.[31]

23 On this subject, the work of Silvia Boldoni in Il Panorama is important.
24 Vid. Pié, Ricard (1981): 'Vella cartografia de Catalunya' ['Old Cartography of Catalonia'], Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, special edition.
25 Harvey, PDA (1980): The History of Topographical Maps. London: Thames & Hudson.
26 Measurable not only as distances, but also as weights, quantities, etc. This discussion has greatly influenced geography in regard to quantum cartographies.
27 In fact, this is what is interesting in a deterministic reading of the human environment.
28 In geography, the variable that is measured is the distance and the document is the map; in urban planning, distance is measured at much larger scales and the document is the plan.
29 With new techniques, cartography can be used to evaluate and investigate data that are not apparent in the territory; it is not only a representation of the visible territory.
30 The distributions of variables located on the land, such as new topographies, in the words of Haggett.
31 Vid., for example, Higuchi, Tadahiko (1983): The Visual and Spatial Structure of Landscape. Cambridge, MA: The MIT Press.

Therefore, it is necessary to reconcile both readings: on the one hand, the quantitative reading of the relationships between the parts; and, on the other, reading the adjectives, colours, and textures that should be applied to each form. Both of these should be combined with the reading of the geometries that these forms draw by means of their contours while relating them to each other. In the same way, it will be necessary to apply a line of sight to the land in order to know its interior topology, although this should avoid Euclidean geometry. Furthermore, it will also be necessary to apply classical geometry in order to register the form of the relief.

The idea that any map is measurable becomes more evident if plans are compared with photographic plans, which are the most reliable representations of reality (see Figure 21). In photographic plans, we can see reality as it is but cannot measure the heights without applying photogrammetric reconstruction techniques. Furthermore, we can only 'see' as a function of the distance from which we look, since the eye also establishes its own conditions. Thus, basic mapping constitutes at the very least reducing the features to a level of precision and visual breadth; in other words, it is a decision of scale. If decisions regarding the precision of the reading and size of the area constitute a compromise because one condition is in opposition to another, the topographic plan remains faithful to the place insofar as it maintains the scale of the relief when drawing all its forms and all the forms built in the territory. This is achieved by means of an abstract reading that is facilitated by the superposition of contour lines. Therefore, the topographic plan equates the relief and the constructions, since it values both realities as geometries.

The other cartographies deployed in geographic research are thematic cartographies, in which the form has value as a diagram. For example, in basic cartography, a contour line indicates the vertices of the orographic system; but if we want to specifically study the form of the relief, we must use a geomorphological plan, in which the vertex will appear as a notation while other symbols indicate folds, faults, etc.

When we study the territory as a container for a visual structure and as a support for an intervention, architects and urban planners use the information provided to us by a basic cartography at a certain scale, which may be larger or smaller, depending on the subject under discussion. Then, we develop our own thematic cartography in order to present and discuss the project, whose main theme is the form. The variables that must be established describe the form of the relief as an enclosure or as a support (and not the place as a sum of significant elements), and these variables are scale and hypsometry, two key starting points for defining the relief. These two variables will allow us to render a

technical reproduction of the topographic relief, which, moreover, will be read and made into reality according to the way in which both variables are defined.[32]

Between these two debates on the area and the scale of the intervention, the reflection on scale is what centres us first in the debate on area. In addition to allowing us to translate the constructed work with greater or lesser fidelity, the scale of the representation imbues an area with content that enters into a relationship with the desired intervention (see Figure 22).

Let us imagine for a moment a highway project or an urban intervention. The scale must be large enough[33] to understand the direction of the road, the rhythm of its straight and curved sections, how it adjusts to the topography, etc. In contrast, a smaller scale is needed[34] for carefully drawing the earthworks lining the road and studying the walls, embankments, and partitions. In addition, to study the road placement in its territorial area, we will have to resort to much larger scales[35] that allow us to understand its geographical position.

So why this area? Because we need to establish even the most general relationship with the place where the intervention will occur so that it can be captured at a glance. In the same way, architectural plans that refer to the site are usually drawn up at the same scale in which the urban work is planned, while the details are made on a smaller scale (see Figure 23).

We can make another commentary in parallel to the previous one about scale, referring in this case to hypsometry. The hypsometric drawing constitutes the representation of a successive series of theoretical, parallel, and horizontal cuts of the land's topographic relief. The decision to make a hypsometric cut every 0.5, 1, 5, 10, or 40 meters depends on the precision required for reading the relief and, therefore, on the scale. If we work at small scales from 1:10,000 upwards, this plan will ideally reconstruct the elevation of the ground and allow us to see clearly which ridges and sub-ridges draw the visual horizon. It will also define the orientation of the valleys and tell us in general the sunlight they receive, thus indicating their luminosity. Finally, it will also define the relationships with neighbouring areas and subareas, for example, via an open ravine in a ridge of varying height or some other means (see Figure 24).

Geographers can even deduce the geological nature of the soils from the descriptions of the relief obtained from reading the contour lines. On the other hand, we are more interested in an abstract reading that allows us to identify its geometry, due to the visibility and functional utility it offers.

Therefore, if we want to identify the most visually related environments, the hierarchies in the spatial order, and the visual protuberances that are initially

32 This clarification is important because presenting the relief as an emerging volume requires using both the topographic representation of the contour line (which implies an abstract but familiar reading) and a symbolic representation that renders the shadows left by the sun, thus facilitating a direct reading of the relief's value as a volume.

33 A scale of 1:1,000 to 1:2,000.

34 A scale of 1:200, and even less.

35 A scale of 1:10,000 or greater.

provided by a topographic map, we must first use this hypsometric plan, whose scale will be conditioned by the intervention as well as by the depth of the visual interrelationship between this intervention and the environment. In contrast, if we work at a large scale,[36] what is most important is the way in which the territory's slopes and artificial constructions are represented, in addition to the distance between the contour lines. When the spacing between contour lines is small, it allows for a detailed description of the land, which is understood as the volumetry; and it further provides an optimal description of the relief. What is more, it also establishes the budget for the intervention and adjusts it to the original form of the relief.[37]

In order to gain visual knowledge of the territory and its utility, the slope plan and clinometric plan are usually deduced from reading the hypsometric plan and reflects how the earth is arranged for constructing the support. The plan is easily understood from the perspective of geology, which links it to the qualities of the underlying materials, information that allows for predicting stability and runoff. However, it is important to bear in mind here that the clinometric plan facilitates speaking of the territory as a sum of more or less inclined planes and more or less vertical walls (see Figure 25).[38]

The plan that is usually drawn indicates areas of soil with different slopes and identifies those parts where the soil has an equal slope in relation to its use.[39] It is therefore a document of a borderline nature between the project and the proposal, given that classifying the areas results in the initial hypothesis being able to discover knowledge of the place and its possible transformation. This is because meticulously separating each slope of flat terrace from crops—in order to recognize the vertical walls of the terraces—is not the same as classifying the soils to be passed over when building a road.

These two variables provide a general summary of the geometry of the relief as an enclosure and as support. In fact, the description of an site uses a set of elements prepared from these two variables, and these elements further describe the visual characteristics of the relief and its possible functional adaptation.

In my opinion, this is a fundamental issue, because the patterns in the ways a relief is occupied as a domain are greatly affected by the flat or sloping forms of the land, as we will see in Chapter 5. This concerns more than the limitations established by the slope for its uses, but instead represents a radical change in the way a metric component is used to read the domain, be it rural or urban. For this reason, we are also interested in the topographic plan because it allows us to measure a functional limitation and, from there, adjust the form of the pattern used in order to shape the intervention.

36 'Large' for geographers means that the quotient is high. At these scales, the particularities of the land can be observed in detail.

37 Effectively, depending on the desired content of the basic hypsometric plane, the relief is represented in different ways. A slope can be drawn as a wall or as an overlay of contour lines. The same can be said of the vegetal and built elements: trees can be represented as landmarks that are not scaled or of actual size; buildings can be represented as volumes or with more precise construction characteristics. This discussion runs in parallel to that of scale.

38 There is a very interesting study by Boitreaud, D. (1972): 'Cartographie des relations visuelles entre les points d'une topographie' ['Mapping Visual Relationships Between Points in a Topography'] (Architecture d'Aujourd'hui, no. 164), where the basic hypsometric plane breaks down the territory into oriented pieces ('facettes') with constant slope while drawing the visual interruptions of convex edges.

39 The slope plan is usually drawn by decomposing the land into areas with slopes that are appropriate for a certain use, for example: cultivation, building without terraces, or the normal passage of a road—depending on the intentions underlying the analysis.

4 . 3

Representing the visual relationships of the place. The image plan and the visual sequence. The form of the place as the sum of significant elements

We have already explained that the slope plan usually uses a classification that is related to the intended use of the territory. However, there are also two other plans that have emerged from the basic topography: the plan that architects call *geomorphological* and the plan indicating broad sections of the territory.

The broad sections plan gives us an idea of the visual depth of the area, as well as the position and form of the horizon. As we will see later, the horizon can be near or far, at eye level or higher. The visual background can be composed of numerous planes. In other words, the broad sections plan gives us a first idea of the visual space in which we find ourselves (see Figure 26).

The broad sections plan slices up the territory so that we can generically and more efficiently capture the visual relationships between the different parts, since it allows us to work more easily with the sightline. Effectively, the hypsometric plan allows capturing the same in relation to the ground, and applying colour to it serves as a replica because this gives an idea of the relief. If the section of a valley is concave, the visual depth will almost reach the ridge; and if it is convex, the depth will decrease notably in the same way that foothills hide the vertices of a mountain range and transversal valleys occasionally open up the profile of a predominating valley.

In contrast, the geomorphological plan summarizes the characteristics of the space being studied as a territorial unit, and it does so both visually and functionally. Therefore, it summarizes a place's significant geophysical characteristics and does not represent all its territorial aspects. Instead, it merely chooses what to interpret in order to clarify the reading of the relief as a permanent environment and as a support that can be modified or replaced (see Figure 27). In addition, defining the geomorphological plan forces us to establish what we could call the *characteristic contour line*. Indeed, if we translate the relief into a volumetry that is part of the geomorphological plan's contents and we represent this volumetry as a series of inclined planes, ridge lines, and boundaries that give directionality to the territory, among other elements, we can see

break lines between the systems of planes by which it is possible to decompose the land. The characteristic contour line indicates the passage from the plain to the lateral slopes of a valley; it indicates the foundations of the enclosures that frame the view; and it highlights the hollows in a flat system and emergent structures in a system of hills. The characteristic contour line is an excellent summary of the spatial characteristics in an area's geometric system.

Thus, a geomorphological plan usually includes an enclosure in which we draw not only each of the visual areas within it; its boundaries; its soil structure; and characteristic plains and rockery; but also the most outstanding natural elements, such as rivers; streams; various vegetation; and everything else that determines its general form. The artificial elements that compete with these characteristics also play an important role in defining the identity of the place, and representing all of them composes the image plan, as we will explain later.

In order to fix the form and dimensions of the enclosures, it will be necessary to define what we understand by visibility, this permanent condition that, as we have already said, necessarily intervenes in defining identity, in addition to being a quality that allows us to look at an object in perspective and a route or an enclosure as a visual sequence.

Kevin Lynch[40] has analysed this issue repeatedly in an attempt to find planning methods that allow maintaining control over the system of visual relationships and not just over the abstract form of the relief. Lynch essentially focuses on the single aspect of a viewpoint's sequence and visibility in order to study the visual relationships of an intervention from within its area.[41] Furthermore, he expands extensively on the visibility-related topic of perception from a mobile point of view (see Figure 28).

When analysing the sequence of backdrops that are seen along a route, Lynch reviews the usual and well-known methods that are applied to a series of perspectives, such as those used in film and video, which can record reality or at least a replica of it. In the end, Lynch proposes a system of notation for conveying the 'sense of space' that exists along a route. He applied this system himself in his study of Boston's Northern Expressway.[42] Based on this experience and the study of the visualized forms of the city's fabric, which he details in his books *The View from the Road and The Image of the City*,[43] Lynch ultimately proposes an ingenious means for graphically representing the perception of space obtained when driving along a route or when walking the streets of a familiar neighbourhood.

All this is very useful for discovering interest in the forms and symbolic value of all elements along the route, but it does not allow us to know the relationships that a certain stretch of road—insofar as it is a structure—has with the territory

40 Kevin Lynch has devoted numerous studies to this subject, some of which have already been cited: The View from the Road; La imagen de la ciudad [The image of the City] (Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1960); Managing the Sense of the Region; and Site Planning (Barcelona: Gustavo Gili, Arquitectura Perspectivas coll., 1980).

41 Lynch, Kevin (1974): Managing the Sense of the Region. Cambridge, MA: The MIT Press.

42 Lynch, Kevin (1966): The View from the Road. Cambridge, MA: The MIT Press.

43 Lynch, Kevin (1966): La imagen de la ciudad [The image of the City]. Buenos Aires: Editorial Infinito.

it crosses or with a network that modifies the relief. The route is presented to us as a succession of frames that can be decorated but only sporadically show the panorama's space, such as landmarks in a system of memorable routes. In this sense, it is worth remembering the paragraph cited in Chapter 1[44] when we referred to the variables that give contents to the spaces suitable for man.

In his book *Managing the Sense of the Region*, Lynch defines visibility to be not only the reading obtained while on a journey, but also the set of parameters that describe the visual as an abstract form of variable reading. This definition is made clear in the second point of Annex II of the book, entitled 'Visibility'. Lynch begins by saying, 'Sometimes broad views are an important feature of the regional landscape. There are very unique ways of analysing what is seen from a distance'. Therefore, for Lynch, the issue of visibility coincides with the issue of panorama, that is, of the view that a certain place provides of other places. However, the abstract form is read as a sum of significant elements and not as a geometry that describes an order of relationships, neither is it a permanent condition for visual development (see Figure 29).

This last point of view has been masterfully developed by Bisogni and Renna in their study of the Bay of Naples.[45] However, this also implies a reading of the place in terms of horizon, peaks, landmarks, and protuberances, as well as the visible and invisible spaces that include natural and artificial areas. The graphics that accompany their study sufficiently summarize the techniques that are most commonly used in the analysis of the environment, for which symbols are skilfully employed for identifying the elements and forms as if they were an abstract code, with even the territory's volumes being made abstract.

However, what interests us here is not only the translation of a landscape into abstract notation, which allows us to enter into and know a space, but rather finding a notation that allows us to evaluate any intervention according to the effect it produces as a modification of the relief. For this reason, it is worth highlighting this quality of relief that makes it the primary condition of the landscape in terms of its potential for certain visual relationships. This quality will be studied later, once we have considered a classification of the factors that intervene in defining the visual structure of places. This will allow us to reduce our country's landscapes to six types of enclosures, and these are characterized by the visual relationships that are generated inside.

It should be noted, however, that not only the relief shapes the image. As stated previously in relation to human geography, the accumulation of significant elements comprising the image is what really expresses the tension between the intervention and the support, and this is the second factor that constitutes identity (see Figure 30).

44 The quotation refers to the place as a series of significant points linked by memorable routes.
45 Bisogni, S.; Renna, A. (1965): 'Introduzione ai problemi di disegno urbano dell'area napoletana' ['Introduction to Urban Design Problems in the Neapolitan Area']. Edilizia Moderna, no. 87–88.

Thus, we use two types of materials when working with the landscape. The first type results from trying to find a typology of places that are enclosures, which is in line with what we have already described. In this first case, it is useful to apply some of the visual reading indices developed exhaustively by Tadahiko Higuchi,[46] whose approach to the subject will be analysed in the next section. The second type of materials is framed more within a morphological view, and it cultivates a typological and morphological reading of the landscape. A magnificent example is the *Atles del Territori Català (Atlas of the Catalan Territory)*,[47] as well as the information and project documents drawn up in the latest urban plans for Catalonia (see Figure 31).[48]

If we review the contents in issue 87–88 of the journal *Edilizia Moderna*, which is dedicated to studying 'the form of the territory', we will find in it an important summary of descriptions for the elements that characterize the landscape. This issue considers the possible treatment of these formal variables in planning the Naples case study by the architects Bisogni and Renna.[49] This type of study is very typical of the Italian school of landscape architects, and it views the landscape as a sum of those significant elements that comprise an enclosure—if they are retained.[50] To varying degrees, it is originally Lynch's method for dealing with the symbolic and figurative character of the elements that characterize a landscape. Apart from any multiple notation system, the architects create an overview drawing that they call an *image plan*, the prototype of which can be found in the *Atles del territori català*, a version that is more figurative and not very close to any exhaustive notation of reality, which basic cartography intends to do.

The creation of this image plan can be based on a geomorphological plan that represents not only features in the place's relief, such as slopes, ridges, planes, etc., but also the general order suggested by the place for identifying enclosures by means of their form. This is the case of the image plan made by Bisogni and Renna.[51] In a first phase, the image plan summarizes the starting condition in which the designer acts according to his own interpretation, and it is often enriched by human contributions that make the landscape significant. Thus, we find in it architectural elements, vegetation, and even transformations of the support, which have turned the land into something characteristic for forming the image (see Figure 32).

In some cases, the catalogue nature of this plan is what stands out the most and what turns the landscape into a series of scarcely refined views and a rigid sum of valuable elements that may have some remarkable qualities but are not the only things that determine the form of the landscape. However, these elements are the signs of a rich and complex structure. They are landmarks in the territory that convey a singular value, since they are exceptional points of view

46 Higuchi, Tadahiko (1983): The Visual and Spatial Structure of Landscapes. Translation by Charles S. Terry. Cambridge, MA: The MIT Press.

47 AA.VV. (1981): Atles del territori català [Atlas of the Catalan Territory]. ETSAB. Laboratorio de Urbanismo. Publicado en: 'La identitat del territori català. Les comarques'. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, extra 1 and 2 (September).

48 It is worth remembering the plans presented for the general municipal management plans of Manlleu and Banyoles, by Manuel de Solà Morales; of Vilafranca del Penedès, by Joan Busquets, Antonio Font, and José Luis Gómez Ordóñez; of Girona, by Antonio Font, Juli Esteban, and Ion Montero; and of Torroella de Montgrí, by Amador Ferrer, Joaquim Sabater, Miquel Corominas and Isabel Castiñeira.

49 Bisogni and Renna (1965): Op. cit.

50 On the graphic notation of landscapes, vid. Cersai, Maurice (1972): 'Méthode de notation' ['Notation Method']. Architecture d'Aujourd'hui, no. 164.

51 In the urban version, the form of the territory expressed by the geomorphological plan gives rise to an extensive study, which is very significant in the aforementioned work by Bisogni and Renna.

and visual emanations such as a contour line established by a gradient and defining a change in the ground's slope structure; a road that cuts through a topography and makes it more visible; a ridge that defines the horizon; or patterns like those created by crops, urban areas, marshlands and volcanic regions, where sufficiently characteristic textures maintain a specific relationship with the view.[52] Later, we will see all these elements on a large scale while using a small scale to consider trees, houses, and buildings.

As stated in Chapter 2, this definition of the landscape places all the emphasis on its ability to be drawn. However, we can add the following. Upon completing the first phase in which the architect recognizes both the historical value of the landscape construction and the importance acquired by certain elements when configuring the form, the drawing cannot be transformed into a catalogue or an album of photographic memories. This would be useful only for classification, conservation, or to cultivate nostalgia (see Figure 33). It is important to point out this fact, because even though this is not what the image plan proposes, the act of classifying leads in many cases to taking the idea of the general order found in the territory's forms and reducing it into a sum or repetition of elements. Presently, the lack of resources for planning a place often leads to an attitude of rigid observation, an attitude that parallels the horror some feel when contemplating the application of modern technologies to upcoming modifications and transformations in rural or urban landscapes.

4 . 4

Reading the visual range as a landscape unit. The boundaries and the interior form. Enclosures and vantage points

Once the value of the image plan has been recognized, the following question arises: What is the place's permanent visual form in the territory? From there, it is necessary to study the indices of the visual structure in order to establish a criterion that allows defining why we believe a visual range corresponds to a place and why it is possible to represent it.

After studying different contributions, Tadahiko Higuchi[53] [54] establishes six indices with which it is possible to read the visual structure of a place (see Figure 34):

52 In Norberg-Schulz's theoretical discussion about landscape as a significant element. Vid. Norberg-Schulz, Christian (1966): 'Il paesaggio e l'opera dell'uomo'. Edilizia Moderna, 87-88, pp. 63-70.

53 Higuchi (1983): Op. cit.

54 Citing Uehara Keiji, RB Litton, Christian Norbert-Schulz, Kevin Lynch, Gordon Cullen, Hermann Märtens, Camille Sitte, Werner Hegemann, and Henry Dreyfuss.

1. The distance effect
2. The angle of incidence
3. The depth and invisibility
4. The angle of depression
5. The angle of elevation
6. Depth of field

In applying these six criteria, it is essential that they allow us to use a system of measurement to lay the foundations for the visual structure of the framework that surrounds a certain point of view. Each of the criteria can be summarized as follows.

1. The distance effect.[55] Regardless of atmospheric variations, this provides a generic indication of the three visual fields that emerge from a certain point: the short distance, which reaches an interval of 150–360 meters; the middle distance, which goes from said interval to 3.3–6.6 kilometres; and the far distance, which goes from this last interval to the horizon. At first, these three distances are associated with the reading of the vegetation features. In the short distance, the trees are perceived with differentiations in their entire structure; in the middle distance, they are perceived as textures; and, in the far distance, we see only planes on the horizon. We know that the eye can clearly distinguish a tree when it occupies 1 degree of its horizontal field of view. If we take into account that the trees have a crown of about 6 meters, any tree with these characteristics must be, at most, 360 meters from the observer, while a 3-meter thicket can be only 180 meters away. In the middle distance, it is possible to distinguish the plant textures, and experience proves that the treetops at this distance occupy an angle of at least 3 degrees. Therefore, if we take the same tree as a reference, the line that separates the average distance from the far distance should be 3.3–6.6 kilometres. For larger vegetation or for other types of volumes, the distances change at the following points: the change from the short distance to the middle distance is equal to 60 times the transversal dimension of the object; and the change from the middle distance to the far distance equals 1,100 times the same dimension.

2. The angle of incidence. This is formed by the visualized plane and the lower sightline of a 60-degree cone that is generated vertically from the point of view. The planes can be longitudinal or vertical. The more vertical a surface is, the closer its angle of incidence will be to 60 degrees and the better the observation of said plane will be. In contrast, for longitudinal surfaces, the closer the angle of incidence is to 30 degrees, the better the view, since the inclination of the plane does not vary. What vary are the positions that are closest and farthest from the visualized plane.

55 Here, the 'distance' effect is measured without considering the effects of atmospheric conditions. It is measured based on the ability of the eye to identify a black on white object.

3. The depth and invisibility. Depth is a measure of the height that obstacles must have so that elements located behind them remain below the line of sight. This resource is widely used by English landscape architects, who hide visual interference by placing objects nearby that cast a large amount of shadow.[56] This resource also explains Sir Lancelot Brown's manner of planning walls.[57]

4. The angle of depression. This defines the concepts of 'here' and 'there', as well as the centre of the panoramic view. This angle is formed by the horizontal line of sight and the line that penetrates the eye from the observed object. If we assume that the visual centre is 10 degrees below the horizontal part of the eye and that the vertical aperture of the visual cone is 60 degrees, the angle that indicates the difference between 'here' and 'there' will be 40 degrees. This means that the line that separates the near from the far is approximately 2 meters from the bottom of the observer (between 1.8 and 2.4 meters), while the centre of view is at 8.6 meters, if the visual height is 1.5 meters. If we are located 150 meters away (for example, on a cliff or lookout), the centre of view will be at a distance of 860 meters and the line 'here' and 'there' will be at 200 meters. In this case, nothing closer will be seen.

5. The angle of elevation. At this point, we mainly discuss the contribution of Märtens, who Sitte already cited in his studies about the visual effect of buildings in reference to their height relative to the position of the observer. Higuchi applied this expertise to the Japanese landscape, which led him to surmise that all protruding elements below an elevation angle of 5 degrees will be low; those below an elevation angle of 9 degrees and above 5 degrees will be elements that can characterize a landscape; those below a 15 degree elevation angle and above 9 degrees will be large, prominent features; and those above a 15 or 20 degree elevation angle will form part of exceptional views or be seen as singular protuberances.

6. Depth of field. This variable depends mainly on the texture, since a smooth texture prevents its reading. Depending on the treatment of the ground, we can hardly see the real background of a plaza if it is not tiled. The opposite is also true, in that treating the texture of a surface can distort the depth of field. In any case, the depth of field will also be affected by the position of the displayed surface, that is, by the angle of incidence. If a slope is greater than 15 degrees, it will appear as if it were vertical and its depth will not be perceived. Furthermore, if the slope is greater than 30 degrees, it will look like it is completely vertical. When evaluating this index by applying it to an inclined element, it is necessary to bear in mind another important aspect: whether or not it is preceded by a flat surface. The distance between the

56 A mass of trees that blocks a power line if it is close enough.

57 He would sink walls inside a ditch that had two lateral mounds, such that looking at the estate's borders gave the effect of an edge surrounded by fields that merged into the undulations of the contours.

landscape and a building can increase the elevation angle and thus modify how the depth of field is read.

Thus far, we have described the indices for reading that allow us to read areas and the unevenness that characterizes them, whether it is close or far away. By means of these indices, we can know the visual range that is generated from a point and characterize it. Above all, we can reduce the visual component of a geographical area's topographic structure to certain geometric measurements, as seen from within.

The relief of the territory around us forms visual fields that can be recognized when we come across them, and these visual fields are distinguished from each other by two fundamental features that emerge at the moment of defining an enclosure based on its interior visuality: its limits and directionality. In general terms, when we delve into a landscape, we can discover: a) that there are no limits and that the landscape extends to the horizon (a rare situation in Catalonia); b) that there is a limit formed by a sequence of planes located in the middle distance and formed by the immediate surroundings; and c) that it is surrounded by a series of planes located between the far distance and the horizon, which delimit the scope of the enclosure with respect to the landscape unit in which we find ourselves (see Figure 35).

Therefore, depending on the arrangement of the planes in the relief, it is possible to perceive a double enclosure of the space that surrounds us and, consequently, a chain of near or far enclosures within a landscape unit that we could qualify as 'doubly closed', for example, when we are in the interior of a mountain range whose valleys are not very closed. At the other extreme, however, it is possible to overlook the whole area if, for example, we are in an open and flat landscape and there are no visual interferences up to the horizon, or if we are on top of a vantage point.

This distinction leads us to differentiate two types of landscape units. The first we call *enclosures*, whose contour has an elevation angle (no matter how small) on at least one side of the horizontal visual plane. These correspond to the usual places of population (valleys, basins, plains, plateaus, deltas, and shores), and they are protected by the proximity of their edges. The second are *vantage points*, from which the relief always offers a panoramic view of the contours, whether they are in mountain ranges, on cliffs, or on coasts (see Figure 36).

We have proposed this classification to indicate the following. The first group of landscape units includes the places of population settlement and their territorial systems, that is, the forms of an extensive domain, explained by geography as having flat lands suitable for cultivation, The second group includes

specifically colonized places in which the networks that transform and colonize the surface of the territory always do so in such a subsidiary way that one could say the artificial order of the intervention is found in the position and in the architecture of the pieces. Such a place is understood through a Hippodamian view, in which there is effectively no colonization or imposed dominance, but only a visual control of the environment (see Figure 37). Hence, because the vantage points occupy a lot of land in our country due to the varied and abrupt relief, they are not included in this study as closed landscape units, although small enclosures sometimes exist in the interior. Because only the middle and short distances or the horizon can be overlooked from the interior, these enclosures lead us to define the place as the site of a territorial element that, because of its size, cannot be identified as a territorial system, since it is not related to other territorial systems due to the limitations imposed by the topography.

For this reason, vantage points are not studied here as a typical enclosure associated with our intended focus on geographically defined homogeneous regions. This is in accordance with the idea that enclosures contain complex territorial systems, of which vantage points form their borders. What interests us here is the interaction of the physiographic framework's form (which is the subject of physical geography) with the study of the settlement's physical form (which is, in part, the subject of human geography).

Using the vantage points, it is possible for us to study the play of lines drawn in the landscape, but not those geometric variables of the environment that help us understand the place as a typical enclosure that maintains its form—not only physiographic, but also humanized. The form and dimensions of a place constitute data that is mandatory to know in order to characterize a natural region as a *comarca*, since in every case this condition of the relief is what was first determined by the population. As we have already stated, here the place is one entity, such as a set of small valleys located within a mountain range or of coves on the coast, where the intervention shifts its scale from large measurements to architectural measurements or directly to the measurements of earthworks.

The characteristic anticipation of the urban endeavour does not figure here, where the works become elements for directly reading the landscape. As such, the vantage points and their small interior enclosures form a typical landscape that is clearly differentiated from the others, since they imbue the place with characteristics that do not allow establishing a complex system for developing the population.

Let us now return to the discussion about types of enclosures according to their contours. Our first classification divided them into three large groups, depending on the depth of the enclosure limits relative to the eye.

If we remember the distance of 3.3–6.6 kilometres proposed by Higuchi[58] for situating the visible distant foreground and we extrapolate this to our country, we will have to consider an area greater than 11 kilometres, which corresponds to a tree with a crown of 10 meters. An observer located in the centre of a circle with a radius of 11 kilometres can identify the planes that are generated beyond this radius as distant, by which they begin to form part of the horizon. In the same way, he or she can identify the planes within that radius as spaces that enclose and form part of the visible domain.

Therefore, looking at an area that is generally concave due to it being bounded by an elevation angle from a more or less central point where the visual limit coincides with an 11-kilometre radius, we have an environment with a known limit and no interferences, namely an area that can be completely controlled from within (see Figure 38). This is the maximum area referred to in our country as a *rodalia* (loosely translated as 'surrounding area'), a space that may be smaller due to the limitations of the relief or reductions in visibility caused by unfavourable atmospheric conditions.[59] This space of 22 × 22 kilometres represents a central area in the *comarca*, based on the intermunicipal relationships among markets in the rural area. The maps of the *comarcas* drawn in the *Atles of the Catalan territory* are smaller, covering at most an area of 10 × 18 kilometres. The boundaries—i.e., limits of the view—are generally not drawn on plans that represent the real domain of the *rodalies*, but instead only the most characteristic interior features, meaning those that are most significant to their population system. The ability to visually control the environment is one of the characteristics that allow typifying population systems.

Next, we will apply this measure to some areas in the Catalonian territory in order to expand on the different types of landscape while taking into account some of these indices, thus being able to better interpret the environment we observe.

4 . 5

Typical enclosures in Catalonia: Valleys, shores, plains, basins, deltas, and plateaus. Reading some territorial units

If we take into consideration the interior geometric form of a place and observe the areas where the settlement is located, we can see that its particularities are derived from the characteristics of its limits, meaning its close or distant

58 In reference to the vegetation of Japan, where trees have small crowns of about 6 m.

59 Rain can decrease visibility to less than half, and the time of day has an effect. The table presented by T. Higuchi in the aforementioned work (p. 16) gives maximum values at noon of 45 km. In the morning and evening, these are reduced to 20 km and become 10 km and 8 km, respectively, in the case of light rain.

position and the type of enclosure determined by the degree of elevation, as seen from a generic central point of orientation. If we are beyond the far distance, these limits can be: a) flat like the sea, as long as the enclosure does not rise above the horizontal line of sight; or b) elevated or wavy if it has one or more elevation angles and is always beyond a distance of 11 kilometres, which marks the limit of a given enclosure. Beyond those 11 kilometres, the visual limit can be clearly perceived. Therefore, we can affirm that a valley is an enclosure with precise limits, that the shore is a closed space on one side, and that the plain is an open space devoid of contour and with a view limit—the horizon—so far away that it does not define any direct domain enclosure.

Delving further into this discussion[60] by considering elements in the environment whose elevation angles from the centre of their base are more than 5 degrees, we can see that the outline takes on the appearance of a mountain range; whereas if the elevation angle is more than 20 degrees, the outline has a vertical appearance, such as a cliff or a shoreline; and if the elevation angle is less than 2 degrees, we will perceive the outline as a small ripple from the horizon, since the terrain will appear flat.

If the central part of the enclosure is more or less flat, it will give rise to valleys that are almost like canyons without a base and with a small platform, or to very wide alluvial valleys. In these cases, the elevation angle from the centre is more or less high, which implies that the degree of enclosure is also high.

Therefore, valleys in our country are more or less directional enclosures due to the length of the river or the flow determining its course, although their limits are clearly defined by degrees of elevation that are more than 5 degrees—and almost always more than 7 degrees from the centre of the valley.

Two parallel mountain ranges define an interior enclosure, into which smaller valleys can flow without it losing its directional quality. This enclosure can be closed in on itself if the valley folds or ends in a gorge. In turn, the valley can be closed or open if it is limited by mountain ranges or gentle cliffs, and its bottom can be flat or sloping, wide or narrow. In all cases, it will always be a space defined by its two main limits and clearly directed by its contours (see Figure 39).

In contrast, if the shores are closed off by a mountain range or a cliff—regardless of whether they have a wide base or are resolved on a low coast—then their orientation will be based on the dissymmetry of their sides. In our country, if the shores have a very wide base, they can present very small degrees of elevation of up to 3 degrees, as measured from the beach. However, they are normally more than 5 degrees, also measured from the sea line. Indeed, the shores are characterized by the difference in the visual opening offered by one of their sides, which

60 Here, T. Higuchi's data have been verified for our territory.

has no elevation angle because it is a space that opens visually towards the sea. For this reason, territorial systems that develop on the shores follow two competing orthogonal guidelines: that of the mountain range and that of the sea-mountain direction (see Figure 40).

For its part, the plain does not present significant visual interferences that define nearby limits and, consequently, its elevation angles towards the horizon are small. Therefore, it is an isotropic space, in which any isolated elevation obscures the view and erases the contour. This implies that the most important lines of view are determined more by the elements of human intervention—which interfere with visual itineraries—than by the morphology of the place itself. Consequently, as occurs in spaces that are not directed by the contour, any added or singular element can become the central point of orientation (see Figure 41).

If we have seen in a generic way that our country has three types of places (valley, shore, and plain), a deeper analysis of its relief will reveal three variants that are nearly as characteristic, and these arise from the preponderance of abrupt reliefs. Compared to the first three structures, the difference lies in the relative form of not only that enclosure line we call the horizon, but also, in some cases, the importance of the structure of the enclosure's most internal views. We will call these variants the *basin, delta,* and *plateau*.

The basin is a very open and concave valley whose central bottom has a slope of less than 5 degrees and it can therefore be viewed as a plain. Furthermore, it falls within the radius of 11 kilometres, as measured from the centre. Thus, it is a generally flat area in terms of it having a gentle inner slope, and it is bounded by a ring of ridges. In many cases, it has varying degrees of depth or invisibility at middle distances, being located at the confluence of various valleys. However, it also constitutes an area whose difference between the base and sidewalls is not as prominent as that of a valley. It is an area centred on its boundary conditions (see Figure 42).

In contrast, the delta is a shore structure folded on two of its sides or, conversely, a plain with two delimited sides and a third side open to the sea, such that it does not present any visual interference. In the deltas, the mouth of the river can be clearly distinguished, as well as the contrast between the plain and the limits of the area. As we have already said, the delta has great depth of field. In this regard, it would be the same case as the plain except for the fact that the delta has added directionality, due to the dissymmetrical presence of the sea, which nearly blends into the land.

The plateau also has a plain structure, but its arrangement of middle distances has great variety. Plateaus are understood to be tectonic plains that—since no

significant alluvial deposit has transformed them into smoother basins—can have a significant degree of invisibility due to atmospheric agents eroding their rock formations. This is the case of clay plains furrowed by streams, that is, karst reliefs made very rough by the water and which have great interior spatial variety. Although its designation is not as recognizable as others that are more popularly known, in my opinion it is the one that most closely approximates the idea of enclosure described here (see Figure 44).

Thus, we have seven types of landscape units, depending on the structure of the visuals that define them: the vantage point, the valley, the shore, the plain, the basin, the delta, and the plateau. Each one of them is defined by its visibility from the perimeter that delimits it and from its interior land.

For the purposes of this study, we will return to one of these seven landscape units: the vantage point. Our interest in them at this point arises from the linearity with which they exhibit a relationship between the geometry of the relief and the geometry of the intervention, especially in comparison with the six remaining units. What is more, they exemplify the typical enclosures whose topographic conditions attract the settlement of human populations, thus activating a more complex transformation process.

As we have already pointed out, we do not make this distinction because it is not possible to recognize the idea of place in the singular locations of mountain ranges or steep coasts, but because in them the idea of place is of a Hellenic type, meaning that a defensive enclave occupies a small portion of territory that dominates the middle distance and, in some specific cases, the far distance. However, we cannot consider that they have within them an area with a complex internal visual structure, which is partially modified throughout historical evolution.

In our evolving discussion about the landscape, our interest has lain in approaching landscape units as places that facilitate colonization processes. In other words, a complex geometry is applied in order to favour the establishment of domains, and this geometry is superimposed over the basic geometry of the original relief.

At this point, it should be remembered that the area of the vantage points can coincide with what geographers understand as a homogeneous region, due to the repetition of characteristic morphological elements and, above all, to a complete colonization system emerging in the area. Through the study of all these variables, we will be able to verify that the idea of unity in the area can be reinforced, and it may even originate in the environment having some spatial coordinates that convert the area into a defined place, a space capable of generating centrality. As we have seen, this area is referred to in our country as a *comarca*.[61]

61 The comment that is made later in this chapter and the argument put forth arise from having verified that, in certain natural regions and comarcas, the form conforms to the idea of centrality or the repetition of specific landscape areas. In any case, this argument evaluates the settlement's weight in shaping the image of the place according to the image of the enclosure contained within it. The argument is regarded as having been fully proven without resorting to the 1936 evaluation of the comarca division. Our interest here lies in studying the form of the enclosures, not their correspondence to a specific administrative territorial division that is based on market areas, as its creators declared.

The journey we have just made through the different visual characteristics of the landscape environment has led us to conclude that there are six types of areas characterized by their respective geometries, which can determine the visual domain of the environment and, of course, the functional domain of the land (see Figures 45, 46, and 47). Depending on the form of their relief, such areas can be characterized in the following ways.

- Centred: short basins and valleys that close in on a gorge or another valley.
- Directional: linear valleys, shores, and even deltas, where the presence of the river determines its linearity.
- Isotropic: plains and plateaus.

We have established this classification last because these features are clearly interpreted by the human intervention superimposed upon them, and this will be the object of our analysis in the next chapter. However, we wanted to put forth this classification here because the reading that is offered by distance, which is what allows establishing the relationship between the centre and the periphery, helps us ultimately understand why the vantage points, as systems in very simple areas, are grouped into the separate category of boundaries when they are added together within a structural landscape unit.

Next, we refer to six archetypal enclosures, using some examples taken from our country in order to illustrate these characteristics, with some information prepared for verifying their parameters. The information for these six cases is as follows.

- A topographic plan at a scale of 1:100,000, with equidistance between contour lines of 200 meters, extracted from the Army's topographic plan at the same scale but having an equidistance of 40 meters between contour lines. This plan allows studying the position of the visual limits and is complemented with a topographic plan at a scale of 1:50,000, with equidistance between contour lines of 100 meters, extracted from the Army topographic plan at the same scale but with equidistance of 20 meters between contour lines. This second plan will allow studying the smallest enclosures, as well as the average distance. The map has been shaded in order to facilitate its reading.

- A study at 1:100,000 and 1:50,000 scales of the broad sections of the visual unit under study, with the vertical dimension on a real scale. Its purpose is to analyse elevation angles. The choice of scales is based on the perception of the area's dimensions and on the relief's characteristics at the middle scale.

- Identifying the visual range by projecting the sightline from a central point. This will make it possible to identify the ridges that draw the horizon and

those interferences that generate shadows at short distances and, above all, at middle distances. This study is carried out at the scales 1:100,000 and 1:50,000.

As examples of the valley, we have studied the valleys of Puigcerdà, Pobla de Lillet, and Vall d'Aro.

The Puigcerdà valley is the archetype of an open valley. Indeed, it has a visual range of 14 to 20 kilometres from the central plain, which is 5 kilometres wide. The elevation angles corresponding to its sides are between 6 and 10 degrees, measured from the centre of the central platform. If we approach its boundaries to the base of the ridges, these elevation angles reach up to 15 and 17 degrees for the main ridges and up to 6 and 8 degrees for the foothills, which generate partial shadows from a central strip of about 10 kilometres.

As we see in the figure, it is not surprising that the visual range viewed from the town of Puigcerdà is partially closed. Since it is a very open, very concave valley that is also bent after a point, its enclosure seems to be more centred at a specific point than the linearity of its space should allow, as long as we do not make any distinction between the main ridges and secondary foothills.

In this sense, the Pobla de Lillet valley is very straightforward. The narrow 5.5-kilometre width of its visual domain compared to its 16.5-kilometre longitudinal domain favours the reading of its linearity. Its sides have 13.5-degree elevation angles from the centre, although they reach 23.5 degrees, and the ridges are located at distances of between 1.5 and 6.5 kilometres. Measured from the foot of the slopes, its elevation angles easily reach 20 degrees while the cliffs can even surpass 60 degrees.

In contrast, the Vall d'Aro is a good example of a small valley located on the coast. It is a very open and very short valley, whose lateral ridges are separated by about 7 kilometres, and its central area is about 2 or 3 kilometres wide. Measured from the centre, its elevation angles are about 5 degrees. It is a very concave valley with great visual exposure, and its elevation angles rise slightly above the side slopes. Only the last sections of these slopes reach elevation angles of 18 and 20 degrees, which makes the ridge visually well defined.

As an example of a shore, we have studied the Maresme and Penedès maritime stretches. Both form a gentle decline from the mountain range to the sea.

The Maresme is a very characteristic flat shore whose visual ridge is located at a distance ranging between 2 and 3.5 kilometres, with some exceptions that advance up to 1.2 kilometres and others that retreat as far as 4 kilometres. Its

degree of elevation from the sea is quite constant at about 6.5 degrees, although it can reach 8 degrees at some points and, at others, it can drop to 5 degrees. The angle of elevation from the base almost coincides with the latter because the slope is constant, although in reality it is a little higher, with the exception of some outcrops that reach up to 11 degrees.

In contrast, the maritime section of the Penedès is much flatter. Its visual limit is reached at a distance of 6 kilometres, although there are foothills located 3 kilometres away. Its elevation angle ranges between 2 and 3 degrees, and there are no major protuberances in it.

We have studied Lleida and Vic as examples of plains. The latter forms a small slope and its planes are defined at a closer distance, which leads us to consider it as a basin.

The plain of Lleida is furrowed by small hews and is full of small hills, with the one forming the base of La Seu being rather exceptional. However, its main characteristic is the lack of definition in its closest threshold. Therefore, it is a characteristic plain whose small protrusions generate strong shadows and signal points of orientation.

In contrast, the plain of Vic constitutes a very open basin in reality, with ridges of visual closure located at a distance of between 15 and 20 kilometres. Measured from the centre, it elevation angles are 2 degrees, although having Montseny close to one side raises the angle to 6 degrees and brings a section of the ridge closer to 6 kilometres.

As examples of basins, we have studied the Barberà, Òdena, Olot, and Tremp basins. As already mentioned, these are very open valleys where hardly any difference exists between the side slope and the base, which definitively closes on a central point, almost always by means of a hill.

The Barberà basin has a visual depth of about 15 kilometres and fairly constant side slopes, with an elevation angle of 3 degrees. At distances of 7 and 3 kilometres where the entrance lies, the view is closed laterally with a higher elevation angle of up to 5 degrees.

The Òdena basin has a visual depth of between 5 and 8 kilometres and an elevation angle of 5 degrees, as measured from the centre. One exception is the Montserrat mountain range, located 16 kilometres away and preceded by a plain, with an elevation angle of only 3 degrees, due to its remote location.

The Olot basin is considered as such here due to the degree of closure of its enclosure. It has one particularity related to its volcanic origins: the great variety of its interior terrain, which weakens its classification as a basin because it generates degrees of invisibility that, however, do not hide its contour. This contour is generally found at a distance of between 4 and 5 kilometres, and its elevation angle ranges between 5 and 6 degrees, although at some points the visual reaches up to 12 kilometres.

The Tremp basin presents a similar situation. It is a more open basin, since the visual range generally reaches up to 10 kilometres, with an elevation angle that ranges between 6 and 7.5 degrees. At some points, the line of sight opens up to 20 kilometres or closes up to 4 kilometres. However, the line of ridges that dominates the form of the enclosure is located 10 kilometres away.

We have studied the Ebro delta as an example of a delta. It is very open at its end, although well defined by the Montsià mountain range. Due to the flat character of its soil in contrast to the distant foothills that laterally define its enclosure, this category could be extended to all estuary lands such as the marshes of Empordà, which occupy the crescent of Roses.

As examples of the plateaus, we have studied the Segarra and Terra Alta, two landscape units defined by their notable interior undulations and the remoteness of their contours. In these cases, the degree of invisibility is much more conspicuous than in others, since it hides the whole of the land from view and, by generating interior strongholds, offers a certain aspect of a labyrinth. In contrast, our study reveals that the elevation angle and position of the main ridge are not significant, since the place results from the sum of a large number of small enclosures.

Chapter V

Orders added to relief. The elements of landscape construction. The fabric of the transformed topographic relief

5 . 1

The morphological reading of the place. Categories of elements and their systems

From the discussion about the role played by the geographic layer in defining the idea of place and the topological concepts that intervene in this definition, we can deduce the following. Although we can know and identify the geometry of the environment's foundation initially in terms of it as an enclosure, we actually recognize and appropriate the environment not only on the basis of this knowledge and identification but instead because of what makes it characteristic, that is, what distinguishes it from other landscape units of the same type.

The human intervention acting on this initial relief enhances its most precise geometric features or even contradicts them by resorting, in some cases, to the systematic repetition of an element. In rural places, the most important factor for creating identity is perhaps the typological consistency of buildings, as well as the deployment of a set of forms that relate to the more general lines of the territory's formal structure (see Figure 48).

On numerous occasions, it has been affirmed that the landscape is the territory shaped by man. What interests us now is to establish the forms of this domain, as well as the instruments used in its realization. A measure of the effectiveness of the tools and the success of the proposal is the possibility of recognizing the value of the natural territory and of artificial adaptation. As we have already said, the *genius loci* emerges from the coherence between the two, not from their tautology, especially when an environment reaches specificity and identity due to the sum of both values.

At a first level, it is evident that an intervention in an area with a characteristic relief is not the same as in a landscape without any specific singularity in the relief that conditions the proposal. In other words, some landscapes have a plasticity that becomes an emergent element that completely conditions the landscape. This is the case of the karst reliefs of Garraf, the volcanic region of Olot, the outcrops of Montserrat, the cliffs of the Costa Brava, and, in the extreme case, of the desert—should one exist in our country.

Now, the strength of these reliefs comes from the rock that makes them uninhabitable, and they almost always constitute vantage points, as we have described them in the previous chapter. They arise as borders and edges that

condition the formation of the place, which is understood as an enclosure and as an area where human activity takes place. As we have already said, human activity emerges under the shelter of valley bottoms, at the crossroads of the plains, on the half slopes of shores, in the basins that dominate passages, dotting the plateaus, and taking advantage of the deltas for cultivation—all of which has occurred in recent epochs. In transforming the relief, human activity acts extensively on places typified by landscape and, from there, the path begins toward mastering the boundaries and relations with neighbouring settlements (see Figure 49). It is written everywhere: man appears on Earth and colonizes valleys, protected spaces where he finds safety, arable land and—we can add—a dominant visual field. Later, the main activities will give rise in our country to the capitals of the *comarcas* in these domains.

At this point, the previous chapter's discussion on the limits of territorial units arises once again, although with an important nuance suggested by discussion of the visual domain. We have affirmed that physical geography relies on a physiographic reading to generically define natural regions and that human geography allows us to clarify their content based on knowledge of the population, their effects on modifying the land, and building the social system. However, knowledge of some visual fields defined by a series of enclaves converts the entire enclosure into a place that eventually acquires an identity due to the form of the population, and this leads us to think that certain sites facilitate making some of these areas capital cities. This obviously involves two criteria: the economic criterion of the land as a resource thanks to the presence of arable soils and water; and the strategic criterion, which is evidenced by the positions of roads crossing the territory and leading to the capital. However, in the positioning of the towns and routes, and almost beyond the trivial considerations of topography, we can additionally recognize a strategy in the location of capitals in terms of their dominion over the surrounding areas and the establishment of centrality within the *comarca*.[1]

Thus, if the *comarca* constitutes a part of the territory whose capital had previously accommodated the marketplace and is now an enclave located strategically in the best place for deploying its population and dominating the area, its form can be read according to this central point. With regard to the population, we can see that the form of the city[2]—not the metropolis—unfurls in the middle distance of the surrounding territory, as measured from the centre, while the territorial road systems developed in the comarca define the horizon, whether it is close or distant.

The form of the settlement at both scales is determined by the form of the environment, the general form of the visually dominated enclosure, and the form of the relief that has been modified by colonization. As we have already suggested in

1 We are talking here about the comarca as a territorial unit that establishes its own settlement system (as already mentioned before), not about an administrative division. Capitals are mature cities, as explained in the article by Joan Busquets in: Solà Morales, M. de (1981): La identitat del territori català. Les comarques [The Identity of the Catalan Territory. The Comarcas]. Quaderns d'Arquitectura, Extra no. 1.

2 Mature cities in the Catalan territory are medium-sized cities, vid. article by Joan Busquets in Solà Morales (1981): Op. cit.

Chapter 4, the form of the territorial system plays with the form of the enclosure and reinterprets it. In contrast, urban and rural settlements use the relief as a support to replace or modify its form and integrate it as a resource (see Figure 50).

What we now want to study is the formal deployment of the intervention at both level and scale. Specifically, we want to consider a second level in which the intervention at times involves a material deployment that is completely independent of the relief.

While all natural enclosures can be read according to the ways in which they are translated when viewed, human intervention usually involves modifying the original form into geometry when the goal is to use the land for habitation, cultivation, industry, or, simply for traveling. This geometry is measurable, since it is always necessary to 'lay it out again' (see Figure 51). We recognize the footprint of man in the rural territory—and even in the wild—when we discover simple forms, since the territory of man undergoes a premeditated evolution, at least in the phase that triggers the process. At this stage, the territory is already translated into an abstract order that man unfurls in the environment in order to make use of it, cultivate it, or dominate it. The abstract order of this conquest is a translation of the physical order of the elements that man implants in the territory. Therefore, this translation of man's footprint in the territory consists of applying a series of more or less simple geometries that can be reconstructed by a meticulous reading and in a way that represents a specific way of reading the relief, depending on the willingness to transform it at either of the scales.

As we will see in this chapter, there are three categories of elements that, once arranged in the landscape, condition its form, which will be the result of a particular way of reinterpreting the place:

1. The networks that cut into the relief in order to provide access. They are the first keys to dominion, and they are the routes of conquerors (see Figure 52).
2. The parcels that cut into the territory, establish dominance, and foreshadow its future (see Figure 53).
3. The architectures and uses that are established in the relief and that modify it. They are the consequence of dominion and constitute the materials that describe the landscape (see Figure 54).

As we have already argued from different points of view, a certain reality is a landscape because, in addition to the eventual contribution of a unique and inimitable relief, the footprint of man has configured the form of the place. Artistic intentionality—as well as manual skill and technical efficiency—are the factors that have shaped this place. 'Art is born from art,' Malraux said, and 'all places have a time,' Lynch added.[3] We are faced with the importance

3 Lynch, Kevin (1972): De qué tiempo es ese lugar [What Time is this Place?]. Barcelona: Gustavo Gili, p. 279.

of context not only as a theoretical problem of adaptation, but also as a formal characteristic that must be either followed or contradicted.

Let us remember a comment by Álvaro Siza regarding a work of his in a suburban area. Siza could find no narrative in the context and declared, 'It's like a desert.' I would add that the desert has the form of an immense carpet on which the volumes stand out, magnificent under the light. The suburb, on the other hand, can be chaos.

The task of urbanism consists of applying a code, a formal order that allows finding orientation in chaos. In other words, it references an abstract order that converts the space into something understandable. In the desert, there is an order: that of continuity under light. In some non-landscapes and in certain parts of the city, there is unfathomable chaos. It is not a difficult-to-exit labyrinth with a complex solution. A good landscape can hide a secret, which in this case means that a large number of surprises are in store for us.

A landscape is the sum of different orders: the natural order of origin, of the support; and the artificial orders superimposed by different cultures. The result of a good landscape is complex and never becomes degraded under the effect of transformations, since it is capable of contrasting the new orders that arise.

If we take the view of Ruskin's 'innocent eye' and look again at the territory—or perhaps at a photographic plan, which is the most accurate representation of reality—we can verify that the three types of previously described elements are resolved in a set of textures and colours. The first task consists of incorporating into this description all the knowledge that allows us to read those textures and colours as the result of a history, which in turn leads to understanding their construction process. The second task consists of discovering its formal value, its geometry, although not as a puzzle but instead as pieces of a structure that has a value. To do this, we have to order all the elements that actually configure the large scale of the landscape, as well as the materials that show its transformation. In that way, we can understand how they are arranged as tools to be modified.

This scale has a dual relationship existing between the elements and the enclosure, either as parts of a territorial system or as those of a place's construction–transformation system. Once this dual relationship is known, we must study separately the three categories of elements that make up this 'picture'. Although these categories have already been defined, we will describe them again as follows:

1. The network of roads and highways, the lines that form the backbone of the territory. These establish a relationship between the amplitude of the

enclosure and its different parts, and they support the depth of the human network's penetration and the endurance of the modification.

2. The cadastral division, the sum of the pieces and parcels that are the secret key that opens the door to transforming the territory, which is thus revealed to us as something changing, living, not inert: in other words, the territory of man.

3. The materials, the earth, the plants, and the architectures: the final and finished form of the relief, just as we see it.

If our eye were really 'innocent', it would see only colours. However, that is not what interests us here. We are more concerned with the insight of someone who knows how to discover the value and history of each fragment, the traces of culture. Man determines the aesthetic effectiveness of transformations in areas of visual domination.

5 . 2

Networks. The lines of the structure, the keys to the domain that provide access and visibility

We refer to the territory in general terms, not as the city or the countryside, the rural or the urban. The conquerors laid routes over the territory, defined enclaves, and built fortifications in it. The woodcutters traced their routes through the interior of the forests and knew the sources, the caves, and the clearings, all linked by paths. As we have said, access is the key, the possibility or the hypothesis of the domain. We dominate a mountain when we climb it.

However, the laying of a trace that crosses the territory, when not overlapping it, represents only a very slight modification of the support. It is like a wrinkle or a scar on the skin of the relief, in the existing rock. However, its effect is fundamental: it crosses the territory and therefore observes it in favour of the domain. On the other hand, it reveals its formal peculiarities as a volume and as an enclosure (see Figure 55).

Indeed, we know the straight line. If we apply a straight line to the territory, we can measure it and, by comparison, know the deviation of the form of the relief

with respect to this known parameter. In this way, we will obtain a subsidiary recognition of the relief.

A straight horizontal line that cuts across the plain, a path in Alavés, an irrigation canal, or an Elizabethan highway, they all equally express the quality of the plain. The horizontal line of a level path that runs along a slope expresses the fold of a mountain. A zigzagging road suggests the idea of a slope.

Thus, the lines of the roads are expressive of the relief while, at the same time, they create new visuals in a space that has not yet been enjoyed. They open up new panoramas and offer new points of view. For this reason, we usually say that the road, the street, and the highway are the keys to the domain, a domain that is determined by the density of the network that penetrates it.

The discussion that we now want to initiate refers to urban and rural networks as parts of territorial networks, especially in a situation like the current one, in which the boundary between rural and urban is diluted in a *hinterland* that is characteristic of metropolitan areas around the world. In a way, we can affirm that the 'city-region' is already a reality: a city that merges with the territory, overflowing the limits of the initial morphological and geophysical unit, that is, of the place where it emerged.

A clear example of a city-region is the case of Barcelona. Originally, it was a sector on a shore closed off by two hills, which was later overwhelmed by constant metropolitan growth that invaded the Vallès basin, the Llobregat delta, and the Maresme shore. The limits of this city are no longer the limits of its natural place of origin, but new limits provided by the density of the network, thus creating an index of urbanity.

This opens up a new discussion on whether the networks have the capacity to be properly urban or if, in contrast, they are suitable only for transforming the territory and replacing the form of the relief. A parallel discussion also arises about the degree of overlap between urban networks and territorial networks (see Figure 56).

We can affirm that a network is adequate for transforming the territory if it shows that it is capable of acting as an extensive support for a specific occupation model. This means that urban networks, as warps in later building development and as keys to this domain, have to adapt to the variability of the situation caused by their growth, since a network project planned correctly always adapts to changes. To illustrate the changes to which territorial networks are subject as a consequence of the growth of cities (and which can create authentic metropolises), let us look at cities that in many cases were originally radial

and have now become concentric as a result of appropriately reorganizing their networks into ring roads. Alternatively, perhaps a grid has absorbed them just as it does diagonals, whether completed or not by other avenues and that form stars in the whole. In the same way, and on a smaller scale, a mesh model that is suitable for transforming a place may use the grid's internal measurements generated by its grain. In other words, due to the form of the warp that makes the subdivision possible, these measurements adapt to different positions: contour, centre, and inner city, depending on the different degrees of construction and density (see Figure 57).

Therefore, the network turns out to be the most austere definition for the idea of transforming a natural place, whether rural or urban. Whether the urban networks take the form of a grid, star, tree, or they are misaligned, they are translations of form and hierarchy applied to the territory, which can thereby be interpreted as a system of relationships. Thus, the network is an index of the limits and the centre, that is, of the two ideas that have always provided the key to the domain (see Figure 58).[4]

Indeed, we can observe that enclosures in territorial systems that have been developed in landscape units tend to establish their capital cities in urban nuclei with strategic relationships to the place and to the settlement system. Furthermore, if we consider the environment where these core systems were founded, we can see that the form of the construction generates a hierarchy of relationships translated to the ground and, in many cases, it manages to mimic the formal characteristics of the natural place (see Figure 59). For example, some village systems form rosaries inside directional valleys. In the plains, basins, and wide-open valleys, the populations are linked by radial or star networks. In structures oriented toward the shores, directional cities emerge. Twin cities seek an accident in the land to serve as a pretext that breaks them into two parts. We could add more examples of this by considering the form of territorial systems in relation to the enclosures that contain them.

It can be said that all territorial networks have a tree structure, due to the more or less hierarchical form of their growth on the ground. The hierarchy is completed with radial grids, linear comb structures (when they are not semi-lattices), stars, and grids.

Regarding their internal geometry, the forms are related two by two: radial networks and stars do not have a privileged growth direction and are isotropic; while one direction stands out in linear structures and two stand out in grids, as they are oriented networks. In this way, the form of the settlement completes the form of the territory.

4 This interrelationship index becomes clear when the degree of interior connectivity through the crossings is analysed. In these types of plans, the idea of network density as a quantity becomes blurred and it is valued as a quality.

We find radial and star structures in territories that were not originally planned. These are generally flat and poorly directed, existing in plains or in very open basins, and even on the plateaus—although these are slightly deformed by the small relief due to the isotropic character of the domain. In this case, the capital is located in the middle in order to indicate the centre.

Grids are deployed in basically flat territories, but they must always be planned, as sometimes happens with star layouts in territorial networks. Centuriations and American networks are sometimes developed on uneven terrain. This underscores the interference between the two orders: the natural order of the land and the artificial order of the intervention.

In contrast, linear systems in a comb structure constitute a direct form of developing directed enclosures, whether they are valleys or shores, especially if they are narrow. However, there is one caveat: in very open valleys with a base that measures about 10 kilometres, we can sometimes find a capital city inclined to one side, projecting radii that cover a half-circumference. In the same way, if the sector is very wide, many times we find the same arrangement on the shores. In our opinion, this corroborates the fact that the distance—which is the limit of the middle distance (as long as there is no planning)— affects the arrangement of the surrounding nuclei, as well as the form of the spontaneously built territorial system.

Being enclosures with double directionality, the shores unfold as linear structures that can be either combs or grids extended in one of their directions, depending on whether they dominate the sea–mountain direction or the direction of the transversal mountain range.

As the territorial network crosses the plain to generate settlements while seeking gorges to climb mountains and connect the entire territory, the urban network always develops on a flat terrain or one that is smooth enough to be suitable for settlements. In this way, the urban network acts in two dimensions: as part of the territorial system, it outlines the general geometry of the installations, thus reinterpreting the natural order and replacing it with an artificial order; and, at the same time, it allows modifying the relief and even replacing it with uses related to its settlement (see Figure 60).

Thus, while it is true that the city and crops supported by the network may, in many cases, entail modifying the physical base, the key to this modification and even the depth of its impact is the traces of the road system. If we observe the traces of the routes that the Roman Empire left in the territory, we can see the impact of that intervention. On the one hand, we have the routes that were strategically located on the land[5]—in Maresme, for example, at the boundary

5 Boaga, Giorgio (1977): Diseño del tráfico y forma urbana [Traffic Design and Urban Form]. Barcelona: Gustavo Gili, Chap. 1.

separating the marsh from the mountain[6]—where they reinforced the natural territory's lines of geometry in a way that made their formal qualities more explicit. On the other hand, in the places where centuriation was applied, the routes fostered the parcelling of farmhouses that colonized the territory.

Thus, the networks offer two readings in parallel to the two scales referred to in reading the territory as an enclosure. When the road network crosses and displays the territory, it expresses a way of reinterpreting its visual potential, thereby situating the centre and periphery by deploying a set of semi-lattices that support the fabrics in which urban and rural areas are developed. This is the second scale, the ground as a support for some uses and architectures. In this way, the networks draw the two scales that allow us to understand the place, thus indicating its centre and presenting it as a sum of enclosures structured by a system of relationships and differentiating those parts formed by the fabrics that make up the territory. Therefore, networks determine the form of the city and, based on a certain degree of density and consolidation, they provide the key that separates the rural from the urban (see Figure 61).

In the fundamental contribution that the Laboratori d'Urbanisme de Barcelona[7] has made to this topic in regard to the forms of urban growth, the trilogy 'subdivision–urbanization–construction' is mentioned as a way of establishing dominion in the city. One of the three phases that is not always first is urbanization. When it actually occurs first, it results in the archetypal urban form of an expansion district, the form of growth whose development allows the city to dominate its growth by extending the network outward in order to consolidate its dominion.

5 . 3

Subdivisions. The order of the interventions. Construction and transformation: Applying the domain as a condition

Subdividing the land constitutes another step in planning. The surveyors who break up and subdivide the earth and the site planners[8] who project the sites make the job of dividing the land the meaning of their work. The founders established the central crossroads of the city and, from there, they distributed the lots by means of plots, grids, etc.[9] Those charged with ploughing adapted this division to the conditions of the place's natural topography (see Figure 62).

6 Still today, we can see in Maresme the consequence of establishing the Roman road on the Camí del Mig and how it resulted in the location of the settlement.

7 Solà Morales, Manuel de (1974): Las formas de crecimiento urbano [The Forms of Urban Growth]. ETSAB. Laboratorio de Urbanismo de Barcelona. Published in Lewis et al. (1971): El crecimiento de las ciudades. Barcelona: Gustavo Gili.

8 Corominas, Miquel (1981): 'Henry Wright y el arte del emplazamiento' ['Henry Wright and the Art of the Location']. Arquitecturas Bis, 38–39 (July–October).

9 The American colonizations.

Colonization has always implied granting ownership of the land by establishing the property part and composing the cadastre. This is the guideline that determines the form from the moment of foundation. The walled enclosure that delimits the city—which in the Middle Ages and the Renaissance constituted the archetype of form—is the result of failing to imagine the city as a finished whole, as in the case of ideal or utopian cities that have been always imagined but never built. Alternatively, it is a temporary solution to a defensive problem.[10]

When Raymond Unwin proposed some tools for developing the urban form, he specified that one of them is to establish a walled border. Faced with the difficulty of building a wall in the mid-twentieth century, Unwin even proposed a fence that would embrace the entire Hampstead neighbourhood. In my opinion, Unwin's vision is retrograde, since he considers the city to be architecture and the rural to be a garden. In any case, a more suggestive vision is that of Bruno Taut, who conceives the architecture of the city as a profile that stands out among the elements of the territory. Taut considers the metropolis for its real landscape value as its elements compete with the territory hosting them, such that he proposes forms that compete with the forms of the natural territory at both scales.

Thus, one must look to the interior of the city to find its form, not in the wall that surrounds it. Historically, the walls became voids that ended up being absorbed by the form of the city.[11] The form of the city is the order that offers the key to its possible transformation, in the same way that the form of the broken territory offers the key to its possible reading as a setting and not as an object.

Effectively, subdivision conforms to the roads and is based on the subnetwork that draws the different parts of the city. Nevertheless, the city is possible thanks to subdivision. The form of the subdivision determines the materials that build the landscape. The landscape has a basic structure, but it is developed and revealed through the particular arrangement of the different elements on the ground, since its reading is always three-dimensional. The original partition of the land determines its use and the volumetric development of the city, just as it does with the use and development of vegetation in the country.

For this reason, and with regard to form, we are interested in the original subdivisions of the great American cities, since they conditioned their future by means of urban and rural grids[12] in the same way that the distribution of farmhouses in the Roman domain—centuriation—extensively colonized and shaped the territory of the plains.

Of the units in the rural landscape that are not parcelled out or, rather, have not been internally fragmented by property divisions, these are perceived in the

10 The city of the Renaissance.

11 Although the void they create supports new central structures, the walls are important as a displacement from the centre, not as a boundary.

12 Lebeau, R. (1983): Grandes modelos de estructuras agrarias en el mundo [Great Models of Agrarian Structures in the World]. Barcelona: Vicens Vives.

territory as architectures, as pieces with their own transformation dynamics. This is the case of a mountain range, where there is only one domain. The formal translation of this domain does not interfere with the form of the topographic relief.[13] Even the separations imposed by crops are always interpretations of this internal geometric order, since they apply a construction technique to the topographic base with the intention of being able to use it (see Figure 63).

If no subdivision fragments the territory, the form of the landscape will always result from building a use, like a graphic design that controls the transformation univocally. This makes the form of the landscape very fragile, since it has very little inertia. In contrast, if a fragmented subdivision exists, the parcels and uses compete with each other, shaping the fabric that covers the territory (see Figure 64). This is the well-studied case of transforming the Central European landscape. On the one hand, the Prussian reform[14] transformed the landscape violently by radically modifying the subdivision, assigning new lines to the organization and new measures to the parcels, and replacing the old order in its constant transformation of the land. On the other hand, the current modification of the Central European landscape is 'clandestine', due to the private nature of the agents who carry it out. Major transformations to the landscape result from modern forms of cultivation, which give rise to extensive exploitation of large areas.

When there is a single owner or a community that exploits a certain area of land under a community regime, then the transformation occurs practically with no social translation that goes beyond the original framework, and thus any change in technique very quickly alters the image. In contrast, if the territory is subdivided into properties, then establishing a new form requires a process of social filtration that allows the transformation to be carried out by the whole community; otherwise, a traumatic process occurs, despite being well known. In other words, establishing a system of cultivation by means of either open fields or the enclosed fields of bocage[15] is nothing more than a mere registry translation of the specific jurisprudence that governs land ownership. The aspect that interests us here is the pattern that governs the order of any transformation caused by human intervention.

In recent times, torn-apart landscapes have also been violated in the fragmented territories of orchards, where country tool sheds have been converted into a second residence and, subsequently, a third residence. However, the impact of the transformation has been reduced and, as we have already said, more socially encouraged. In subdivisions whose use was originally non-residential, the changes in use lead to adjustment problems, although they continue to be supported by the structure that gives it form, which enables the treatment of urban development (see Figure 65).

13 Let us consider the large expanses of the great estates in southern Spain. The gentle undulation of the pastures and even the blocks of vegetation speak to us of a landscape in which the order of the land is what supports the form.

14 Vid. description of changes to Central European subdivisions in Lebeau (1983): Op. cit., pp. 11–14.

15 Bocage is what geographers call the fixed subdivision of communities that do not rotate their crops in cultivated fields, and the annual establishment of new boundaries would be the open field.

Regarding the relationship of the transformation index with the grain of the subdivision: the smaller the latter, the greater the inertia of the modification. The structures of open and closed fields explain the great variety of landscapes that exist within the territorial enclosures, as well as the ways that some of their elements are developed.

The open field has two premises: communal ownership of the land and the rotation of crops for producing fallow land. In contrast, the closed field obliges maintenance of the domain and internal management of the pieces on an individual's property.

The open field landscape has no owners, although barriers separate the crops from the pastures and protect them from the prevailing winds. The landscape is subdivided in order to adapt to the needs of the community's inhabitants. The form of the crops is determined only by the boundary between rainfed and irrigated land, by the cycles of different cultivations, and by the lines that separate land that yields from land that is fallow[16]. The legal structure of the open field and the smooth forms of the Central European landscape have favoured the previously mentioned transformation in those regions, and this has become one of the issues fuelling the landscape debate. The closed field landscape, such as the bocage that breaks up the lands of Tuscany, comprises a very different system of elements.

Establishing smaller and smaller properties such as smallholdings means that the age-old work of a territory ends up being constantly torn apart into smaller and smaller pieces. The territory of smallholdings is an impoverished territory, even if it is very stable, and this clearly conflicts with the new technologies that link yields to extensive cultivation due to the machinery requiring flat land in order to function. Some elements of this type of subdivision have become so integrated into the landscape that they have ended up forming an inseparable basis of lands in the east[17].

In our country, the rural territory is arranged according to a structure of closed fields. Community land is found only in certain areas of the Pyrenees, on pasture land[18]. In urbanized areas, closed parcels are highly fragmented, although without reaching smallholdings, due to the presence of the hereu (the first-born heir). If this configuration is applied to a generally mountainous territory, the land is cleared to a highly significant degree.

This discussion on the value and form of subdivisions can also be applied to urban subdivisions, which have been much more studied and allow us to more thoroughly demonstrate the idea of anticipating the form. The breadth and complexity of this topic prevent us from going into it now, but suffice it to say

16 In Central European countries, the parcel comprises three parts that allow rotating the crops.
Sereni (1976): Op. Cit., pp. 161–169.
17 Sereni (1976): Op. cit., pp. 161–169.
18 Llobet, Salvador (1958): "L'explotació del camp" [Exploiting the Country]. In: Solé Sabarís, Ll. (ed.), Geografía general de Catalunya, Vol. I, p. 382.

that it is important. The Laboratori d'Urbanisme has studied it extensively in various works, especially in its previously mentioned study on the forms of growth. It should also be remembered that uses and architectures are always based on subdivisions, which, by fragmenting the land, are the key to its transformation even if they do not directly materialize it. This characteristic is fundamental insofar as we are studying the landscape as a changing reality and not as an aesthetic configuration that becomes crystallized at a given moment. Whether real or abstract, formal relationships exist even in the lines of the parcel on the ground, whether they have been built on or not. The form of the land, whether flat or sloping, valleys or ridges, they all become recognizable when outlining the boundaries of the property and establishing the form of domains (see Figure 66).

5 . 4

The grain of the intervention and establishing the domains. The fabrics of land uses and architectures

Land use and architecture are the ultimate consequences of establishment; that is, they are the materials of the landscape. The uses, the vegetation, the lands, the water, and the built architectures, whether residential or industrial, will in the end constitute the establishment of the domain, the form of the landscape as we value and enjoy it (see Figure 67). To arrive at this final synthesis of the landscape as form, the modifications must be read as a whole, either in order or as a pattern, and in a way that allows them to be understood.

It is often affirmed that an interior landscape is made recognizable in its reading by applying images that refer to previous spatial experiences. From this it follows that the reading of the enclosures must be regulated, and hence the frequent terminological transposition that associates the word *landscape* with all those enclosures that evoke nature.

The landscape of the previously mentioned 'innocent eye' is a sum of materials capriciously offered to the gaze. Now, if what we are interested in is analysing the landscape with a view toward understanding it and, in this way, being able to propose models of action that are more adapted to our techniques and our cultural framework, it will be worth trying to read its content in context (see Figure 68). When we contemplate our landscapes, we observe a multiplicity of forms and colours that draw arabesques on the ground, or an immense freckle

that disguises the volumes, or a mantle that envelops the volumes of the relief, or a carpet with whimsical geometries, or a collage of varied materials and textures. It is possible to study the formal characteristics of all these pictorial compositions in such a way as to allow us to raise the issue of the composition of outdoor spaces. What must be known is the content of each form, as well as the laws and patterns that relate these forms to each other. We have to know the nature of the elements, as well as the laws of formation in drawing the traces that they leave on the land. Thus, in projecting the territory, it is not possible to observe it with Ruskin's 'innocent eye' but is instead necessary to resort to experience in order to act and we must rely on art to project its contents.

The forms of the materials that draw the land are the consequence of the domain. If we observe the city from the air, we can see that this aspect can also be read as a relationship with the place, as a structural unit or as a cultivated field that can surprise us with the complexity of its grain (see Figure 69). When we look at the city as a whole, we see two major systems in it: built areas and green areas. When we look only at the country, we see a mosaic formed by crops, patches of forests, and the dotted lines of population centres. It is not the buildings or the trees that define the city or the countryside, but the way in which these buildings and these trees are arranged on the ground.

Therefore, the ultimate materials of the city and rural territory interest us only as pieces that make up the fabrics. In the vegetal domain, what are distinguished from urban fabrics by the formal complexity of their interior spaces are the forests, cultivated fields, ironworks, orchards, meadows, and gardens. The interior case study of urban fabrics has been very well expounded on by the Laboratori d'Urbanisme through its studies on forms of growth[19], and it not only depends on the land but also on a much more complex idea of organization.

At the boundary between the rural and the urban, the density of the network incorporates the unnamed spaces of the urban peripheries by supporting a single use. In Mediterranean countries, special attention must be paid to barren land, that is, to the unbuilt spaces whose use is expected to change on the outskirts of cities and in abandoned fields, as well as to the overabundant spaces that protect large infrastructures.

In the landscapes of our country, any trace that leaves residue will trigger serious repercussions in the territory, due to its orography. The movement of earth will cause land to slide for a long time, since, unlike in the Nordic countries, the vegetation here does not cover everything because it is more costly to do so. Thus, a poorly finished work can provoke a process of degradation that is much greater than the direct effect of the intervention. Therefore, as components of the land that is to be treated, the orography and climate reveal the formal value

19 Solà Morales, M. de (1997): Las formas de crecimiento [The Forms of Growth]. Barcelona: ETSAB. Laboratorio de Urbanismo de Barcelona.

of earthworks that could be masked from other points of view, and this formal value invites us to study the exterior spaces of architecture.

In Mediterranean countries, barren or paved ground is the main component in the configuration of urban landscapes. Due to the luminous quality of the sky, closed spaces are used for their aesthetic values. The romantic landscape is a landscape of mist in which architectures and cultivated fields often decorate these enclosures. In contrast, the landscape of southern Europe is an open landscape with long plains, where the quality of the closed space is reserved for interiors, buildings, and gardens. If the northern landscape is a sum of enclosures, the southern landscape is the landscape of panoramic views and arabesques rendered by cultivated fields, facilitated by the visual depth. Thus, we can speak of forms that the uses draw on the land by displaying patterns that resolve the road layout and adaptation to the relief, as evidenced by our descriptions of these forms. We can also speak of the coherence between use and the network, on the one hand, and the internal variety of uses, on the other. Finally, we can verify the perimeter form of the uses and the interior arrangement of the materials.

This means that some forms use the road network to display their patterns, as in the case of urban patterns, while other forms such as rural patterns do not. In any case, the latter also modify the surface of the land as a system of slopes, since they level it or make it terraced for irrigation or drainage. Replacing the original profile of the terrain of a place also involves subdivision, whether large or small. In rural areas, this depends directly on access networks, irrigation, and drainage, that is, on channels that have a tree structure—although they can also be solved by means of a semi-lattice if we want our service network to function in an alternative manner.

In rural areas, uses are developed on the surface but never at any height[20]. Networks always intervene decisively in defining the form. However, even if the land ceases to form a slope and becomes a sequence of terraces, it will never lose the quality of its geographical form, since this is inherent to the land.

In any case, the subdivision can accommodate recurring or diversified uses, and breaking it up this way affects rural and urban areas differently. In urban areas, we can find a diversity of parcels within the same fabric, while a coherent relationship exists between the building type—that is, the grain of the building—and the parcel that supports it. Within the urban fabric, the typology and morphology[21] are usually coherent, but this does not mean there is only one type of parcel or building. In contrast, the same does not happen in rural areas. The different types of cultivation cannot be identified by the dimensions of the parcels, although this is a very important detail that must be taken into account

20 Pierre George bases the difference between rural and urban on this quality of extension. Indeed, the value of the land in urban areas is differential, depending on the position and use.

21 As Carlo Aymonino says, this coherence is not always maintained, but it does originally define the form of the urban fabric. It is a worthy subject to study in its own right.

when planting crops. In dry areas, we can find extensive cultivation in very small parcels, while orchards are subdivided into larger parcels.

In summary, we can conclude that the grain of the urban fabric generates the building, while the grain of the rural patterns shows the cultivation unit when that unit is affected by the subdivision, by the diversity of desired uses, and even by fallow land or seasonal changes.

Before addressing the relationships that the territory's fabrics establish with the networks and their subdivisions, it is necessary to make a point about studying the occupation of the land and, more specifically, about the relationship that these fabrics establish with the territorial form as an enclosure. When we talk about territorial networks, we cannot forget the grids and stars arranged over the territory. For the same reason, it is necessary to study the form as a 'patch' that transforms the territory into either an urban or rural area. If the construction extends to fill out the entire territory, then we have a city; if crops, orchards, or forests exist in the territory, then we have the country.

At this point, we should refer to the degrees of homogeneity and tautology that exist between the form of the relief and the form of the settlement as a patch. When we use the road structures crossing the territory to interpret the networks in terms of the places, we can apply a typological reading to the figures drawn on the land by the city plan or by some of its components. Some examples would be a city that spreads outward like an oil slick across the plain; a city of articulated packets separated by spots of green, which also have a form; or a linear city that is articulated along an axis. It is possible to study the form of the building that occurs by means of the network and, inversely, we can get to know the form of the open space, that is, of the park systems and facilities that fluff up the city and articulate it by means of packets. We can also know the form of the perimeter that connects both systems.

In this discussion, we will not delve into studying the form of the city's green spaces. We only propose to find tools for operating in urban and rural areas while placing ourselves at the two scales used for producing the project.

On the other hand, the very complexity of urban occurrences allows us to expand on the general theme of structure by referring to some known studies and ideas that were already described previously. In talking about networks, we have not made any reference to the internal structure of urban networks—since it is an issue that requires specific treatment—or to the system of green spaces in the city—since there is not much material prepared in this regard. Nevertheless, we can see that, ever since Olmsted and the city beginning to have its own green spaces, this type of study has begun to proliferate.

Fan, radial, and dotted layouts have already been studied by some theorists, who have elaborated on the form of green area structures in cities[22] as well as on the form of urban perimeters in contact with rural spaces, especially from a quantitative point of view. However, these forms illustrate a landscape quality that has much to do with the idea of enclosure, that is, with the general idea of a place. Another three-dimensional quality is expected from reading the landscape when seeking a formal component in the systems that draw the general forms of the landscape structure. It is easier to discover this structure within the forms unfurled by the uses throughout the territory; in other words, the structure lies in the texture rather than in its perimeter.

Thus, in looking at the patterns drawn on the land in an elementary way by uses, we resolve the conflict that arises when we want to appropriate the profile of the land by applying a geometry that not only follows the geometry of the relief, but also manipulates the form of the rock by modifying it or even giving more importance to the construction order of the new use. In the case of urban fabrics, we can replace what the relief itself proposes, thus relying on the hierarchy imposed by the network and creating spaces with an independent form and internal hierarchy.

5 . 5

Geometric fabrics and the topographic relief. Homogeneity and heterogeneity. Systems based on the relief and systems with an autonomous structure

The materials draw forms on the territory, guided by the networks and parcels, as well as by the grain of the vegetation and of the buildings. These forms are related to the general structure of the enclosure and fill the irrigation and drainage network, all of which constitute the relationship structure.

If we observe the plan of any territory at a large scale, we will find systems of forms that refer to the structure of the network as they follow the general geometry of the place, thus describing its quality as an enclosure. However, we will also find other systems of forms that, due to the peculiar structure of flat lands, have redrawn a new order of relationships on them because the form of the enclosure does not impose any directionality, while the form of the settlement can indeed impose one.

22 Hénard, Eugène (1982): Alle origini dell'urbanistica. The costruzione della metropoli [At the Origins of Urban Planning. The Construction of the Metropolis]. Marsilio Editori, p. 80–99, print on p. 65.

In the same way, if we use the small scale to view the form of fabrics drawn on the land, we can see that the forms of the interior network and of the uses in rural areas are the result of changes in the land's profile. These changes do not provide new spaces and neither do they create any structure that is different from the relief of the land that produced them. In contrast, the fabrics in urban lands show us an artificial landscape that is clearly independent of the original relief in which they were established. The first fabrics are homogeneous with the relief, while the second form geometric compositions independent of those offered by the land.

If we want to expand on the differences between these two forms of land occupation, we must take into account the role played by networks—as well as that of parcels, materials, buildings, and vegetation—in shaping the image.

In principle, we can observe that the degree of complexity and the density of the road network allow the systems to be more or less independent of the land and, as we will see, to be urban to a greater or lesser degree. However, we have seen that land occupation forms can be read at two levels: at a level in which they compete with the form of the enclosure; and at another level in which they compete for the direct modification of the land profile. If the road network has a very large warp, it is arranged on the relief and defines only the first level. We have already seen that the infrastructure at this first level scarcely modifies the relief, but instead only crosses over it.

The motorways cannot contradict this general order of the relief, but neither do they offer access. Their technical requirements in relation to slopes and changes in trajectory force them to follow the broad features of the relief. However, due to their amplitude, they cut into the territory and deform the already established networks that generated the relationships, thereby creating barriers in the natural lines of connection. For this reason, the motorways transform the territory to a great extent without contradicting the general features of the relief, although they modify the place's profile and, therefore, its image.

In rural areas, the order of the enclosure is not contradicted either, despite the varied colours of the vegetation and the forms of the irrigation systems and roads. This is ultimately made evident by the building of aqueducts. With the support of the subdivision, the fabrics arrange the materials by adapting them to the original relief without any major modification to the topographic base and, ultimately, outlining it and making it expressive.

If the road network has a very fine warp—regardless of whether or not it responds to the abstract order of the enclosure—it manages to reconstruct the topography to a very fine degree by means of a new general form of deployment.

The subdivisions of some fabrics are arranged in such a way that they do not play with only the general features of the rock, but with all the features highlighted by the road. For this reason, it is often said that the topography of the city is artificial.

Generally speaking, we will have a rural subdivision in the first case, while in the second case we will have an urban subdivision. The built materials comprising the subdivision constitute the visible form of the urban landscape, in other words, the morphology of the built centres. Thus, as demonstrated by the study of networks and uses, form is defined at two levels: the form of the structure; and the materials of the territory.

The first level is that of the general systems that coexist in the area where the settlement is located, at least originally. Here, we refer to the study of territorial structures in relation to the enclosure, which is synthesized by the networks. The second level is the study of the formal relationships that are established between the materials of a territory and the form of the relief, that is, the topography as seen up close or, in other words, the profile of the land.

At this point, we would like to focus on the characteristics of the elements that define the form in detail. We will dedicate the following paragraphs to studying both types of fabric—rural and urban—in order to verify that the subdivision and the grain's interior variability of uses and architectures are related to the land's form, which in some cases will be through the network and in others directly through the form of the land. However, it is necessary to clarify beforehand the differences between urban and rural fabrics, without falling into the error of considering only the geometric forms of the settlement patterns. It should be remembered that, as urban theory teaches us, rural territories are distinguished from urban ones in terms of the conditions that the network imposes on development of the construction. Although rural territories indeed have a condition of access or, better said, of irrigation and drainage for establishing cultivation, this use is so dependent on the territory that we cannot speak of a geometry that is independent of the relief's geometry when considering the establishment of landscape materials.

In rural patterns, the topography generates the order of the structure, although it is always developed following a subsidiary model. In contrast, urban patterns are distinct in that the road synthesizes the order of the building and, although it may not fit the topography, it defines the form of the landscape.

On flat and sloping land, grids are superimposed for developing construction, although this does not affect the construction because the road resolves any conflicts. Grids and semi-lattices are also proposed for accessing flat fields. When

these lands are inclined, the form of the crops follows the form of the relief and not that of the access grid. The same happens with the irrigation systems.

Conversely, tree patterns can be established in order to develop flat lands. In this case, the construction layout will follow the road. Flat lands used for cultivation often have tree patterns that better adapt the irrigation network to the topographic conditions of the land. If the land is not urbanized, we find landscapes of dunes or marshes.

Therefore, applying a geometric order is not mandatory in flat lands, since there are no determinants in the relief. What happens is that man always displays his work by creating artificial geometric orders, whether based on a grid or on a tree. However, these orders may be influenced to a greater or lesser degree by the relief, depending on whether the territory is urban or rural.

In the case of urban territories, the construction resulting from the project follows the road network, that is, the artificial relief. In contrast, cultivation follows rocky areas in rural territories, while networks are subsidiary to it. For this reason, rural forms are usually differentiated from urban forms by the fact that the former follow the relief, while the latter have their own structure. In addition, it is necessary to differentiate the forms according to the importance of their elements' variables, which are defined in the planning.

In fact, the study of urban and rural fabrics allows us to see that in some cases the form and size of the grain are decisive in establishing the overall form, while in other cases this is not so. In some cases of urban fabrics, a high degree of coherence exists between typology and morphology, such that the former depends on the latter. This is the case for expansion districts and suburban areas. In contrast, the form of the construction defines the fabric in polygons and garden cities.

In rural territories, cultivation is extensive in some cases, by which the parcelling defines the form. In other cases, the indoor varieties of crops generate the grain of the fabric, as occurs in orchards and large rustic plots.

The grain's degree of independence with respect to the parcel determines the first level of the form. The second level is linked to the grain's and the parcel's degrees of coherence with respect to the network and topography. The road network may or may not follow the territory, it may or may not add an independent model to that of the ground, but, to a greater or lesser degree, it will always be linked to the form of the grain.

Therefore, the road network in urban areas has its own order of polygons and expansion districts. While, in suburban areas and garden cities, this order tends to follow the relief—due in the first case to the origin of the form itself and, in the second case, to the hierarchical mesh's ability to adapt to the relief.

In contrast, for flat cultivations in rural areas, the network ultimately allows for dividing parcels and crops. On sloping land, the network adapts completely to the form of the ground in such a way that delineations inside large rural properties become independent of the access problem. It is a group of forms that establish a simple relationship with the relief, since the unfolding of their grain conforms to the profiles of the rock.

These landscape forms are recognizable in rural areas where the road network is scarcely complex and generally corresponds to the major lines crossing the place and the parallel lines penetrating the irrigation and drainage, when they exist. In this case, the complexity and diversity of the forms are translated into an evaluation of the case study conducted on the grain of the parcel, which combines with the variable fragility produced by the different types of agricultural exploitation, whether crops or forests. For this reason, the systemic characteristics of hierarchical forms that are independent of the relief's hierarchy can be summarized as follows:

– They are forms in which the warp of the fabric is not very defined and, in some cases, it is almost invisible. The form of uses is not stable because it depends on the parcel of land having access provided by the road network and being served by the cultivation and drainage networks, as well as on the cultivation structure. Within this category, there are two main types. In the first, the parcel is almost invisible because the property is erased by the varied form of the crops within it, thus making the parcel insignificant. In the second, the parcel may or may not have consistent dimensions and form, thus inducing a new order on the land. These two large groups are defined by the form of the parcel and crops, as well as by the ratio of the resulting grain in terms of its geometry—which can be more or less artificial in flat lands or well defined directly by the topography in sloping terrain. These two groups lead to four characteristic types of fabric.

    1. Enveloping fabrics, or collages. If the subdivision is very large and the terrain is basically sloping, these cover the territory with patches of uses that are linked to the relief's topographic structure, to the position of the shady slopes, to the established use, and to the forms of the parcels divided on the land. This is the case with the great forests and mountain ranges of the Pyrenees, which are punctuated only occasionally by country houses, clearings, or rocky outcrops. It also occurs

with patches of orchards on sloping land (see Figure 70). The grain of the fabrics is defined by the variety or uniformity of the vegetation, which is added to the grain of the parcel. The vegetation can be crops or forest, but it is always arranged on the ground as a collage of capricious forms and colours whose structure cannot be perceived as a geometric order but instead as an order derived directly from the topography. This is clearly demonstrated by the form of the accesses to the interior, which do not order the forms but are limited to crossing the land.

2. Carpets and constellations. These appear on generally flat terrain with extensive cultivation, where the form of the networks and parcels is not too small and draws a pattern on the land by repeating some characteristic vegetal and built elements. This is the case of the Ebro delta; the extensive irrigated plains of Lleida and of the Prat de Sant Jordi; and in Palma de Mallorca. All of these are crossed by irrigation channels or drainage lines (see Figure 71) and, in all cases, a network is drawn almost always by a specific type of vegetation. This network does not have to be orthogonal, since it depends on the slight topography upon which the construction is scattered, as are the geometries of the settlement. These geometries are usually very suggestive, whether in areas of orchards, ironworks, cereals, or gardens. These areas are shaped by alternating patches of cultivation and fallow land, by windbreaks and by drawings tracing the machinery inside the pieces, especially when they are large. It is as if the geometry were laying carpet across the land.

3. Mosaics. Here, the grain of the subdivision, which is generally very constant, blends into the diversified types of vegetation that is on essentially flat terrain. This is the case with the Plana de Vic, the Penedès cultivations, and most irrigated areas near towns (see Figure 72). The mosaic is a type of form that appears to be fragile on a plain or on slightly sloping land, where orchards and a closed field system of bocage are always present. Irrigation lines and accesses on the plain create a semi-lattice in which a large number of different crops coexist, thus erasing the property lines. On some occasions, these lines rely on the access lines to help us understand the form of the cultivation grain. The variety of use and networks provide the key to the form.

4. Arabesques. These are drawings on the land left by terraces for cultivation, which give expressiveness to its volumetric quality. This is what occurs with vineyard terraces, the dry plains of olive and almond trees, and all extensive crops grown on sloping land (see Figure 73). We find arabesques on lands where it is essential to manipulate the soil in order to establish cultivation, specifically by building terraces with walls

or slopes that are stabilized by vegetation. This usually generates an alternation of two types of vegetation, depending on the role they play for the terraces. There may be fruit trees on the margins with vineyards inside. In these cases, the parcelling provides the key to the form, since it is arranged according to the topography and defines the dimensions of the exploitation unit, thus giving order to the land uses by defining the terraces. Some built fabrics of great importance in rural areas also form arabesques. If we study the built forms that follow the relief in the old fabrics of historical centres, marginal fabrics, and Arab patterns that take the form of a carpet, we will see that the construction is arranged on the relief by means of adding blocks and thus configuring the streets. From this type of fabric, the modern suburban form arises through the addition of parcels along the element of access (see Figure 74). This specific case confirms the idea that, from the landscape point of view, the main classification of the forms that are arranged in the territory divides them into two groups: those that follow the order of the relief and those that apply a new order to the relief. Among the first are the rural fabrics that are compatible with management of the countryside. Among the second are urban fabrics. The road, which is the key to the domain, marks the boundary between both groups of forms. All historical fabrics are part of the first group, while the urbanizing plots—which emerge later with construction of the contemporary city—apply a new order on the land. The second group of forms present a high degree of independence with respect to the detailed form of the relief, and they are usually associated with urban fabrics.

The description of the different types of forms is not independent of the 'subdivision-urbanization-construction' sequence that determines any form of growth[23]. In any case, what interests us here is the landscape aspect. Regarding the form, we are interested in the result of different city fabrics as geometries and as volumes.

The previous paragraphs have referred to two characteristics that differentiate urban and rural, both of which are linked to the presence of the urban network. The first was the density, and the second referred to modifying the form of the support. Density explains the edges of the city and allows us to interpret the nature of the 'peri-urban' land[24]. The form of the support is a subject related to defining the urban fabric as an area with a designed outdoor space and visual characteristics that make it independent of the relief's morphology.

After defining the network as a warp that orders the subdivisions of the city and supports the construction, we see that the urban morphology—in terms of its relationship with the typology, depending on its potential form—is distributed

23 As defined by the LUB and already commented on.

24 In the French terminology of the Cahiers de l'IAURP.

into four very different types that are differentiated according to the urban landscape contained within them, as well as to their planimetry in relation to the relief. In these fabrics, it is the road network—that is, the system of empty spaces—that gives form to enclosures that are exterior to the architecture. This is in opposition to the rural areas, where the space is always open and can only be studied by means of the floor.

To summarize, we can differentiate the landscape according to the arrangement of the interior meshes on the relief:

– Trees. When applied to the territory, the fabric of the city garden is usually served by a network that is organized by trees. This is justified on the one hand by the lower density of construction, which allows the house (the grain of the built environment) to become independent from the parcel and, on the other, by the greater capacity of these meshes to adapt to the relief. These fabrics are developed through the size of the plots and by their growth in construction. Trees adapt quite well to the relief, but they must be considered frameworks of an independent hierarchy for the following reason. Although the form of the lines can follow the contour lines while the parcels do not excessively modify the form of the land, the arrangements of urban and public spaces have an internal hierarchy that is completely independent of any hierarchy resulting from the direct translation of the topographic forms.

– Grids. These are the dotted fabric of buildings between party walls, which complete the directional and star meshes of expansions. The parcels are based on the perimeter indicated by the road layout and are usually small in relation to the size of the city. The road systems form public spaces, and the parcel determines the form of the building. In these cases, the coherence between the typology and the morphology means that the form falls back into the parcel and the order of the road network.

– Patchwork. This is the fabric composed directly by the blocks, as occurs in the best polygons. Here, the parcel does not exist or is not very significant. On the other hand, the interior public spaces can be very rich when they are elaborated as a hierarchical mesh or as a semi-lattice, and they must accompany the volumetric composition of the construction. The compositional order of the form resides in the road and in the volume of the construction.

– Comb. These fabrics are clearly hierarchized on an axis. The form is based on the sum of the parcels, which follow an element that supports them. The parcels are oriented according to this precise direction, which organizes the entire system of free spaces by almost always following the broad lines

of territorial support. The grain of the buildings between party walls is very small, which gives more strength to the parcel. Currently, the suburban areas that adopt this form are in many cases developed through buildings between party walls.

Chapter VI

The topographic relief as a specific condition in the design of the territory

6 . 1

The place as an environment and a domain. Modifying the relief and rewriting it with orders added to the land. The landscape as a backdrop and as a built work

At this point, we can substantiate that the main theme of the landscape is the place and that its main characteristic is the identity that makes it something valuable, recognizable, and defensible, as well as one of the objects of urban planning. This is true whether it is understood as an environment and natural place that must be defended, made accessible, and enjoyed without being spoiled, or as a domain—meaning an established artificial place, according to the terminology we have used thus far.

These two readings arise from two distinct attitudes regarding the intention of the planner when designing the space, and these attitudes manifest in the disciplinary fields of architects, civil engineers, and urban planners. In our opinion, this disciplinary aspect can be approached through notions of modifying and replacing the territorial support, which form a part of any place's intervention that establishes a relationship with the territory hosting that intervention. It is, therefore, a matter of avoiding well-known delimitations in the scope of the area being treated.

If we consider the fundamental consequence of what is being established in relation to modifying the physical framework, we note in the first abovementioned case that this modification is minimal, while in the second it is so important that it can create new interior landscapes. In any regard, this is not the most important thing. Above all, the tools being deployed by each discipline when building the landscape should bear in mind that the role played by the relief is distinct, even though it is always taken as a starting point.

Both readings have in common a necessary reference to the physical realm, to the known and dominated territory. As Kenneth Frampton has written[1] in citing Heidegger, the main quality of a place as a piece of territory is found in defining its boundaries, which is understood as something that arises from within the form and also as a criterion that always allows it to be considered a built space. Thus, we will attempt to assess the interventions based on relief.

1 Frampton, Kenneth (1985): Modern Architecture. A Critical History. Thames & Hudson, p. 280.

In our opinion, the architectural intervention requires reading the formal character of a place as a significant sequence, which manifests through the interplay of the geometries in the intervention and the support while making virtually no alterations to the topographic relief. In addition, in reading the elements that remain in the environment, this formal character can be manipulated by applying an abstract geometric order, which also constitutes replacing the pattern in the proposed relief. This could therefore stand as a complementary point of view to Frampton's idea regarding the tectonic and scenographic dimension of architecture. Frampton highlights the first, and this leads him to consider that this tectonic character is translated on an abstract and general scale in the territory from the moment at which he adds reading the place as a sum of parts when viewing the territory as a domain.

The form of the territory as a support for the intervention and the form of the intervention itself can be reduced to abstract geometries that allow us to understand and rethink it, while at the same time these geometries allow us to know the properties of the space as an area to be projected. Therefore, the whole desire for human intervention will be aimed at creating forms in the environment that identify with man and leave evidence of his imprint while simultaneously allowing him to know and master nature. From there, nature will be displayed both as an environment exterior to the human order surrounding the intervention and as a harmonious general framework[2] that includes the work. This paradigmatic point of view is undoubtedly expressed by Kevin Lynch when he says,[3] 'The world may be organized around a set of focal points, or be broken into named regions, or be linked by remembered routes'.

At this point, what becomes important is a reading that brings us closer to the intervention, which begins with considering the land to be a territory that is modified and replaced. It is possible to distinguish between the character of a 'monument' that stands[4] out in the landscape's interior with almost no topographic modification (although its presence changes the environment's quality) and the projection of either a civil work, a fairly large piece of architecture, the city, or a piece of it. In all these projects, the value of the 'foundation'[5] also forms part of the intervention's impact while replacing the land in addition to modifying it.

This problem is solved not so much by considering the boundary to be the perimeter, but rather taking into account that the primary quality of the place is the orientation of its geometric structure[6] that is made explicit by the route applying this geometry. The place's secondary quality is the sum of characteristic elements contained within it, which allow it to be seen as something significant based on the morphological description qualifying its basic geometry while granting the place with its identity[7] and allowing it to be seen as a built territory.

2 This refers to the relationship between nature and the intervention when considering the 'value' of the landscape to be external to the human work and somewhat elusive and complex. Man can only capture some precise spatial particularities, characteristic elements, or abstract overviews when trying to represent the cosmic order that allowed the first civilizations to orient and situate themselves. The way of acting on this world, which is viewed as external, translates into the minimum modification of the support and thus allows it to be eluded and contemplated.

3 Vid. Lynch, Kevin [1960] (2015). La imagen de la ciudad [The Image of the City]. 3rd ed. Barcelona: Gustavo Gili. In this book, he introduces the study of the basic spatial structures of places, referring to the concepts of 'node', 'path', 'edge' and 'district'.

4 Understood here as a landmark in an untouched area.

5 Understood as establishing a new order of relationships, as when Solà Morales spoke in these terms regarding the expansion districts of the 19th century.

6 Frampton, Kenneth (1984): 'Anti-tabula rasa: verso un regionalismo critico' ['Anti-Tabula Rasa: Towards a Critical Regionalism']. Casabella, 500 (March).

7 Rossi, Aldo [1966] (2015): La arquitectura de la ciudad [The Architecture of the City]. 2nd ed. Barcelona: Gustavo Gili.

From this point of view, we can affirm that the imprint made by means of the geometry allows transforming the land. Thus, if the layout of an access network translates the idea of controlling the place through perception, this layout presupposes the two basic ideas that qualify the place:

– The choice of the site.[8] This has been the main contribution of the first geographers, and it was already covered in the treatises of Alberti and Vignola, who discussed the morphological relationship with the relief's general elements to be modified.

– Establishing a geometry in order to normalize the domain; and replacing the relief in terms of the land profile.[9]

Thus, the idea of place emerges as a support that is modified, that can incorporate new visuals and formal elements, and that is replaced to establish the built work. This makes it possible to connect urbanism with architecture by considering that the guidelines established by the former rethink and redraw the place's formal characteristics, although these guidelines are not always immediately translated into the movement of earth, which is postponed until the moment of construction.

From an urban point of view, networks do not imply establishing a single relationship with the relief, but rather a system of relationships that allows assigning them different points of view and more meanings, since they generate a new interior structure that anticipates the morphological quality of the intervention. Later, this anticipation will be specified through building architectures. In any case, establishing the subdivision sets the pattern for the morphological fragments that will definitively configure the perspective of the urban image, along with that of the land.

At this point, it is necessary to explore the 'view from within and from without' that underpins the perceptual quality of urban planning. We consider this to be the reason why form becomes one of the fundamental qualities of landscape for urban architects. The measure for treating form is perception, which leads to a discussion as much on the affected area's problem of scale as on the techniques and notions to apply when building the space.

I am not going to explain here the evolution of this idea throughout history. However, I do want to take the perspective of the urbanist discipline to investigate the latest events that have entered into assessing this relationship, basing it on a discussion of the space's form.

8 Guidoni, Enrico (1989): La città dal Medioevo al Rinascimento [The City from the Middle Ages to the Renaissance]. Rome–Bari: Biblioteca di Cultura Moderna Laterza.

9 The form of cities since their inception. This argument is reinforced by the Roman cardo and decumanus, the junctions of the Gothic city, and the expansion districts of the 19th century, as well as by Le Corbusier's proposal for the city of seven streets whose compositional relationships are successively reduced in scale until ultimately establishing a repetition of anthropomorphic measurements.

6 . 2

Intervening in the territory: The visual experience and building orders on the land

Norman T. Newton has written: 'What, then, should the term landscape architecture be taken to mean?[10] It will be understood here to mean the art—or the science, if preferred—of arranging land, together with the spaces and objects upon it, for safe, efficient, healthful, pleasant human use'.[11]

Man becomes part of the landscape, and part of the task of architects is to build the landscape of man. Landscape architects establish the same relationship with this landscape that architecture establishes with buildings. However, Newton's above statement leads to another in which Newton emphasizes the visual interpretation of spaces:[12] 'After determining that a certain space possesses a positive character and form, its structure should be examined in order to seek, first of all, what ordered relationships we can find among its constituent parts. When these relationships are easily known and maintain a recognizable order, the normal observer feels satisfied, and then we say that space has a strong, clear and positive structure'.

In studying the structure of space, the arrangement of forms within it, and even the form of this space, the observer is invited to look in a single direction or to follow a sequence of directions. When we look in a fixed direction for an instant, the line in which we look is called *visual*. Taking this perspective toward spaces designed by man, the composition and structure of the space or a series of spaces depends to a large extent on the ability to discern the relationships between the different visuals. In a sense, these visuals constitute the skeleton upon which that space is built. In this way, the form of spaces can be effectively analysed as a visual experience that becomes ever more complex as technology enables a richer visual experience.

In *Space, Time and Architecture. The Growth of a New Tradition*, Sigfried Giedion[13] discusses translating the latest technical experiments into built forms, considering that art—and especially painting—summarizes the new spatial experiences that the best contemporary architectures are trying to achieve. From this point of view, the stages in the history of architecture correspond to transitions between different spatial conceptions.[14]

10 As understood by F. L. Olmsted when establishing the discipline of site planning.
11 Newton (1971): Op. cit., p. 21.
12 Newton (1971): Op. cit., p. 24.
13 Giedion, Siegfried (1982): Espacio, tiempo y arquitectura: el futuro de una nueva tradición [Space, Time and Architecture. The Growth of a New Tradition]. 6th ed. Madrid: Dossat.
14 Newton also starts from a visualist point of view, which relates the visual experience of each historical period with the sense of space it develops and translates it into the shape of the different spaces built in the city in each period.

Edmund N. Bacon's contribution[15] is also very illustrative of this way of studying visuals as key elements of design and as organizers of all notions about space. Bacon begins with the consideration that 'awareness of space' is a key experience generated specifically by architecture. For him, 'architecture is the articulation of space so as to produce in the participator a definite space experience in relation to previous and anticipated space experiences'. Furthermore, Bacon cites Heinrich Wölfflin[16] to point out that 'contemplation is not exactly like a mirror that always reflects the same, but rather a visual power of understanding that has its own inner history and that has passed through many levels'.

Like Bacon and Newton, Giedion relies on this abstract way of understanding forms. In addition, Giedion and Bacon expand on their contents. Their argument drives us to consider that the modern visual experience alters our way of perceiving open spaces and introduces new criteria for interpreting situations, to the point that these can be read from the ground only as extremely complex forms. As Giedion points out, the visual experience returns to its origins as a result of Le Corbusier's experience, the aesthetic value of motorways, skyscrapers, and slabs of piling (which Sitte[17] did not get to know). In other words, the great isolated elements were again contrasted with nature; the plastic effect of the elements as sculptures in open space[18] were studied anew; and the double plane of spatial experiences was re-established. The bird's eye view offers us a return to the origins, the passage from the last stage to the first stage. This is what Giedion read in the evolution of the spatial experience.

Here, we are interested in the fact that it can be deduced from these observations that picturesqueness—which is usually associated with landscape painting—provokes a discussion on the architectural intervention as a dialogue of forms between themselves and with nature based on the visual at ground level. These forms are related by means of topological parameters and are emancipated from the top view of the geometric plan, which has always set the tone for human intervention.[19]

The main contribution of the landscape vision is that it has endowed the city with a third dimension, that is, it has freed it from the ground plan in order to revive it and, when composing the plan, to add the internal view of the spaces to the external view of the play of volumes. What is interesting to find out here is when and why reading abstract forms became independent from the specific spatial experience, a question that is significant because it marks the beginnings of urban planning at a time when the two scales were professionally separated from the planning of the city.

As we have already seen, a scientific discussion on the order of forms—which also included architectural-urban intervention—emerged in the 19th century. In

15 Bacon, Edmund N. [1978] (1982): Design of Cities. London: Thames & Hudson, p. 21. For Bacon, the experience of ways to understand space can be summarized as spaces that close in on themselves, that are extended, articulated, expanded, and that open and close successively, creating a parallel between these ideas and the drawings by Paul Klee.

16 Bacon (1982): Op. cit., p. 11.

17 Sitte was considered key at the beginning of the landscape discussion, as Collins (1980) points out: Op. cit.

18 Likewise, we discover our footprint on the ground when we discover pure, Euclidean geometric shapes on the landscape. What many books on landscape photography show us is precisely this: the play of abstract figures in contrast to the figures on the ground.

19 Rowe, Colin; Koetter, Fred (1981): Ciudad Collage [Collage City]. Barcelona: Gustavo Gili, pp. 36–46.

this discussion, the visual experience clearly intervenes as a territory of experimentation, as we have already analysed.[20]

Giulio Carlo Argan[21] defined the process that takes place when scientific exploration is involved in modifying the laws on creating an artistic event. Argan maintains that, from the 19th century onward, there occurred a tendency towards the phenomenalization of space, that is, toward 'a dismantling of any spatial structure that is fixed within a distributive typology, with a search for isolated formal definitions'.

The abstract dimension of orders—which is necessary for understanding nature and projecting it through architecture and urbanism—led Le Corbusier to devise the *Modulor*.[22] Geometry and nature are not antithetical notions if we join Le Corbusier in thinking that one must look for geometry in nature and nature in geometry.[23] In any case, such contradictions serve as illustrations of a bipolarity that, in the activity of architects, often seems fundamental: the nature–intervention opposition.[24]

We could say that, in Le Corbusier's development of the idea of the modern city, he synthesizes Classicism and Enlightenment. Let us return to the discussion about the orders that relate natural and artificial forms in architecture and in the city. 'The *Ville Radieuse* emerges as a new biology of the built environment. Since then, houses are once again on a human scale. Nature has been taken into account again. The city, instead of becoming an implacable pile of stones, becomes a large park in which the city planners distribute housing units of suitable dimensions, as authentic vertical communities'.[25]

Thus, although architecture is a pure invention born of art, we can see that using pure geometric forms of a known order[26] does not oppose nature but instead intends to complement it.[27]

At its extreme, the vision of Le Corbusier is that of the mind's eye, that is, a vision that guarantees the relationship between the parts, from which the whole is perceived with a casual glance. Meanwhile, Ledoux's *coup d'œil* demands a unitary value for each of the parts in his work, just like Le Corbusier when he compares a building with a soap bubble.[28]

What the picturesque and Enlightenment thinkers teach us is to hold a discourse on the fragmentation inside the city and territory by following visual sequences and pure forms. In our opinion, this does not contradict either the use of generally abstract forms in planning or having knowledge of the territory.[29] Colin Rowe argues that both the spatial and sentimental ways of looking at the city are valid today.[30]

20 Kaufmann, Emil (1982): De Ledoux a Le Corbusier. Origen y desarrollo de la arquitectura autónoma [From Ledoux to Le Corbusier. Origin and development of autonomous architecture]. Barcelona: Gustavo Gili, p. 71. From a strictly artistic point of view, it is of special importance to highlight the laws that modify the Enlightenment, which were valid until then. 'Rhythm, symmetry of proportions, balance between the parts—precepts so important to classical artists and theorists, all effective means of developing the concept of unity—are beginning to be visibly neglected. The new arrangement of the facades, freer, and the particular independence enjoyed by the great masses of the interior parts, can be observed without difficulty in many of the Ledoux neighbourhoods [...] Due to the modern arrangement of the parts, we want to imply the free union between the individual elements that do not need to sacrifice their own existence and that the form is established only in relation to the purpose for which it is intended. Its own internal law determines its shape'.

21 Argan, Giulio Carlo (1979): El concepto de espacio arquitectónico desde el Barroco a nuestros días [The Concept of Architectural Space from the Baroque to Our Time]. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, p. 151.

22 This leads Boullée to affirm: 'Architecture as art is pure invention. But is it not true that our ideas come only from nature? Do we not defend, perhaps, that genius is verified when it reminds our senses of this with all the energy possible?' Vid. Boullée, Étienne-Louis (1985): Arquitectura. Ensayo sobre el arte. Barcelona: Gustavo Gili, p. 53.

23 Von Moos, Stanislaus [1968] (1994): Le Corbusier. Barcelona: Lumen, p. 386.

24 Von Moos, Stanislaus (1994): Op. cit. p. 383. In the quote, the intervention becomes synonymous with geometry, reinforcing the idea of the differences between natural and artificial forms.

25 Le Corbusier (1981): Los tres establecimientos humanos [The Three Human Establishments]. Buenos Aires: Poseidón, pp. 26–33

26 Boullée (1985): Op. cit., p. 58, quoting Montesquieu.

27 Vid. Summerson, John [1965] (2016): El lenguaje clásico de la arquitectura [The Classical Language of Architecture]. Barcelona: Gustavo

Gili. Summerson, quoting E. Lutyens, notes (p. 34): 'You cannot play at being original with orders; you have to digest them so perfectly that in the end nothing remains but the essence. When you do so, they are curiously beautiful, unalterable like plant forms [...]. The perfection of order is much closer to nature than anything produced by impulse or wise accident'.

28 Rowe et al. (1981): Op. cit., p. 60.

29 This internal law of aggregating independent parts is found in the American grids, in the contemporary networks that implant the order of the city onto the territory with almost no other condition on the construction other than the setback: the separation between the edge of the lot and the street in order to guarantee typological independence.

30 Rowe et al. (1981): Op. cit., p. 74.

31 As we have seen presented by Kenneth Frampton.

32 Rykwert, Joseph (1985): La idea de ciudad. Antropología de la forma urbana en el mundo antiguo [The Idea of the City. Anthropology of the Urban Form in the Ancient World]. Madrid: H. Blume, p. 100.

33 Rykwert (1985): Op. cit., p. 10: (quoting Plutarch) 'Consequently, those who set out to found a city first use a plough to surround and indicate the entire space and enclosure in which they plan to build.'

34 Sica, Paolo (1977): La imagen de la ciudad. De Esparta a Las Vegas [The Image of the City. From Sparta to Las Vegas]. Barcelona: Gustavo Gili, pp. 185–186: 'All the ancient imagination that seeks similarity between the cosmic order and the individual microcosm leads to identifying the anthropomorphic with the landscape, [but] that in which the natural landscape is mysterious consciousness yet by chance the structure of the human body and its corresponding geomorphology is understood as a conscious construction of the created city [...]. The philosophical–literary culture of the Renaissance repeats and stabilizes this fundamental concept [...] until it identifies the ideal city with the moral order. What is more, the scientific utopianism of the Enlightenment [...] remains linked to the city as an ordered institution, an instrument of man's perfectibility that is reflected and recognized in it'.

35 Sica (1977): Op. cit., p. 13.

36 Sica (1977): Op. cit., p. 15, quoting Spitzer.

6 . 3

Urban morphology and transforming the idea of place

Let us now return to the discussion based on the observation that a place is a part of space, built and defined by a boundary that arises from its central form, that is, from its interior.[31]

From its origins to the present, the history of the city's relationship with the landscape can be summarized in two major stages: the ancient city that opposed nature and was independent of it, despite reflecting its order; and the current metropolis that has blended into the territory and, according to some, is allegedly alien to the natural world. The city is made in parts, which does not offer a global image. In the transition from the first to the second stage, the transformation of the idea of place is reflected as it has been treated in this study.

As we have already said, the idea of the ancient city is usually associated with applying to the land an abstract order that does not relate man to that land, but to the general laws of the universe. Man establishes a link with nature through the rite of the foundation.[32] At the beginning of his treatise, Hyginus Gromaticus writes 'The origins of fixing boundaries are divine and its practice is invariable. Boundaries are never drawn without reference to the order of the universe, since the *decumani* are marked in line with the course of the Sun and the *cardines* follow the axis of the sky'.

If the first rite of the foundation is translated into a circle,[33] the second rite will consist of tracing a cross for orientation. Since its founding, the history of the form of the city has gone from confining the place as an enclosure and redesigning it as a domain to establishing a central crossroads oriented within a circle. The cross situates the place in relation to the enclosure and, at the same time, it relates man to the general concept of nature and to the territory. The geometry of this abstract order constitutes the first form of establishing the domain that transforms the land.[34]

In his study on the evolution of the urban image, Paolo Sica[35] makes a legitimate statement: 'In the Western world and beyond particular historical expressions, the notion of civilization will be associated with the idea of urban organization'. If only by negation,[36] 'the sacred city, the city as a mystical archetype, is nothing more than a torn scrap of chaotic space and the construction of a central point

of orientation'. Thus, the experience of the foundation can be oriented toward synchronizing and harmonizing a space that becomes atypical and that follows the eternal model of the cosmos.

In the ancient city, the landscape is understood as something that surrounds and is exterior, something ordered through an extension of anthropomorphic models and that derives an order from the repetition of cosmic phenomena, such as the course of the Sun, the phases of the Moon, and the cycles of the seasons. However, Giedion offers us a thread that ties this statement together with another statement by Le Corbusier: 'The solar cycle gives the measure of our urban undertakings[37] [and, therefore] the raw material of urban action is, on the one hand, the technical possibilities of the machinist age and, on the other hand, the presuppositions of nature and, specifically, of the 24-hour solar cycle. Modern techniques and nature appear under different signs, but with a common essential characteristic: they are universal; they are not linked to specific historical, cultural, political and social conditions'.

These are different notions of design and different ways of approaching the forms of the territory. However, they have in common the reference to a general order and—as the Enlightenment thinkers have taught us—also the reference to an internal quality of the parts.

At the same time, the problems that the modern metropolis faces compel us to return once again to what the picturesque and Enlightenment thinkers teach us: the discourse on the fragmentation within the city and the territory, whether they follow visual sequences or pure forms. In our opinion, this does not contradict using general abstract forms in planning the territory and knowing it, as we have already commented above.

As Sica observed,[38] when the aesthetic unity of the composition is dissolved and the typological variety is enriched in such a way that the city is composed of a series of sequences with no form that can synthesize it, then the idea of the metropolis emerges. Here, we are again faced with the discussion on the role of regulatory layouts in the design of the modern city, as Le Corbusier describes it. In other words, we find ourselves facing a discussion on the volumes that harmonize with nature and with the idea of the city by means of autonomous pieces, typified by Durand and by the Enlightenment, and which Le Corbusier will finally come to theorize.

The *Athens Charter* is the first document in which the city is defined neither by an image nor by a final figure; that is, the form of the city is not closed at its edges. The modern metropolis—as portrayed in Argan's or Rossi's vision, to name two examples—is a city made up of a great number of parts.[39] At the same time,

37 Von Moos (1977): Op. cit., pp. 262–263.
38 Sica (1977): Op. cit., p. 48.
39 Sica (1977): Op. cit., pp. 138–139.

the idea of the city as a whole no longer exists for the architects of Team X[40] and it is thus possible to plan it only in parts. Therefore, the idea of place is recovered[41] and history is searched for keys to building timeless spaces,[42] thereby allowing reconstruction of the city's form by using the specific determinants of those spatial forms that have always been contained in the city.

We would now like to return to the discussion about the relationship between architecture and territory. We believe that, from what has been said so far, it is possible to argue that there are two ways of seeing the forms: both those of the relief and those that are projected. In principle, these correspond to the two scales at which we read the intervention in the territory. At the first scale, sequential reading is not possible and it is therefore necessary to rely on a general and abstract reading in order to discuss nature as geometry and geometry (of the intervention) as nature, to put it in Le Corbusier's terms. This is the discussion about the geometries that are applied to the territory in order to make it once again useful, first by transforming it and then by establishing dominance—although at this scale it is only modified and not transformed or replaced. This is the scale of the territory, which is understood as an enclosure that contains the general forms of the settlements.

The second scale is that of the perspective view, the visual framework that surrounds the patient observer or the architectural intervention. This is the new vision that arises when the territory is replaced, when the urban network is built. In this case, what matters is replacing the support in the planimetric dimension and, obviously, constructing an artificial volumetry, which in other words is to create the perspective view.

From the second point of view, the city would be the territory at the first scale, as conceived or seen from the sky, as well as the built territory at the second scale. After superimposing so much network density and so many uses, the planimetry of the ground disappears under some volumes and a series in perspective of sequences that modify the previous sequences in the natural relief.

Collins affirms that the vision 'at the architectonic, landscape and construction scale of the city, which even has a "ramshackle nature"',[43] is based on the notions of Sitte, which modern landscapers have revitalized since 1970 with collage, adhocism, recycling, contextualism and even the new regionalism. This attitude leads to building a tradition that pays attention to the environment and the urban–rural framework, basing it on decoration that represents a perspective view. However, Collins opposes—in our opinion, in too much of a schematic way—applying this type of ad hoc planning[44] to the schematic or abstract plan, which is sometimes geometric and almost always regional. He exemplifies

40 Sica (1977): Op. cit., p. 152, quoting Smithson.
41 Frampton (1985): Op. cit.
42 Rowe et al. (1981): Op. cit.
43 Collins (1980): Op. cit., p. 139.
44 Collins (1980): Op. cit., p. 139.

this with the 1909 Burnham Plan for Chicago, considering that 'the history of Western planning is a fluctuation between both attitudes'.

However, the reflection proposed here acquires another meaning and seeks a point of connection between both scales, specifically in terms of the instruments for transforming the relief of the land. Our goal is to overcome this dichotomy, which in our opinion is false.

In any case, we must not fool ourselves: constructing the city does not necessarily mean rebuilding the land, and neither does the territory remain unaltered in rural areas. The new orders of construction are what allow us to think about the urban as they define its scope while relying on the road network. This is the key that allows replacing the limits established by a city wall with the limits that emerge from the interior as a form.

It is also true that in the Baroque and dense Neoclassical cities, the relief is no longer important as a profile, since these cities are artefacts of service networks that support some buildings piercing the ground at different levels and rising towards heaven. However, in Le Corbusier's *Ville Radieuse*, networks and buildings float above the ground, whose original relief is maintained or reconstructed. In both cases, the view of the environment has been replaced: in the first case, a restricted environment is created; in the second, it is left as a painting.

Thus, the relationship with the territorial enclosure is always an abstract geometric relationship, which we can see reflected along general lines as a continuous city that surrounds the territory and as a green city that allows nature to penetrate it. Various plans propose adopting the character and particularities from the city's relationship with the territory in order to arrive at the global urban form, such as the *Ville Radieuse* (whose form is very detached from territorial forms due its elements being defined as pieces superimposed on the territory),[45] Griffin's Canberra Plan, and L'Enfant's Washington Plan.

The country–city debate reflects the opposition between rural and urban types of forms in the closed city. In accordance with Gutkind's idea of the 'I–you', when the balance is disturbed, this ends up leading to the city invading the countryside because, as the city loses its boundaries, the domain of nature is no longer defined. As Joseph Rykwert has pointed out,[46] the goal is to bring nature closer to the city and make it useful for the citizen. Above all, it is about enriching urban proposals through more complex forms of land management in order to create new areas that are more adapted to changes and transformations and more capable of rebuilding the symbolic and significant value of the city, which is understood as a place of civilization and is now being extended to the entire territory.

45 Le Corbusier's proposal for Algiers is also in opposition to nature, although it also relies on it. He 'responds' to it, so to speak.

46 Rykwert, Joseph (1981): 'Il giardino del futuro fra estetica e tecnologia' [The Garden of the Future Between Aesthetics and Technology]. Rassegne, 8 (October).

Therefore, the task of urban planning is to investigate how the landscape must be projected so that it adapts to the desired reality of the modern world. When the city has already internalized this challenge and has applied the most obvious translation of the open work in the most modern fabrics, then this city becomes a territory and the boundary between city and country disappears, while the challenge still remains.

EPILOGUES

"L'important c'est la Rose, crois moi"

Jordi Bellmunt i Chiva
Architect and landscaper,
Director of the Master in Landscape Architecture, UPC
Director of the International Biennial of Landscape Architecture, Barcelona

One thing that is true is that the most important person in all these years of struggling to establish the training and, therefore, the profession of landscape architecture in our country has been Rosa Barba. A life too brief, one of passion, struggle and memory. The living memory of a dream.

In a city and a country lacking in a great culture of gardening and/or landscape architecture (no offense intended), the early eighties saw the first widespread, powerful, and appropriate enterpraises being undertaken on public spaces as our cities and towns experienced a democratic revival and the public exercised their will to appropriate streets, squares, and parks in acts of conscientious civic pride. However, that enterprise, although filled with good will and intentions, was led (with some exceptions) by a new generation of sensitive and emerging avant-garde architects, who on many occasions resorted to somewhat timid models to advance projects and interventions in the city.

As is generally recognized, our country is advancing in spurts, and the landscape discipline has leapt from episodes like Josep Fontserè's great modern lung in La Ciutadella to the creation of the Mediterranean garden by Jean Claude Nicolas Forestier; the gardens of Joan Mirambell; the interventions of Nicolau M. Rubió i Tudurí; and the Barcelona parks of Casamor, Riudor and Iglesias; and the aforementioned great proposal of the so-called new Barcelona at the turn of the century by Oriol Bohigas, Manuel de Solà and Joan Busquets. All of these served as models of urban reconstruction by means of reforming the global public space.

Rosa Barba's intellectual argument emerges from these breaches in thought, from the coherence gaps in the city's landscape and the lack of opportunities. It gathers strength in the territorial oblivion of the urban continuum, driven by the environs at an unthinkable pace towards a future that, by necessity, was irresistible.

Rosa's recognized abilities intrinsically pertain to the UPC's Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB) (Urbanism Laboratory), during the years when urbanism inspired our country, when the cities and territories experienced an ideological shift and there was so much to do. It was then and there that the future growth of cities and towns germinated in her work with Manuel de Solà-Morales, Antonio Font, and Miquel Domingo; with their contemporaries Ricard Pié, Joan Busquets, Enric Serra, Eduard Bru, Quim Sabaté, José Luis Gómez-Ordóñez, and Miquel Corominas; as well as Lluís Cantallops and Manuel Ribas Piera, who worked in the same department. Her research, teaching, and professional work was filled with struggle, satisfaction, competition and friendship, after it laid the groundwork for educating a new generation (in which I include myself) who became aware, and it was admired for having a place nearby. Belonging to this powerful group distinguished Rosa, who always relied on the learned support of her disciplinary foundations, which she found in the office of Joan Antoni Solans and Xavier Sust, who stand among many of the true architects that established changes in the country's urban landscape.

Add to all this her determined nature and resolute feminism cultivated in the eighties and nineties. She greatly appreciated and gave all her attention to the contributions of women based on their work, rigor and efficiency. At a time when we could count on one hand the number of women in the department and still have a few fingers left, two thirds of the UPC's Centre of Landscape Research and Design of Barcelona (Centro de Investigación y Proyectación del Paisaje de Barcelona; (CRPP) were women. Rosa took an intelligent approach, was somewhat seduced by other disciplines such as biology, geography, and economics, and she had the additional natural capacity for leadership. Thus, we can better understand the strategic position occupied by Rosa Barba in this awakening and emerging field of landscape architecture, which needed resolution and a contemporaneous approach to new territorial problems.

To speak of landscape and of landscape architecture is to speak of work teams, disciplinary transversality, temporality, debate, and the intersection of diverse perspectives. Thus, we must also speak of the exemplary work teams that Rosa was able to put together in both her professional office (which was renamed BCPN after her death), and in her magnificent house at the foot of Vallvidrera. Among them were Ricard Pié, Josep M. Vilanova, and a whole series of excellent collaborators who, lest they go unmentioned, can be found on page 157 of the

monograph dedicated entirely to Rosa Barba in the journal *Paisajismo* (2010), which tried with relative success to not forget anyone who collaborated with her, whether on teaching and research in the university (CRPP), in the fifth-floor offices of the Department of Urbanism and Spatial Planning (Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio; DUOT-UPC), or with Maria Goula and Anna Zahonero in the old caretaker's residence at ETSAB. The monograph also cites the great colleagues and excellent professionals that surrounded her were and were later followed by Andrew Harris, Claudia Illanes, Margherita Neri, and Ioanna Spanou, among others.

In later times, Sunday afternoon tea at her home on Gran Vía became a tradition, where one would receive her most sincere gratitude along with new tasks to undertake. She was always surrounded by diverse friends and collaborators, who she enlisted to her cause for the new landscape. Some of these were Dani Freixes, Enric Satué, Joan Cals, Xavier Martínez-Farré, Jordi Sardà, Jesús Carrera, Narcís Prat, Pepe Seguí, Ramon M. Mesalles, Josep Ramon Fernàndez Mira, Jaume Carbonero, and Maria Rieradevall. Among all of them, and in the midst of everything, could be found the devoted presence of Marcel Pié, that child who crawled under the tables in the office and restaurants and who grew as a person and as a professional, cultivated by his mother's intense love.

Nobody doubts that Rosa Barba opened up paths for us that had not yet been explored in landscape architecture. Yet, what is highly remarkable is the clearly urbanistic and social foundations of her training that were evidenced in her proposals. One example of this her *Plan de los espacios libres de la ciudad de Barcelona* (*Plan for free spaces in the city of Barcelona*, 1996), which was highly structural and developed axes, zones, and connections, which she called "spaces of opportunity" and explained through excellent outlines, drafts, and sketches with the air of an urban proposal that was greatly ambitious in its scope and demonstrated a rigor that stood out above other great contemporary landscape architects. Moreover, the general plans of Vall d'Aro, Sóller, and Torroella were clearly landscape manifestos.

One of her obsessions was to develop and modernize the discipline of landscape architecture. She accomplished this by structuring her entire university education in landscape architecture at the UPC, where she studied under Manuel Ribas i Piera for her Master's in Landscape Architecture and radically transformed the program in such a way that the teaching there became more professional and contemporary. Yet, she always pursued undergraduate studies that would complement a complete and coherent educational path.

Although things have changed as of 2019–2020, the undergraduate studies that had been desired and demanded from a national public university at that time

were possible only by pursuing a 3-year Master's in Landscape Architecture at the UPC, for reasons that seem ridiculous today.

Nevertheless, the impulse was so strong and her eagerness so powerful that through effort, time, friendships, and collaboration she was able to complete those first complete studies of landscape architecture in a patchwork fashion with reasonable success. Being a discipline without either official or professional support, this was a great success. The classrooms were full of students who were involved and proud to lead the way on a path that was otherwise somewhat predictable.

The public administrations were overwhelmed by new territorial problems, which could not be addressed with guarantees based on knowledge that was biased toward the classical disciplines. This provided a point of departure for students who had been trained as landscape architects through a first degree that qualified them professionally. In the classrooms, we found biologists, architects, artists, and engineers, among others, all of whom were in a process of de-training and training that necessarily influenced the modernization of new case studies. The same occurred among the teaching staff, who were professionals originally from various backgrounds, with the very notable exception of a few excellent landscape architects that trained and graduated abroad, such as Bet Figueras and Martí Franch.

Immersed in this euphoria, which goes beyond merely developing a new study program called the Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (The Architects' Association of Catalonia; COAC), we were attentive to this reality and asked ourselves over a memorable lunch if we wanted or considered it appropriate to organize a conference on this emerging field of landscape architecture that was being discussed so much. Present at that lunch were Rosa Barba and I, together with two members of COAC: Gerardo García-Ventosa, Chairman of Culture, and Alfred Fernández de la Reguera, a person of great culture and an inspiration for matters such as this. During that meal and in the time it took to eat a flan, we went from organizing a single conference to scheduling a biennial. That was in 1997.

The Barcelona International Biennial of Landscape Architecture today is where the professional world (COAC) explicitly converges with academia and research (UPC) to collaborate with public administrations and private entities. It counts on the support of dedicated people like Olga Alonso, Elena Puigmal, and Marina Cervera, who in the last 16 years have been central pillars of the event. It is currently completing its 11th edition after years of growing public success and prestige, which have made it a worldwide reference for current issues in landscape architecture. The Biennial awards the Rosa Barba Prize for Landscape

Architecture and presents various exhibitions, publications, and interventions. It is a grand biannual party that serves as a model for the union between participants and a platform for presenting the latest advances in the sector.

It was within the framework of this celebration of profession, collaboration, and friendship, and blossoming from a beautiful song by Gilbert Bécaud, that the idea emerged to invoke Rosa as the living soul of a profession and of an uneasiness that, by its very nature and out of necessity, has a lot more ground to cover: "*L'important c'est la Rose, crois-moi*".

Abstraction and the issue of permanence

Maria Goula
Architect and landscaper, Ph.D. UPC
Associate Professor, of the Landscape Architecture Department
Cornell University

Titles are important- especially in research. They provide direction during the process and continue to be useful beyond the frequently transitory conclusions of a thesis. Rosa Barba encountered a remarkably operative title in her doctoral thesis *L'abstracció del territori* [the abstraction of territory]; a title that intrigues the reader, yet immediately delivers a message on the core of the work: an intersection between the Catalan urbanistic tradition attuned with urban morphology, and that of the visual- a field equally criticized as well as persistent in the design disciplines, which was especially critical for her personal envisioning of Landscape Architecture Studies, *Paisatgisme*, in Spain. Undoubtedly, the title suggests findings beyond any epistemological expectation regarding the contribution of visibility studies in interpreting the environment.

This brief article gives me the opportunity to share my first impressions after reading Rosa Barba's thesis back in April of 1994 while serving as a research assistant at the Centre de Recerca i Projectes de Paisatge. I recall a mind-blowing reaction to simply looking at the thesis drawings from the perspective of a Landscape Architecture student formally trained in architecture. I had never seen such expressive assurance and an unrelenting commitment to drawing topographic relief in its naked, stark qualities. After all, the relief is a core quality of many landscapes, especially in the Mediterranean. I asked if I could read the document and Rosa half-smiled, almost as if she was surprised by my question. She had already embarked onto key academic and research projects by then: the reimagining of the Master's program in Landscape Architecture (MAP) and the seminal transfer of innovative knowledge through the Research

Centre (CRPP). Rosa replied with “sure, you can take it home if you wish”, and quickly changed the subject of our conversation as if the thesis belonged to the past; perhaps something she felt was merely not as important anymore. I stayed late at work that Friday to ensure my first real grasp of it. It was impossible to imagine carrying the prized volume home in the bus, not only out of respect but also due to its sheer size.

The thesis- a strangely elegant, dark, hardback volume with an exquisite, personal graphic style remained a cult object for all of us: collaborators, research assistants and interested students. The relic was stored in one of the heavy wooden drawers we used for large format drawings during the unbelievably not so distant, analog past. It remained there no matter what new archival arrangements we applied in the Research Centre throughout the entirety of the 21 years I worked in the Department of Urban and Regional Planning (DUOT) and I have no doubt that it remains there to this day.

It took me a while to have a full understanding of the multiple underpinnings of Rosa’s doctoral thesis. In the beginning, my Catalan was rudimentary; however, this was not the sole reason for my iterative impressions. Rosa had this galloping way of writing that was a natural reaction to her ingenious, complex perspective and thought process. Yet, and perhaps most importantly, her writing style is richly cryptic and dense in all the right ways. Her drawings are precise as they are enigmatic, therefore suggesting so much more than the captions that accompany them.

In the years that have passed, I have periodically looked at one image in particular: a hand drawing of an ordinary landscape in the Catalan countryside, from the perspective of the ground plane, that depicts its constitutive elements which include a path, the edges of agricultural plots in the foreground, and hills that serve as a background. The drawing is accompanied by a montage of black and white photographs of the same landscape. The sheer effectiveness of this composition never ceases to amaze me. Through the image, Rosa makes a bold claim for the relevance of the panoramic as a device to register exposure on the vertical axis while simultaneously revealing the nuances of the ground through a detailed viewshed.

She establishes a precedent for physical geography, as well as territorial mapping, by prioritizing a relational understanding of things. In the best of phenomenological tradition, Rosa consciously situates her research in the realm of an extended physicality that connects perception, memory, and cognition to the cartography of the land. She achieves this through intense juxtapositions that are akin to the relatively recent philosophical speculations of theorists who have been approaching design through a novel understanding of the ground,

not as a surface, but as a "thing" itself- an assemblage of material and immaterial conditions and qualities. The layered nature of projection that maps portray, what is there [or was] and what will be, was so interesting to Rosa. Her visually "constructed" maps are fascinating, most especially because they enhance the presence of the intangible as an expanded notion of the real- that which is seen in different ways. We are reminded of Donna Haraway's *cyborg manifesto* and the three boundary breakdowns of the 20th century that supported her hybrid concept of a cyborg: the breakdown of boundaries between human and animal, animal-human and machine, and physical and non-physical. Rosa's thesis was wholeheartedly dedicated to the third aspiration, and she came to this conclusion as a result of her training in design within a historically tectonic and local tradition that paid primary attention to drawing as a device for reading and perceiving the real.

Eventually, the thesis claims that the ways we see [and look] to landscapes is a mere interpretation based on the abstraction of the interrelation of topographic relief with a point-of-view. Through this, we foster an accumulative perception that can be dissected and recreated, which proves to be instrumental for the design process.

In defining every view point, historic site, castle, park, path and road system, Rosa demonstrated not only the fruitful relationship between the land and human perception, but proposed a needed spatial description of geographies and how they related to the layers of inhabitation. She was not interested, as perhaps Kevin Lynch was, in evaluating places according to their visual characteristics. The binary use - visible vs invisible- in Rosa's mapping was just the beginning of a cartographic narrative for layering significant variables such as orders of the built form, color, texture, and eventually the change and permanence that could define the potential of landscapes in question: urban, coastal, landfills, peri-urban, or rural. No one should make the mistake of correlating her explorations to the Anglo-Saxon tradition of planning, in this case exemplified by Carl Steinitz's visual studies. Rather, her priority was to deploy a system of critical inquiry to decode and relate to the unveiled orders of the land which was so thick, persistent, and full of cultural meanings. Rosa was aware of the volatile character of the image in the way it was intertwined with mental processes of memory and imagination so she speculated on the miraculous effect wrought by a simple shift in point-of-view, whether due to direction or topography, in order to unveil the landscape condition in a continuing conversation regarding its holistic values.

As a planner with a sensible interest in the design process, Rosa used the ground, its patterns, forms, traces and physical remains to unlock potential and enrich the dialogue between expert and client, which were typically elected

officials and communities. In Rosa's thesis, as well as in her academic courses, the definition of the landscape project as the intersection of permanence and change somehow always reminded us that the design of a moving perspective in choreography with ever-changing topographic conditions, either out of deliberation, disturbance, or geologic change, was the heart of "her" understanding of landscape transformation.

Rosa's approach to visual studies is a consequence of her training in the belief of the primacy of topographic relief. She is, of course, not alone in interpreting topography. This forms part of a morphological lineage that was cultivated and carried forth by the Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB) where she spent her formative years, to which I am sure others in this book will refer to. Nonetheless, Rosa is unique in her understanding of the study of the ground through an additional layer- that of the visual. She combined refined, intentional descriptions of visual theories quite thoroughly explained by her references such as the unfolding of Tadahiko Higuchi's insights on the elements of the visual structure of landscapes- a great discovery for her that was decisive in achieving the orientation she critically aimed for. Rosa dissects, iterates, and reinvents the Mediterranean relief in many ways by depicting qualities in every soil and rock formation; in every kind of geographic context. This hyper-focus meant interminable sets of hand-drawn sections in multiple scales in order to define both broad and specific viewsheds, thus obliging her to have a deep understanding of morphological singularity amid every challenge in depicting topographical change on the ordinarily flat terrain of alluvial plains. In an incredible way, this meant capturing and conveying every detail that the topographic relief was reshaped by, or resisted to, culturally-dependent orders: paths and roads, irrigation channels, and parcels.

I always read Rosa's thoughtful and productive fascination with topography as proof of the relevance that permanence has, which collective memory could recognize and relate to. The search for the collective is a response that could be read as common in the post-Franco Catalan society of the early 1980's, after the establishment of a democracy that Rosa's generation was fully engaged with. This understanding of visual structures and their capacity to sustain several landscape values was only the beginning of a bigger, thicker description of her fundamental statement and personal work for a novel approach to landscape architecture in the European south- a Mediterranean response. I am aware that environmental issues and the tourist gaze have also been central to this mindset, yet the topographic relief and its ever changing perception imbued by rigorous visual studies became a cornerstone for her elaborate defense of Mediterranean specificity.

A clear discovery for Rosa that resulted from her long-established design inquiries was the connection between her research and the tradition of Landscape Architecture. The relationship between visibility studies of infrastructure, and the abstract form of visual envelopes related to topographic relief, was one of the proposals in the thesis that allowed Rosa to critically position herself toward the notion of sequence- especially its dominant version, the picturesque sequence. She made a bold claim for a shift in the usage of the viewpoint as a clear imposition of a historical understanding of the design of the land [Ruskin, to Lorain, to Burke, etc]. Aware of this, Rosa was confident that its Latin version *paisatge* conveyed semantic relationships with collectivity. She was further convinced that the visual structures of landscapes defined, configured, and nurtured by the varying projections of a moving eye in conjunction with topographic relief, shaped not only development, but also what she often mentioned to be collective memory. Shall we suggest then, that there is an unconscious belief that the picturesque point-of-view implies an individualistic and subjective perception triggered by applied romantic ideals? In contrast, Rosa suggested that abstraction implies the agency of the collective.

Coda: Broadening the description

How incredibly bold was it in the late eighties to shift the view from the picturesque image of a sequenced landscape, or of the panoramic view as the representative image of any landscape, and de-code, create nuance, or recreate the visual structure in a precise map? It is important to acknowledge this approach and contribution, especially today where perception is typically relegated to either statistical, big data or qualitative interviews. Not to mention, I dare to say, in a contemporary context where designers have been losing agency in defending the land itself by enriching existing protocols with deep, nuanced disciplinary based knowledge. I am aware that I cannot fully engage with the development of such an important disciplinary question through this brief introduction, but I believe it is a great opportunity to launch it nonetheless.

More than three decades after its defense, the utility of Rosa's thesis is abundantly clear. She provided us with a great rehearsal in cartographic inquiry that would ultimately guide us into a new era facilitated by a technological shift with ArcMap/GIS, in addition to training numerous architects, mostly graduates of the Master of Landscape Architecture from 1991 until 2000 with sustained influence in Centre de Recerca i Projectes de Paisatge (CRPP), as well as in thesis, planning and research documents implemented by a network of students and academics.

While I develop this sample of musings on Rosa's cartographic explorations, I am also working closely with my research collaborators at Cornell University to produce a set of landscape studies that endeavor to better understand the dynamics between forests and abandoned wet fields along the Erie Canalway National Heritage Corridor. I have no doubt that if Rosa could drive with us through the wet landscapes of upstate New York, notions of scale, landscape patterns, resistance to change and novel, collective values for these landscapes would be revived themes of conversation.

I had the unique privilege to read the text and decipher the integrated images of Rosa Barba's doctoral thesis while preparing classes on the visual structure and values of landscapes, drafting new research goals alongside her, and later during my own thesis. This new reading, surely not the last, is a wholehearted celebration of this well-deserved publication that comes together in a bilingual edition, which will eventually help communicate the core of her scholarship to the world and especially to future generations of designers for decades to come.

Ithaca, New York 6.4. 2020

The form of nature (order and disorder)

Anna Zahonero Xifré
Biologist and landscaper
Professor at the Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori UPC
Founder and CEO of AZ Mediambient i Paissatge

At the time this thesis was written, the opportunity it presented was especially significant for bringing modernity into our reading of the landscape. In compiling approaches from geography and, in part, from ecology, as well as from certain art schools, and, above all, the views from urban planning and architecture, it established a fundamental starting point for the theorization of reading the landscape from the proactive, modifying, transforming perspective of the living environment in which we move.

It strives to solve issues on the analytical methods for determining the landscape's identity and for establishing the place's value as a space that is lived and is for living, mainly through a reading of the relief but also by using the aerial image as the actual basis of the territory. This leaves us a legacy that is fundamental for all the studies carried out later under her tutelage, as well as for training all landscape architects in the School of Barcelona. While this school had previously made other significant contributions, it was radically re-established by Rosa Barba and has not stopped thinking about the identity of the place until today. Following in her footsteps, it still addresses how we should continue to interact positively with the environment in order to create a landscape of quality.

I would like to highlight some concepts that seem especially relevant to me, due to the inspiration they offer and the techniques they have established.

Undoubtedly the most important has been to update and place in context visibility studies for detecting environments that we mutually agree are spaces

that convey identity. Using the relief as a basis and categorizing it as "the form of the territory", she emphasizes the idea of the place as an enclosure that is identified through its own geometry and recognized by its inhabitants. This enclosure contains elements of the space's vital history and how it has been appropriated, of the historical morphological transformations that contain discrete and idiosyncratic elements from each era that used and appropriated resources to build the landscape and ensure the continued existence of society. In parallel, she proposes approaching the landscape at different scales, which are essentially two: the abstract general scale, which would correspond to the larger territory; and the sequential scale that refers to the visual, which is related to aesthetic enjoyment. As we can see, it not only speaks of relief as the geometry of a volume, but also as a form that can produce emotions.

Of particular interest at this point is her proposal to read the landscape through the study of slopes, clinometry, "for the purpose of obtaining visual knowledge of the territory and its usefulness". Here, she introduces using the quality of a clinometric range to build specific support for a specific use. In the most recent works on the ecological reading of the landscape, this relationship between slope and land use is one of the important aspects to take into account, since it indicates not only the feasibility of a certain habitat but also the pace at which biogeophysical processes are produced, such as runoff and the mobility of materials and nutrients, among others. These aspects partially support an integrated approach to ecological functioning.

Furthermore, the clinometric plane shows us the places where certain functional dynamics become transformed, whether abruptly or not, and it configures areas that are identified as boundaries, or perimeters, which in ecology we call ecotones.

As noted, the landscape boundaries are not always related to changes in slope, although they always concern the place's demarcations and its main quality will be determined by these boundaries "as a concept that arises from within it in a way that always makes one see the place as a built space". Built space, or natural habitat, or transformed landscape space.

What is this interior form that results from planning the landscape in what we understand to be a (not necessarily but also architectural) transformation, modification, or substitution? She proposes that this form is, at least in its initial stage, a transformation: "the abstract order that man projects onto the environment to make it useful, to cultivate and dominate it". This order is translated into geometries on the support that we read as the form of the relief, and they are reflected in the road networks as the natural place's most austere transformational structure (throughout history, we speak of communication

routes that move materials, cultures, and different forms of productive efficiency around the territory), based on parcelling the land as a sum of parcels and pieces that trigger the territory's transformation and also by replacing these with urban growth; in the grain of the intervention, which is related to the patterns that result from combining the relief (topography and clinometry) with the technical capacity to make this transformation effective; and in the fabrics that are understood as geometric compositions, with a certain homogeneity that delimits them as entities and, therefore, with an internal organizational structure oriented toward unity.

To this system of orders we add a question related to the elements that constitute this inner form and the perception of it. Rosa Barba presents us with the duality of recognizing the disorder perceived in a natural environment, which lies in contrast to orderly human structures. She highlights the idea of the pleasure obtained from observing the "monotonous" patterns of nature, and she adds that there must be a relationship between the easiness of building and that of perceiving or understanding.

On the other hand, understanding these monotonous places—these disorderly natural environments—is surprisingly difficult because this reading can change rapidly once a formally recognized element is introduced within them. In this case, our perception connects to our knowledge of the element and allows us to understand the proportions of the place, ensuring that the disorder can be understood.

It is worth mentioning an issue regarding the perception of disorder: this perception depends on a shift in the observer's knowledge, and hence we discover the importance not only of contributions from the discipline of ecology to landscape architecture for condensing networks, the grain, and the fabrics, but also of the complexity of their relationships for thus planning nature, especially in recent years.

Landscape architects are essentially transformers of the landscape. We are those practicing "the art and science of arranging land," as Norman T. Newton paraphrased Frederick L. Olmsted. Our goal is to improve living environments and maintain new structures at maximum efficiency in a social, economic, and ecological sense, although we also have the important duty of producing essentially beautiful and harmonious surroundings. Therefore, we ask ourselves what the project guidelines are in these spaces in order to establish a good dialogue between the old and the new.

The thesis asserts that the landscape is the place and that its value lies in its identity as a fundamental characteristic that makes it recognizable and

tenable, whether it is a natural space or a domain that we view as an artificial place. She proposes that this identity can be treated as the relationship between that which exists and its modification or replacement, and that this relationship occurs through understanding the place's character and form. For this, one must analyse its structure, seek the geometric laws for reading the natural and artificial forms, and understand the relationships that are established between the parts. Studying this structure must be based first on the place's visual relationships (which means understanding the relief) that are the base upon which this space is built (naturally or artificially) and, second, on the visual experience it offers.

At the time, Rosa's development of her thesis broadened our intellectual approach in a way that remains valid today. To our conceptualization of the territory's abstract form, contributions from other areas are added today, as much from teaching and research as from administrative management. From our perspective, her reflections on how to apply ecology to planning and on the territory's ecological identity are notable. As in the thesis, we consider these to be derived from nature's constant transformations—which include the artificial formalization of the relief built by humans without segregating nature from the human space, since our species is just another part of the natural system. It is preferable to distinguish between, on the one hand, the transformations that consume more energy than they contribute while generating waste that must be managed through outsourcing and, on the other, those that contribute efficiency to the whole system, which benefits all species and generally has a more harmonious relationship with the landscape forms.

Below are comments on some fragments of the document that constitute a fundamental contribution in achieving integration, now that it is so in vogue to speak of the landscape's visual impact. Let us look at two observations.

First, it contributes a truly significant view regarding the landscape's value to society: "singularity, scarcity, and the fact that it is irreplaceable". In a context of climate change, where risk can broadly transform the landscape at a very drastic and relatively quick pace, it is essential to know which are the first areas or landscape enclosures that must be protected or transformed. Therefore, determining the value will be essential for good emergency management.

Second, the landscape in rural spaces, open spaces, and undeveloped land has the intrinsic condition of being changed by nature. The landscape's overall functional orders are specified in forms, which are what should contribute the ideas of change or transformation. This reflection links us to specific places, whose unique and specific conditions are scarcely able to generate regularities that can be applied to territories that are far away from each other and/or

morphologically different. In this sense, I find particular significance in Rosa Barba's proposal to avoid demarcation based on concerns of the breadth of the area to be treated, especially when it currently seems generally impossible to arrive at radical and exclusive interpretations of regulations and the law.

I would not like to end this reflection without expressing my profound gratitude for the opportunity to reread Rosa Barba's thesis, undoubtedly for its contents, but above all because I have returned to thinking about it almost daily, as if we were still sharing the Centre de Recerca i Projectes de Paisatge (CRPP) space on the fifth floor of the Urban Planning Department. This brief journey to the past has only reinforced my admiration for her tenacity in creating a space for studying and planning the landscape, which has allowed many of us to evolve intellectually. I often think of her, as a teacher and as a comrade.

On Planning The Landscape

Dr Josep M. Vilanova
Architect Urban Planner, Ph.D. UPC
Founder and CEO of Equip BCpN

After reading Rosa Barba's thesis, the tribunal gave the floor to her director, Manuel de Solà Morales, who wanted to make clear the singularity of what had just been presented—both to reinforce the author's merits and to explicitly warn the attendees, many of them professors from the Department of Urbanism and Regional Planning, that this was not a viable path for future doctoral students.

A reading of the table of contents already alerts us to that singularity, which is far from Umberto Eco's recommendations that were already well known by then. The table of contents reflected the articulation of a research work based on professional and academic experiences that supported delving deeper into the objective of the thesis, for which the quest could constitute the evolution of urbanism in the last stretch of the 20th century. In the coming years and even up until the premature departure of its author, this contribution would be of utmost importance: landscape architecture. Paradoxically, neither urban planning nor landscape architecture is mentioned in the title.

The thesis was carried out in a context of waning efforts from previous years within the Department of Urbanism and Spatial Planning, and it sought the keys to basing territorial planning on architecture (with reflections on the elaboration and publication of the atlas *La identitat del territori català: Les comarques [The identity of the catalan territory: The comarcas]*, which is mentioned several times in the thesis). At that time, these waning efforts already had a certain

taste of failure, and in the following years up until the present, they led to the teaching and research of urbanism that is fundamentally morphological.

In 1982, COAC published Rosa's article in number 153 of the journal *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme* under the title "El projecte del lloc, entre l'anàlisi de l'entorn i el disseny de l'espai exterior" ("The place project, between analysing the environment and designing the exterior space"). This article constituted an advance in the theoretical and practical components of the central question that would be raised again more emphatically in the thesis: How can urbanism make advances in the techniques for analysing the relationship of the environment with the design of the city and the territory?

The amount and diversity of the thesis's intersecting concepts and theoretical references in a kaleidoscopic vision of human space served to analyse realities that Rosa knew very well, namely the territories of Catalonia and the Balearic Islands. At the same time, they provided the theoretical foundation for what the author would demonstrate years later in her teaching, research, and professional practice: that landscape architecture was a key that could open doors to shared scenarios between spatial planning, urban planning, and architecture; and that it provided a space for dialogue with other disciplines to be incorporated into building the new landscape architecture.

The thesis explores the concept of identity and establishes it as the key that links the territory's physical aspect with human perception, that is, the landscape as it was defined later in 2000 by the Florence Convention. On how to establish the territory's identity through the scientific techniques of graphic representation (measurable and evaluable at all scales), including the most advanced at the time, she proposed a conceptual and practical system that nourished the teaching of urban planning and landscape architecture for years to come.

In the text and graphic materials, she provides reflections and references from different approaches to describe how architecture has historically debated whether the place is an enclosure with identity (in which visibility is the decisive tool) or a domain transformed by man's intervention—through networks, parcels, and buildings. In both cases, the topographic relief is a critical variable.

What is especially interesting are her reflections on the relevance of subdividing the land based on ownership or changes in use and how these parcels link to networks, because these are elements in which urban planning has the maximum transformation capacity to make into a reality projects seeking to modify places. Infrastructure and land serve as the basis for establishing uses and architectures and, therefore, for configuring not only the identity of places but also the quality of the landscape in territorial enclosures.

Later, Rosa found it difficult to overcome the resistance of those who defended—and still defend—a reductionist vision of urbanism, which was understood succinctly as forma urbis by most of the department. From her platform in the Master of Landscape Architecture program, she had to seek out other academic and professional environments whose views were more open and interdisciplinary. In this way, she was able to consolidate new training and research structures, as well as institutional environments to support the new landscape architecture at both the local and European scale.

Landscape planning was presented in her thesis as nearly synonymous with urbanism and needed to be included in the training of future landscape architects as a nexus between the territorial dimension and architecture, between the scale of the enclosures—as defined by the relief, the textures, and volumes in the open space—and the domain's order over the place, based on networks, parcels, and architectures. Landscape planning was included in the training of landscape architects at the very beginnings of the Barcelona School of Architecture and, under the direction of Eduard Bru, the centre took a chance on embracing the new degree, although it has recently come to be considered unnecessary.

What Rosa defends in her thesis is in line with the Florence Convention's definition of landscape planning insofar as planning implies a willingness to intervene and, therefore, design and programme. This definition has mutated in our context, in no innocent way, into "landscape management", which reduces the burden of the idea of planning, designing, and programming into a version more in line with descriptive disciplines such as geography. This has been a determining factor in the most recent spatial planning.

The great advances in landscape architecture in our country, in which Rosa played a decisive role, owe much to the initial and seminal personal efforts specified in her 1987 thesis (*L'abstracció del territori)*, for which now is once again a good time to read or reread it, just as it was in the past. Advances have been made in the field of teaching, in which specific qualifications are granted in training technicians with a broad interdisciplinary vision that is nevertheless linked to the intervention from the beginning and, therefore, to the project. Likewise, advances have also been made in fields of research that, like most in our country, survive in a sea of hardships and limitations. Furthermore, platforms have been consolidated for disseminating and celebrating landscape architecture, which has become more or less institutionalized and open to society. With all these efforts, landscape architecture has earned its place in academic, professional, and cultural spheres while enriching debates and delivering a specific vision on the condition of our surroundings, their potential, and the risks they face.

However, much remains to be done if landscape planning is to recover, make progress, and become consolidated. At the territorial level and in our context, the landscape cannot currently respond in any way that goes beyond protectionism. In specific domains, it tends to be read as a three-dimensional environment that is equivalent to architecture. Meanwhile, legislation and the practice of urban planning concern themselves with nothing other than the establishment of networks, the organization of terrain, and the spatial arrangement of buildings and their uses; while landscape architecture remains absent from the real transformations that generate the ever-changing social, environmental, and economic dynamics in which we live.

From abstraction to the outdoors

Ricard Pié Ninot
Architect, Professor Emeritus UPC
Director of the interuniversity Institute Hábitat, Turismo y Territorio, (UPC/UMA)
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

Architecture as a reference

Rosa Barba's teaching, research work, and writings make up a curriculum in which experiences, projects, teachings, and wishes are intertwined. While Rosa Barba came to landscape through professional practice, it was teaching that helped her construct a theoretical discourse. Her training as an architect helped her understand the landscape as a design issue, and her practice as an urban planner gave her the framework—the territory—and the method—the time—that would help her understand two of the fundamental vectors in the landscape debate.

Rosa Barba began teaching at the Barcelona School of Architecture (ETSAB) in 1975 on the course "Introduction to urban planning", within a program directed by Manuel de Solà-Morales that was entitled "Ten lessons on Barcelona". Three years later, in 1978, she changed course and joined the one dedicated to *El traçat i l'ordenança* (The layout and ordinances). During the eighties, she participated in various workshops dedicated to urban projects and, in the nineties, in landscape workshops. From 1993 until her passing in 2000, she directed the Master of Landscape Architecture.

In 1973, the Urbanism Laboratory of Barcelona (LUB) published *Las formas de crecimiento urbano* (*The forms of urban growth*), a teaching program focused on urban analysis based on the "viewpoint and [...] architectural instrumentation".[1] At the beginning of the decade, the Department of Urbanism had abandoned

Note. The first version of this article was published in an issue of the magazine Paisajismo, which was dedicated to "Rosa Barba Casanovas. 1970–2000. Obras y Escritos / Works and Words" in the collection edited by Agata Buscemi. Publisher: Asflor Ediciones, Sitges (Barcelona), 2010.

its fragmented teaching program of diverse disciplinary contributions in order to focus exclusively on the urbanism performed by architects, first on urban planning "for" architects, then later on "what" architecture contributed to urban planning.

The course on Barcelona "was dedicated to teaching future architects that urban planning is not an automatic consequence of socioeconomic conditions and administrative legal practices, but rather a work constructed through ideas".[2] In short, the goal was to understand that the city is not only a social product that results from an economic and social system's modes of production, but that it is also a disciplinary project in which the architect plays a decisive role.

The course on *El traçat i l'ordenança* (The layout and ordinances) was published in 1984, under the title *L'art de ben establir* (*The art of good location*). In this course, we worked with the instruments of traditional urban design that affect "everything that has such a highly specific physical materiality that it can be converted into a general, abstract, and permanent law".[3] It concerned establishing the geometric conditions of the land design (the layout) and the spatial rules that would allow physical construction of the city (the ordinance) over time.

In these years, it went from imparting critical urban design and denunciation—which was interdisciplinary in theory but diluted in practice—to the urbanism of architecture. The debate stopped being generic, in basically an ideological sense, and became a reflection on the work of the architect. This change affected not only the view toward planning as the core aspect of urban design, but also the credibility of planning as a practice that can predict and shape the future. Urban planning stopped being a science of certainties and became a debate in which each discipline sought the role it would play. The architect's urban reflection ceased being a chimera in order to become tangible and find answers in his or her own resources and abilities.

In the three previous teaching programs, steps were taken to create a specific space for reflection. The course on forms of growth contemplated the morphotypic recognition of constructed forms; the one on the history of the city centred the debate on approaching the design based on ideas that emerge from a specific social context; and the layout and ordinances course approached the design of the place as a way of "skillfully combining models (of theory, history, and functionality) with the place (the landscape, the land, and the context) according to a formal intention that provides its own cultural content".[4]

The program on layout and ordinances revisited some of the classic techniques of urbanology—which had been abandoned for the materialist and formalist

1 de SOLÀ-MORALES, Manuel. 1974. Las formas de crecimiento urbano (The forms of urban growth; Urban Development Program I). Barcelona Urbanism Laboratory. Barcelona School of Architecture. p. 1. Available on the web: http://hdl.handle.net/2117/90680>.
2 de SOLÀ-MORALES, Manuel. 2008. *Diez lecciones sobre Barcelona (Ten lessons about Barcelona)*. Barcelona: COAC. p. 11.
3 de SOLÀ-MORALES, Manuel. 1984. *L'art de ben establir: exercicis d'urbanística II des de l'any 1978 al 1982 sota el programa "La projectació del creixement urbà" (The art of good location: Urban planning exercises II, 1978 to 1982, in the program "Planning urban growth")*. The Barcelona School of Architecture. pp. 8–9. Available on the web: <http://hdl.handle.net/2117/90489>.
4 Ibid, p. 7.

techniques that are typical of deductive civic art—in order to give them new meaning as instruments to "handle well the first deeds of settlement: the roads and streets, the plots of land, and the types of houses; the general measurements (heights and widths); the rhythms of repetition, interruption, and change; and places with the greatest significance due to their use or hierarchy [...]. The order of construction begins much earlier, and the laws can be applied gradually over time".[5]

Formulating it in this way did not instill the architect with a need to foresee an imperfect future but rather provoked him or her to ponder the question of the place. To renounce planning and regional analysis because of its interdisciplinary and excessively diffuse nature and, instead, pursue a discussion on urban form and site planning was more than a tactical move. In the case of Rosa Barba, it made it possible to replace designing the place with designing the landscape, thus drawing attention to the point where architecture has no more arguments.

Rosa Barba participated in this debate through official courses on teaching urbanism. From the eighties onward, and as already mentioned, she carried the argument on place beyond the limits of architecture and developed it into the argument on landscape. Thus, the landscape emerges for the first time in professional work as the condition of a space for tourism, and it later comes to constitute a specific reflection to consider when approaching a place's design from the dimensions of the void.

The place project

In 1982, Rosa Barba published an article entitled "El projecte del lloc"[6] ("The place project"), which was her first theoretical reflection on her professional and academic work. Then, a few years later in 1987, she read her doctoral thesis titled *L'abstracció del Territori* (*The abstraction of the territory*). In these texts, Rosa Barba establishes two of her theoretical constants: designing the landscape and the abstraction of the territory. Here, the design serves as a distinguishing factor and fundamental contribution of architects to the issue of landscape, while the landscape becomes an object of transformation. The abstraction of the territory provides an example of how the theoretical capacity of landscape design can serve as an analytical and proactive discipline. In the first article, Rosa Barba orders the elements that make up the landscape according to two principles: the land, or the foundation lending support; and the elements of the intervention that modifies it. With this, she establishes a means for reading the place through landscape design in a way that transcends geomorphological heritage and approaches to analyzing and intervening in the city, which had been institutionalized at the LUB.

5 Ibid, pp. 8–9.

6 BARBA, Rosa. 1982. "El projecte del lloc. Between l'anàlisi de l'entorn and the design of l'espai exterior" ("The place project. Between analysing the environment and designing the outdoor space"). *Quaderns d'Arquitectura*, no. 153. Available on the web: <https://raco.cat/index.php/QuadernsArquitecturaUrbanisme/article/view/198980>.

In her article on planning the place, Rosa Barba gathers the fruit of these approaches to analysis and planning so that she can later—in her thesis and after having discovered authors such as Higouchi (1983)—theoretically consolidate the visual works that we had developed professionally. The value of the landscape is measured "as much by the quality of the work itself and by its degree of adaptation to the physical forces with which it competes as by its ability to remain in memory and constitute a backdrop [...] that deserves to be remembered".[7] According to this principle, visibility becomes a necessary condition for the landscape to exist and to be remembered. Based on this hypothesis, Rosa Barba constructs her first theoretical corpus focused on analyzing and describing the landscape of the topographical relief, as well as designing it.

Up to the end of the eighties, Rosa Barba moved from architecture and urbanism towards landscape, but did not dare to make the leap to landscape architecture until her theoretical and academic foundations were sufficient enough to advocate for a necessarily different point of view for facing the problems that emerge in our habitat. In "Urbanisme versus paisatgisme" (Urbanism versus landscape architecture), she said:

> Just as environmentalist thinking establishes itself, urbanism and landscape architecture enter into planning the landscape, each one contributing its specificity while defining *ad hoc* frameworks and methods for its own design theme [...] Similarly to urbanism, which emerged in the 19th century to organize necessities and solve the problems produced by large urban agglomerations that had not existed until then, landscape architecture and landscape design must work with the relationship between the natural and artificial, two types of elements that until now were understood only when superimposed over each other or placed side by side, but never developed from a unified and global point of view.[8],[9]

In the 1990s, Rosa Barba decided to dedicate herself exclusively to the landscape issue: she limited her participation in professional work; created the Centre de Recerca i Projectes de Paisatge (CRPP) (Centre for Landscape Research and Design; CRPP), where she developed projects and studies of a more disciplinary nature; and, in 1992, she began to direct the Master of Landscape Architecture program.

The Master of Landscape Architecture was the first master taught at the Polytechnic University of Catalonia (UPC). Its journey began in 1982 under the direction of Manuel Ribas Piera, at the request of the director of ETSAB, Oriol Bohigas. Manuel Ribas organized the program in accordance with the tradition

7 Ibid, p. 19.

8 BARBA, Rosa. *Urbanisme versus paisatgisme (Urbanism versus landscape architecture),* in BALMA. *Didàctica de les Ciències Socials, Geografia i Historia (Didactics of Social Sciences, Geography and History)*, no. 5, 1996, pp. 45–51.

9 BARBA, Rosa. 2006. Barcelona. *Urbanismo frente a paisajismo (Urbanism versus landscape architecture)*, in MATA, Rafael; TARROJA, Àlex (eds.) *El paisaje y la gestión del territorio (Landscape and land management)*. Diputació de Barcelona, 2006, pp. 673–679

of Catalan garden design—from Forestier to Rubió—and brought together academics working in this field.

Rosa Barba picked up the baton from Manuel Ribas Piera ten years later, viewing the directorship as an opportunity to organize a new academic curriculum that was in line with discussions taking place in Europe about the teaching of landscape architecture and related studies. The name of the master's degree, Landscape Architecture, and the centre where it was taught, the ETSAB, certainly left no doubt as to the purpose of this vocation. And the students certainly lacked sufficient knowledge on issues surrounding vegetation and edaphology, but it is also true that there was no discussion about extending gardener training into territorial planning, which is the approach taken by certain conservationists (landscape gardeners). Instead, her goal was to develop landscape architecture as the art and science of planning the territory (NT Newton).

Rosa Barba viewed landscape planning as the centre around which all teaching revolved. For this reason, she dismantled the theoretical subjects and placed them at the service of the workshop, specifically four workshops offered without any pre-established order. Three of them were organized according to the type of project (the plaza, the park, and the territory) or to the theme (territory, water, and vegetation). The fourth was a thematic workshop. The first three were organized according to the scale of the intervention or the elements comprising the landscape, and the fourth according to an activity legitimized by the landscape: tourism. The student could jump on the academic carousel at any time. Faced with a compilation of traditional teaching that sought a means for the ensemble of participating disciplines to converge academically, Rosa Barba chose to focus on transforming the landscape through a more transversal vision.

The Higher Diploma in Landscape Architecture program that Rosa Barba set in motion years later has something of a discordant academic profile. If the Master's in Landscape Architecture was an approach to landscape architecture for university graduates—based on practical planning—the higher diploma offered training organized from the ground up, with consideration toward a future higher degree and based on a comprehensive restructuring that would never find its niche.

Pushing the envelope of urban planning

If we have to summarize Rosa Barba's intellectual career, we can surely do so with three major texts: her doctoral thesis, her notes for an unfinished book, and one of her last articles—an editorial in the catalogue for the first European Landscape Biennial.

After fifteen years of professional work and ten teaching, Rosa Barba's thesis reflects on what led her from the postulates of urbanism to having a premonition of the landscape. Through the sequence of themes that she explores—the identity of the territory, the transformation of the place, the form of the territory, orders added to the relief, and relief as a specific condition for planning the territory—she is propelled from conceiving of the place as a landscape to the landscape as a place.

At the time of her death, Rosa Barba left behind a large number of manuscripts, various indexes, partial texts, annotations, and chapters, all of which were to be consolidated into a final document entitled *Outdoors*. While her main discourse on landscape in the thesis revolved around the relationship between the territory—as a relief—and the intervention as a project, the discourse in *Outdoors* extends to three more elements.

> By the term "landscape" I first of all refer to the three fundamental elements that [...] constitute the basis of the human environment: land, water, and vegetation [...]. To the land corresponds that which we recognize as the precondition, [...] that which precedes our being in the world. The land gives support (and confidence, as a friend would say) to life, [...] [to] our ability to inhabit it. The fundamental activities for living are applied to its modification. Our shelters grow there and are built on it. The visual environment offered by the land speaks of the human condition, of how what is permanent in the landscape becomes committed to memory.
>
> Water is the factor that makes the landscape a natural, living place. Water cannot be ploughed, but it helps man shape his environment by offering him the possibility of building another "nature" upon it. Water allows creating other life cycles in parallel to those that it allows and encourages. Water makes possible an artificial world of naturalness, since it allows a vivid escape from the deterministic processes imposed by each geographical condition.
>
> Vegetation is the most obvious indication of a landscape's presence; it is proof that this landscape is born only of the intrinsic confrontation between two factors: the human and the natural. Like us, vegetation inhabits the planet, and we can therefore say that together we share part of the condition that separates us from the inanimate materials land and water. For this reason, perhaps civilization begins with controlling vegetation, with the activity of planting that was typical of the Neolithic. Because we dominate vegetation and can therefore anticipate sustenance, we can establish residence on the land and build cities.

> Vegetation is what allows us to talk about landscape architecture, and in the end it is what summarizes the assemblage of factors affecting the land. Perhaps this is why talking about landscape is often confused with talking about gardening. Thus, it is only when we must speak of sustainability and of ecological processes that our conflict transforms into complicity, and gardening merges with landscape. One could say that it is the presence and absence of vegetation that makes the landscape a setting that has specificity.
>
> Considering these key points, I want to return now to what this book seeks to be: a "space in time" where we propose and offer another look at our environment, "outside" of the known issues, a look supported by what we know and give a name to in order to influence our quotidian spaces. This is not a book about exceptional landscapes, such as those calendar photos of my childhood or paintings in the landscape school of Olot. Or, if so, it is only briefly... This (banal?) book is about the landscapes of the suburbs, of orchards, and of tourism; and also (why not?) those of our beloved city centres and their peripheries. It is a book about the territory.[10]

The thesis and notes for the book complement and enrich each other. In Outdoors, Rosa Barba defends the intervention as necessary for being able to talk about the landscape. Between the thesis and these notes, she passes from the relief as a premise of place to the landscape as a meeting of land, water, and vegetation. In the introduction to the book she tells us:

> I want to talk about what the landscape is like, and also how it behaves. I want to show how I think about it and how many have invented it. Because I hope that within the shadows cast on it by time and distance, we can find a place where each geography can be interpreted and acted upon. I once wrote that "Each landscape bears the imprint of those who have preceded it, and it leaves another imprint that others will recognize in the future." Thus, the landscape endures.[11]

The text for Outdoors is a notepad filled with her thoughts, written down and corrected. Each section is a small manifesto. What are we talking about when we talk about landscape? About the environment, the medium, the artificial? Garden or landscape, artificial or natural, landscape or nature. Dichotomies, confrontations, and syntheses for a discourse upon which we can take a step forward. The theoretical debate sheds off the restrictions of her previous thoughts and relies on doubt to build an inclusive discourse. This is not a debate on essences, but a narration of lived experience. It is a debate on what

10 Included in the notes for a book by Rosa Barba, *Outdoors*. (Introduction)
11 Ibid (Chapter 1)

is “outside”, on what is defined from that which is built, and on how we contemplate the “void”, in short, on that which is invisible yet full of elements and meanings.

The last text that Rosa Barba published is the introduction to the catalogue for the first European Landscape Biennial, and in it she traces the coordinates of her theoretical drift over the previous years:

> Multiple meanings are found in the impossibility of defining the landscape absolutely from a single perspective, given the large number of disciplines that study and appropriate it [...]. It seems that some expect (or fear) a foundational definition. Others may argue that we should begin by finding the right words to identify the space where the events that occur interest all of us [...]. We can speak of the landscape as that which is “in the midst” [...]. I like to talk about it as that which is outside, at the limits. Because boundaries are where the most interesting questions arise. At the edges [...] another reality splits off, another reality that, like another layer, configures what we know.[12]

Thus, at the end of her journey, in that temporal space that opens up between life and death, as intense as it is meagre, Rosa Barba traveled from seeking what the landscape was—which no longer interested her—to encountering the landscape at the boundaries, outside the tangible. Her theoretical position was not intended to be salvationist or ontological, but merely a recognition that there is another way to understand the acts of man over nature and to comprehend the meaning of this. At the end of the text, she comments on the projects presented at the biennial:

> If we look at the projects, works, research, and theories exhibited at the biennial in the final days of March 1998, the ones that stand out are [...] those that focus more on textures than on forms and the abandonment of exclusively scenographic interventions [...]. With some rare exceptions, the projects are no longer romantic, nor do they seek to make nature balanced or picturesque. What, then, is the future goal that we can discover in these projects? [...] When everything seems to be already mapped out, we find other ways of looking at and recognizing what surrounds us. When it comes to planning, we find other disciplinary territories that [...] reveal other landscapes to us.

In Rosa Barba’s intellectual agenda, the end of her journey ceased to be a unique, exclusive space and went on to become a meeting place where landscape architecture attempts to give meaning to the distress of the void.

12 Author’s translation

GRÁFICOS – FIGURES

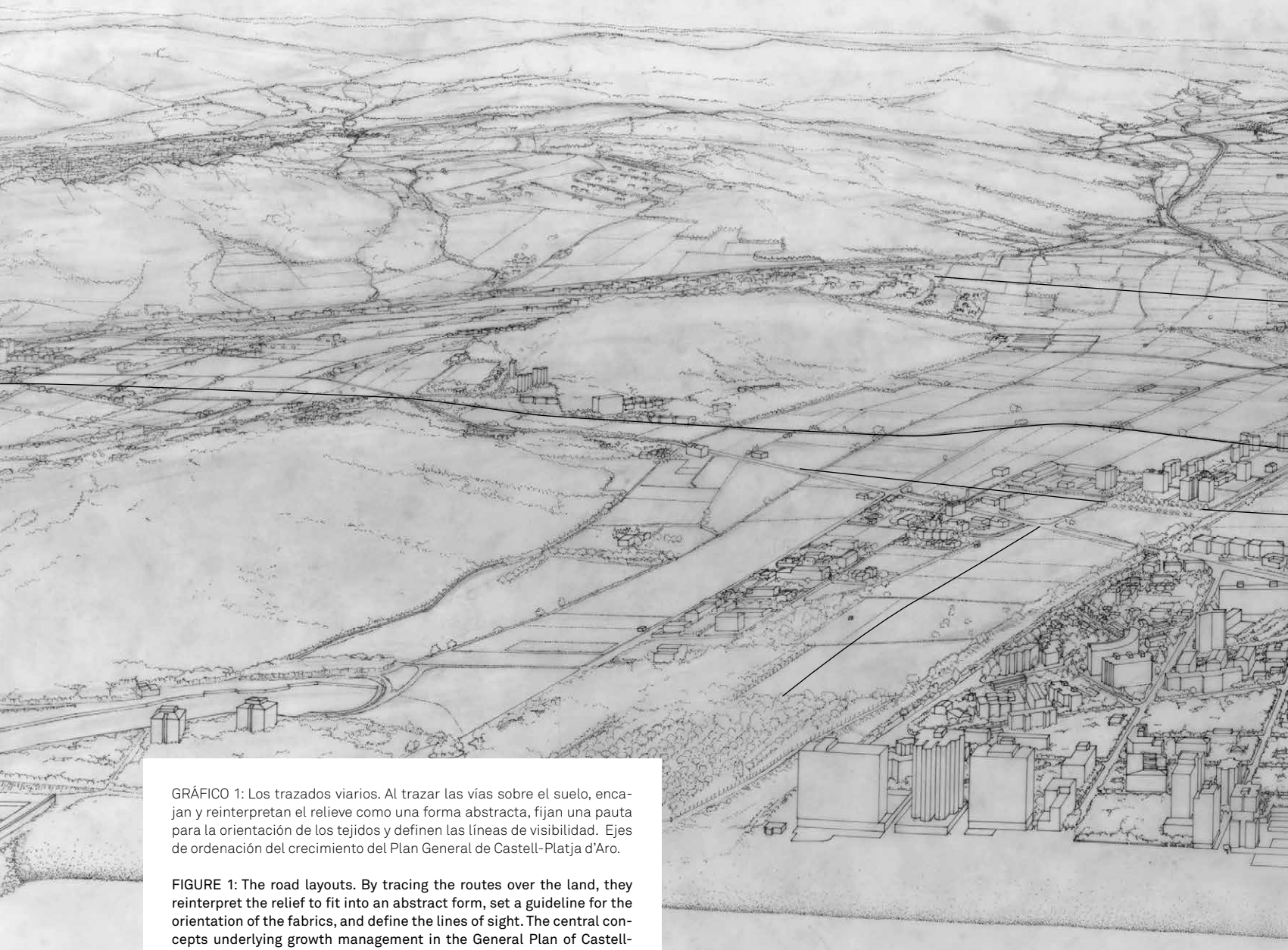


GRÁFICO 1: Los trazados viarios. Al trazar las vías sobre el suelo, encajan y reinterpretan el relieve como una forma abstracta, fijan una pauta para la orientación de los tejidos y definen las líneas de visibilidad. Ejes de ordenación del crecimiento del Plan General de Castell-Platja d'Aro.

FIGURE 1: The road layouts. By tracing the routes over the land, they reinterpret the relief to fit into an abstract form, set a guideline for the orientation of the fabrics, and define the lines of sight. The central concepts underlying growth management in the General Plan of Castell-Platja d'Aro.



1.

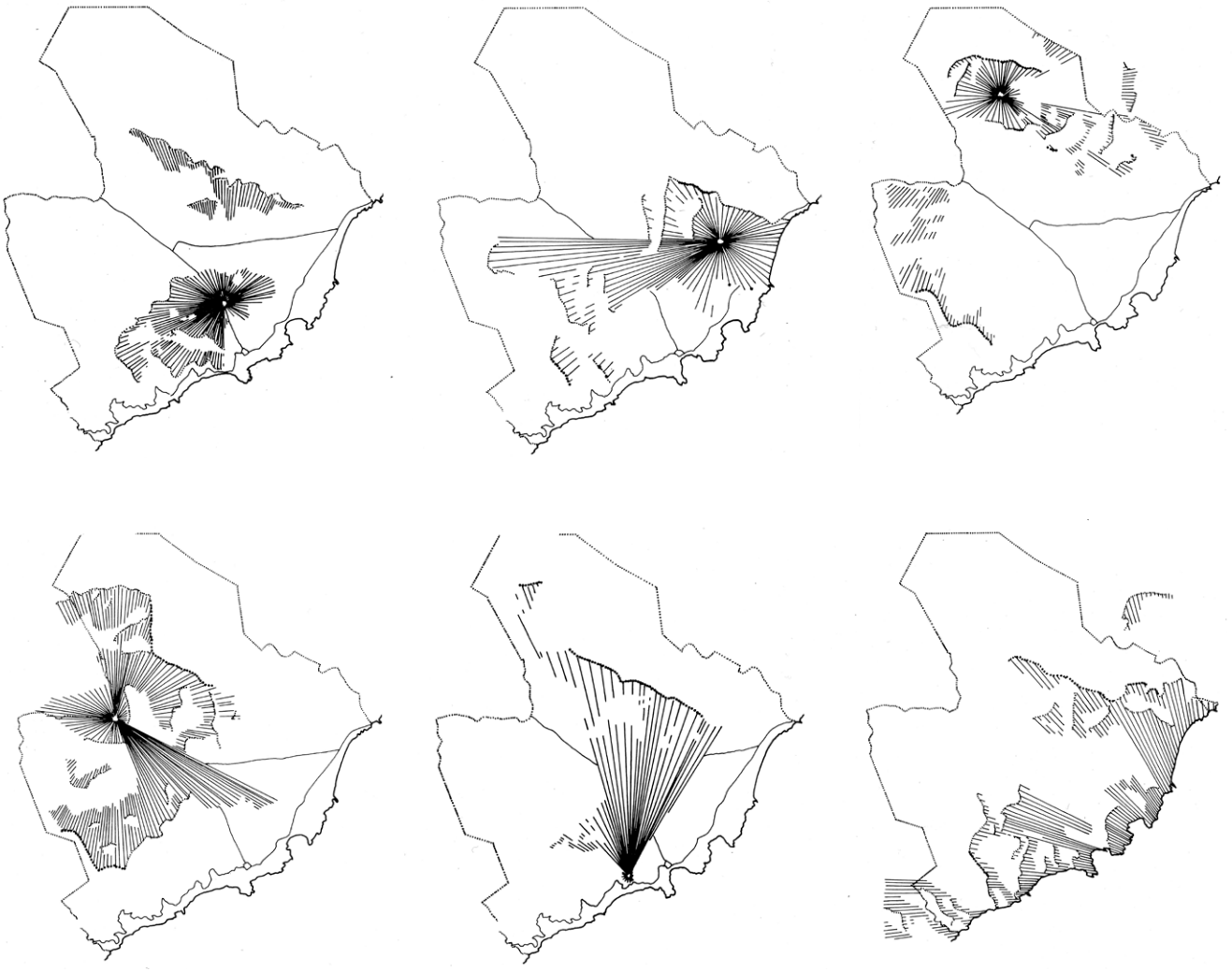
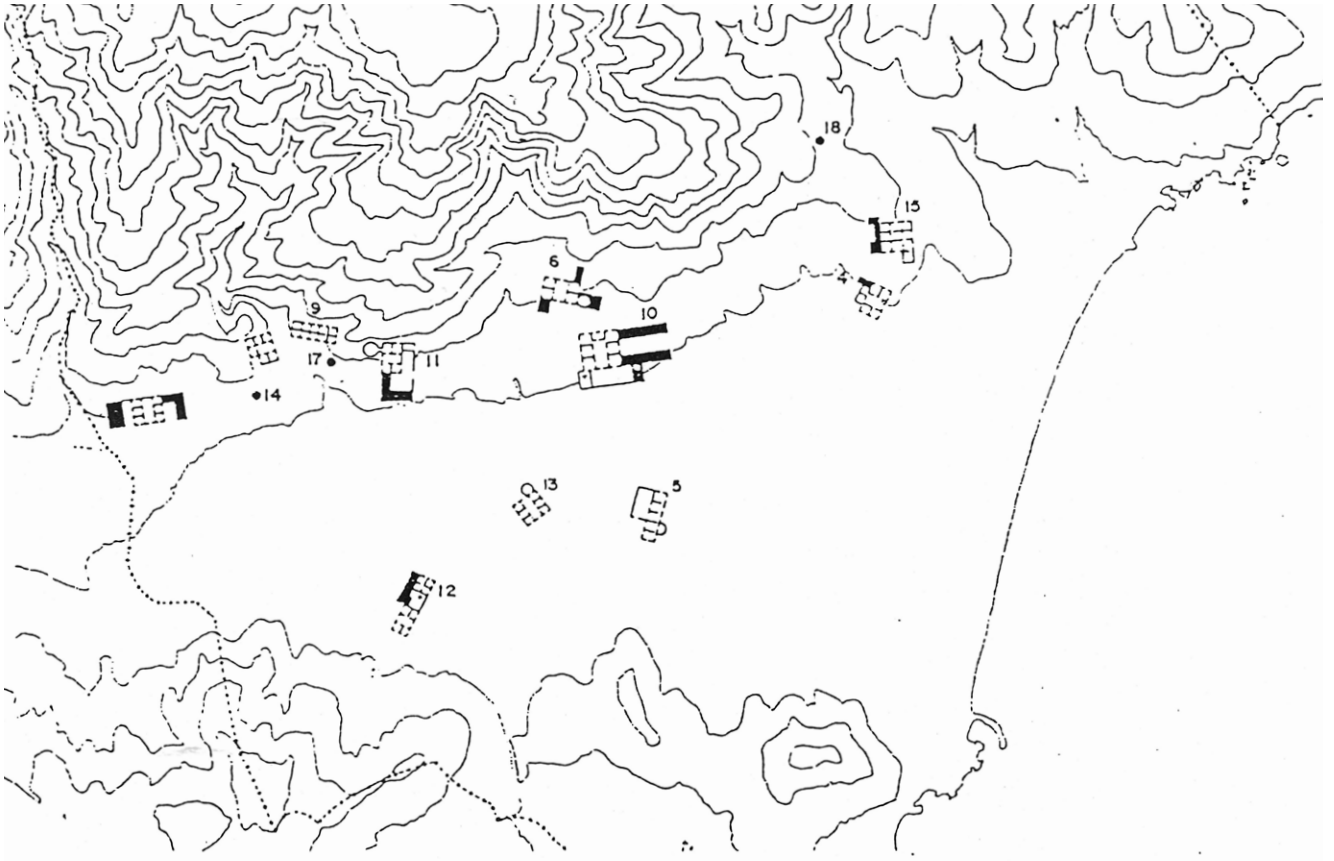


GRÁFICO 2:
1. Los ámbitos visuales delimitados desde distintos puntos del interior de la Vall d'Aro
2. Las masías históricas más importantes del término de Castell d'Aro
3. Esquema geomorfológico de los elementos del relieve del Valle del Ridaura
4. Parcelario rústico del Valle del Ridaura

FIGURE 2:
1. The enclosed visual areas from different points within the Vall d'Aro
2. The most notable historic country houses in the town of Castell d'Aro
3. Geomorphological map of the relief elements across the whole Ridaura valley
4. Rustic parcels in the Ridaura Valley

2.



3.



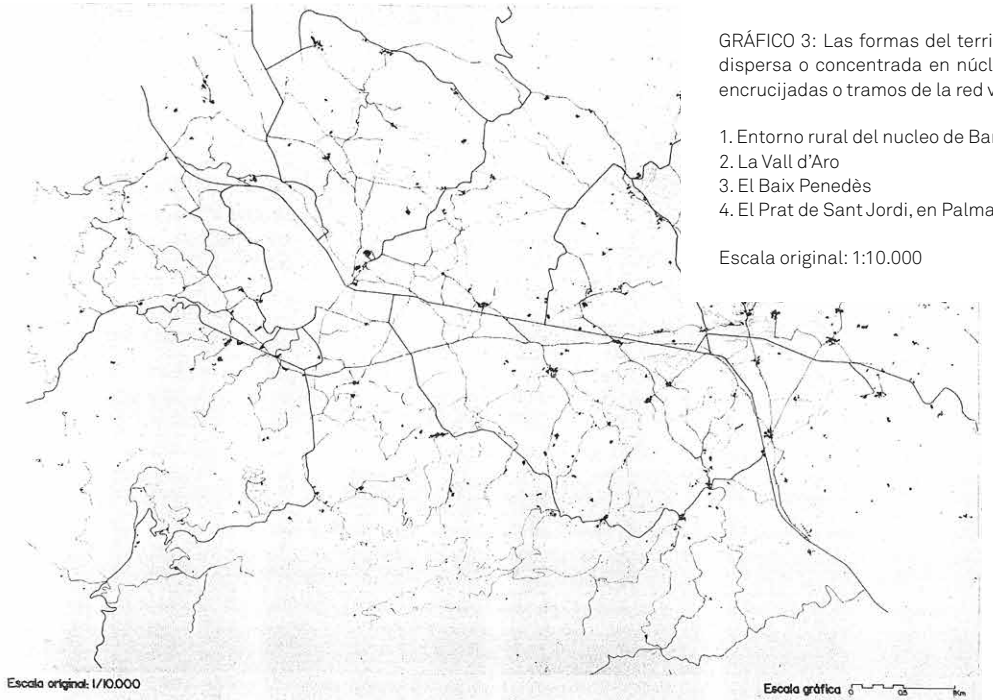
4.



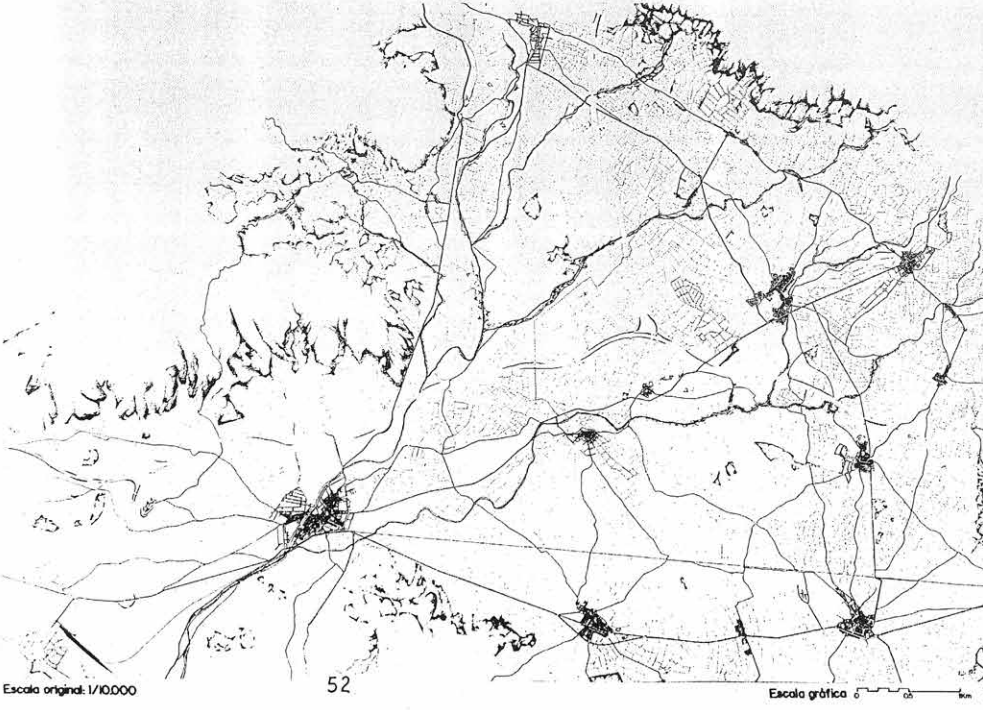
GRÁFICO 3: Las formas del territorio rural. La edificación aparece dispersa o concentrada en núcleos, punteando el suelo o fijando encrucijadas o tramos de la red viaria. Ejemplos:

1. Entorno rural del nucleo de Banyoles.
2. La Vall d'Aro
3. El Baix Penedès
4. El Prat de Sant Jordi, en Palma de Mallorca

Escala original: 1:10.000



1.

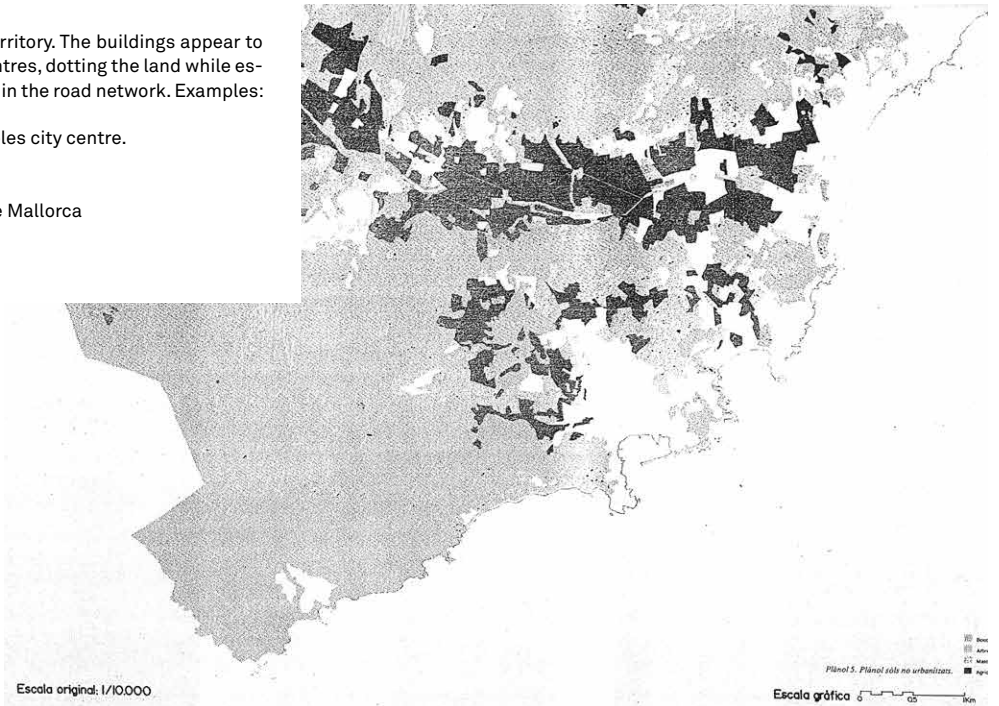


2.

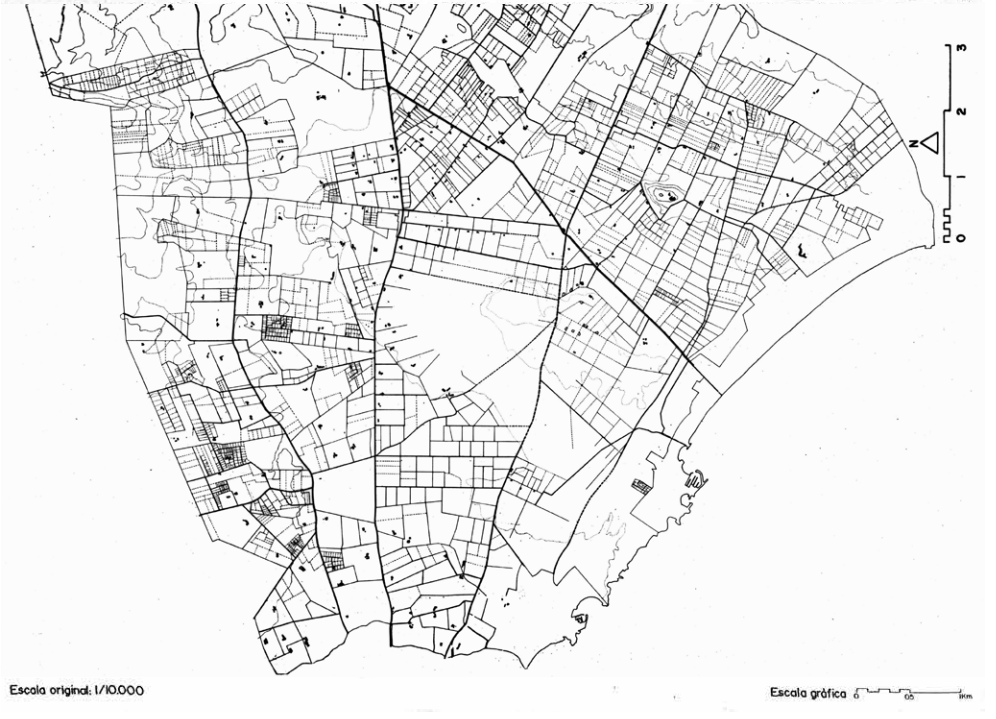
FIGURE 3: The forms of the rural territory. The buildings appear to be scattered or concentrated in centres, dotting the land while establishing crossroads and sections in the road network. Examples:

1. The rural areas around the Banyoles city centre.
2. La Vall d'Aro
3. El Baix Penedès
4. El Prat de Sant Jordi, in Palma de Mallorca

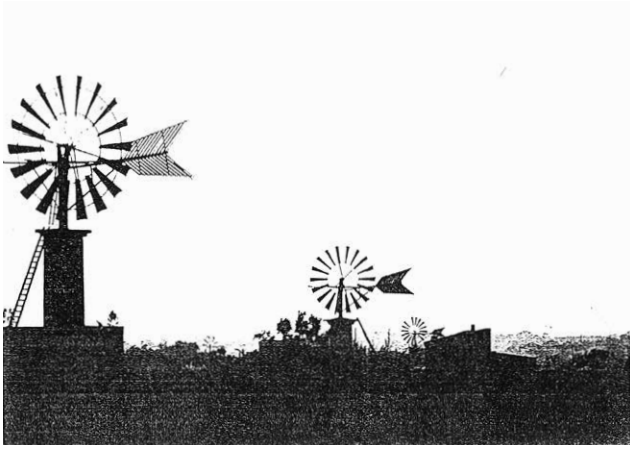
Original scale: 1:10,000

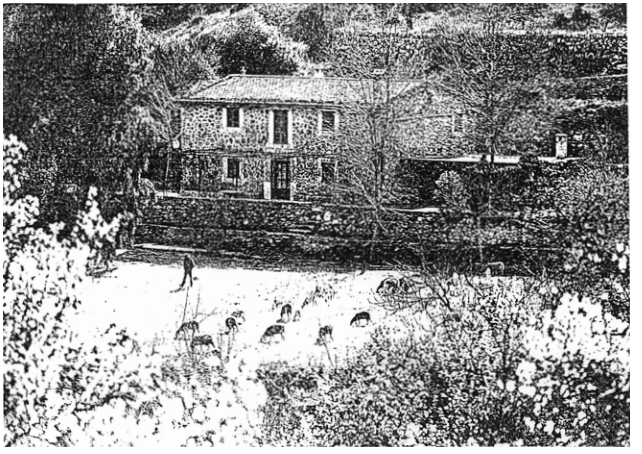


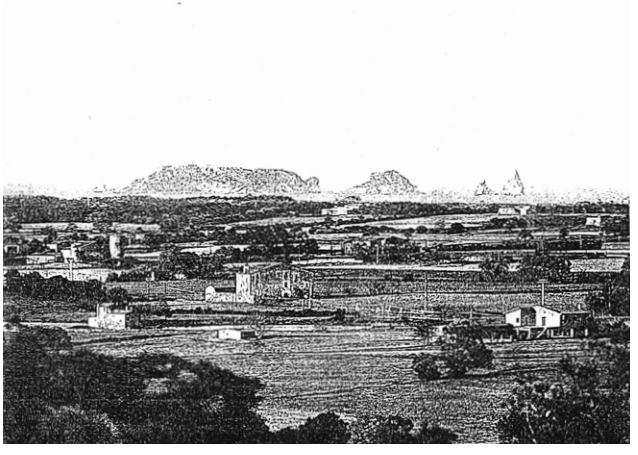
3.



4.







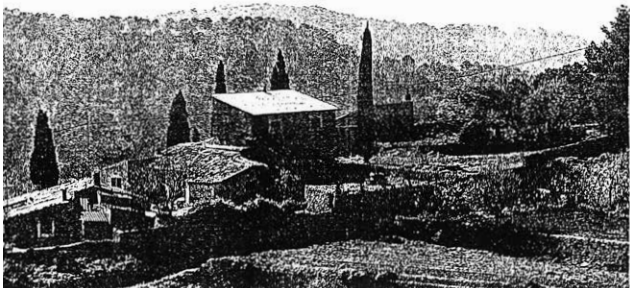












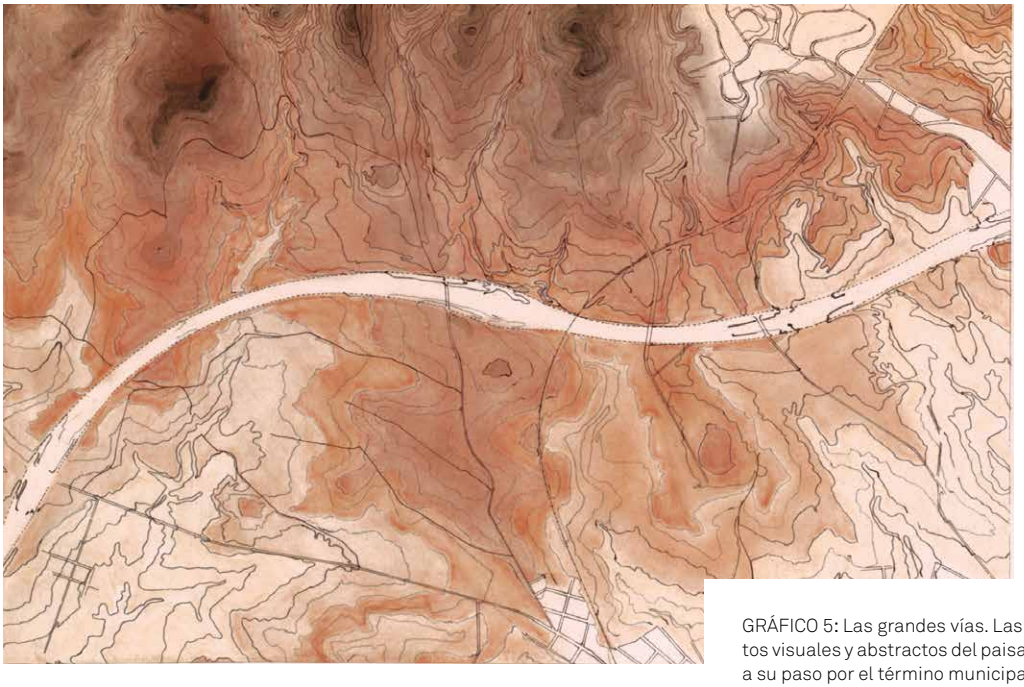
1.	2.	3.
4.	5.	6.
7.	8.	9.

GRÁFICO 4: La edificación dispersa o concentrada en el ámbito rural. Ejemplos:

1.7. El Prat de Sant Jordi, en Palma de Mallorca
2.5.8.9. El territorio agrícola del municipio de Deià, en Mallorca
6. Las islas Medes como telón de fondo del territorio agrícola de Torroella de Montgri
4. Las casas de campo del Francàs, en el Baix Penedès

FIGURE 4: Scattered and concentrated buildings in the rural area. Examples:

1.7. El Prat de Sant Jordi, in Palma de Mallorca
2.5.8.9. The agricultural territory of the Deià municipality, in Mallorca
6. The Medes islands as a backdrop for the agricultural territory of Torroella de Montgrí.
4. The Francàs country houses, in the Baix Penedès



1.

GRÁFICO 5: Las grandes vías. Las trazas sobre el territorio. Los ámbitos visuales y abstractos del paisaje. El tramo Sur de la autopista AP-7 a su paso por el término municipal de Sant Cugat del Vallès.

1. La topografía del relieve y las distintas trazas viarias
2. Algunos elementos de la forma abstracta del paisaje
3. El grano y la disposición del parcelario rural
4. Algunos elementos de la forma visual del paisaje



2.

3.

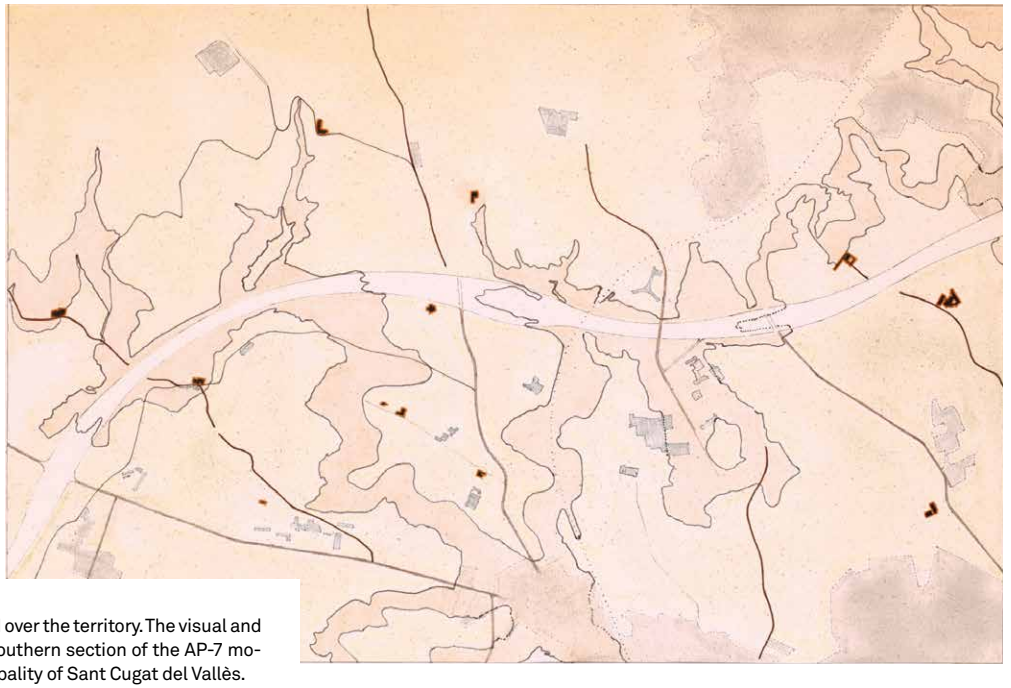
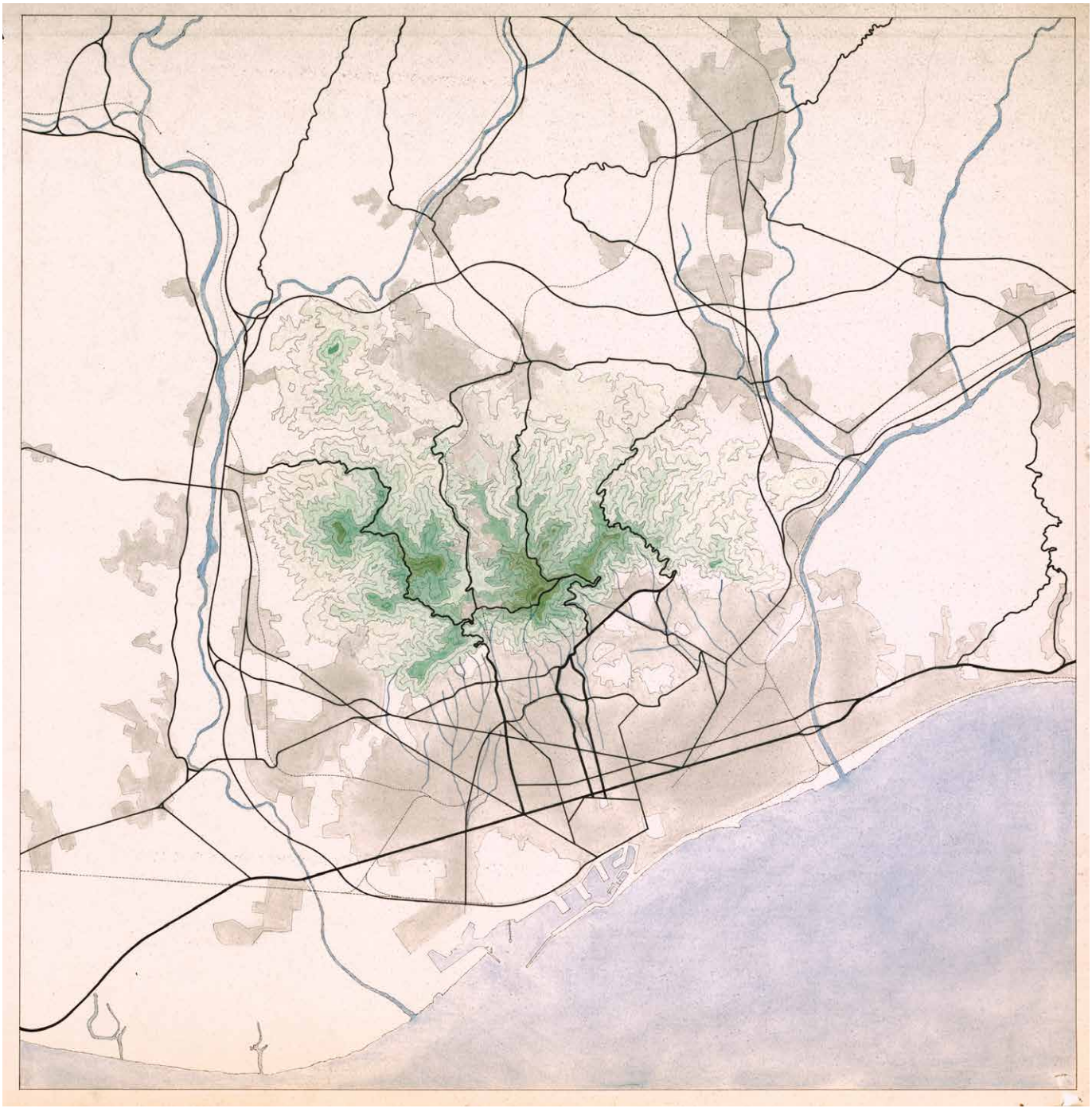


FIGURE 5: The major roads. Lines traced over the territory. The visual and abstract areas of the landscape. The southern section of the AP-7 motorway as it passes through the municipality of Sant Cugat del Vallès.

1. The topography of the relief and different road designs
2. Some elements of the landscape's abstract form
3. The grain and layout of rural parcelling
4. Some elements of the landscape's visual form



4.



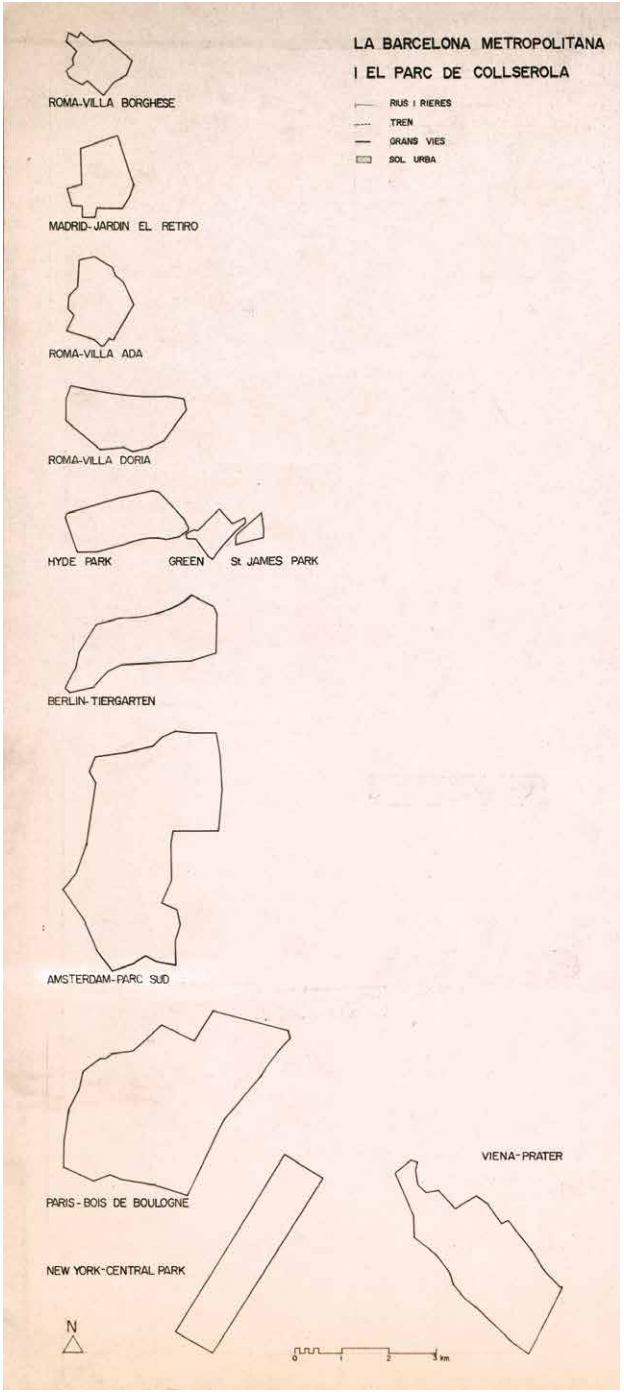


GRÁFICO 6: El parque y los indicios del relieve original de la ciudad. Las líneas de la forma de la ciudad en planta. Las dimensiones de los parques y los jardines urbanos.

El parque de Collserola y la Barcelona metropolitana. Los parques de las grandes ciudades.

Escala original: 1:10.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 100 m

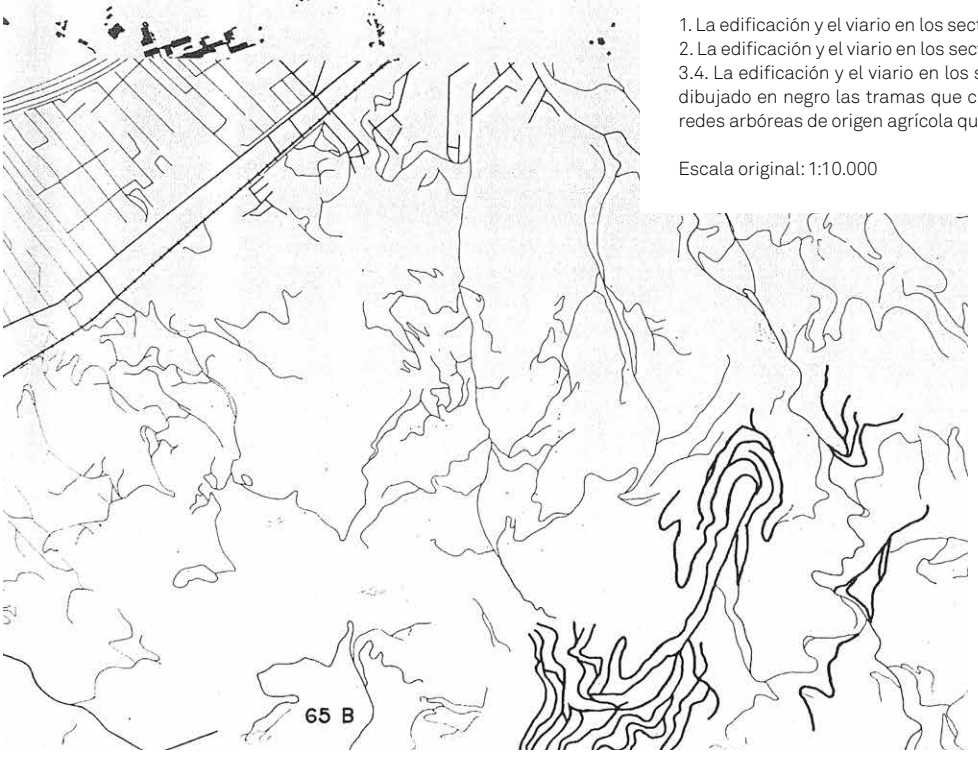
FIGURE 6: The park and indications of the city's original relief. The formal lines of the city ground plan. The dimensions of urban parks and gardens.

Collserola Park and metropolitan Barcelona. Parks in big cities.

Original scale: 1:10,000
Contour interval: 100 m



1.



2.

GRÁFICO 7: Las redes que cierran el territorio. Las vías que lo colonizan, lo muestran y lo aproximan, sin degradarlo.

1. La edificación y el viario en los sectores de Molins de Rei
2. La edificación y el viario en los sectores de Les Planes
3.4. La edificación y el viario en los sectores de la sierra de Collserola. Se han dibujado en negro las tramas que cierran y se han representado a escala las redes arbóreas de origen agrícola que estructuran el suelo.

Escala original: 1:10.000

3.

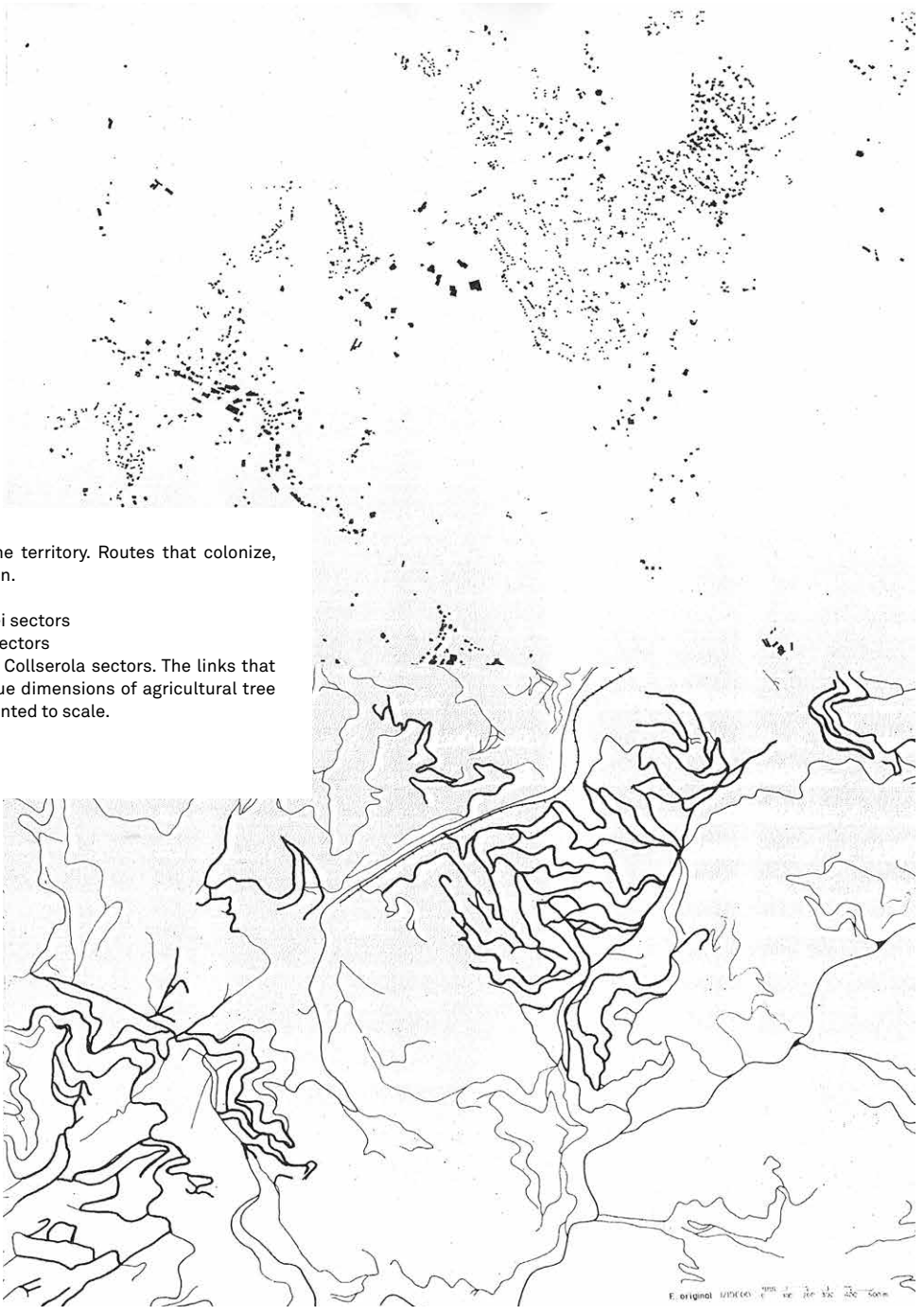


FIGURE 7: The networks that enclose the territory. Routes that colonize, show, and approach it without degradation.

1. Buildings and roads in the Molins de Rei sectors
2. Buildings and roads in the Les Planes sectors
3.4. Buildings and roads in the Sierra de Collserola sectors. The links that enclose it are drawn in black, and the true dimensions of agricultural tree networks that define the land are represented to scale.

Original scale: 1:10,000

4.

GRÁFICO 8: Los límites del territorio. El diseño del borde del mar pasa por artificializar el perfil de la costa o por construir la frontera entre el territorio estable del interior y el territorio cambiante de la costa. Tipos de perfil y resumen de las condiciones de la franja litoral.

Escala original planimetría: 1:10.000
Escalas transversales: 1:20.000 y 1:2.000

1. El delta del Ebro – **The Ebro Delta**

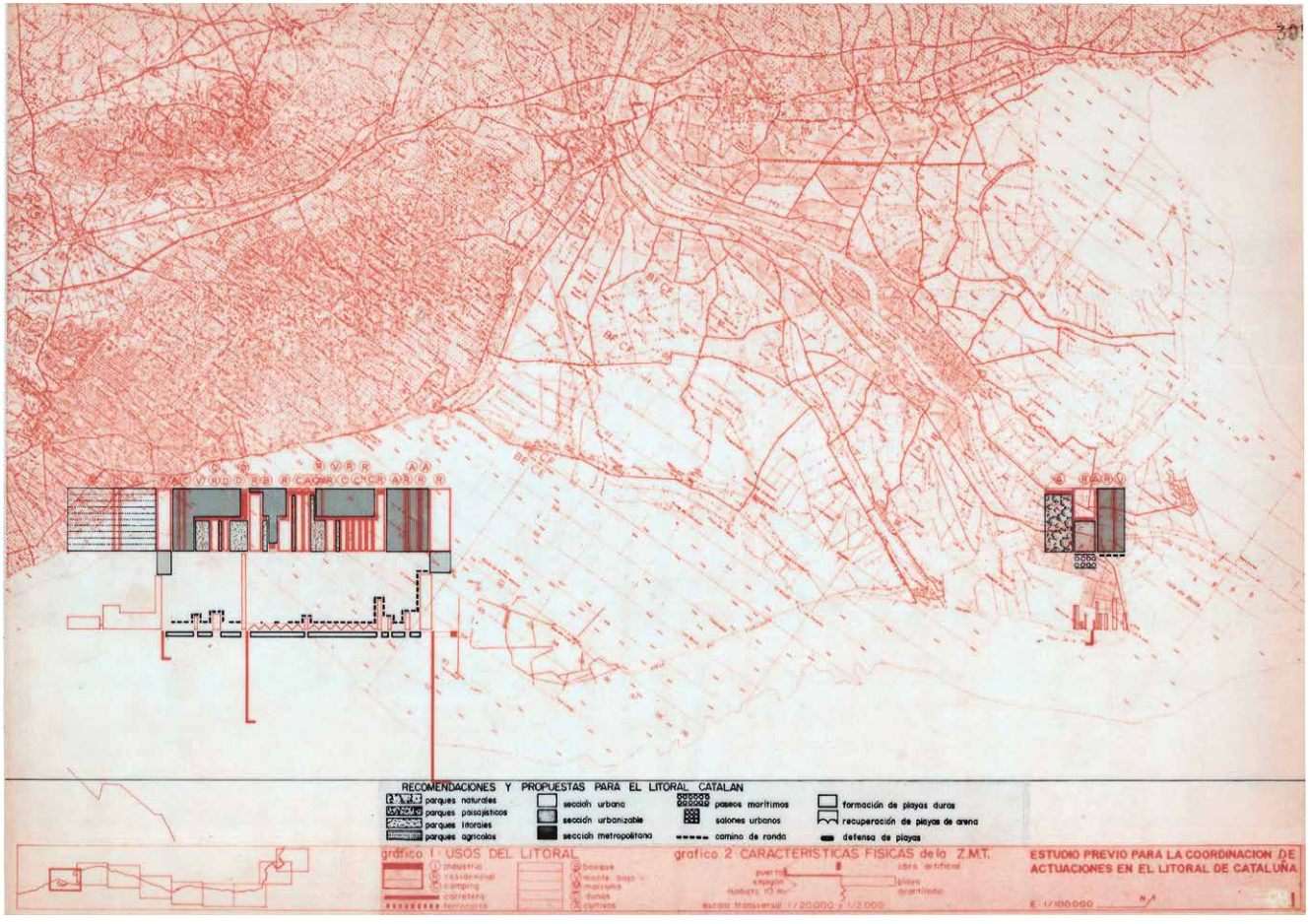
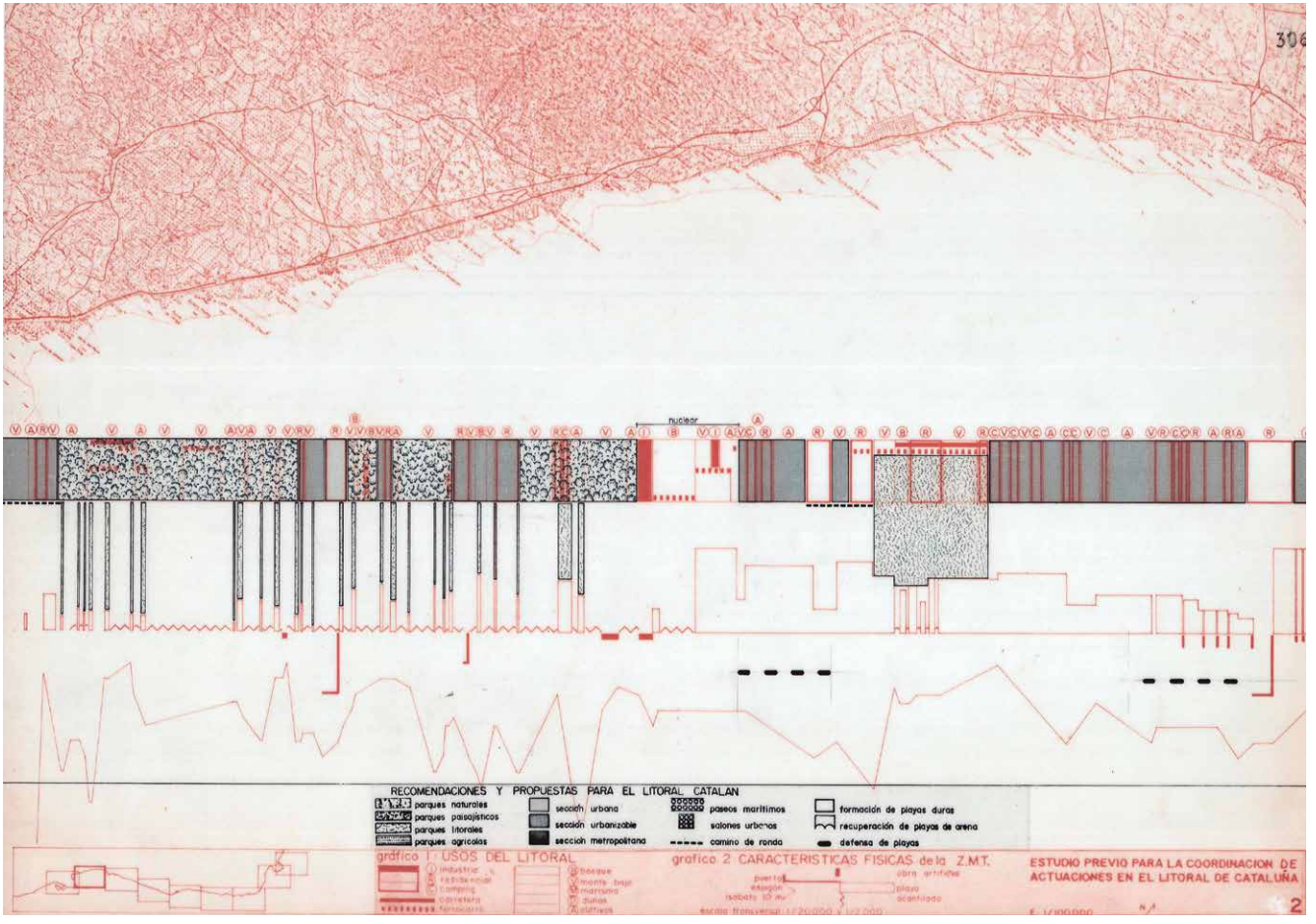


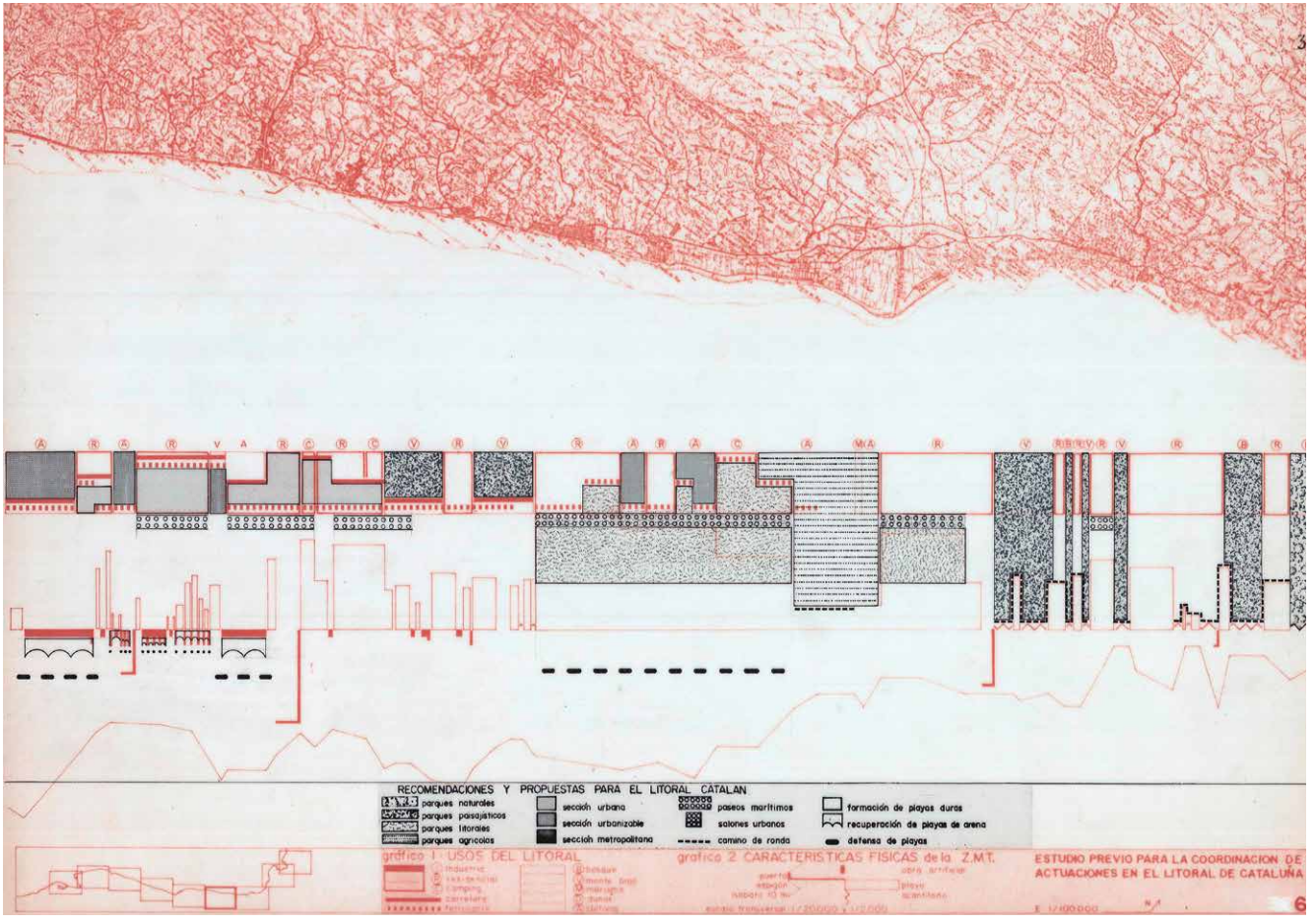
FIGURE 8: The limits of the territory. The design of the seashore appears to artificialize the coastal profile and construction of the border between the stable inner territory and the changing coastal territory. Profile types and a summary of the coastline conditions.

Original planimetric scale: 1:10,000
Transverse scales: 1:20,000 and 1:2,000

2. La costa baja de Tarragona – **The low-lying coast of Tarragona**



3. El Maresme – **The Maresme**



4. La Costa Brava – **The Costa Brava**

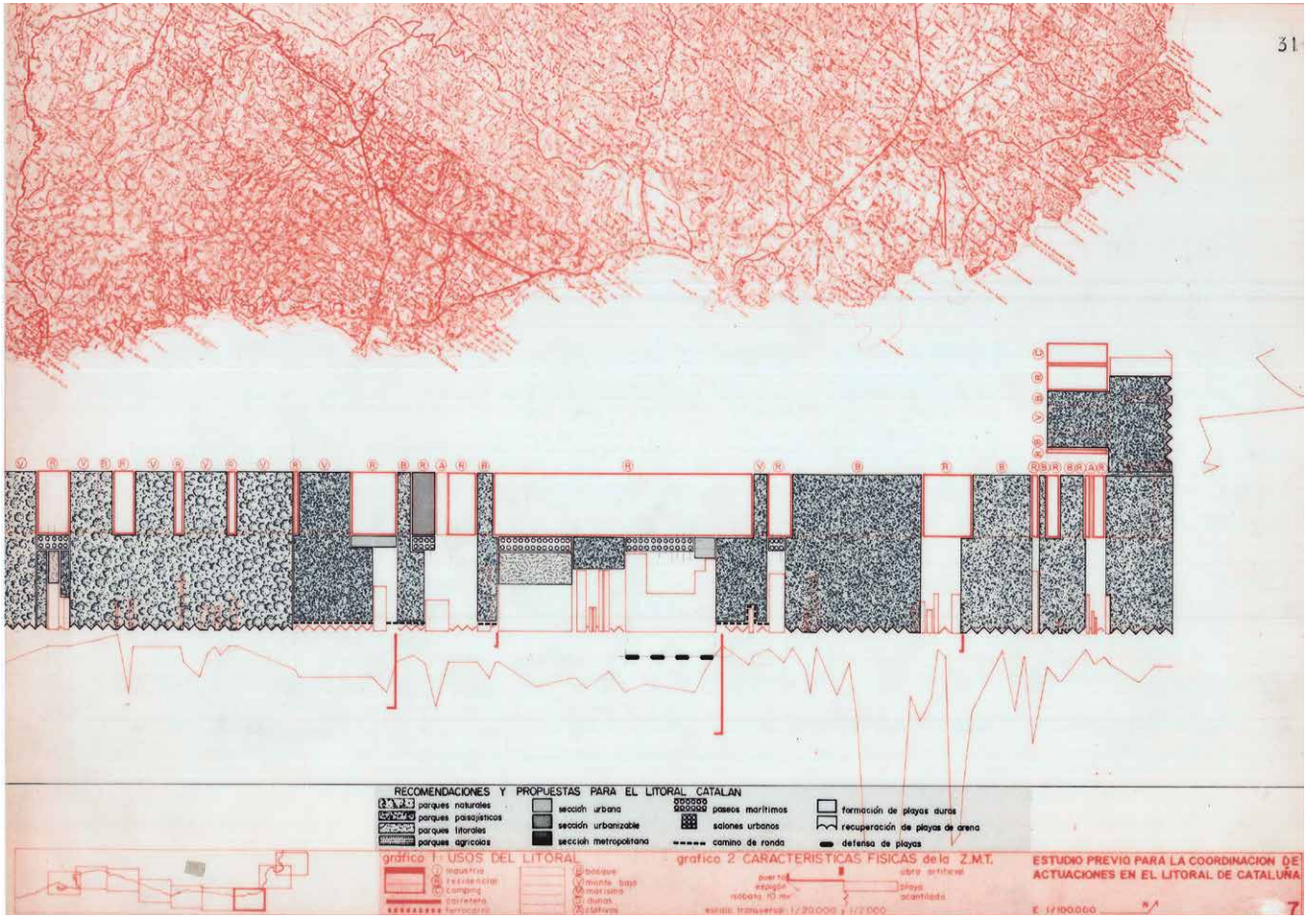


GRÁFICO 9: El frente marítimo de Sant Feliu de Guíxols. Tipos de elementos en el diseño del borde del agua. Escala original planimetría: 1:5.000

FIGURE 9: The Sant Feliu de Guixols waterfront. Element types in designing the water's edge. Original planimetric scale: 1:5,000

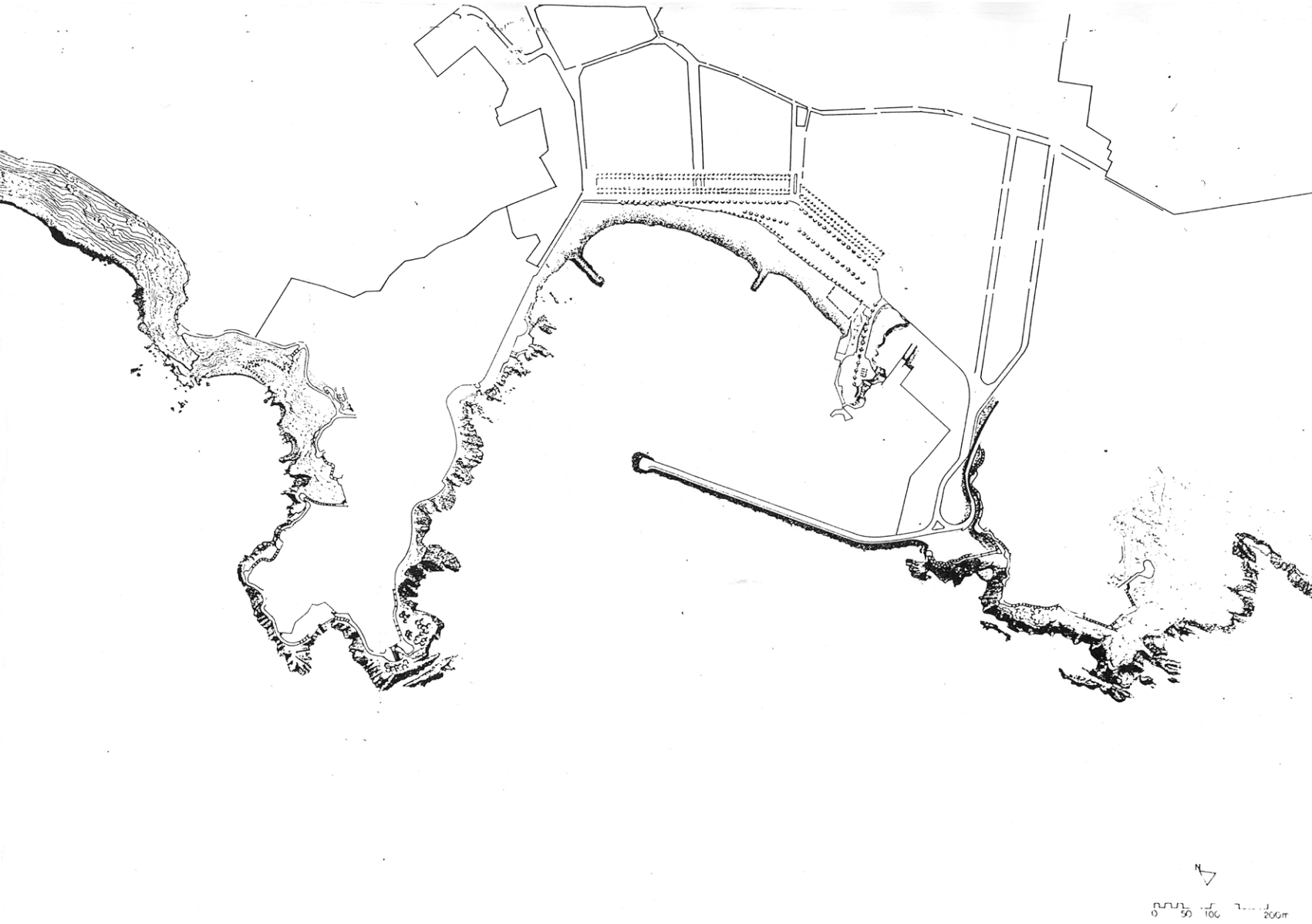


GRÁFICO 10: El perfil del contacto entre la tierra y el agua

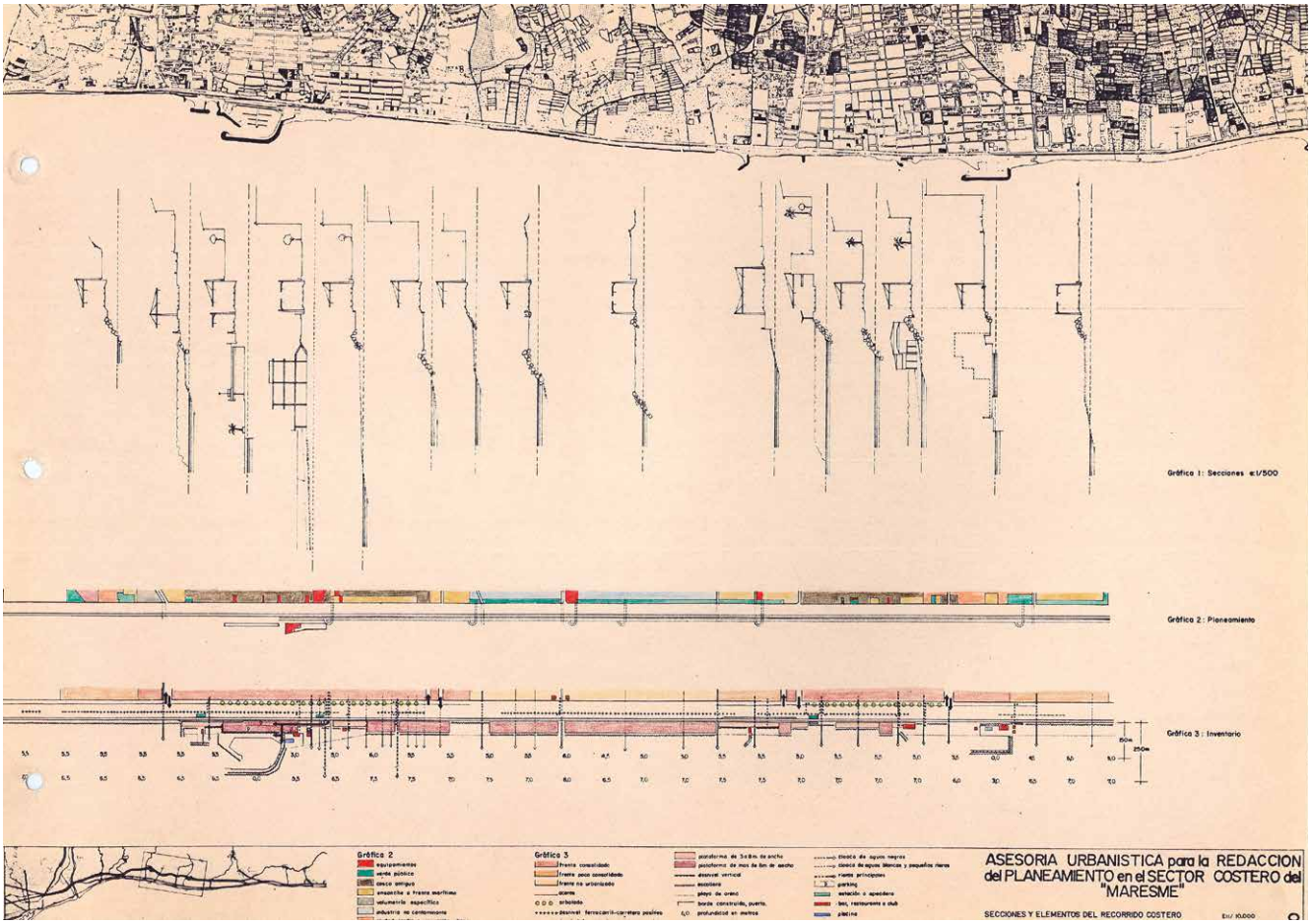
El tramo del Maresme entre El Masnou y Premià. Secciones. Implicaciones del planeamiento en la costa. Inventario de usos y servicios.

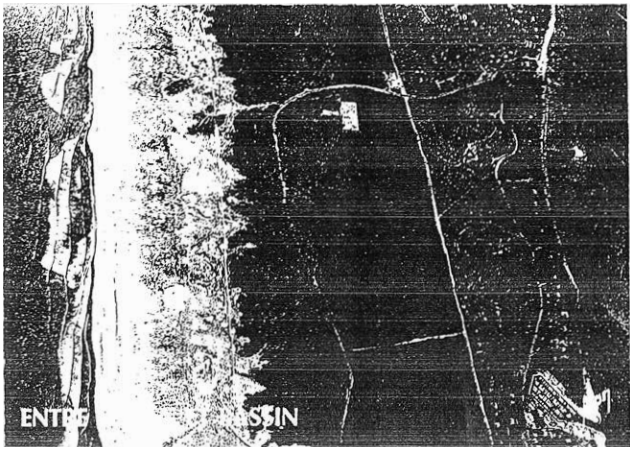
Escala original planimetría: 1:10.000
Escala original secciones transversales: 1:500

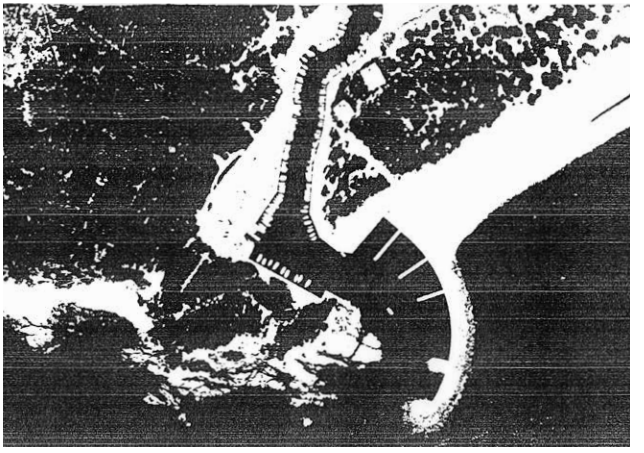
FIGURE 10: The contact profile between land and water

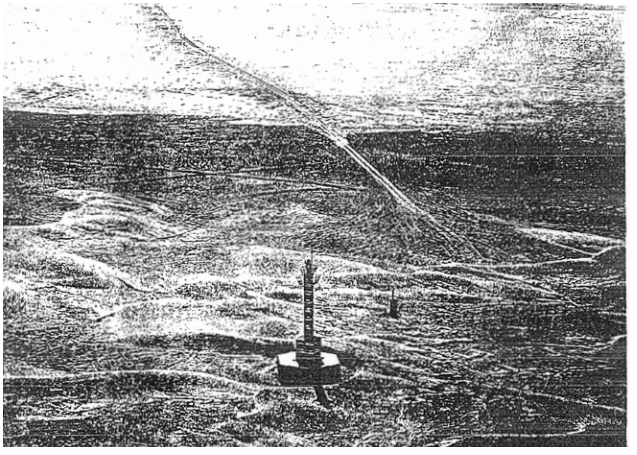
The Maresme stretch between El Masnou and Premià. Sections. Implications for planning the coast. Inventory of uses and services.

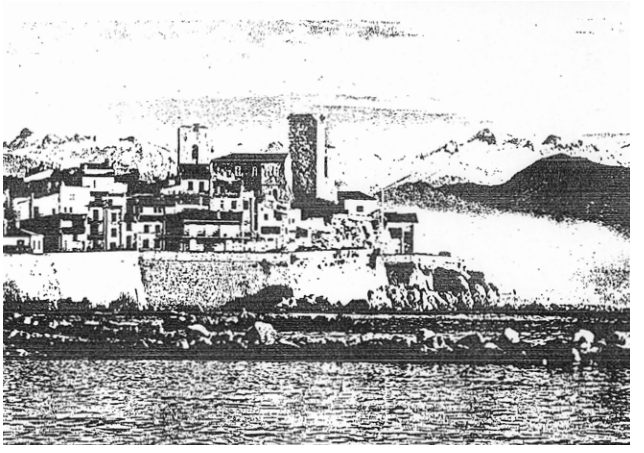
Original planimetric scale: 1:10,000
Original scale of cross-sections: 1:500



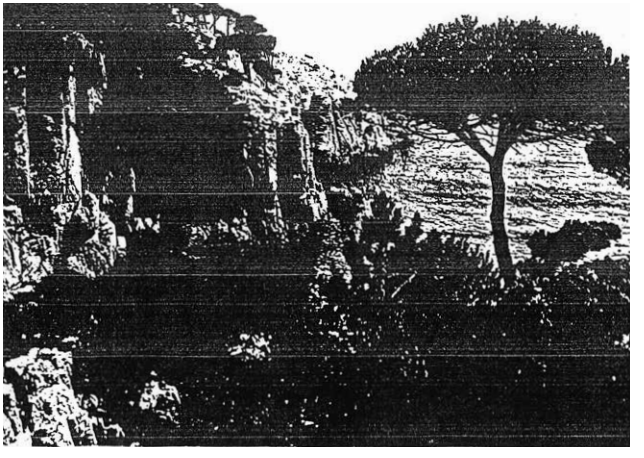


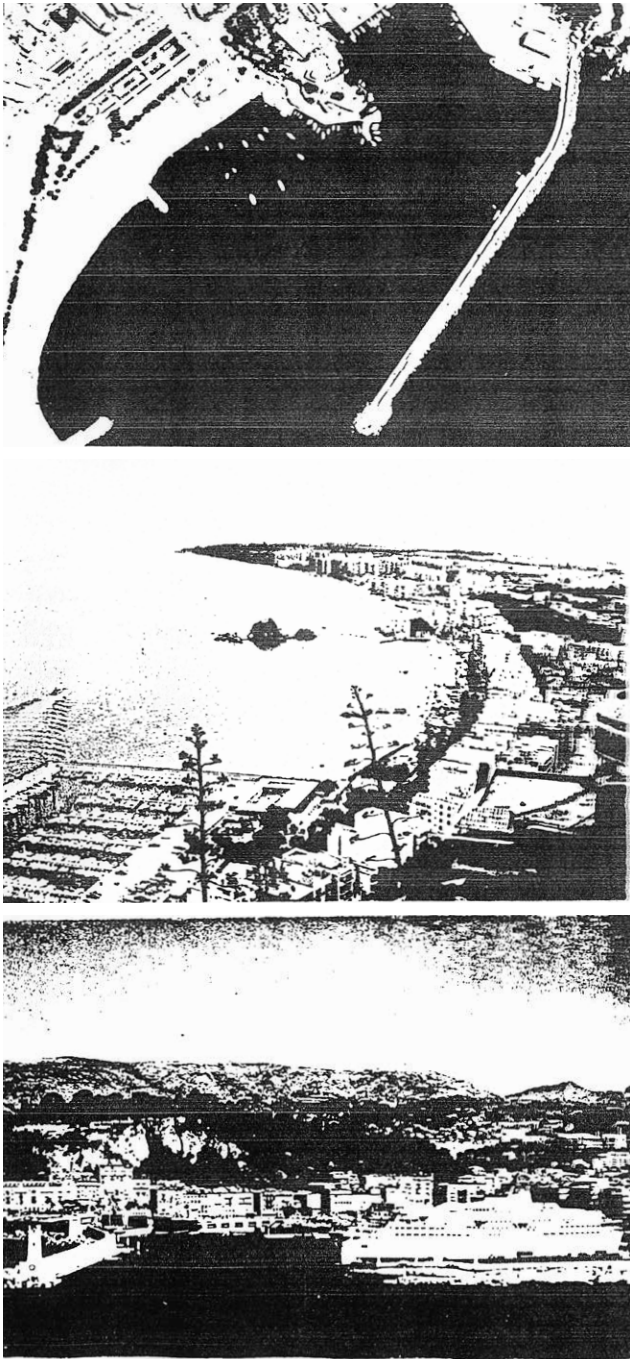












1.	2.	3.
4.	5.	6.
7.	8.	9.

GRÁFICO 11: Las formas del límite del territorio. Playas y acantilados. Puertos y faros. Paseos y caminos de ronda.

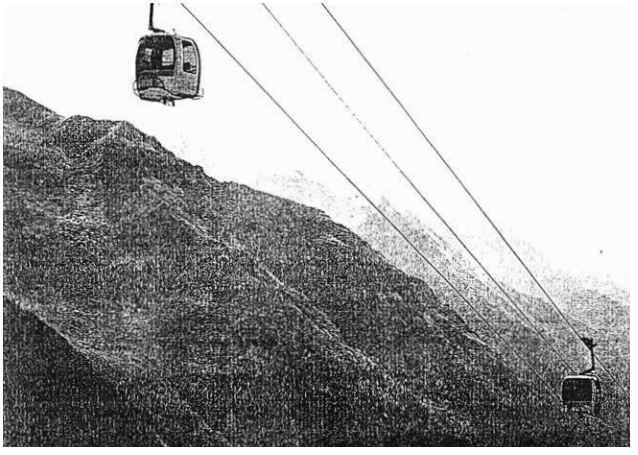
1. La bahía de Arcachón
2. El puerto de Aro
3. El paseo de Sant Feliu de Guíxols
4. El faro del Fangar en el delta del Ebro
5. Antibes
6. Blanes
7. Playa en el delta del Ebro
8. S'Agaró
9. Niza

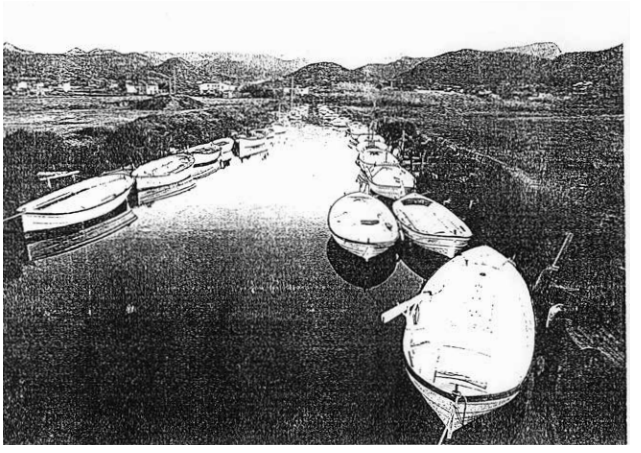
FIGURE 11: The forms of the territorial limits. Beaches and cliffs. Ports and lighthouses. Promenades and coastal footpaths.

1. Arcachón Bay
2. The Aro port
3. The Sant Feliu de Guíxols promenade
4. The Fangar lighthouse in the Ebro Delta
5. Antibes
6. Blanes
7. Beach on the Ebro delta
8. S'Agaró
9. Nice



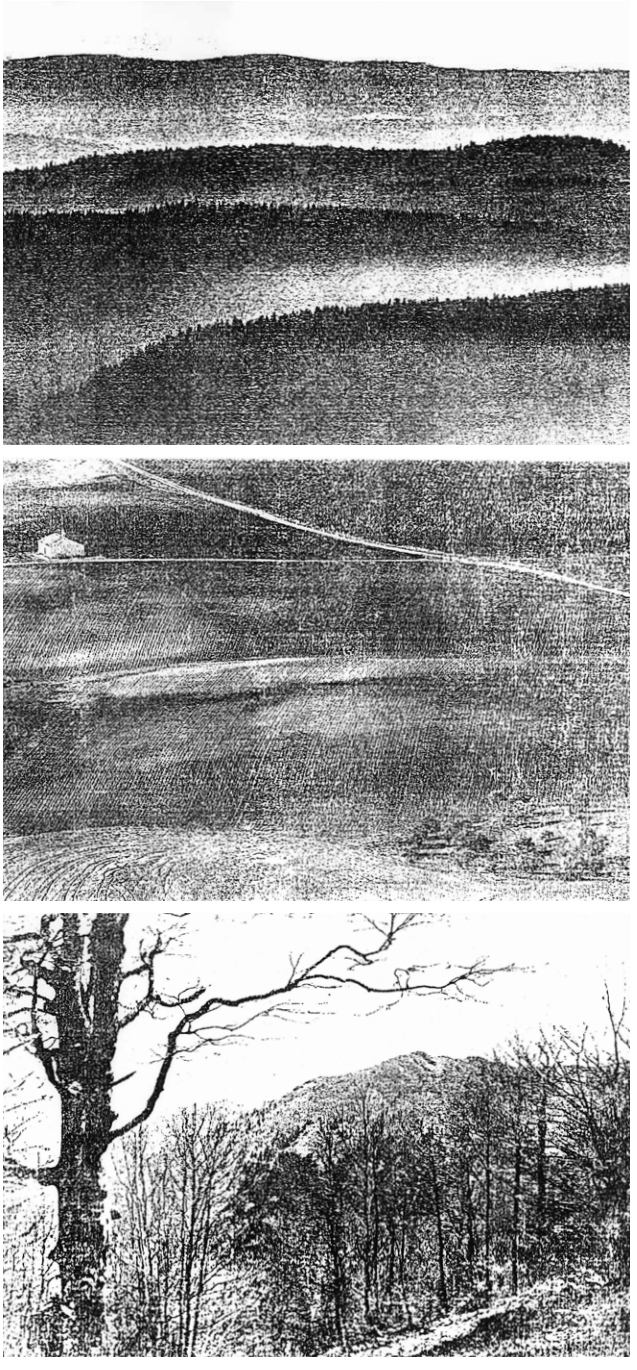












1.	2.	3.
4.	5.	6.
7.	8.	9.

GRÁFICO 12: El relieve puede leerse como un ámbito que tiene una visibilidad o como una volumetría que compite con las formas de la arquitectura.

1. Los Alpes
2. Sóller
3. La costa noruega
4. Los Pirineos. El lago de Artouste
5. L'Empordà
6. Campos de Andalucía
7. El valle de Ossau, en los Pirineos
8. El cabo de Begur, en la Costa Brava
9. El Montseny

FIGURE 12: The relief can be read as an area with visibility or as a volumetry that competes with the architectural forms.

1. The Alps
2. Sóller
3. The Norwegian coast
4. The Pyrenees. Lake Artouste
5. L'Empordà
6. The fields of Andalucía
7. Ossau Valley, in the Pyrenees
8. Cape Begur, on the Costa Brava
9. Montseny

GRÁFICO 13: El relieve tiene una forma general abstracta, que es interpretada por las arquitecturas y por las trazas de las intervenciones urbanísticas.

El Maresme, desde Barcelona hasta Caldes d'Estrac. Esquema del relieve como volumetría del suelo sobre la curva de nivel característica. Red hidrográfica y de riego. Esquema de la red viaria.

Escala original: 1:50.000

FIGURE 13: The relief has an overall abstract form, which is interpreted by the architectures and by the outlines of the urban interventions.

The Maresme, from Barcelona to Caldes d'Estrac. The relief map describes the land's volumetry over the characteristic contour curve. The hydrographic and irrigation network. Master plan of the road network.

Original scale: 1:50,000

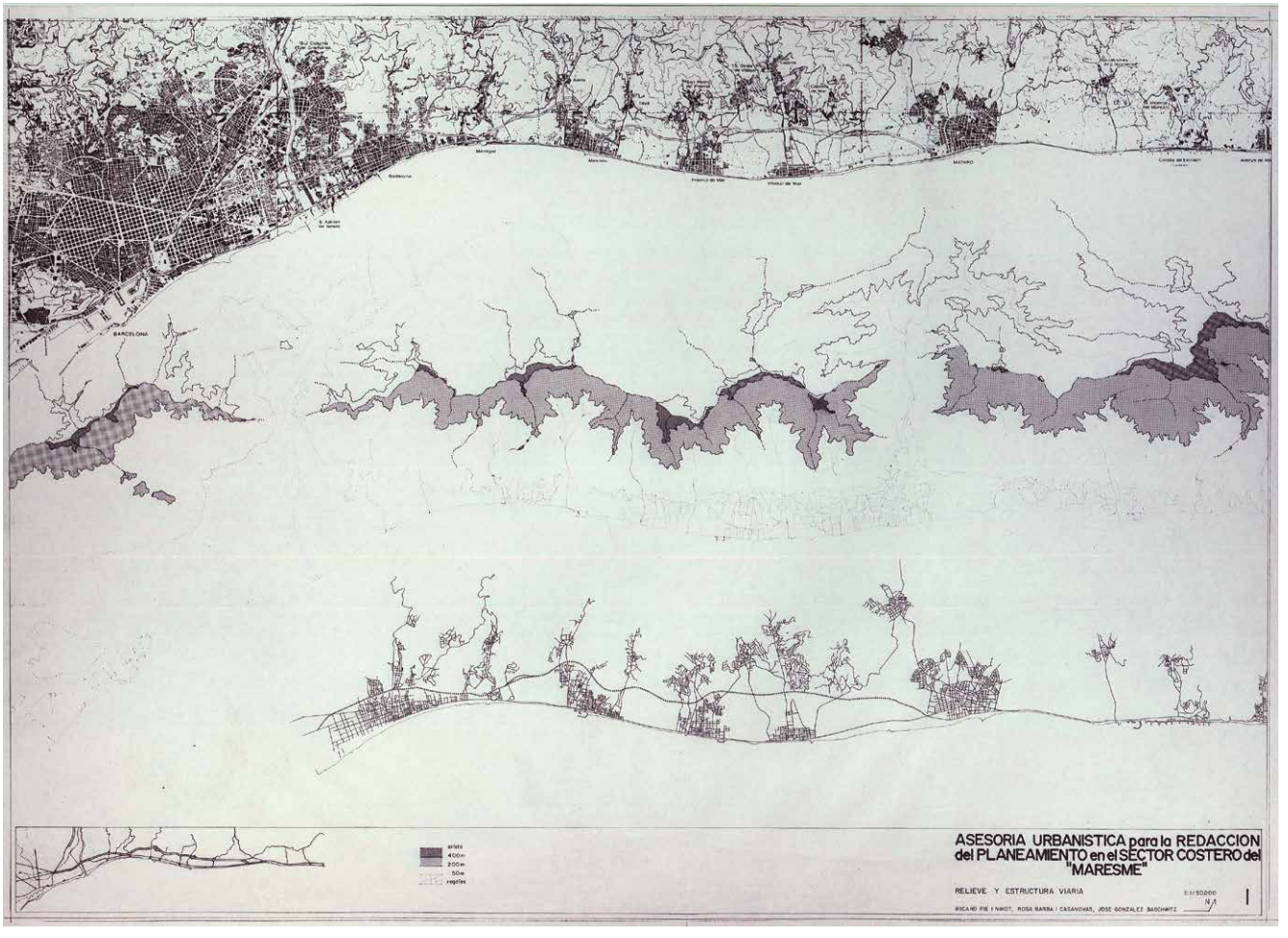


GRÁFICO 14: El relieve puede entenderse como un soporte que puede ser modificado o sustituido.

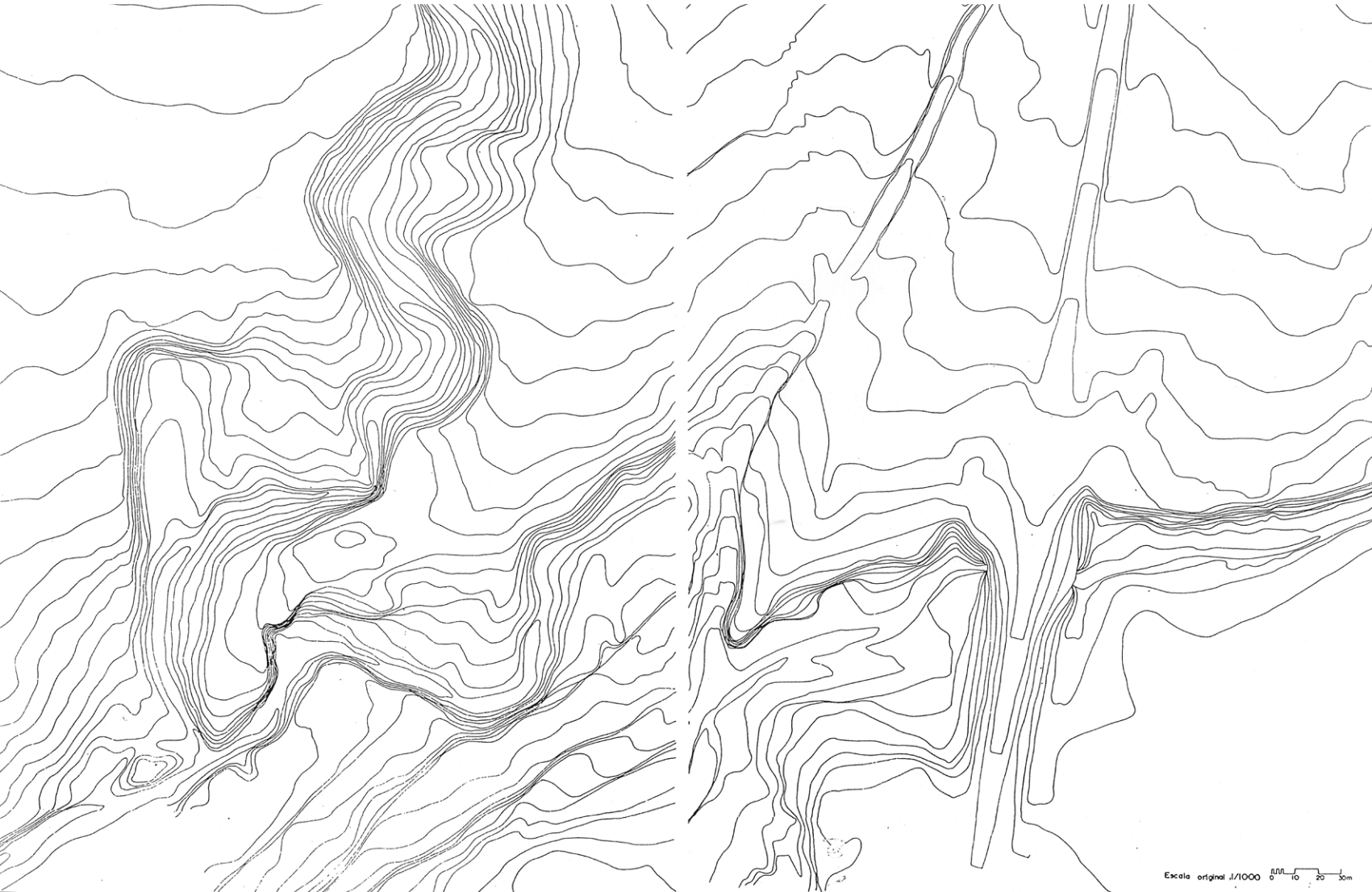
La periferia de Sabadell
1. El terreno original
2. La modificación del relieve mediante
el terraplenado y el atrincherado de la línea del ferrocarril

Escala original: 1:5.000
Equidistancia curvas de nivel: 1 m

FIGURE 14: The relief can be viewed as a support that can be modified or replaced.

The outskirts of Sabadell
1. The original terrain
2. Modification of the relief by means
of embankments and barricades along the railway line

Original scale: 1:5,000
Contour interval: 1 m



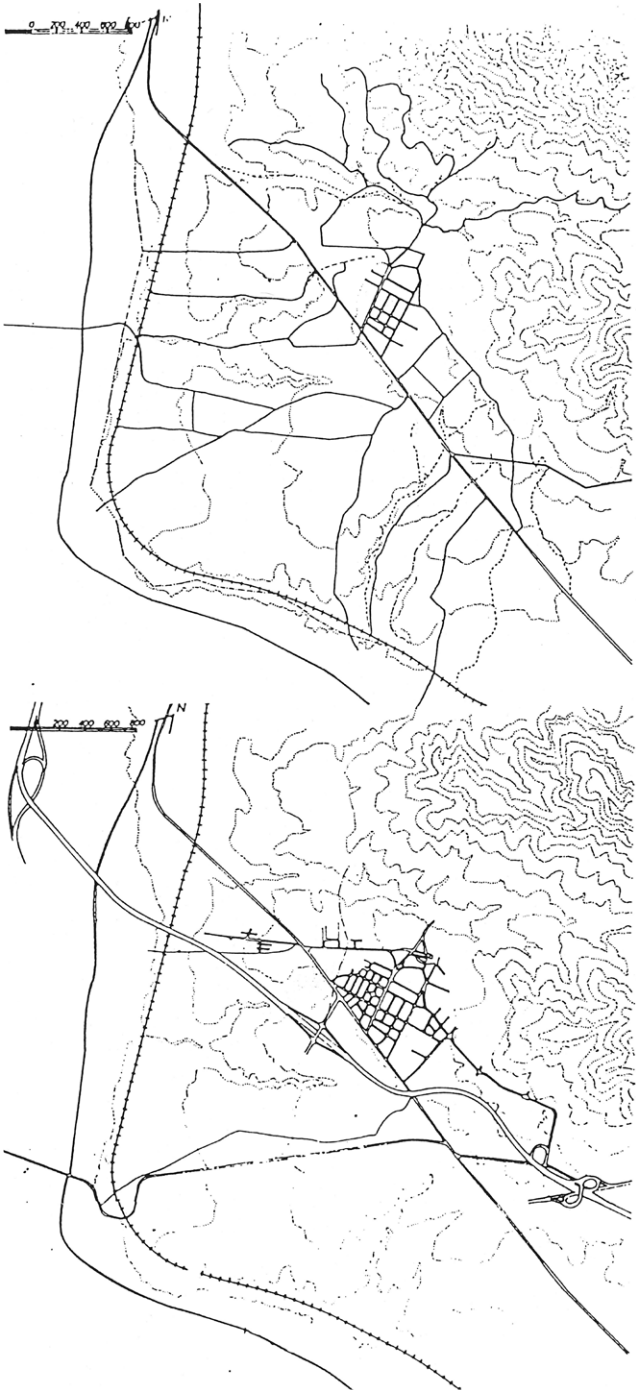


GRÁFICO 15: El territorio como suma del orden natural del relieve y el orden artificial del trazado de las redes.

Esquema de la evolución histórica de Sant Just Desvernt
Dibujos 1 y 2: Escala original 1:25.000
Dibujo 3: Escala original 1:10.000

FIGURE 15: The territory as a sum of the natural order of the relief and the artificial order of the network layout.

Scheme indicating the historic evolution of Sant Just Desvernt.
Drawings 1 and 2, original scale: 1:25,000
Drawing 3, original scale: 1:10,000

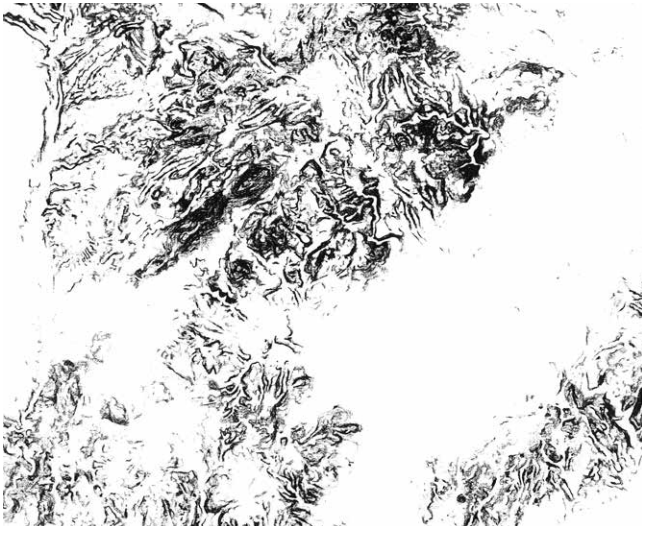
1.

2.



3.

1.



2.

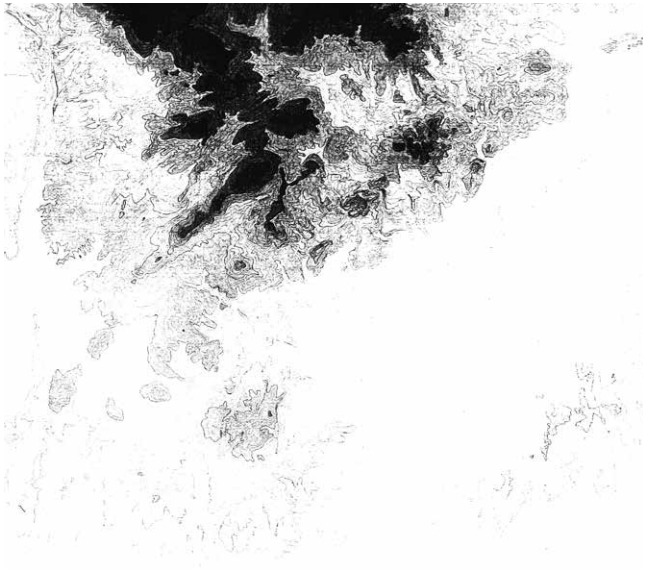


GRÁFICO 16: El suelo puede representarse como una volumetría mediante el plano de pendientes, que muestra el tipo de pliegue de los suelos, o bien como una suma de cortes horizontales sucesivos, realizados a intervalos de altura constantes, los cuales son coloreados con tonos distintos.

La comarca del Baix Penedès
1. Clinométrico
2. Hipsométrico

Original a escala 1:50.000, coloreado
Equidistancia curvas de nivel 20 m
Intervalos entre pendientes: < 2%, 2-5%, 5-10%, 10-20%, 20-40%, > 40%

FIGURE 16: The land can be represented as volumetry by means of the slope map, which shows the types of folds in the land; or it can be a combination of successive horizontal cuts made at constant height intervals, which are coloured with different tones.

The Baix Penedès region
1. Clinometric map
2. Hypsometric map

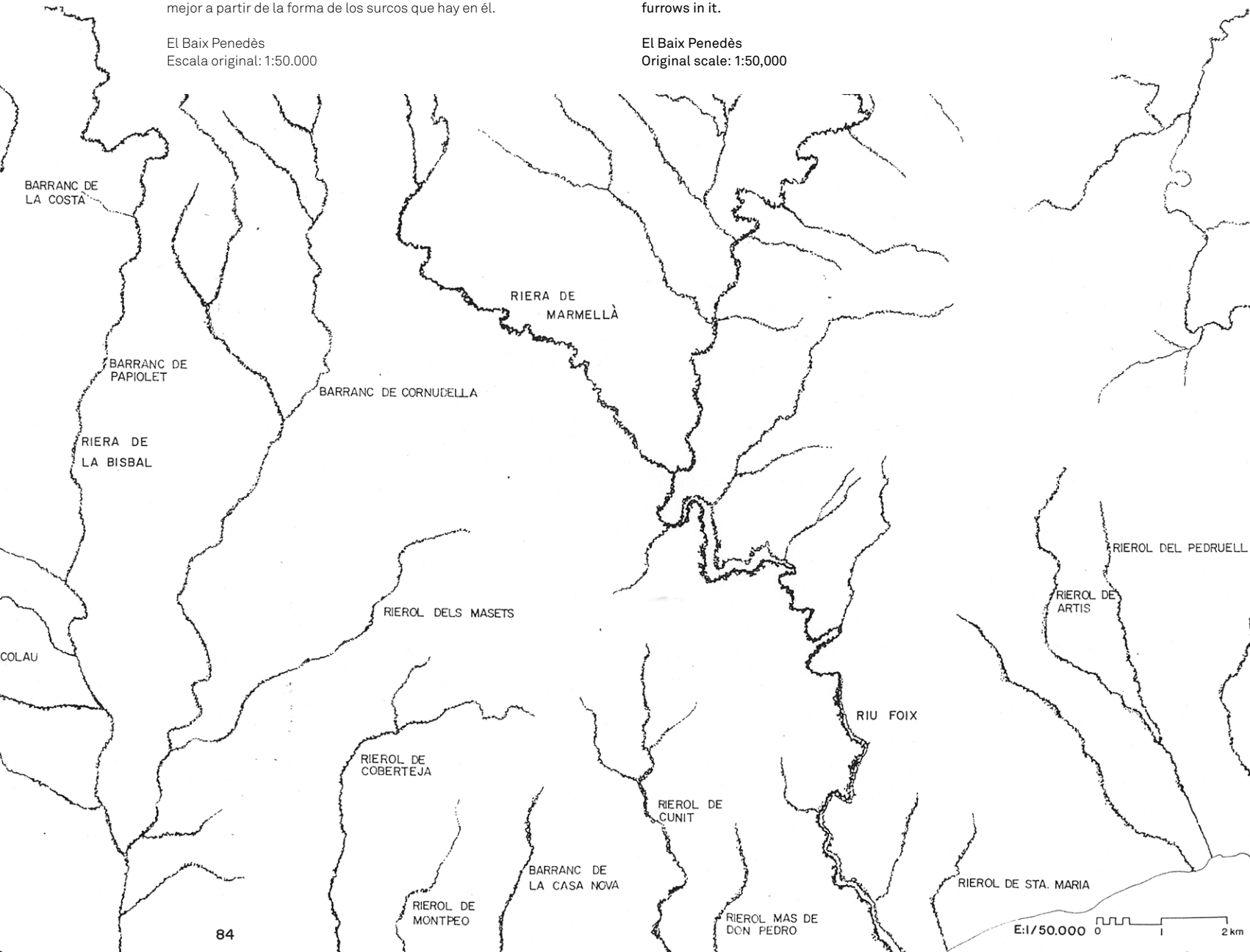
Original scale 1:50,000, coloured
Contour interval: 20 m
Intervals between slopes: < 2%, 2–5%, 5–10%, 10–20%, 20–40%, > 40%

GRÁFICO 17: El suelo también puede ser interpretado como una volumetría abstracta, a partir de los ríos y las rieras que marcan los fondos, a la inversa de las emergencias. En los ámbitos de escasa variedad altimétrica y con pendientes suaves, en algunos casos el relieve se entiende mejor a partir de la forma de los surcos que hay en él.

El Baix Penedès
Escala original: 1:50.000

FIGURE 17: The land can also be interpreted as an abstract volumetry, based on the rivers and streams that define its depths, in contrast to the outcrops. In areas with gentle slopes and little variety in elevation, the relief in some cases is understood better through the form of the furrows in it.

El Baix Penedès
Original scale: 1:50,000



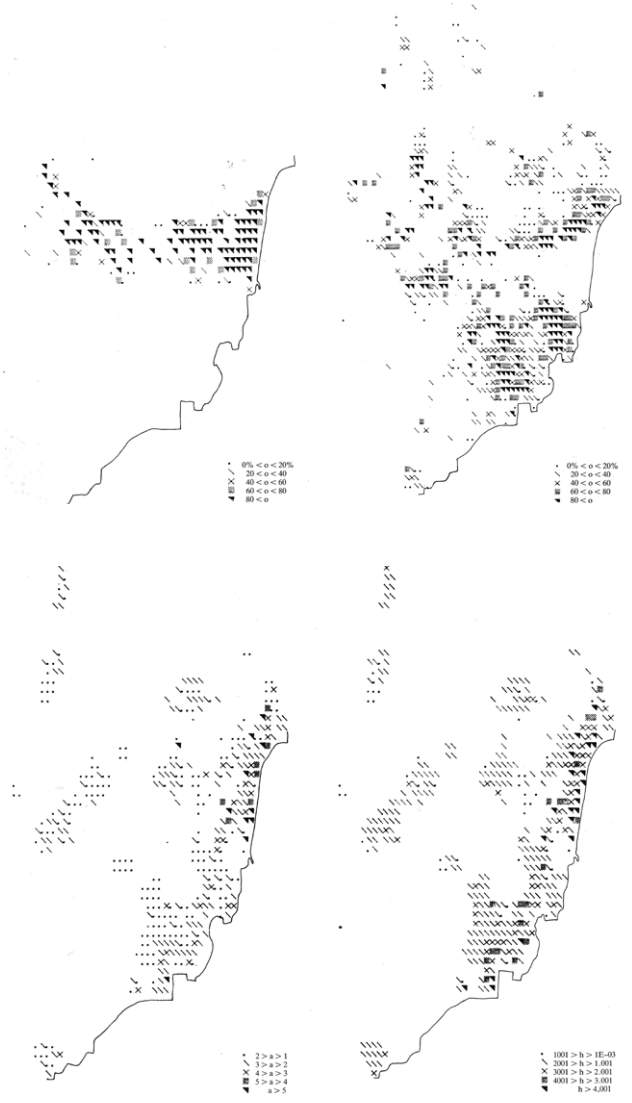


GRÁFICO 18: Cartografía temática. La cartografía que contiene información digitalizada permite elaborar datos numéricos y distribuirlos sobre el suelo para poder analizar los usos, las formas de las redes y los volúmenes edificados en tanto que sistema de distribución de magnitudes. Estudio de la Vall d'Aro

FIGURE 18: Thematic cartography. The cartography that contains digitized information allows compiling numerical data and distributing them across the land in order to analyse uses, the forms of networks, and the built volumes as a large-scale distribution system. Study of the Vall d'Aro



GRÁFICO 19: Los planos temáticos suelen desarrollar de un modo icónico una idea abstracta. La distribución en el territorio de un uso o de una cantidad, en este caso la población, puede representarse mediante una volumetría que traduzca la carga distribuida sobre el suelo.

El Maresme, desde Barcelona hasta Caldes d'Estrac
Escala original: 1:50.000

FIGURE 19: Thematic maps usually develop an abstract idea in an iconic way. The distribution of a use or quantity (in this case, the population) across the territory can be represented by a volumetry that interprets the load distributed over the land.

The Maresme, from Barcelona to Caldes d'Estrac
Original scale: 1:50,000

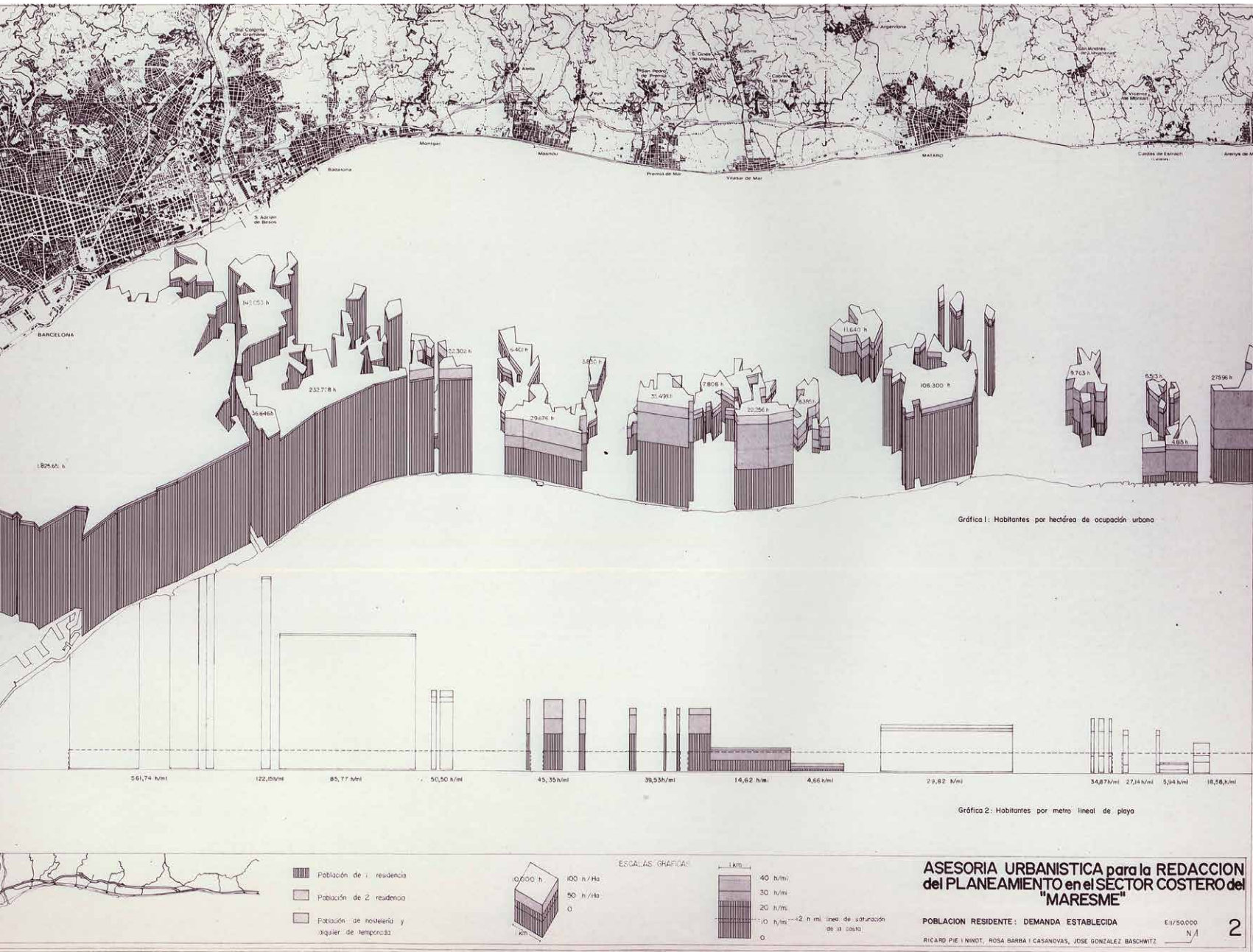


GRÁFICO 20: En los planos temáticos, se pretende encontrar una analogía que explique un hecho o un comportamiento. En este caso, el flujo de vehículos se asimila a un caudal de sección variable y la cantidad potencial de usuarios de una playa se traduce a la ordenada de una función.

El Maresme, desde Barcelona hasta Caldes d'Estrac
Escala original: 1:50.000

FIGURE 20: In thematic maps, the aim is to find an analogy that explains a fact or behaviour. In this case, the flow of vehicles is assimilated into a variable section flow and the potential number of beach users is translated into an organizational function.

El Maresme, from Barcelona to Caldes d'Estrac
Original scale: 1:50,000

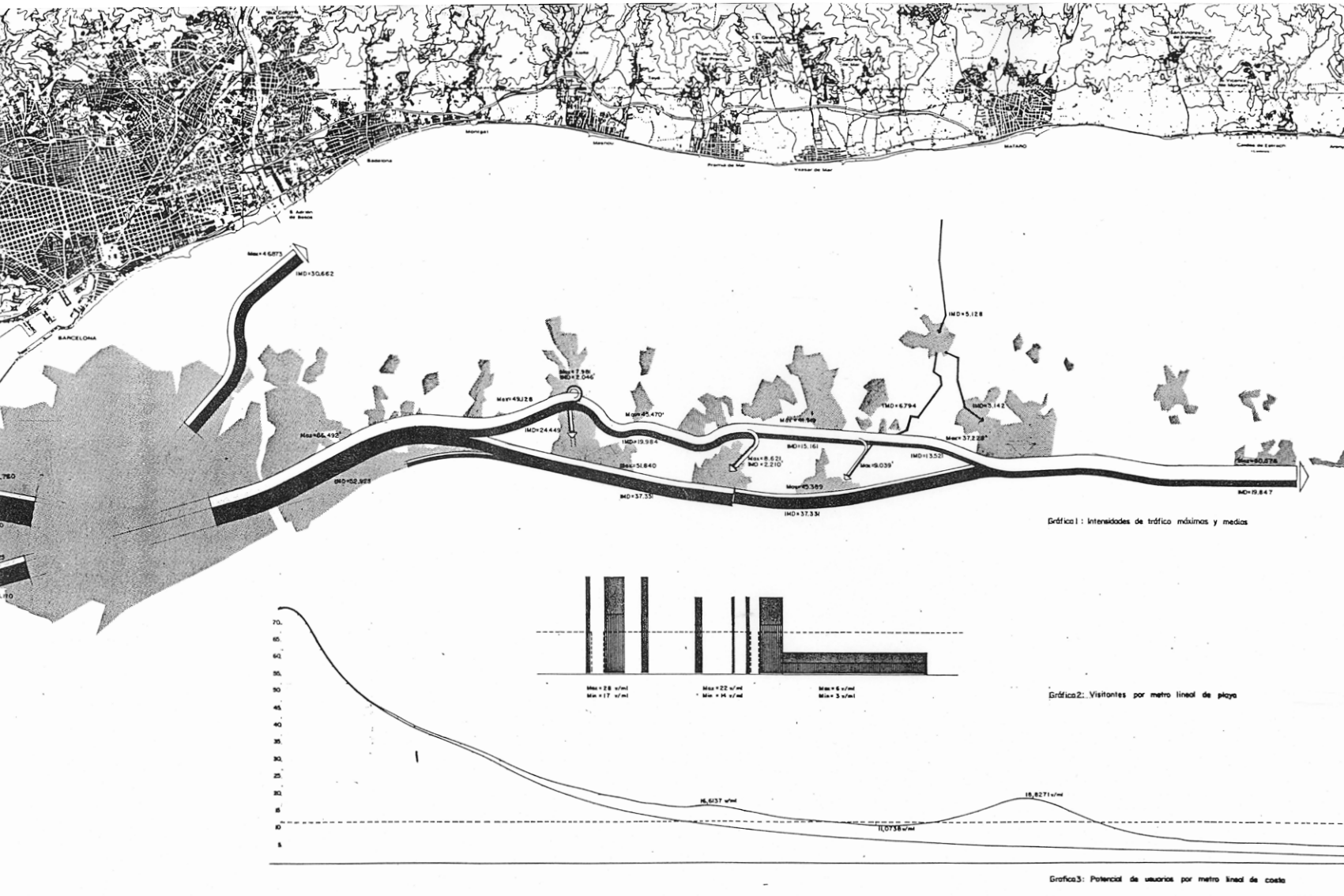
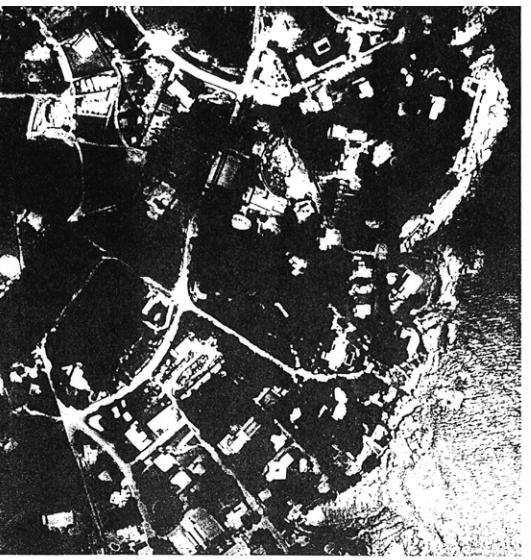


GRÁFICO 21: El plano topográfico recoge una información métrica del dominio que incluso puede llegar a abarcar la forma del relieve. El fotoplano no explicita esta información, puesto que se requiere una herramienta de apoyo para poder ver la volumetría del suelo. La restitución fotogramétrica consiste en leer la altimetría de un relieve y la forma de las construcciones y las masas vegetales con los medios técnicos adecuados, sobre dos fotoplanos de un área determinada, realizados desde dos puntos de vista próximos. A continuación, se traduce esta información al papel, mediante perfiles y curvas de nivel. Como ya hemos dicho, la escala permite un alto nivel de precisión en la representación, aunque limita la amplitud del ámbito observado.

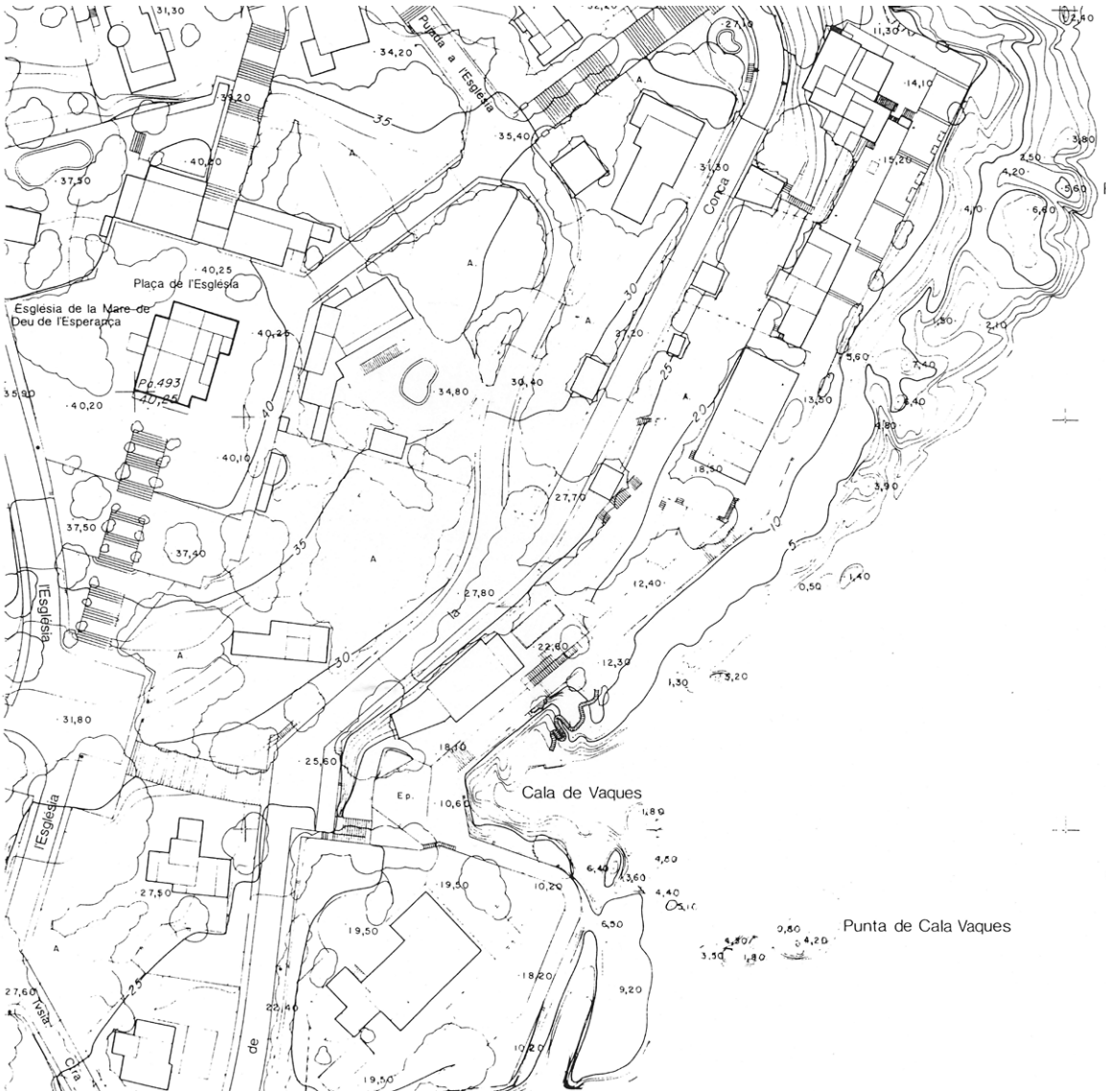
S'Agaró
1. Plano a escala 1:5.000
2. Fotoplano a escala 1:5.000
3. Plano a escala 1:1.000

FIGURE 21: The topographic map gathers information on measurements of the domain that may even include the form of the relief. The photographic plan does not make this information explicit, since a support tool is required to be able to see the volumetry of the land. Photogrammetric restitution consists of using appropriate technical means to read the elevation of a relief and the forms of buildings and plant masses from two close points of view. This information is then translated onto paper using profiles and contour lines. As mentioned previously, the scale allows for a highly precise representation, although it limits the breadth of the observed range.

S'Agaró
1. Map scale: 1:5,000
2. Photographic plan scale: 1:5,000
3. Map scale: 1:1,000







1.



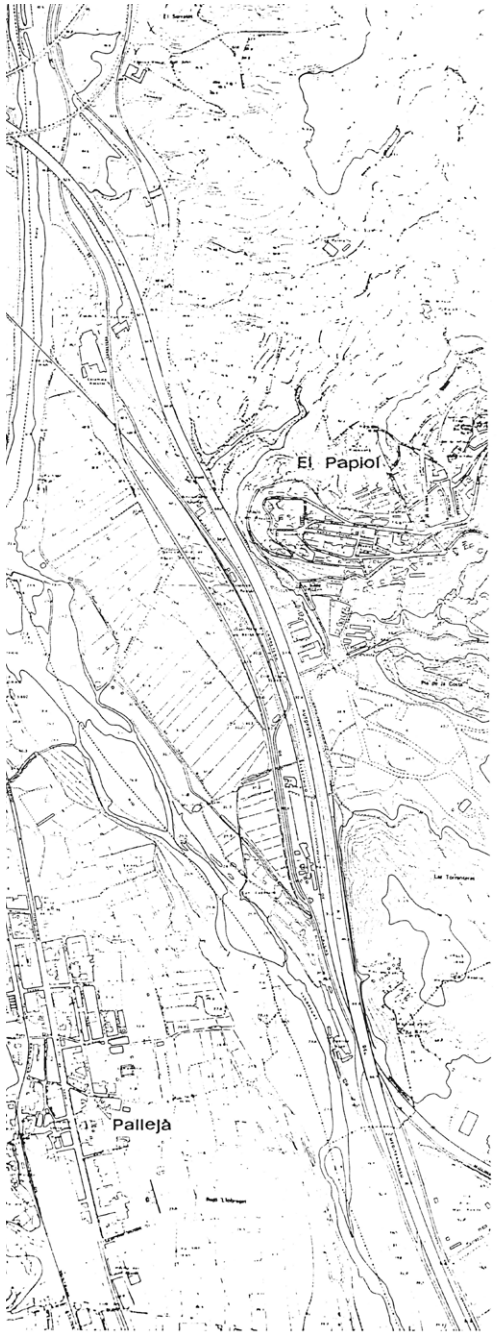
GRÁFICO 22: La representación del territorio recoge, de un modo más o menos fidedigno según la escala, los detalles de los elementos construidos y la forma del relieve, mientras que, a la inversa, disminuye o amplía el ámbito representado. En lo referente al relieve, la curva de nivel deja de ser un grafismo abstracto, que en las restituciones fotogramétricas indica la volumetría general, y pasa a ser el modo de representar, adaptándose a las formas de los taludes y a los vértices de las triangulaciones, la pendiente variable de los suelos en los ámbitos levantados mediante la topografía clásica.

1. Escala: 1:50.000
2. Escala: 1:10.000
3. Escala: 1:2.000
4. Escala: 1:1.000, reducción a 1:2 de un original a escala 1:500

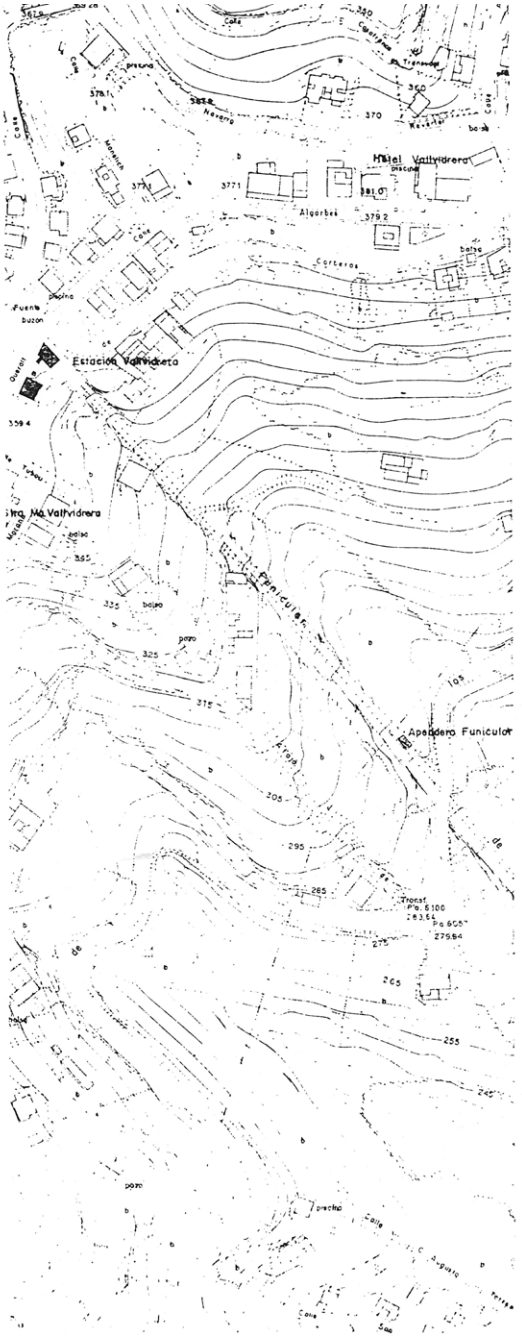
FIGURE 22: Depending on the scale, the territorial representation gathers, more or less reliably, details on the built elements and the form of the relief. Conversely, it reduces or enlarges the area being represented. With regard to relief, the contour is no longer an abstract graphic design, which in photogrammetric restitutions indicates the general volumetry, and it instead becomes a means of representation while adapting to the forms of the slopes and the vertices of the triangulations, that is, the variable slopes of the land in areas that have been surveyed using classical topography.

1. Scale: 1:50,000
2. Scale: 1:10,000
3. Scale: 1:2,000
4. Scale: 1:1,000, a 1:2 reduction from the original 1:500 scale

2.


El Papiol
Pallejà
E 1/10.000 0 100 200 300m

3.


Hotel Valvidrera
Estación Valvidrera
Ing. Mª Valvidrera
Funicular
Apeadero Funicular
E:1/2.000 0 50 100m

4.

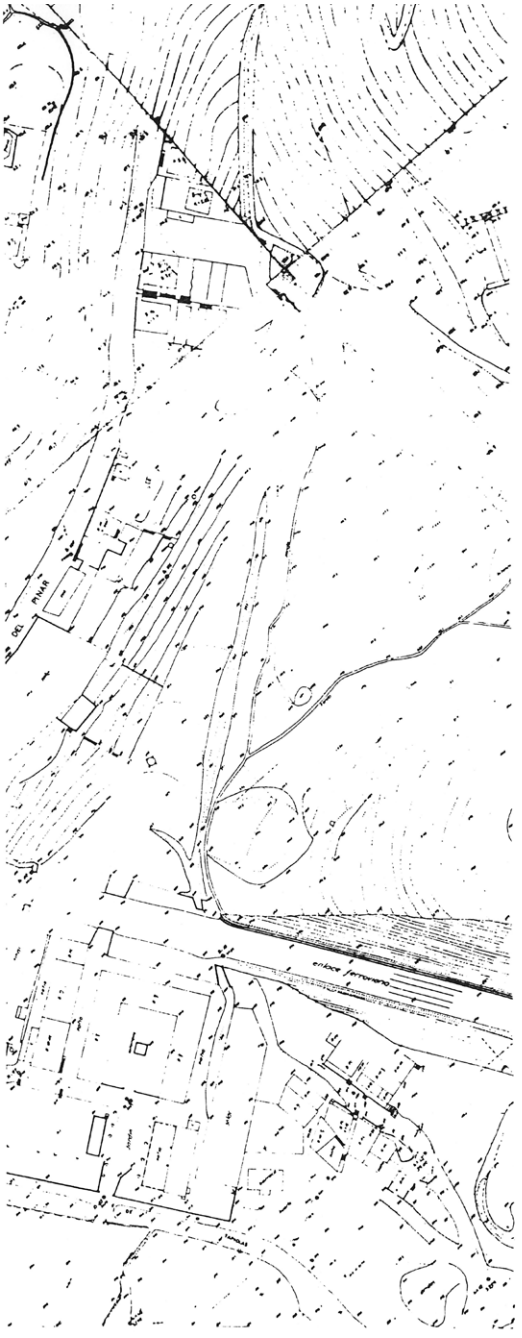

enlace ferroviario
E:1/1.000 0 10 20 30m

GRÁFICO 23: El plano topográfico es la base sobre la cual se proyectan los trazados y las arquitecturas. Reduce el suelo a una forma cortada por planos horizontales equidistantes y, si ha sido levantado mediante la topografía clásica, puede identificar los taludes, lo cual resulta conveniente en las escalas más detalladas. Las bases cartográficas que utilizan los urbanistas completan y ajustan la información de la cartografía básica con algunos datos que permiten mejorar el contenido de las edificaciones representadas en el plano.

Cartografía básica para el barrio de Vallbona, (Barcelona). Se eliminaron del plano algunas cotas altimétricas y se mejoró la representación con la identificación de la tipología y de la calidad de la construcción. Compárese con el gráfico 22.4. Escala original: 1:1.000. En negro, las edificaciones en buen estado. En rayado, las edificaciones en mal estado.

FIGURE 23: The topographic base map is where the layouts and architectures are planned. It reduces the land to a form cut by equidistant horizontal planes. If it has been surveyed by means of classical survey techniques, it can identify slopes, which is convenient at more detailed scales. The base maps used by urban planners complete and adjust the information of the basic cartography by including data that allow improving the content represented by buildings on the map.

Base map of the Vallbona neighbourhood (Barcelona). Some spot elevations are eliminated from the map and the representation is improved by identifying the type and quality of the constructions. Compare with Figure 22.4. Original scale: 1:1,000. In black, buildings that are in good condition. Stripes indicate buildings in poor condition.

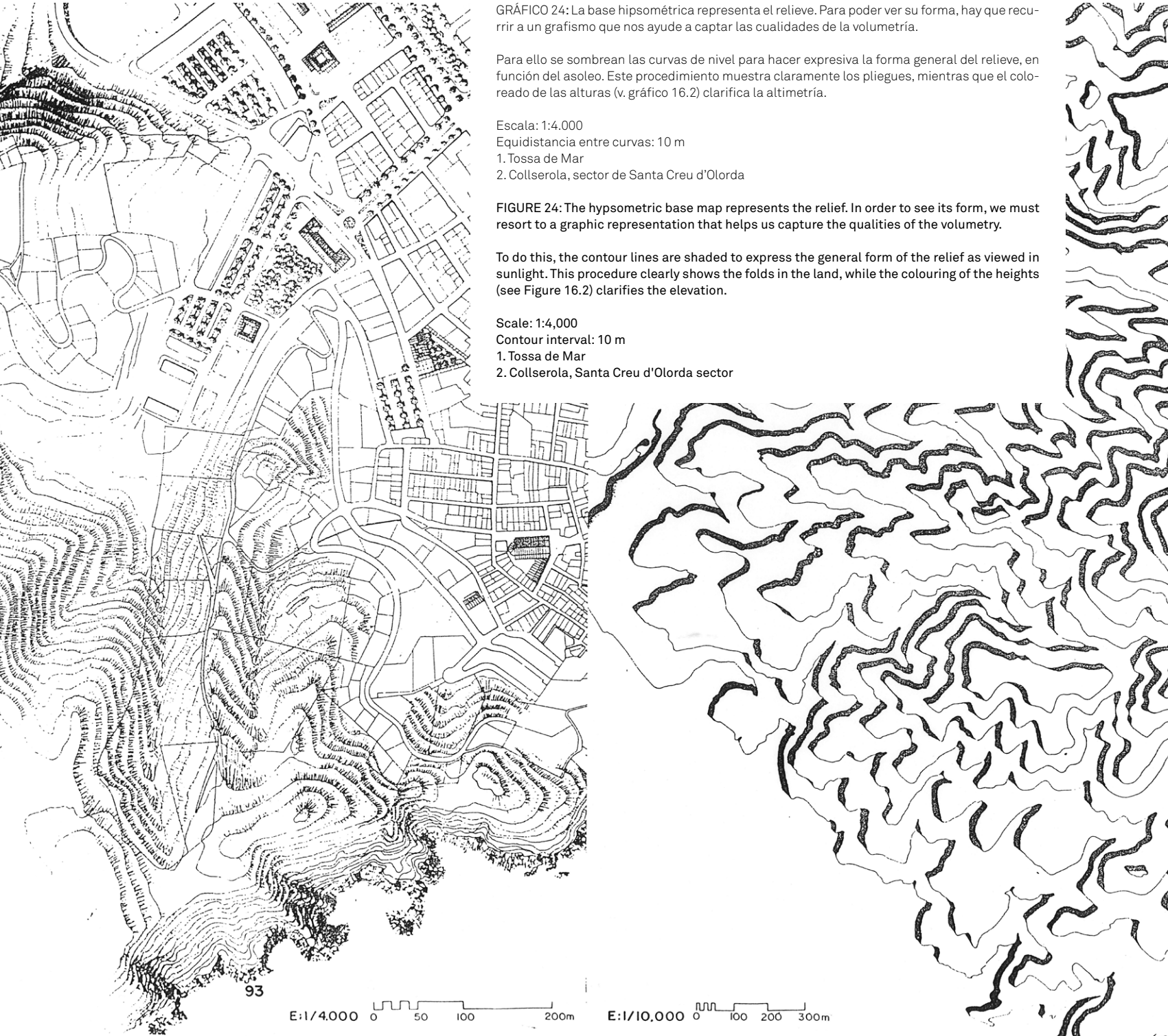


GRÁFICO 24: La base hipsométrica representa el relieve. Para poder ver su forma, hay que recurrir a un grafismo que nos ayude a captar las cualidades de la volumetría.

Para ello se sombrean las curvas de nivel para hacer expresiva la forma general del relieve, en función del asoleo. Este procedimiento muestra claramente los pliegues, mientras que el coloreado de las alturas (v. gráfico 16.2) clarifica la altimetría.

Escala: 1:4.000
Equidistancia entre curvas: 10 m
1. Tossa de Mar
2. Collserola, sector de Santa Creu d'Olorda

FIGURE 24: The hypsometric base map represents the relief. In order to see its form, we must resort to a graphic representation that helps us capture the qualities of the volumetry.

To do this, the contour lines are shaded to express the general form of the relief as viewed in sunlight. This procedure clearly shows the folds in the land, while the colouring of the heights (see Figure 16.2) clarifies the elevation.

Scale: 1:4,000
Contour interval: 10 m
1. Tossa de Mar
2. Collserola, Santa Creu d'Olorda sector



GRÁFICO 25: El plano de pendientes, o plano clinométrico, es una reducción de una hipsometría el que la pendiente se equipara a un sistema de terrazas más o menos separadas entre si.

La elección del escalado de pendientes con el que se elabora el plano clinométrico se realiza en función de la utilidad que deberá tener el plano, puesto que cada pendiente implica un grado de dificultad o de facilidad para la implantación de un uso y, además, describe una determinada capacidad de desagüe.

En el plano del Baix Penedès (v. gráfico 16), se tomaban seis intervalos de pendiente entre el 0% y el 40%, coloreados con una intensidad creciente. En este plano de la Vall d'Aro, se ha sombreado la zona llana del fondo del valle y se ha dejado en blanco el intervalo entre el 2 y el 10%, lo cual permite leer con facilidad las líneas del fondo de los valles y las cumbreras.

La Vall d'Aro
Escala original: 1:10.000
Equidistancia entre curvas de base: 5 m
Intervalos de pendiente: 0-2%, 2-10%, 10-20%, > 20%

FIGURE 25: The slope map, or clinometric map, reduces the hypsometry so that the slope becomes a series of terraces that are separated from each other to varying degrees.

The choice of slope scale used to develop the clinometric map depends on the map's required utility, since each slope implies varying degrees of difficulty or ease for implementing a use. Furthermore, it describes capacities for drainage.

The Baix Penedès map (see Figure 16) took six slope intervals of between 0% and 40%, all coloured with increasing intensity. This map of the Vall d'Aro shades the flat area at the bottom of the valley and leaves blank the interval between 2% and 10%, which allows easy reading of the lines at the bottom of the valleys and the ridges.

La Vall d'Aro
Original scale: 1:10,000
Base contour interval: 5 m
Slope intervals: 0-2%, 2-10%, 10-20%,> 20%



GRÁFICO 26: Las secciones del territorio permiten estudiar fácilmente la visibilidad interna de un ámbito y conocer las líneas de cumbrera desde un punto interior. La sección cóncava o convexa genera un valle con mucha o poca visibilidad sobre el vértice de la cumbrera y sobre la vertiente.

La Vall d'Aro
Escala de la cartografia original
y las secciones: 1:20.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 25 m

FIGURE 26: The sections of the territory allow for easy study of an area's internal visibility and to know the ridge lines from an interior point. The concave and convex sections generate a valley with high or low visibility on the apex of the ridge and on the slope.

La Vall d'Aro
Original map and sections scale: 1:20,000
Contour intervals: 25 m

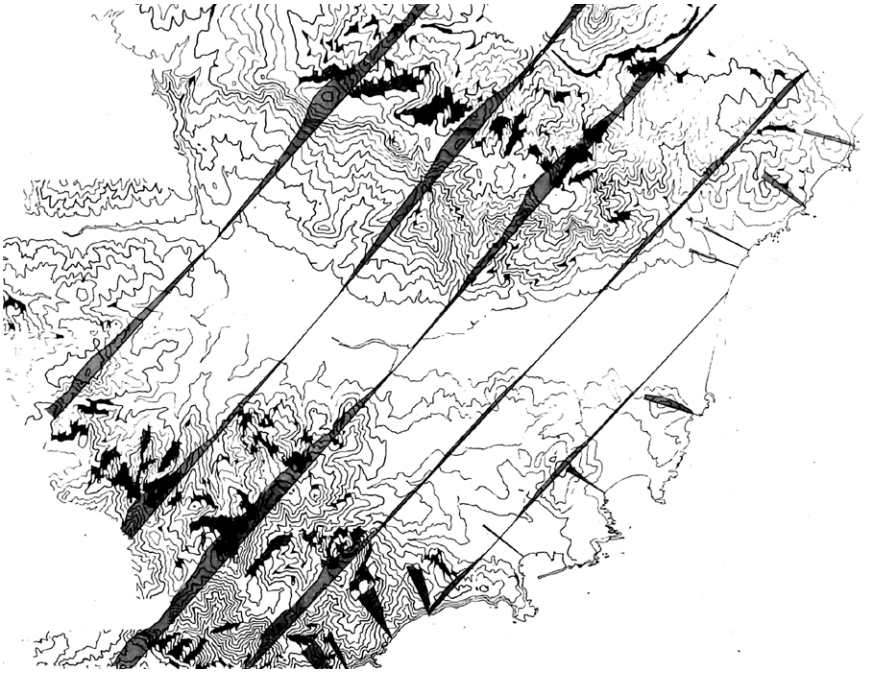


GRÁFICO 27: El plano geomorfológico indica la estructura geométrica del relieve. Se han señalado las cumbreras y los vértices de las emergencias visuales, así como el río y las rieras que marcan el fondo. La curva de nivel característica define la base de los ámbitos en el interior de la unidad paisajística y, en este caso, el paso desde la antigua marisma a tierra firme, que describe la linealidad de la Vall d'Aro y los ámbitos más cerrados de Santa Cristina d'Aro y Sant Feliu de Guíxols.

Escala original cartografía: 1:50.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 40 m
Curvas características: 60 y 100
Vértices de primer orden y vértices de segundo orden

FIGURE 27: The geomorphological map indicates the geometric structure of the relief. The ridges and vertices of the visual outcrops have been indicated, as well as the river and the streams that define the bottom. The characteristic contour line defines the base of the areas within the landscape unit and, in this case, the passage from the old marsh to the mainland, which describes the linearity of the Vall d'Aro and the more closed areas of Santa Cristina d'Aro and Sant Feliu de Guíxols.

Original map scale: 1:50,000
Contour intervals: 40 m
Characteristic curves: 60 and 100
First-order and second-order vertices



GRÁFICO 28: La visual desde la carretera

Con un ángulo frontal fijo de 60º de abertura visual horizontal, el conductor solo puede observar los márgenes de la autopista y casi no dispone de profundidad visual, como puede apreciarse en la serie fotográfica (página siguiente). Las formas convexas y cóncavas del relieve forman unas cumbreras que esconden visualmente el territorio posterior (1). Sin embargo, los suelos que emergen de la línea visual del conductor, a 1,20 m sobre la rasante de la autopista, son mucho más numerosos (2).

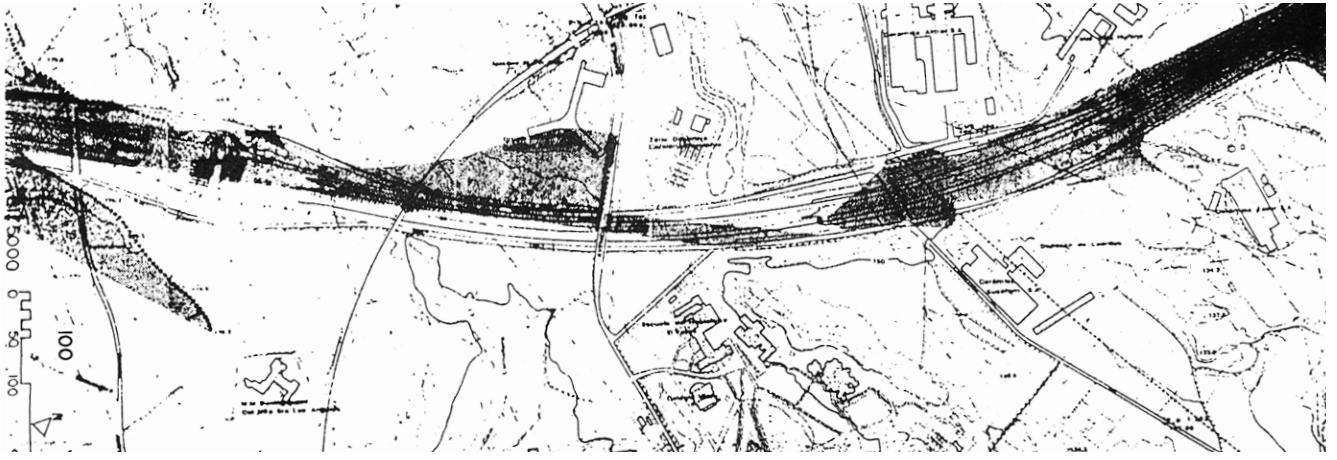
Estudio de la autopista AP-7 en el tramo del peaje de Sant Cugat del Vallès
Escala original: 1:5.000

FIGURE 28: The view from the road

The horizontal viewing aperture has a frontal angle set at 60º, by which the driver can see only the borders of the motorway with hardly any visual depth, as can be seen in the series of photographs (next page). The convex and concave forms of the relief form ridges that visually hide the territory in the rear (1). However, the lands that emerge from the driver's line of sight, 1.20 m above the motorway grade, are much more plentiful (2).

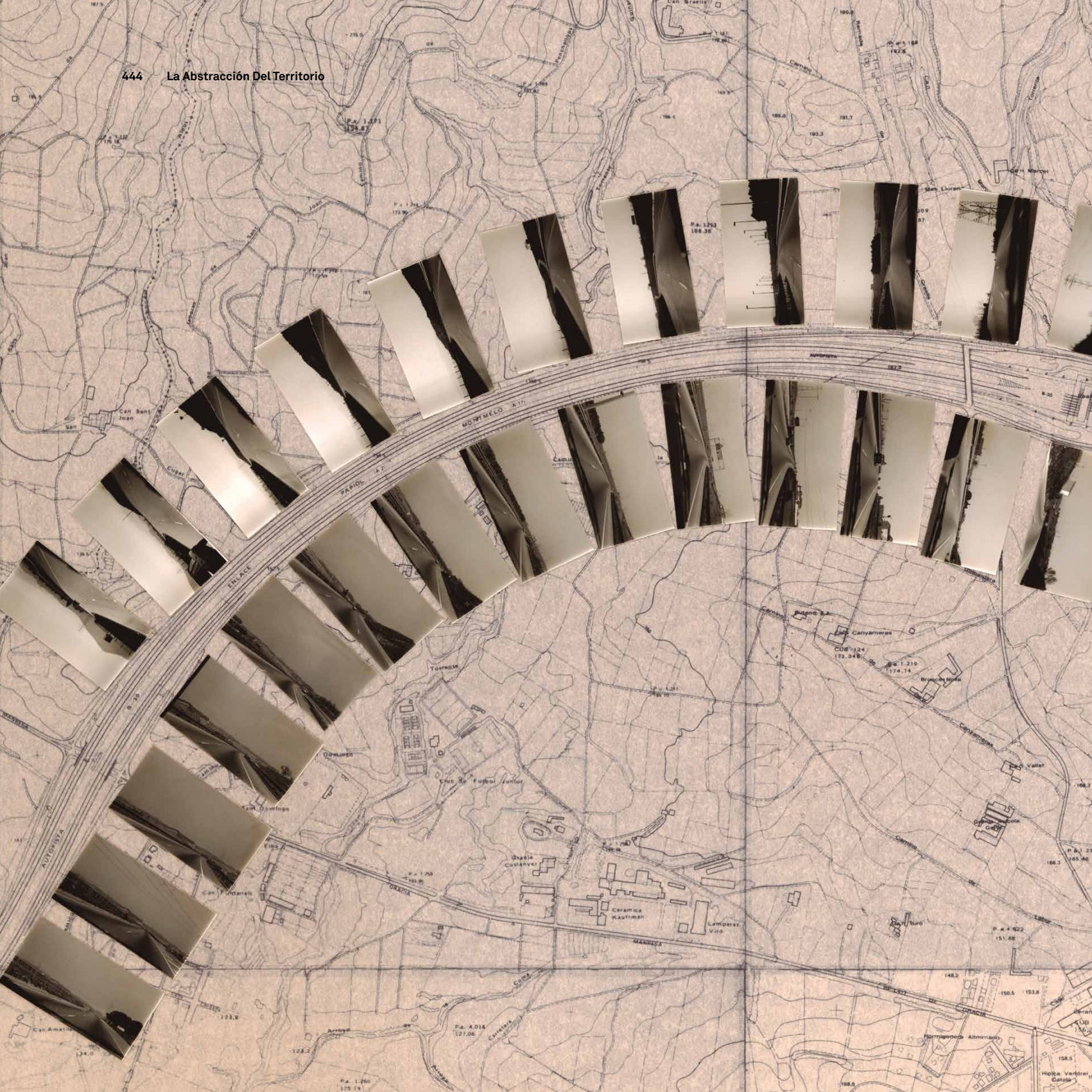
Study of the AP-7 motorway along the Sant Cugat del Vallès toll road
Original scale: 1:5,000

1.



2.




MONTMELÓ A19
ENLACE
AUTOPISTA
Can Sant Joan
Can Domingo
Can Fontanals
Can Amalia
Ceramica Kaufmann
Lamparas Viro
Canyameres
Hormigones Altimiras
Hipica Verdrel
Cata


Cisco de la Torreblanca
Can Cabanes
Can Mas
Cary Planas
Mutua Rehabilitación Accidentes de Trabajo
Centro Mutual de Rehabilitación Profesional
Urbanización Can Fatjó de Humos
Colegio Nacional Americano Carreró Blanco
Cerámica Muller S.A.
Textil Lligat
Torre Blanca
Torre Florensa
Torre Fontanova
Torre Mas
Torre Mas Ferrer
Torre Mas Vilarrubias
Torre Mas Vilarrubias Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou Nou
Torre Mas Vilarrubias Vell Nou

GRÁFICO 29: El plano resume las características del recorrido costero. El gráfico central resume la secuencia de visuales mirando desde la costa hacia el interior, paralelamente a los enlaces que se establecen a nivel viario y a la identificación de los tejidos y de los tipos de suelos que son atravesados.

El Maresme, desde El Masnou hasta Premià de Mar
Escala original: 1:10.000

FIGURE 29: The map summarizes the characteristics of the coastal route. The central figure summarizes the sequence of visuals looking from the coast inland, together with the links established at the road level and the identification of the fabrics and types of lands that are traversed.

El Maresme, from El Masnou to Premià de Mar
Original scale: 1:10,000

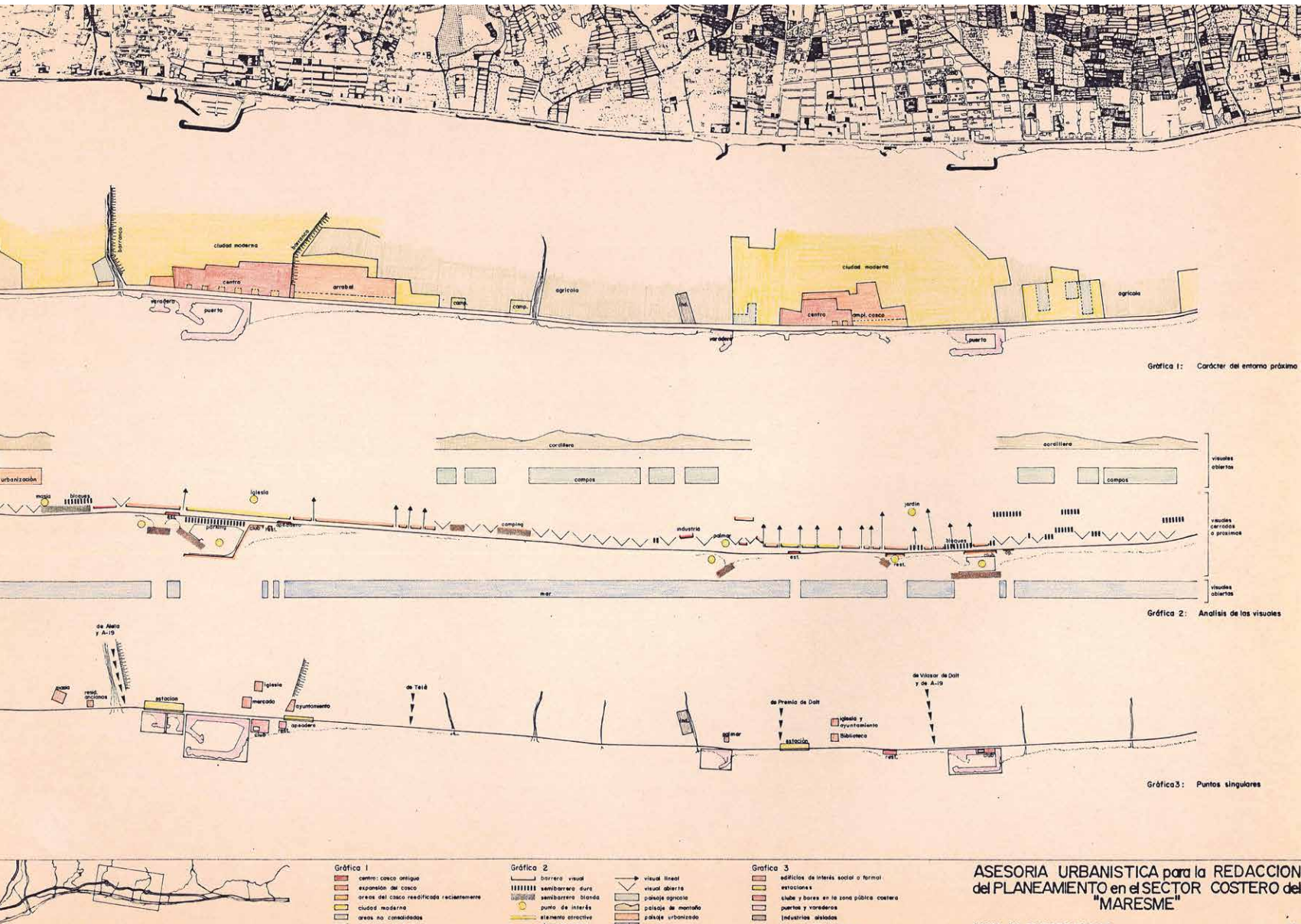


GRÁFICO 30: La vista sobre el campo muestra la forma visual del territorio, como suma de elementos significativos. En la planta, se han representado los edificios, los caminos, los campos, los árboles, las masas vegetales y los taludes que construyen la imagen de la panorámica.

Escala original: 1:5.000

FIGURE 30: The view over the field shows the visual form of the territory, as a sum of significant elements. The ground plan represents the buildings, roads, fields, trees, plant masses, and slopes that comprise the panoramic image.

Original scale: 1:5,000





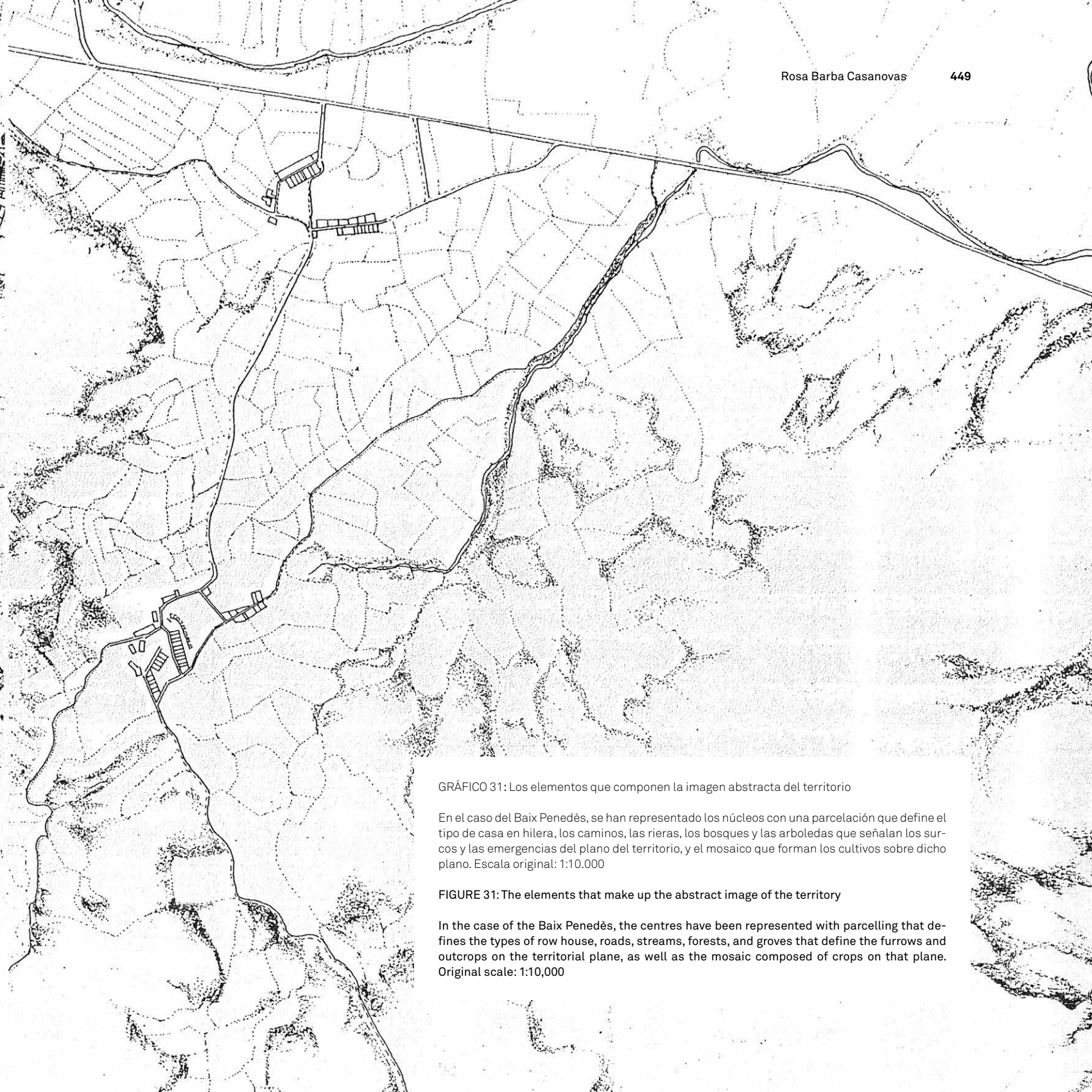


GRÁFICO 31: Los elementos que componen la imagen abstracta del territorio

En el caso del Baix Penedès, se han representado los núcleos con una parcelación que define el tipo de casa en hilera, los caminos, las rieras, los bosques y las arboledas que señalan los surcos y las emergencias del plano del territorio, y el mosaico que forman los cultivos sobre dicho plano. Escala original: 1:10.000

FIGURE 31: The elements that make up the abstract image of the territory

In the case of the Baix Penedès, the centres have been represented with parcelling that defines the types of row house, roads, streams, forests, and groves that define the furrows and outcrops on the territorial plane, as well as the mosaic composed of crops on that plane. Original scale: 1:10,000

GRÁFICO 32: A una escala más pequeña, el plano de imagen nos muestra el territorio como una suma de elementos significativos. Este plano acompaña el proyecto para explicar sus elementos y cómo entran en relación entre ellos. Se trata de un plano que apela a la experiencia visual anterior para poder entender el contenido y las cualidades de los elementos dibujados.

Vallbona, en Barcelona
Escala original: 1:2.000

FIGURE 32: On a smaller scale, the image plane shows us the territory as a sum of significant elements. This plane contributes to the project by explaining its elements and how they relate to each other. It is a plane that appeals to the previous visual experience by helping us understand the contents and qualities of the drawn elements.

Vallbona, in Barcelona
Original scale: 1:2,000



GRÁFICO 33: En este caso, se han querido representar solo los elementos que definen los rasgos generales de un ámbito. Desde este punto de vista, el relieve del suelo, en tanto que volumetría, entra en competencia con la autopista, con el ferrocarril y con el río. La lectura abstracta de las grandes piezas define la forma del territorio.

Vallbona, en Barcelona
Escala original: 1:2.000
Equidistancia entre curvas: 5 m

FIGURE 33: The image here seeks to represent only the elements that define the general features of an area. From this point of view, the land's relief, in terms of its volumetry, competes with the motorway, the railroad, and the river. The abstract reading of the large elements defines the form of the territory.

Vallbona, in Barcelona
Original scale: 1:2,000
Contour interval: 5 m

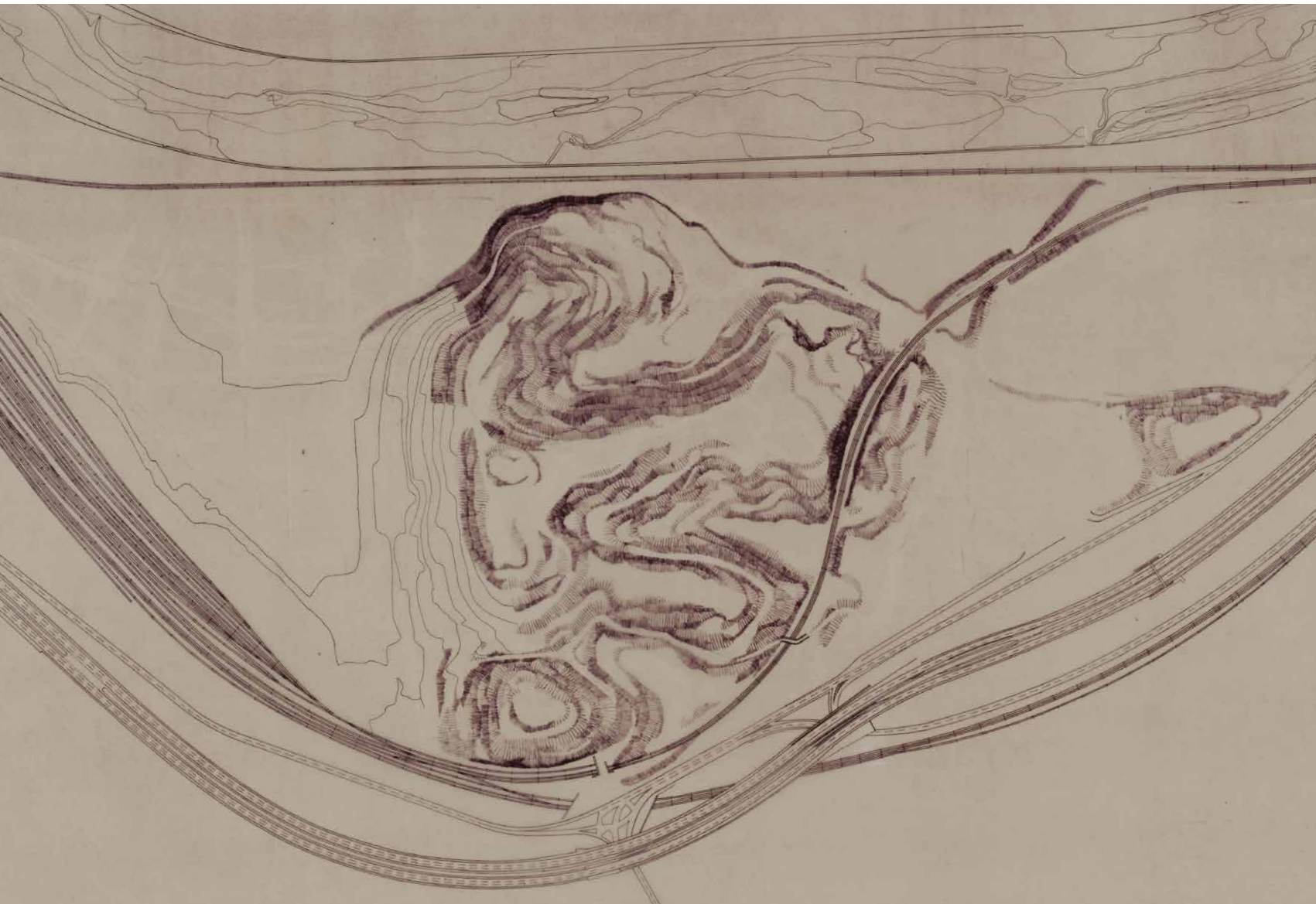


GRÁFICO 34: Esquemas para el análisis de la visión desde un punto. Índices de visibilidad

FIGURE 34: Diagrams for analysing the view from a single point. Visibility indices

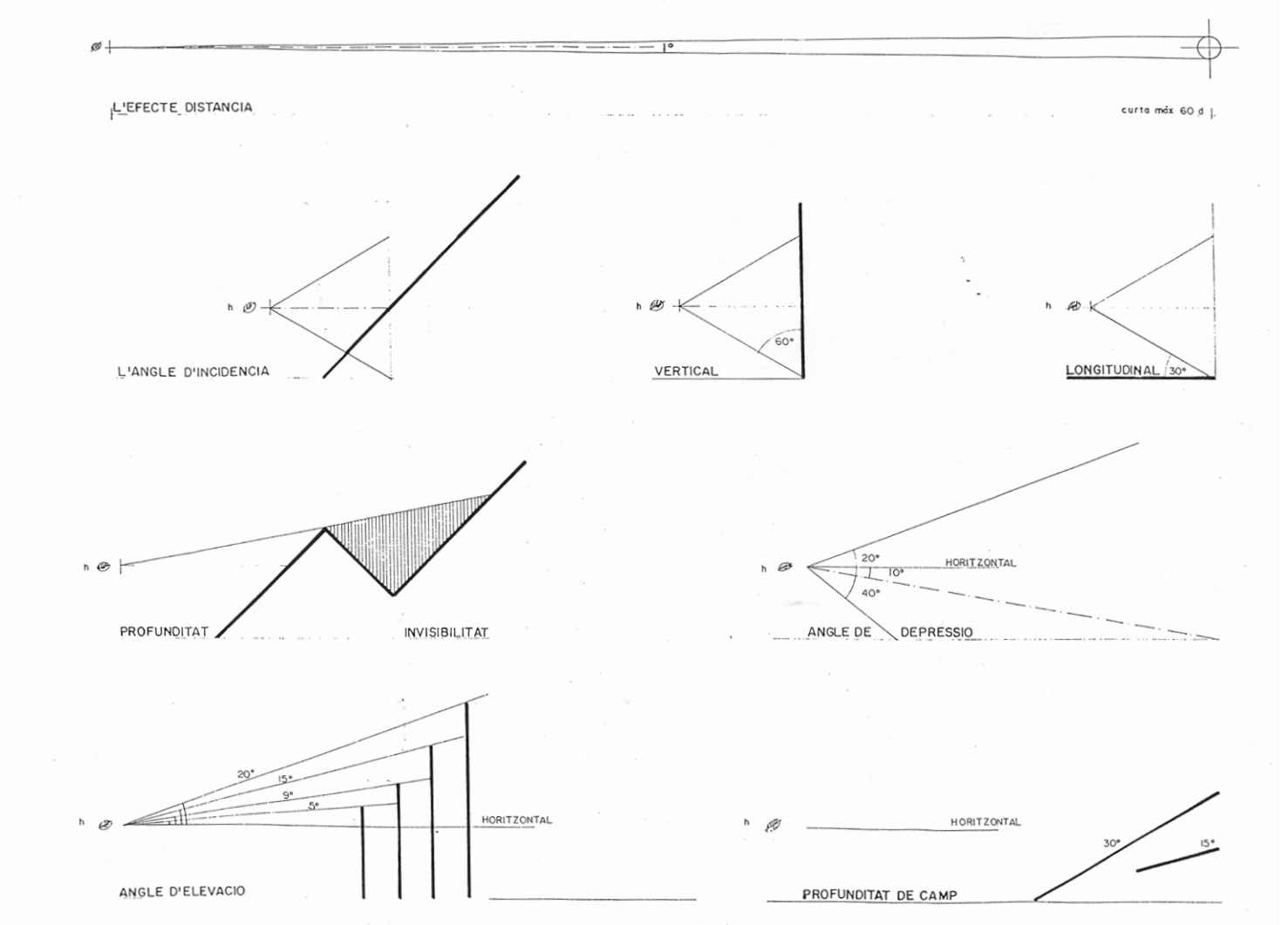


GRÁFICO 35: Las vistas sobre un recinto desde un recorrido. A medida que nos vamos desplazando por la carretera, la visual descubre nuevas cumbreras, que definen ámbitos nuevos.

Los aledaños de Banyoles, vistos desde la carretera que llega desde Girona. Escala original: 1:20.000

FIGURE 35: The views of an enclosure from a route. As we move along the road, the eye discovers new ridges that define new areas.

The surroundings of Banyoles, seen from the road arriving from Girona. Original scale: 1:20,000



GRÁFICO 36: En un recinto que define el relieve, la visual desde el interior encuentra unos límites que varían según la posición del punto de vista, aunque permiten identificar las cumbreras que dan abertura y direccionalidad a la unidad paisajística.

El valle de la Pobla de Lillet.
Las visuales desde el núcleo.
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas: 200 m
Inclinación en grados del rayo visual
que toca la cumbrera

FIGURE 36: From within an enclosure that defines the relief, the eye finds boundaries that vary according to the point of view's position, although these boundaries allow identifying ridges that give the landscape unit openness and directionality.

The Pobla de Lillet valley.
Views from the centre.
Original scale: 1:100,000
Contour interval: 200 m
Degrees of inclination for the sightline
reaching the ridge

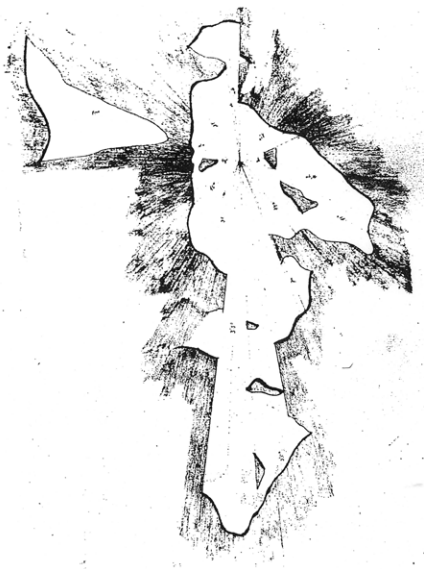


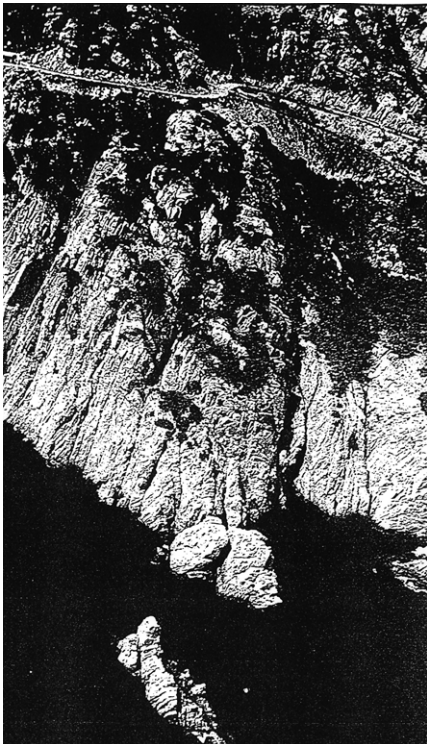


GRÁFICO 37: Las atalayas. Son los riscales o las costas que marcan los límites de los recintos. La forma de sus suelos es tan abrupta que no se forman estructuras internas de población complejas. La arquitectura ocupa unos enclaves estratégicos y las carreteras muestran amplias panorámicas sobre los valles y el mar.

1. La Costa Brava, en Aigua Xelida
2. Los Rasos de Peguera

FIGURE 37: The viewsheds. These are the cliffs and coasts that define the boundaries of the enclosures. The landforms are so steep that complex internal population structures cannot develop. The architecture occupies some strategic enclaves and the roads show wide panoramic views over the valleys and sea.

1. The Costa Brava, in Aigua Xelida
2. Los Rasos de Peguera



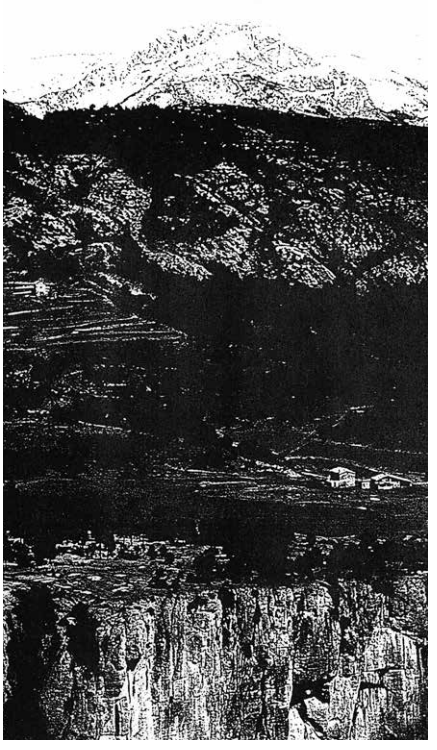


GRÁFICO 38: La visibilidad desde el interior del ámbito se mide por medio de las secciones que se corresponden con los rayos visuales.

Los tipos de límite que definen la visibilidad son: los primeros términos, que proyectan sombras importantes sobre el resto del ámbito, aunque no definen la forma de la unidad paisajística; la distancia media-larga, que, sobre los 10 km, como máximo, marca los bordes de la unidad paisajística, indicando el final del control visual óptimo, y la distancia más lejana, sobre la cual forman el horizonte las formas del relieve.

La Conca de Tremp, desde el núcleo
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m

Área vista y oculta desde el núcleo
1. Tipo de límite visual
2. Secciones de la cuenca y curva de nivel característica

FIGURE 38: Visibility from inside the area is measured by means of sections that correspond to the sightlines.

The types of boundaries that define visibility are: the foreground, which casts notable shadows on the rest of the area, although they do not define the landscape unit's form; the middle distance, which defines the edges of the landscape unit over a maximum of 10 km and indicates the endpoint of optimal visual control; and the farthest distance, over which the forms of the relief define the horizon.

La Conca de Tremp, from the centre
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m

Area seen and hidden from the centre
1. Type of visual limit
2. Basin sections and characteristic contour line



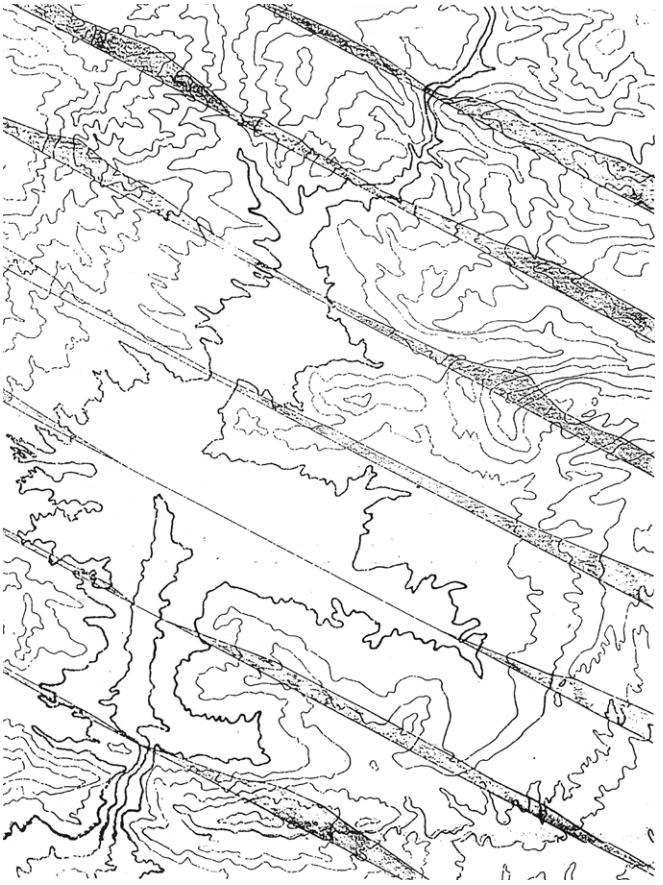


GRÁFICO 39: Los recintos. El valle. Es una unidad paisajística con los límites definidos y direccional. La visual sobre las cumbreras tiene unos ángulos de elevación importantes a la distancia media, lo cual explica la claridad de la forma del recinto.

1. La Vall del Bac
2. La Vall d'Àneu
3. La Vall de Puigcerdà

Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m
Secciones a escala real

FIGURE 39: Enclosures. The Valley. This is a landscape unit whose boundaries are defined and directional. The view over the ridges has significant elevation angles for the middle distance, which explains the clarity of the enclosure's form.

1. La Vall del Bac
2. La Vall d'Àneu
3. La Vall de Puigcerdà

Original scale: 1:100,000
Contour interval: 200 m
Full-scale sections







GRÁFICO 40: Los recintos. La ribera. Es una unidad paisajística con uno de sus límites definido, mientras que el otro queda abierto al mar, en paralelo. Ello le otorga una doble direccionalidad, paralela y perpendicular a la costa. Las visuales que dibujan el contorno del recinto tienen ángulos de elevación sobre las cumbreras y hacia el interior, aunque nulos hacia el mar.

1. La ribera del Maresme, en Vilassar de Mar
2. La ribera del Maresme, en Arenys de Mar
3. Desde el Baix Penedès hasta Vilanova i la Geltrú

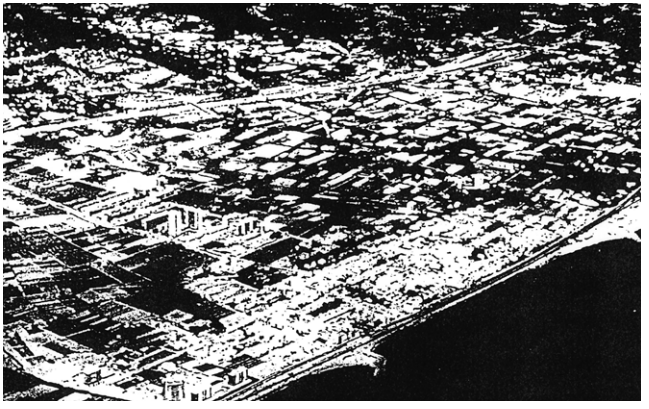
Escala original: 1:50.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 80 m

FIGURE 40: Enclosures. The shore. This is a landscape unit with one defined boundary, while the other opens out to the sea in parallel, thus giving it dual directionality running parallel and perpendicular to the coast. The visuals that draw the outlines of the enclosure have elevation angles over the ridges and towards the interior, although the angle towards the sea is zero.

1. The Maresme shore, in Vilassar de Mar
2. The Maresme shore, in Arenys de Mar
3. From the Baix Penedès to Vilanova i la Geltrú

Original scale: 1:50,000
Contour intervals: 80 m





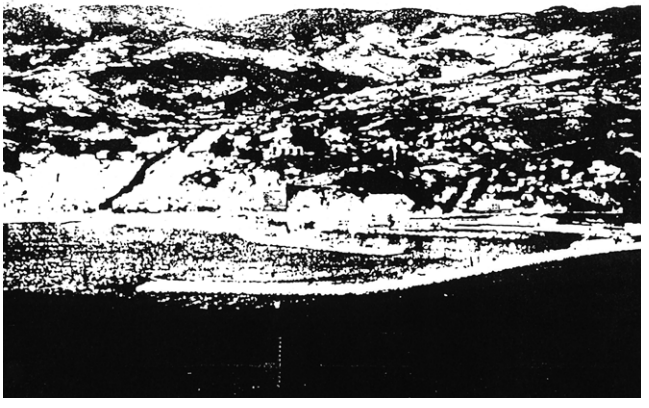


GRÁFICO 41: Los recintos. La llanura. Es una unidad paisajística cuyo límite visual se sitúa en el horizonte, lo cual implica una ausencia de direccionalidad según la forma del contorno. La visual se eleva con ángulos muy bajos para definir los planos lejanos.

1.2. La Plana de Vic
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m

FIGURE 41: Enclosures. The plain. This is a landscape unit whose visual limits reach the horizon, which implies an absence of directionality following the contour's form. The line of sight is elevated at very low angles to define the distant planes.

1.2. La Plana de Vic
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m



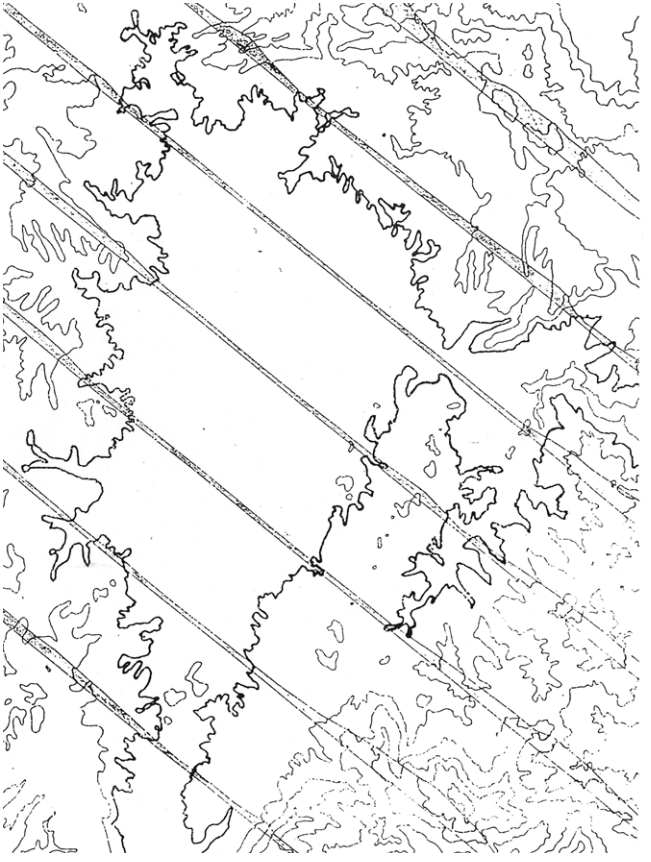
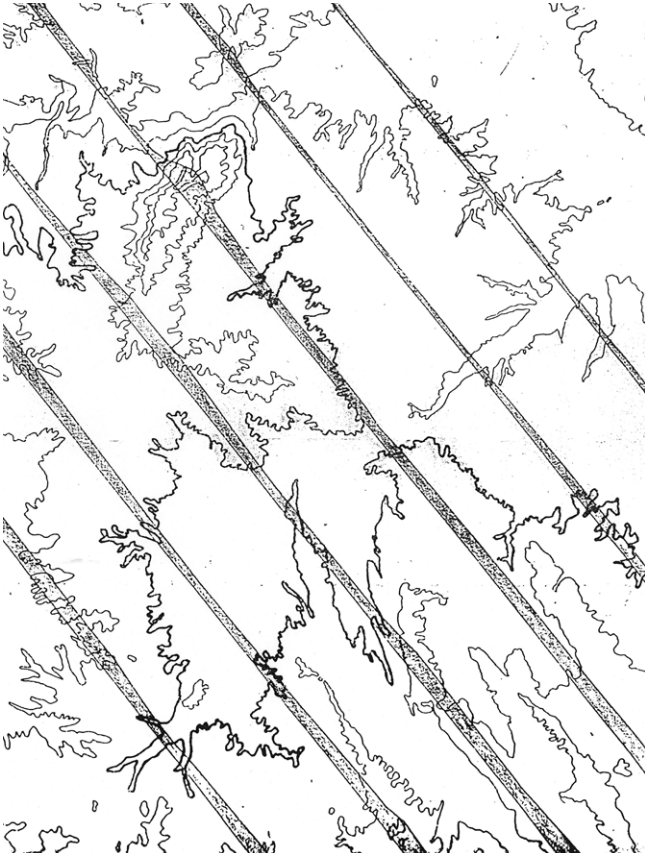


GRÁFICO 42: Los recintos. La cuenca. Es un valle cerrado con unos límites poco abruptos, con una caída suave y bastante constante hacia el interior. Es un ámbito centrado.

1. La Conca d'Òdena desde la Tossa del Montbui
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m

FIGURE 42: Enclosures. The basin. This is a closed valley with slightly abrupt boundaries that drop smoothly and fairly constantly towards the interior. This is a centred area.

1. La Conca d'Òdena from Tossa del Montbui
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m



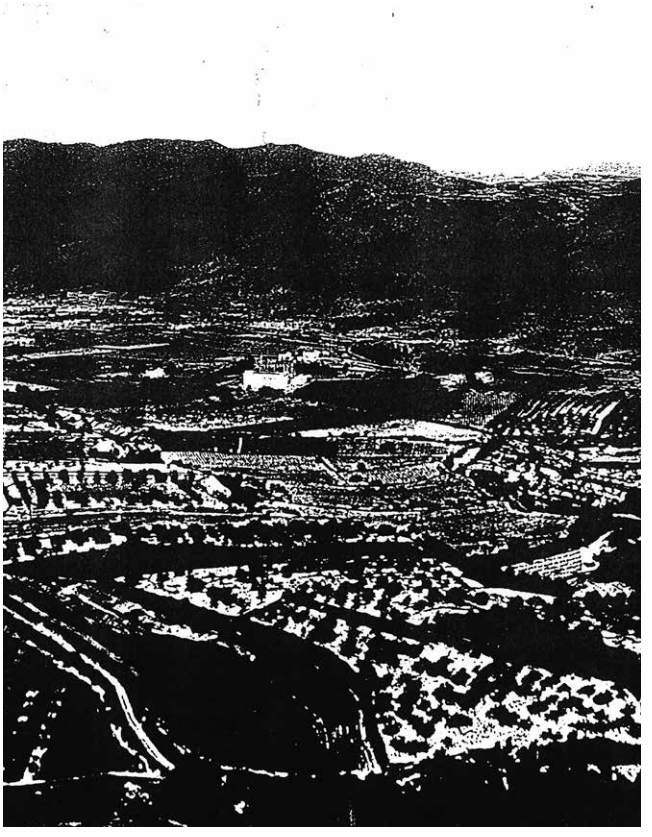


GRÁFICO 43: Los recintos. Los deltas. Son riberas muy extensas, con el lado alto roto por la dirección del río que los forma, o bien llanuras abiertas al mar. Ello otorga al ámbito una leve direccionalidad.

El delta del Ebro
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m

FIGURE 43: Enclosures. The deltas. The shores are wide, with their height broken in the direction of the river that forms them while the plains open out to the sea. This gives the area slight directionality.

The Ebro Delta
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m

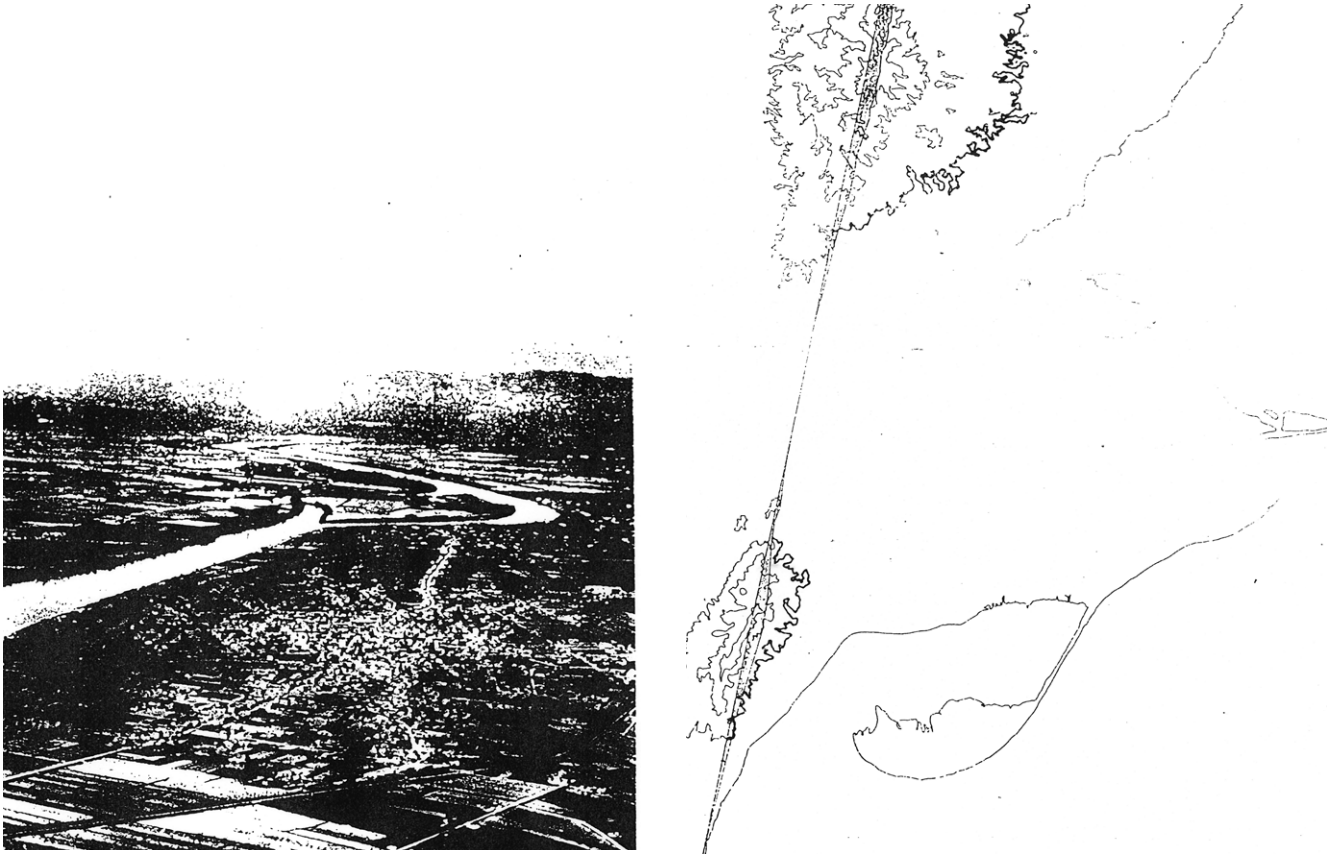


GRÁFICO 44: Los recintos. El altiplano. Es una llanura surcada por las marcas de la erosión, o arrugada por un gran número de cerros. La visual encuentra muchas interferencias a la distancia media.

1. Els Prats de Rei, en la orilla derecha del Anoia
2. Fonoll, en La Segarra
3. La Terra Alta
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m

FIGURE 44: Enclosures. The plateau. This is a plain marked by furrows from erosion or is wrinkled with a large number of hills. The eye encounters much interference in the middle distance.

1. Els Prats de Rei, on the right bank of the Anoia
2. Fonoll, in La Segarra
3. La Terra Alta
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m

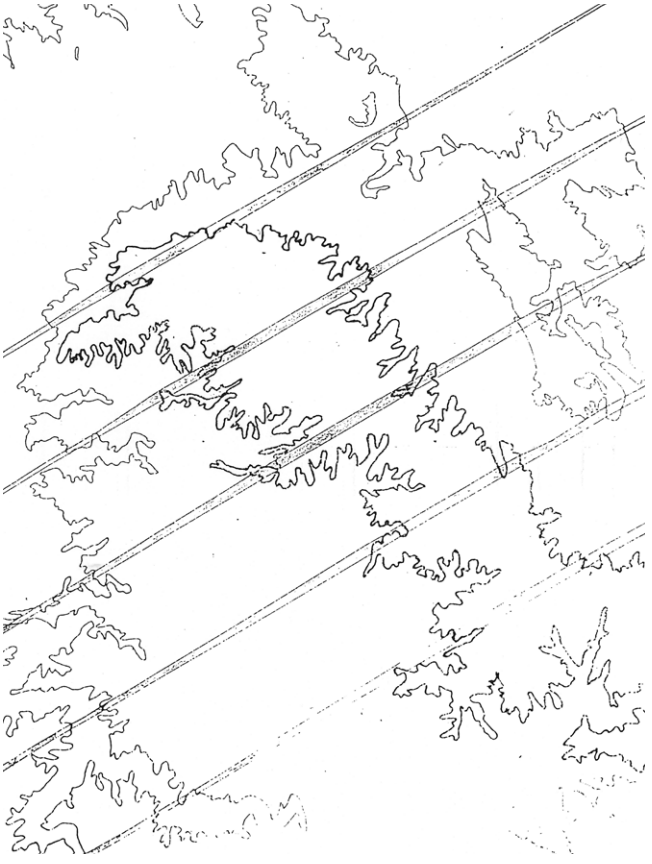






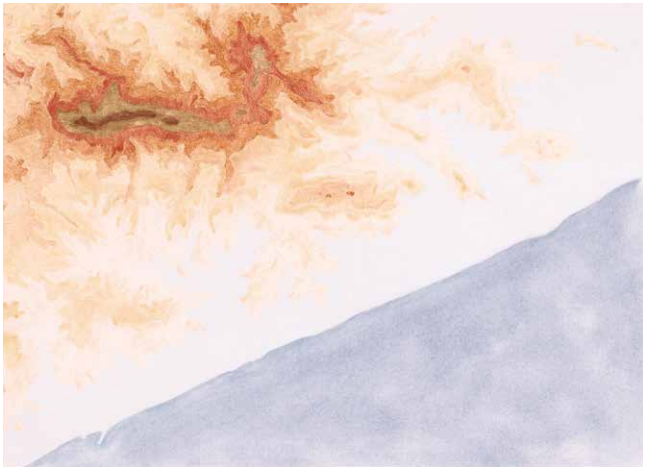
GRÁFICO 45: Lámina a color de las formas abstractas del relieve, entendido como volumetría, en los recintos tipo. La representación de la altimetría ha sido sombreada.

1. La Ribera del Maresme
Escala original: 1:50.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 100 m
2. El delta del Ebro
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m
3.4. El altiplano de La Segarra y el altiplano de La Terra Alta
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m

FIGURE 45: Colour print of the abstract forms of the relief (viewed as volumetry) in standard enclosures. The elevation is represented with shading.

1. The Ribera del Maresme
Original scale: 1:50,000
Contour intervals: 100 m
2. The Ebro delta
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m
3.4. The plateaus of La Segarra and La Terra Alta
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m

1.



2.



3.



4.



GRÁFICO 46: Lámina a color de las formas abstractas del relieve, entendido como una volumetría, en los recintos tipo. La representación de la altimetría ha sido sombreada.

1.2. Las cuencas de Barberà y de Tremp
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m
3. La Plana de Vic
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m
4. La Vall de Puigcerdà
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m

FIGURE 46: Colour print of the abstract forms of the relief (viewed as volumetry) in standard enclosures. The elevation is represented with shading.

1.2. The Barberà and Tremp basins
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m
3. La Plana de Vic
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m
4. La Vall de Puigcerdà
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m

1.



2.



3.



4.

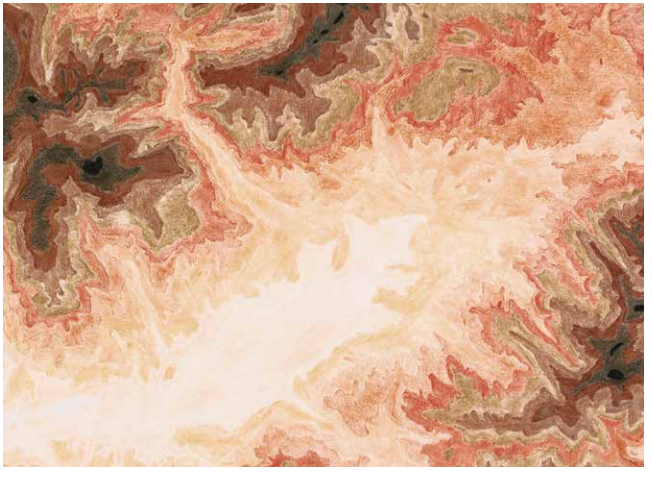
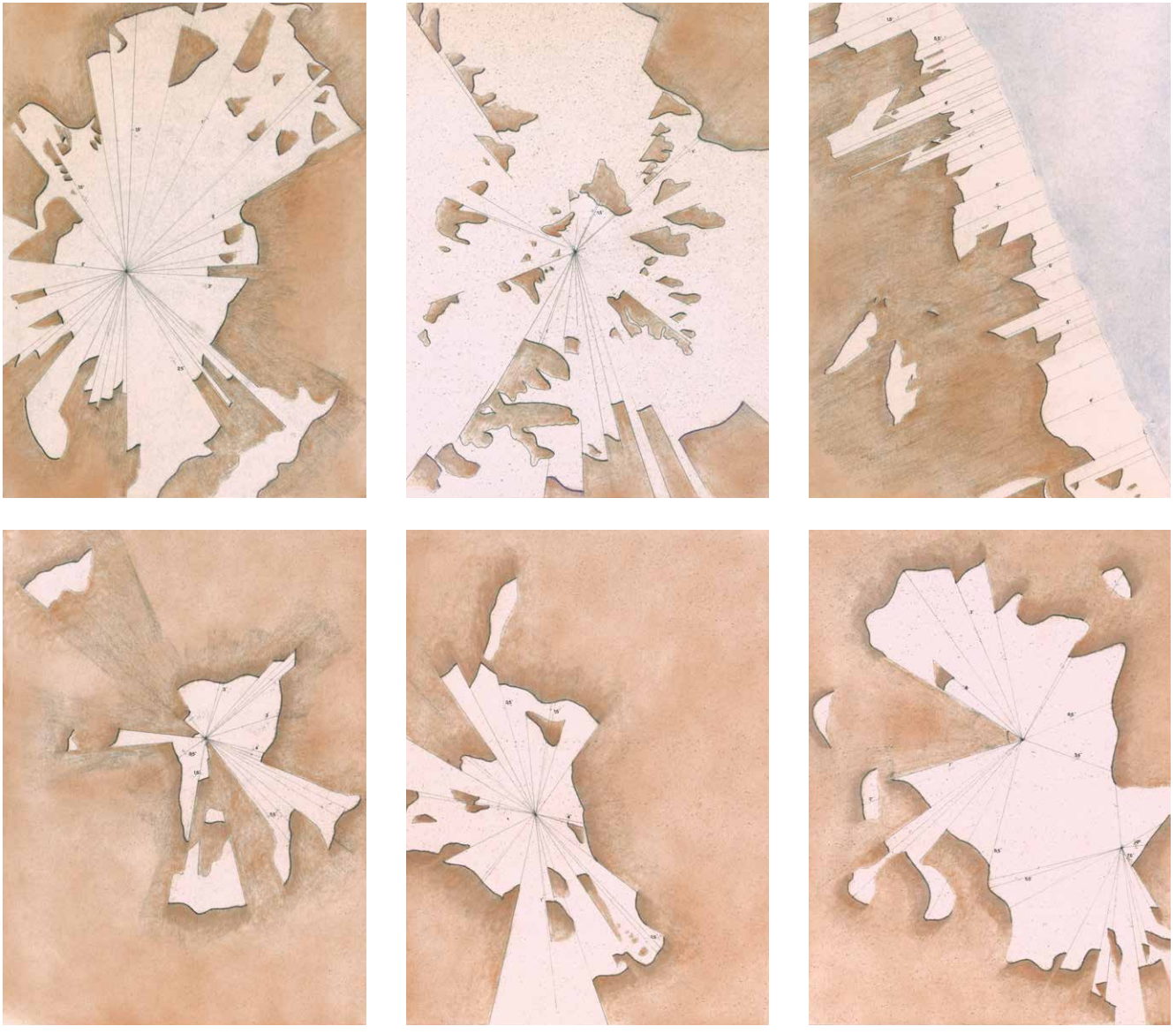


GRÁFICO 47: Lámina a color de la forma de los límites visuales de los recintos, entendidos como unidades paisajísticas

FIGURE 47: Colour print of the form of the visual limits of the enclosures, viewed as landscape units

1.	2.	3.
4.	5.	6.



1. 2. La Plana de Vic y el altiplano de La Segarra
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m
3. La ribera del Maresme.
Escala original: 1:50.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 100 m
4.5.6. Las cuencas de Olot, de Òdena y de Puigcerdà
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas de nivel: 200 m

1. 2. La Plana de Vic and La Segarra plateau
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m
3. The Maresme shore.
Original scale: 1:50,000.
Contour intervals: 100 m
4.5.6. The Olot, Òdena and Puigcerdà basins
Original scale: 1:100,000
Contour intervals: 200 m

7. El delta del Ebro
Escala original: 1:100.000
Equidistancia entre curvas: 200 m

7. The Ebro Delta
Scale original: 1:100,000
Contour interval: 200 m

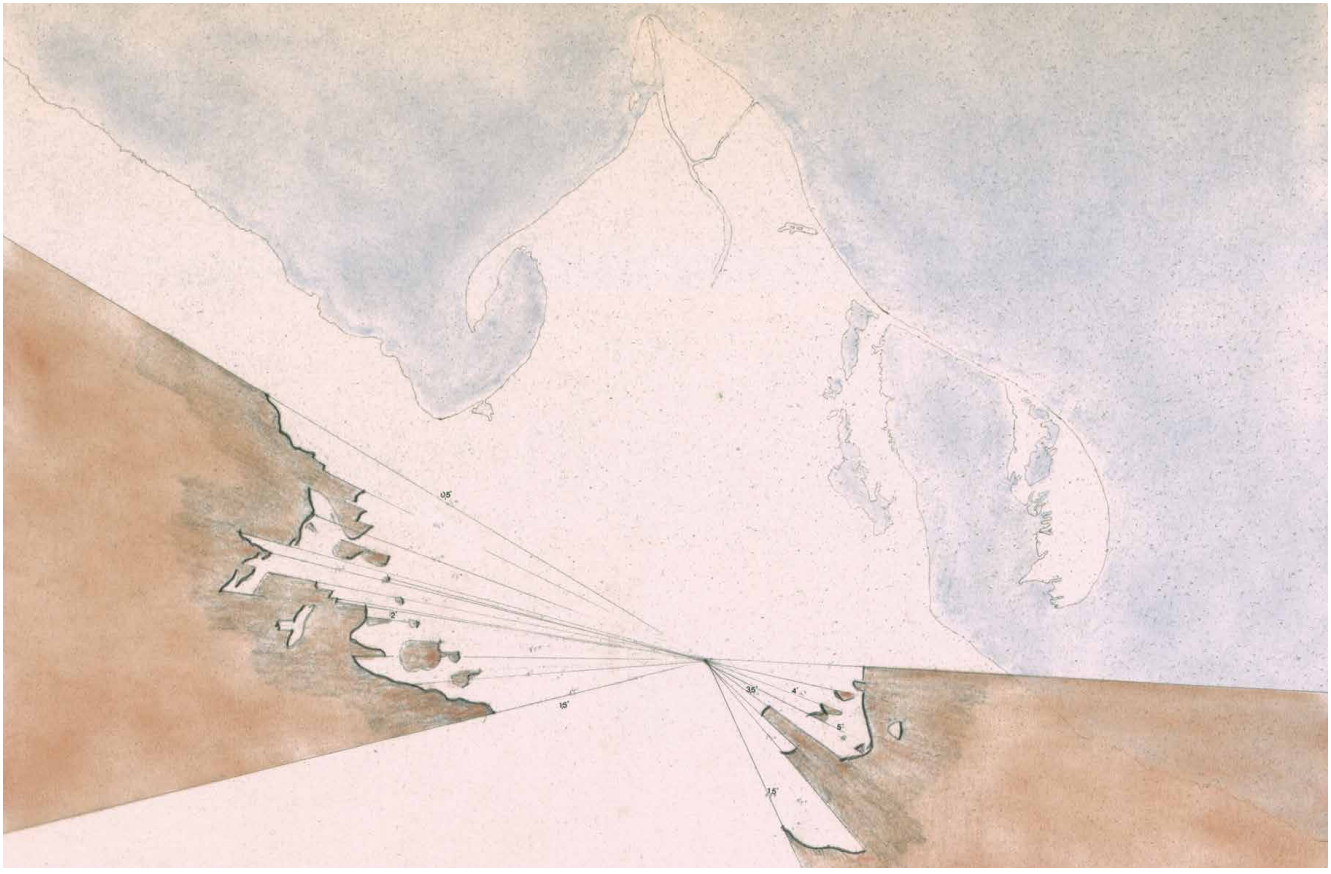


GRÁFICO 48: La intervención humana se concreta en unos órdenes añadidos al relieve que potencian algunos de sus rasgos geográficos, desplegando un conjunto de líneas y de volúmenes que entran en relación con las formas generales del suelo.

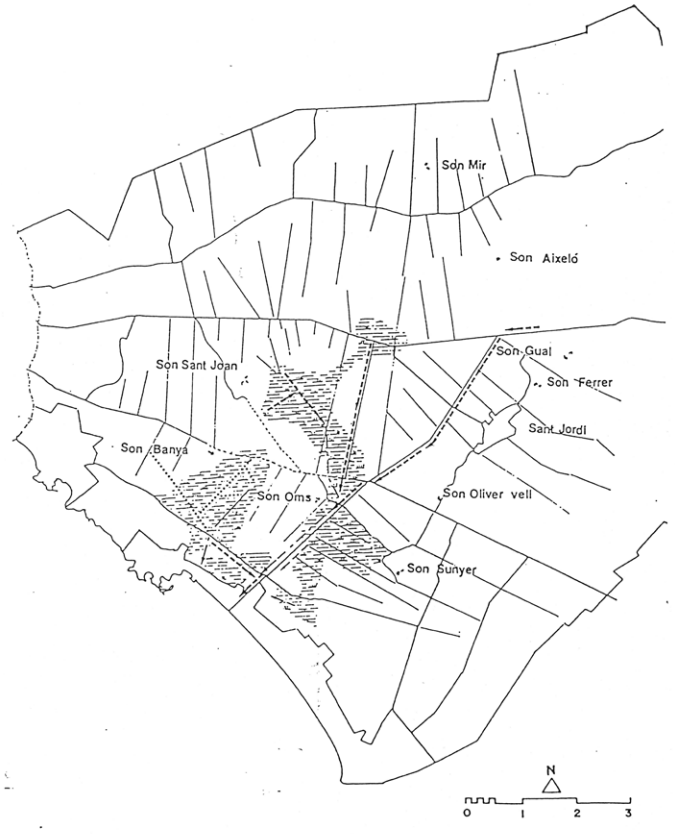
Los drenajes del Prat de Sant Jordi, en Palma de Mallorca, señalan sobre las curvas de nivel las líneas de máxima pendiente, del mismo modo que los caminos de las cumbreras del Baix Llobregat muestran las líneas de mínima pendiente (v. gráfico 15).

Escala original: 1:20.000

FIGURE 48: Human intervention results in the relief being supplemented by orders that enhance some of its geographical features through an established set of lines and volumes that are related to the general forms of the land.

In Palma de Mallorca, the Prat de Sant Jordi drainage system defines the lines of maximum slope over the contour lines, in the same way that the paths on the Baix Llobregat ridges show the lines of minimum slope (see Figure 15).

Original scale: 1:20,000



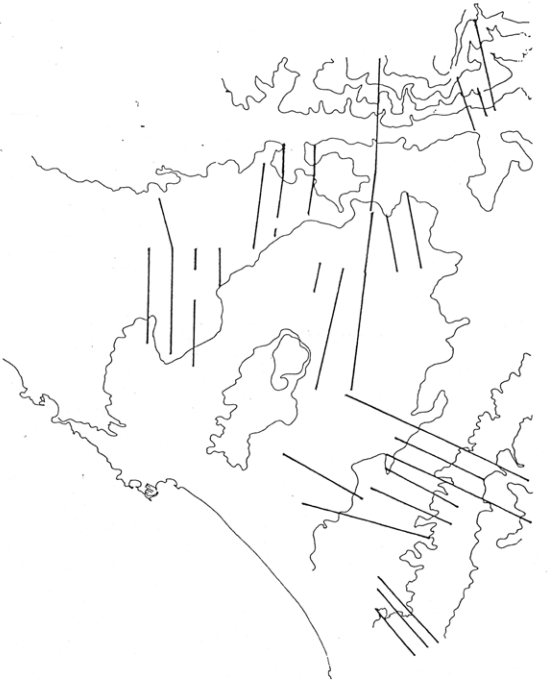


GRÁFICO 49: La actividad humana que transforma el suelo actúa extendiéndose desde un enclave privilegiado por las unidades paisajísticas tipo del relieve. Desde ahí expande las rutas que llevan hasta los confines y establecen el dominio.

La comarca del Baix Penedès. Interpretación del modelo de Christaller en la localización de los núcleos y las trazas de las redes actuales y las proyectadas.

Escala original: 1:10.000
Esquemas

FIGURE 49: The human activity that transforms the land extends outward from a privileged enclave throughout the relief's typical landscape units. From there, it expands the routes that lead to the borders and establish the domain.

The Baix Penedès region. Interpretation of the Christaller model in the location of centres and the current and planned network paths.

Original scale: 1:10,000
Schematics

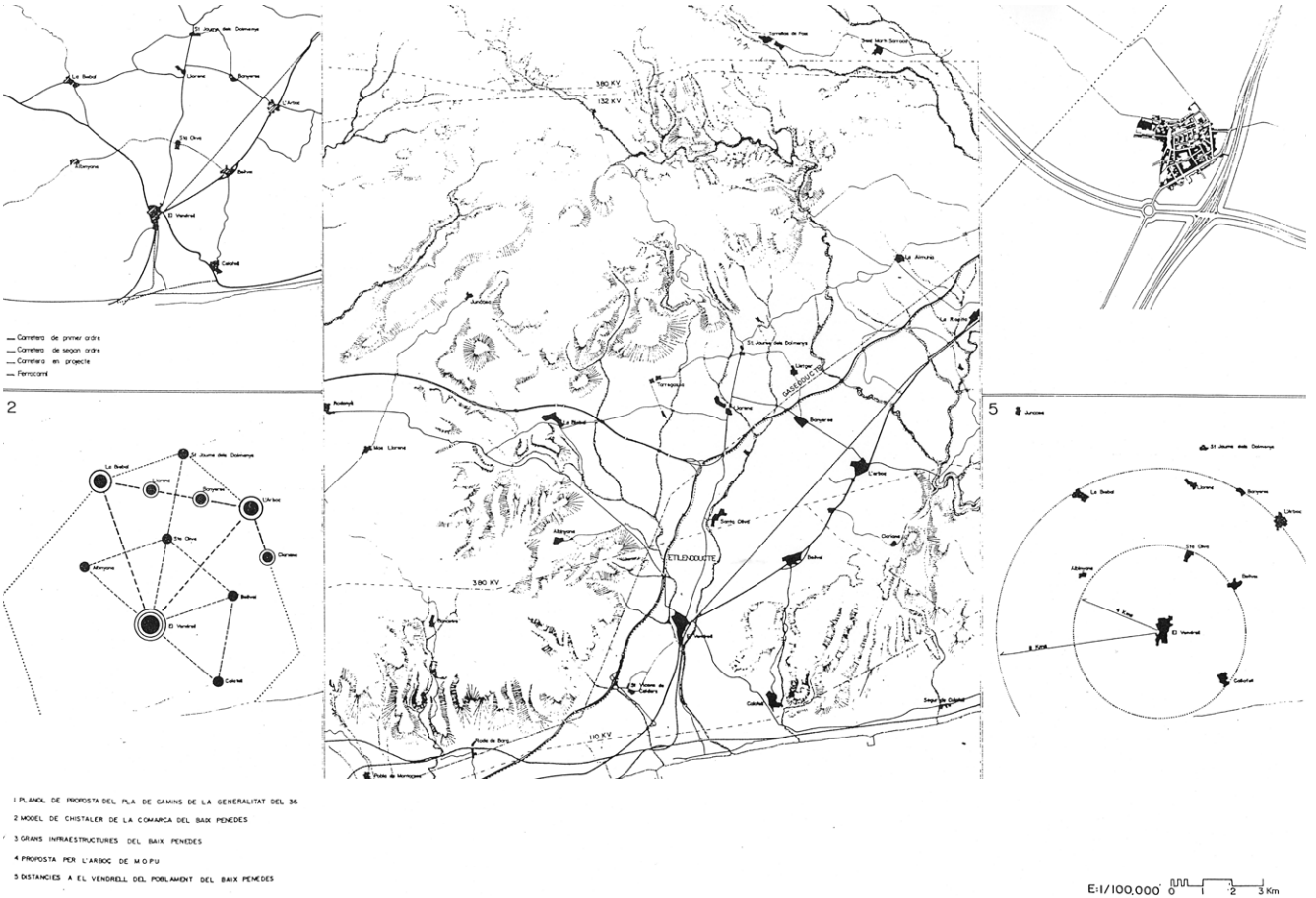






GRÁFICO 50: Los asentamientos urbanos o rurales utilizan el relieve como soporte, pero actúan sustituyendo o modificando su forma menuda, integrando el soporte como recurso.

La Vall d'Aro. La red viaria, según las anchuras y la mancha de la edificación. Escala original: 1:10.000

FIGURE 50: Urban and rural settlements use the relief as a support, but they act by replacing or modifying its small forms to integrate the support as a resource.

The Vall d'Aro. The road network, according to building width and area. Original scale: 1:10,000

GRÁFICO 51: La artificialización del territorio se realiza mediante la aplicación de unas líneas, unos planos y unos volúmenes que implican la introducción en el suelo de unos órdenes formales nuevos.

Santa Creu d'Olorda. Modificación del relieve.
Escala original: 1:200
Equidistancia entre curvas de nivel: 1 m

FIGURE 51: The territory is artificialized by applying lines, planes, and volumes that introduce new formal orders onto the land.

Santa Creu d'Olorda. Modification of the relief.
Original scale: 1:200
Contour intervals: 1 m

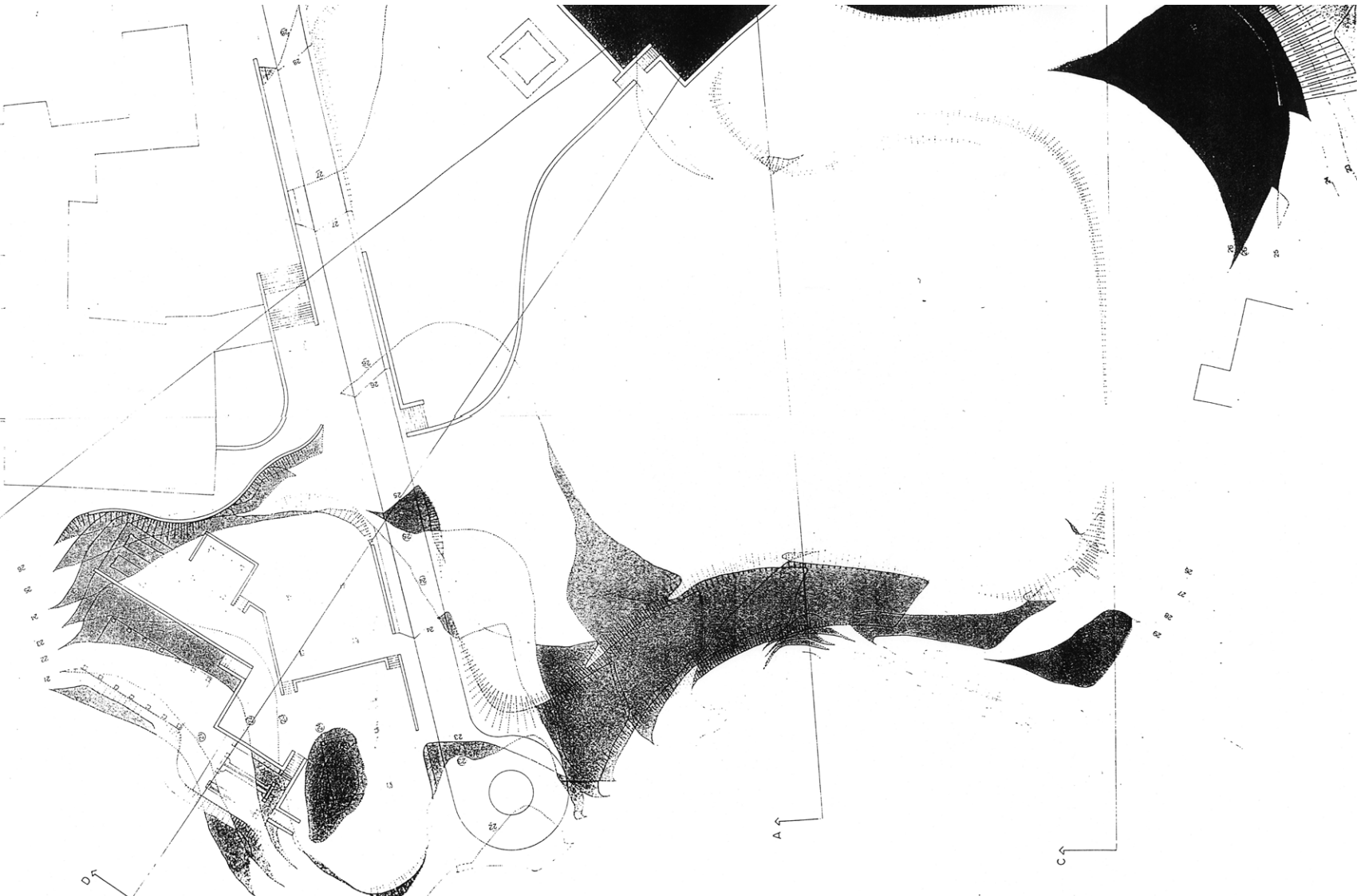


GRÁFICO 52: Las rutas y las redes que cortan y atraviesan el suelo para permitir el acceso a él canalizan el dominio.

Autopista AP-7 en el collado de Martorell, a la altura del Llobregat

FIGURE 52: The domain is channelled by routes and networks that access the land by cutting into and across it.

The AP-7 motorway in the Martorell pass, in the heights of Llobregat.



GRÁFICO 53: La división catastral es la suma de las parcelas que pautan un dominio y es la clave de la transformación del territorio.

Parcelario urbano de Sant Feliu de Guíxols
Escala original: 1:5.000

FIGURE 53: The cadastral division is a combination of parcels that define a domain and is the key to transforming the territory.

Urban parcelling in Sant Feliu de Guíxols
Original scale: 1:5,000



GRÁFICO 54: La arquitectura y los usos establecidos que sustituyen el relieve en la ciudad y que lo modifican en el medio rural son consecuencia del dominio.

Sant Just Desvern
Escala original: 1:500

Vallbona, en Barcelona
Escala original: 1:1.000

FIGURE 54: The architecture and established uses that replace the relief in the city and that modify it in the rural environment are a consequence of the domain.

Sant Just Desvern
Original scale: 1:500

Vallbona, in Barcelona
Original scale: 1:1,000

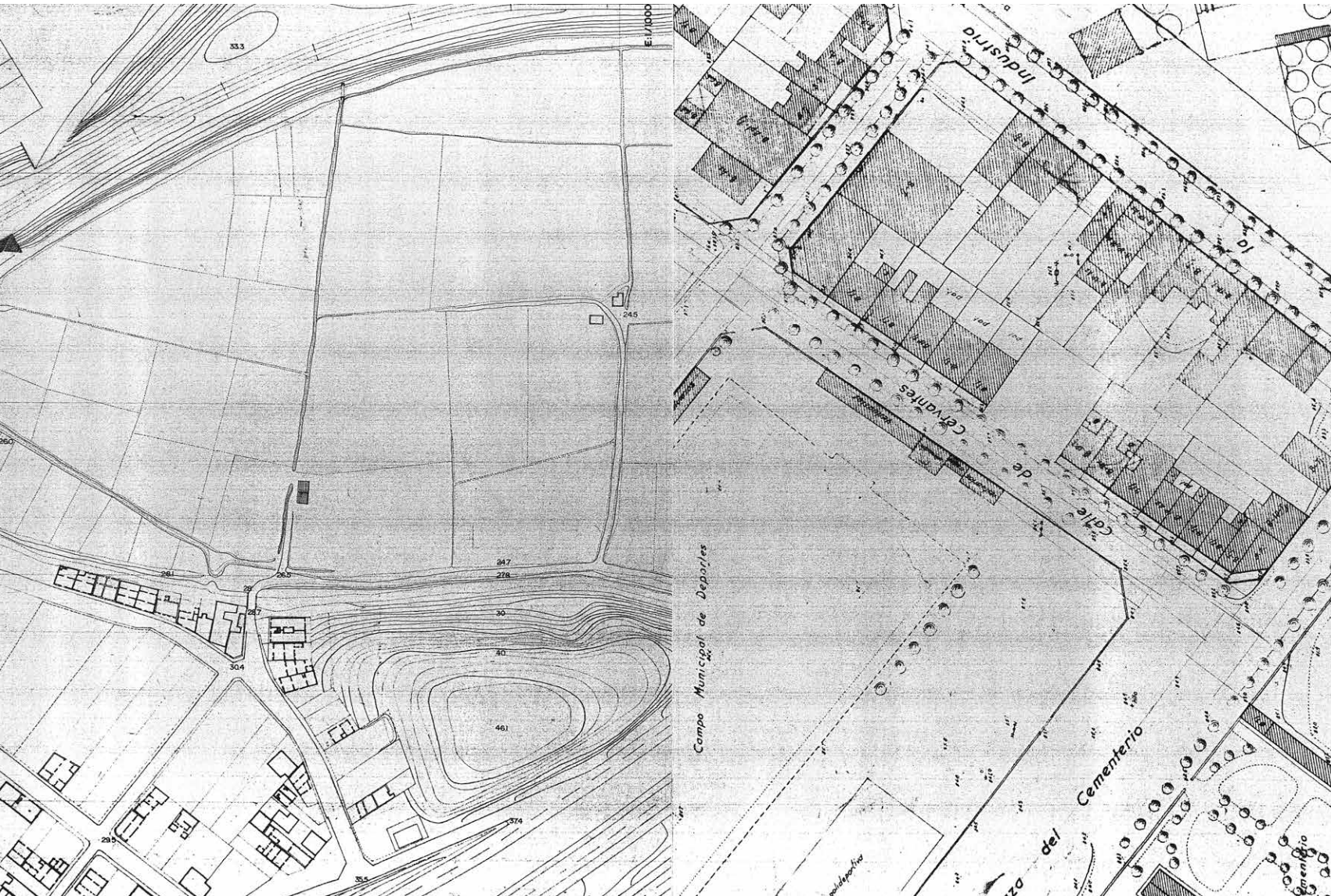
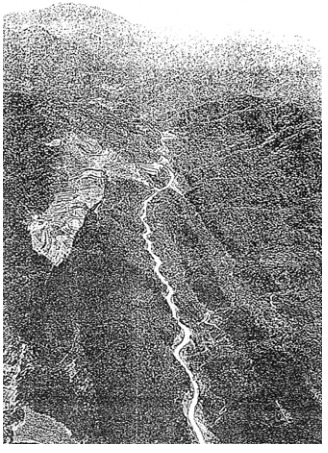


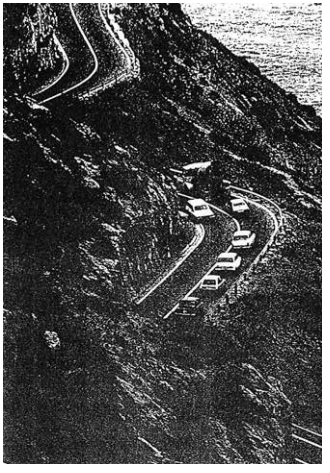
GRÁFICO 55: Las rutas que dan acceso al territorio y que lo colonizan, modificando el relieve o superponiéndose a él.

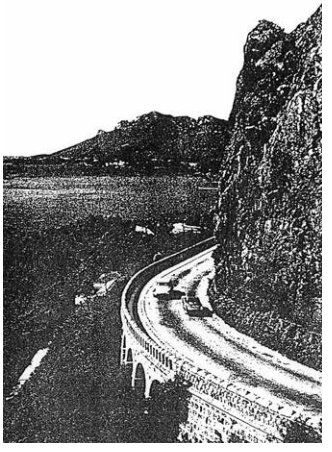
1. Camino por la sierra de Busa, en El Solsonès
2. La carretera del Garraf, que modifica el relieve
3. La carretera de la Corniche d'Or en la Costa Azul francesa, que se construye sobre el relieve
4. La autopista AP-7 en su paso por el río Llobregat
5. Camino en la Foradada, en Deià, Mallorca
6. Los caminos y las carreteras de Collserola. Escala original: 1:2.000
7. El trazado de las calles en el Turó de Montcada
8. El tren de Sóller en su paso a través del bosque
9. La carretera del Coll de Sóller
10. La carretera de Sa Calobra, en Mallorca

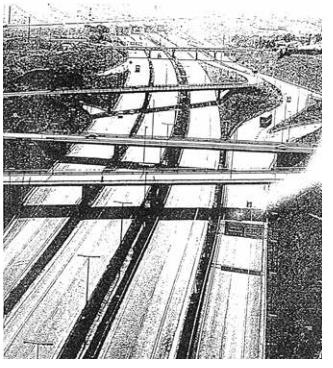
FIGURE 55: The routes that provide access to and colonize the territory by modifying and overlapping the relief.

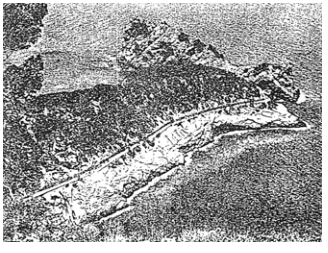
1. Path through the Busa mountain range, in El Solsonès
2. The Garraf road, which modifies the relief
3. The Corniche d'Or road on the French Côte d'Azur, which is constructed over the relief
4. The AP-7 motorway passing over the Llobregat river
5. The Foradada path, in Deià, Mallorca
6. The Collserola paths and roads. Original scale: 1:2,000
7. The street layout in Turó de Montcada
8. The Sóller train passing through the forest
9. The Coll de Sóller road
10. The Sa Calobra road, in Mallorca


1.


2.


3.

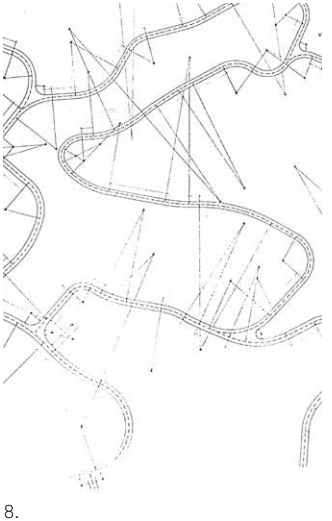

4.

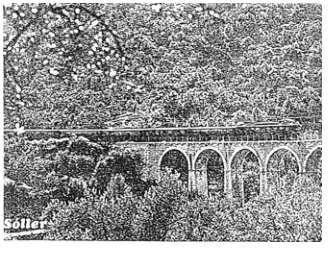


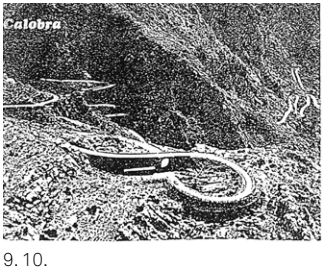

5. 6.



7.


8.





9. 10.

GRÁFICO 56: La red que garantiza la construcción del dominio es la clave de la formación del asentamiento. La complejidad de la red aumenta en las áreas urbanas y la forma de dichas áreas queda expresada, en gran parte, por la forma de la urdimbre de la red territorial.

1. El Baix Penedès, asentamientos urbanos
2. El Baix Penedès, red viaria
Escala original: 1:50.000

FIGURE 56: The network that guarantees building a domain is the key to developing a settlement. Network complexity increases in urban areas and the form of these areas is largely expressed by the form of the territorial network's warp.

1. The Baix Penedès, urban settlements
2. The Baix Penedès road network
Original scale: 1:50,000



GRÁFICO 57: En la transformación de los lugares, las redes se adaptan y dan una forma nueva al territorio, aunque siempre se refieren a la forma general del relieve.

La periferia de Sabadell. Las redes crecen en espina, en primer lugar, sobre los caminos de cumbrera, separadas por las rieras que canalizan el desagüe.
Escala original: 1:5.000

FIGURE 57: In the transformation of places, networks adapt and give new form to the territory, although they always refer to the relief's overall form.

The outskirts of Sabadell. The networks branch out along the ridge roads, separated by the streams that channel the drainage.
Original scale: 1:5,000



GRÁFICO 58: La red que canaliza el dominio da accesibilidad y conectividad a los distintos puntos del territorio. La densidad de la red da la medida del tejido urbano.

1. La conectividad en la Vall d'Aro
2. La forma de la red en la Vall d'Aro

Escala original: 1:10.000
1. Tipos de cruce
2. Tipos de vías

FIGURE 58: The network that channels the domain provides accessibility and connectivity to different points in the territory. The density of the network serves as a measure of the urban fabric.

1. Connectivity in the Vall d'Aro
2. The network's form in the Vall d'Aro

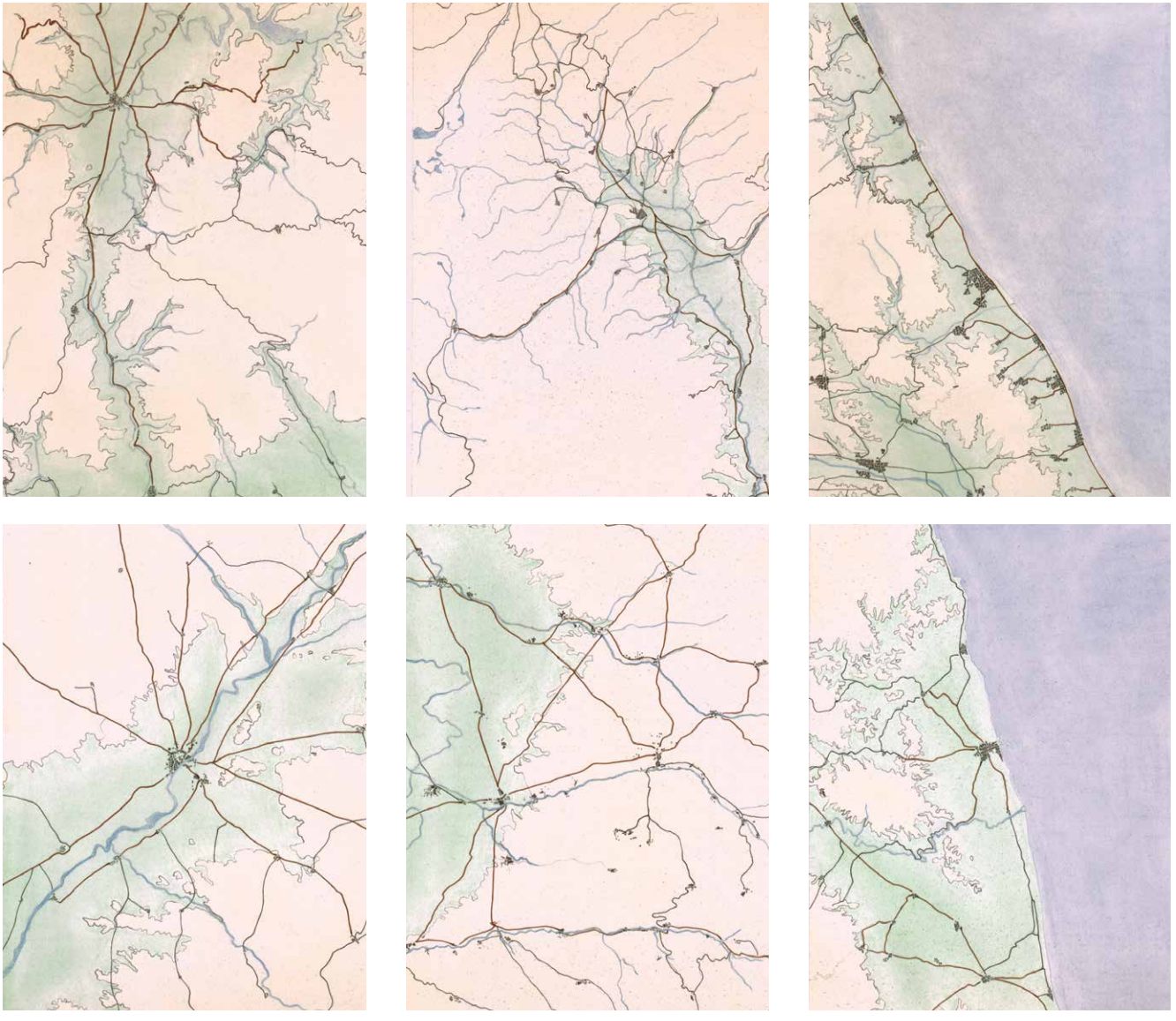
Original scale: 1:10,000
1. Junction types
2. Road types



GRÁFICO 59: Lámina a color que muestra diversas redes territoriales, reinterpretando la forma general del relieve. Escala original: 1:100.000

FIGURE 59: Colour print showing various territorial networks that reinterpret the general form of the relief. Original scale: 1:100,000

1.	2.	3.
4.	5.	6.



1. La estrella de la red radial de la Plana de Vic
2. La estructura lineal del rosario de pueblos de la Vall de Puigcerdà
3. La estructura lineal en peine de la ribera del Maresme
4. La estructura radial de la Plana de Lleida y las estrellas del Segrià
5. Las estrellas de Tàrrega y del Urgell, deformadas por el altiplano
6. La media estrella de Vilanova i la Geltrú, en un sector de ribera demasiado ancho, que impone de todos modos una direccionalidad al núcleo urbano. La red estrellada del Baix Penedès

1. The star formed by the radial network in Plana de Vic
2. The linear rosary structure in the Vall de Puigcerdà villages
3. The linear comb structure on the Maresme shore
4. The radial structure of the Plana de Lleida and the star structures of Segrià
5. The star structures of Tàrrega and Urgell, deformed by the plateau
6. The half star of Vilanova i la Geltrú, in a sector with an overly wide shore, which in any case imposes directionality toward the urban centre. The starry network of the Baix Penedès

7. La estructura lineal, orientada hacia el río, de los pueblos del delta del Ebro

7. The linear structure of the Ebro Delta villages, oriented towards the river

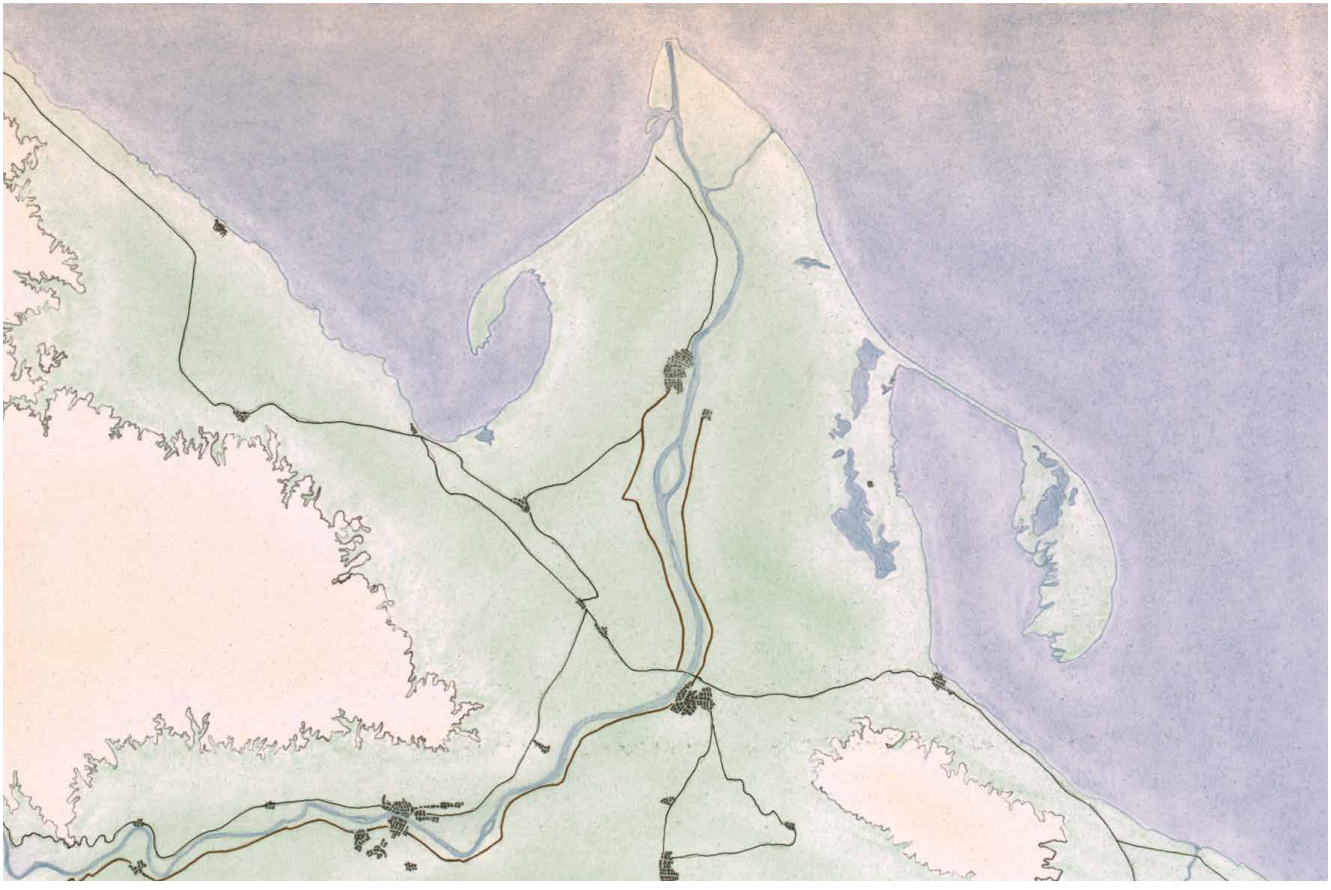


GRÁFICO 60: En los territorios urbanos, la red viaria puede sustituir el relieve para crear un paisaje artificial. En este caso, la red se refiere exclusivamente a la forma abstracta del relieve general, es decir, a los rasgos del recinto geográfico.

Sant Just Desvern
Escala: 1:500

FIGURE 60: In urban areas, the road network can replace the relief to create an artificial landscape. In this case, the network refers exclusively to the abstract form of the general relief, that is, to the features of the geographical area.

Sant Just Desvern
Scale: 1:500

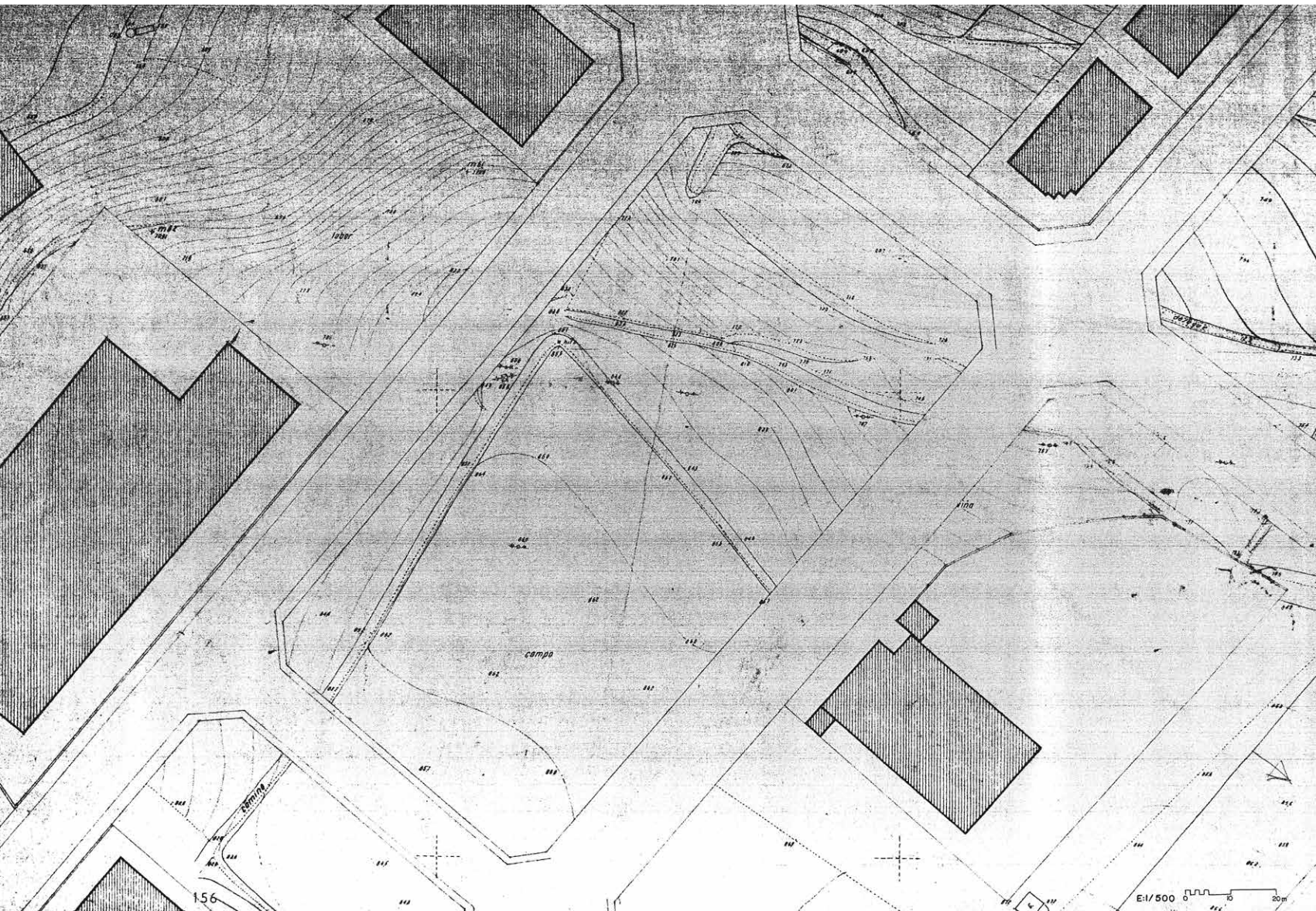


GRÁFICO 61: La red colocada sobre el suelo define la forma de lo urbano y, a la escala pequeña, borra los pliegues y las particularidades del relieve.

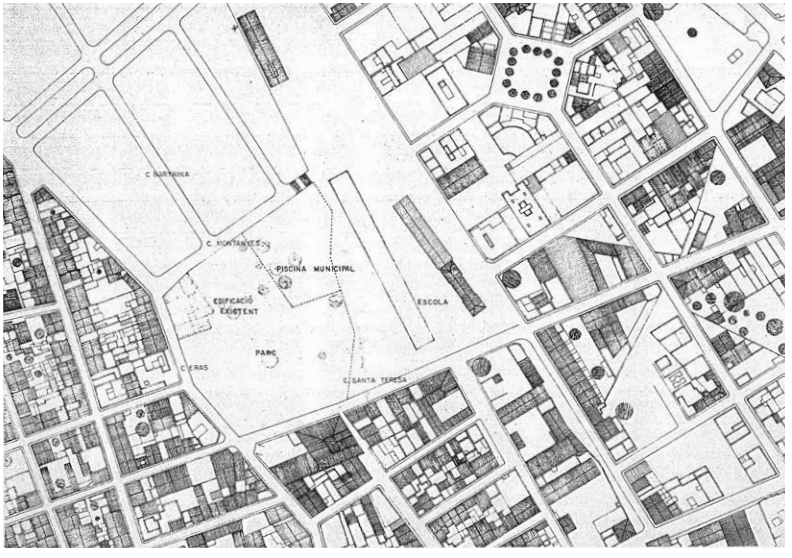
Sant Feliu de Guíxols. Escala 1:1.000
1. El tejido urbano
3. La red de soporte sobre el relieve original

Sabadell. Escala 1:5.000
2. La volumetría de la edificación urbana
4. La red de soporte sobre el relieve original

FIGURE 61: The grid laid over the land defines the urban form and, at a small scale, removes the relief's folds and particularities.

Sant Feliu de Guíxols. Scale 1:1,000
1. The urban fabric
3. The support network over the original relief

Sabadell. Scale 1:5,000
2. The volumetry of the urban buildings
4. The support network over the original relief



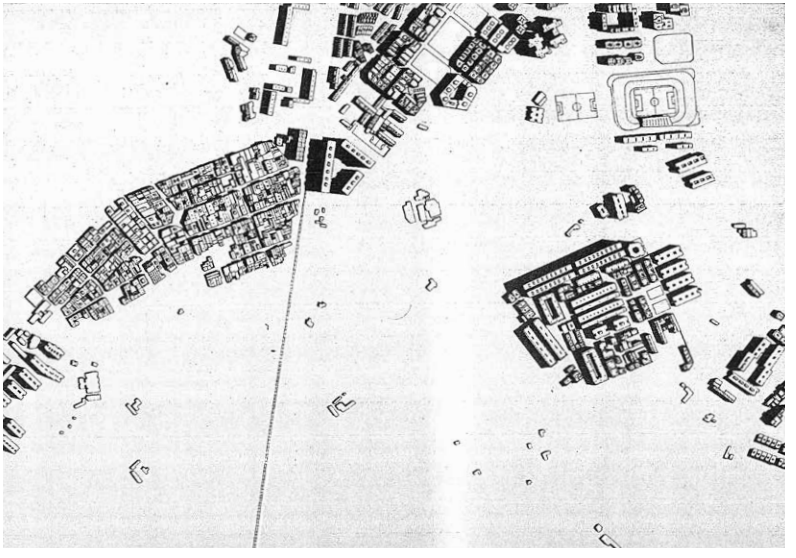






GRÁFICO 62: Establecer el parcelario sobre el suelo significa crear la pauta de la ordenación del suelo. L'Arboç del Penedès. Escala original: 1:10.000

FIGURE 62: Parcelling the land means creating guidelines for land management. L'Arboç del Penedès. Original scale: 1:10,000





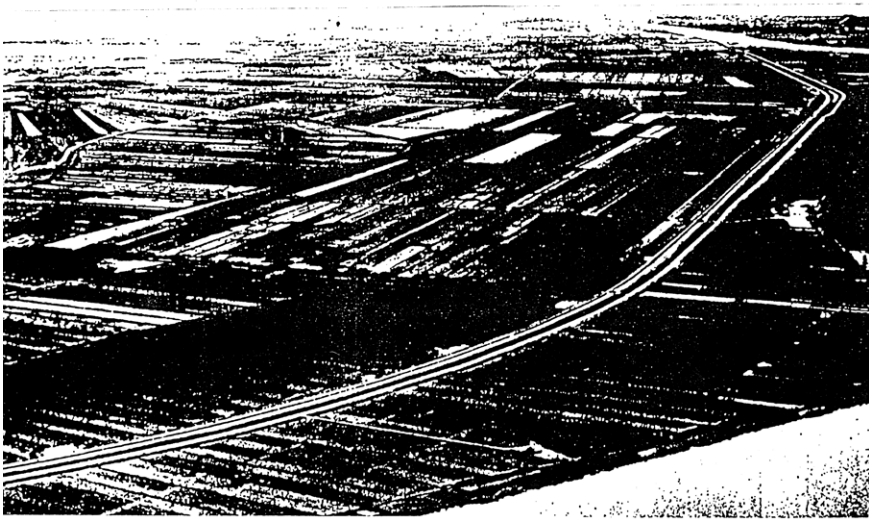


GRÁFICO 63: El parcelario interviene en la definición de la forma del territorio con el fin de construir los tejidos, fijando una ley que será desarrollada por los usos cuando estos transformen la superficie del relieve.

1. La cuenca de Tremp
2. El delta del Ebro

FIGURE 63: Parcelling contributes to defining the form of the territory with the goal of building the fabrics, setting a law that will evolve with the uses that transform the surface of the relief.

1. The Tremp basin
2. The Ebro Delta

GRÁFICO 64: El parcelario y los usos dibujan los tejidos sobre el suelo, apoyándose en la urdimbre de la red. El parcelario rural se superpone a la red de caminos y de riegos, los cuales siguen el relieve a la escala pequeña. Al mismo tiempo, este parcelario se rompe en los cultivos para el establecimiento del barbecho. Las grandes vías pisan el parcelario, puesto que se disponen en el territorio solo en relación con los órdenes generales del relieve a gran escala.

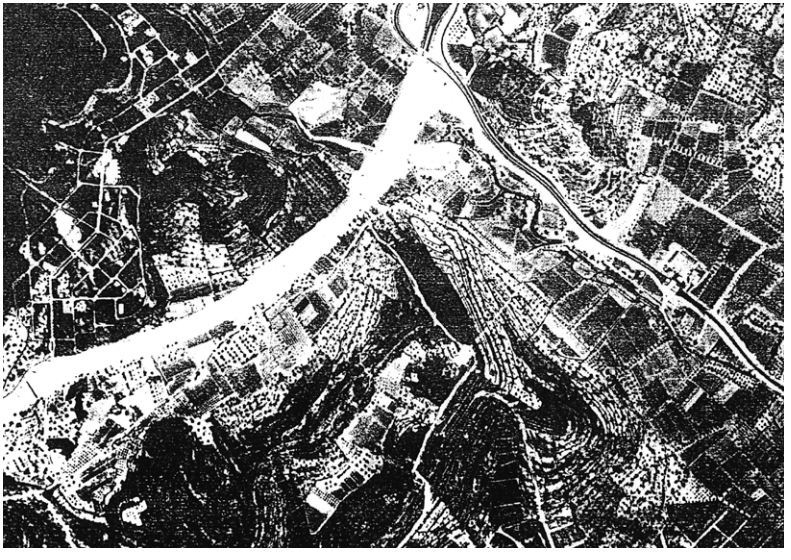
Sant Vicenç de Calders.
1. Parcelario rústico
3. Fotoplano
Castell d'Aro
2. Parcelario rústico
4. Fotoplano
Escalas originales: 1:10.000

FIGURE 64: The parcels and uses draw the fabrics over the land, supported by the warp of the network. The rural parcel overlaps the road network and irrigation systems, which follow the relief on a small scale. At the same time, this parcel is broken into crops for establishing fallow land. The large roads pass over the parcels, since they are arranged in the territory only in relation to the relief's broad orders on a large scale.

Sant Vicenç de Calders
1. Rural parcels
3. Photographic plan
Castell d'Aro
2. Rural parcels
4. Photographic plan
Original scales: 1:10,000







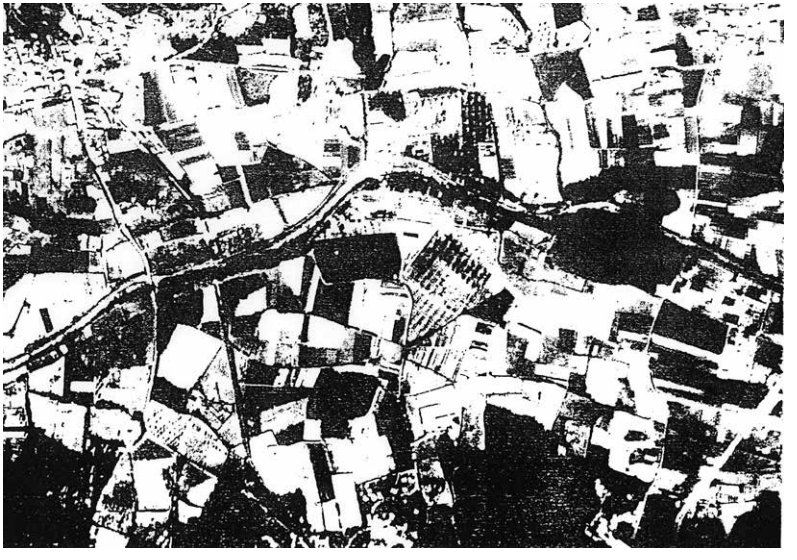


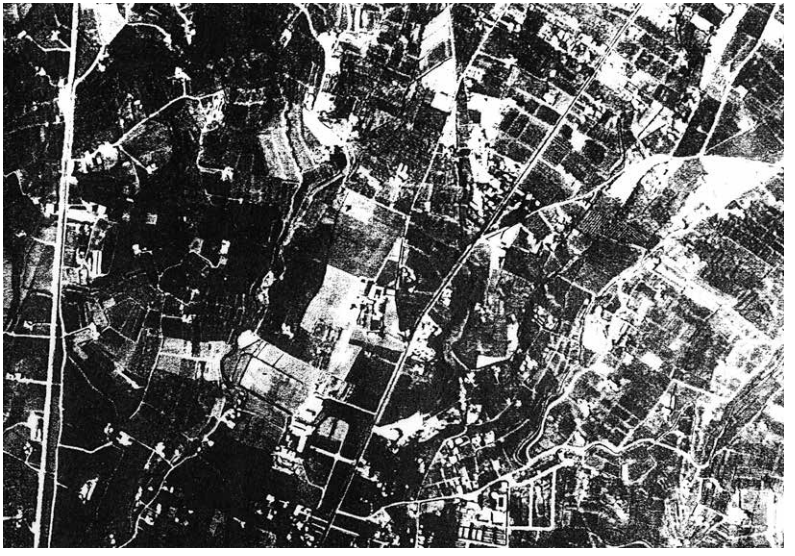
GRÁFICO 65: La transformación del territorio queda afectada por el grano del parcelario. Los parcelarios pequeños tienen una inercia mayor en el proceso de cambio de los tejidos y, por tanto, en la modificación y la sustitución del relieve, en el paso de lo rural a lo urbano.

1. Mont-roig del Camp
2. Lleida
3. Gandia
4. Castelldefels
Escala original aproximada: 1:12.000

FIGURE 65: The transformation of the territory is affected by the grain of the parcel. In the transition from rural to urban, small parcels have greater inertia in the process of changing the fabrics and, therefore, in modifying and replacing the relief.

1. Mont-roig del Camp
2. Lleida
3. Gandia
4. Castelldefels
Approximate original scale: 1:12,000







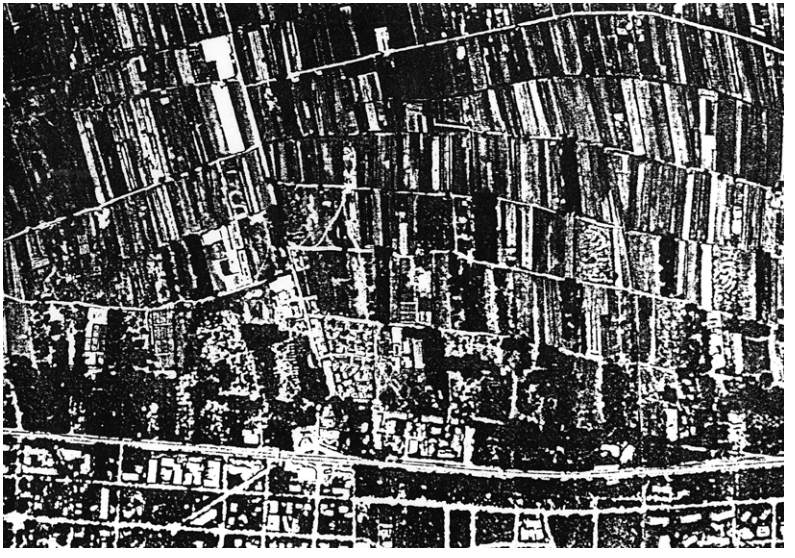


GRÁFICO 66: El parcelario se adapta a las formas del relieve, aunque posee un orden propio.

1. Parcelario de regadío llano y de secano en pendiente en la Vall d'Aro
2. Secano llano y en pendiente en el Baix Penedès
Escala original: 1:10.000

FIGURE 66: The parcel adapts to the forms of the relief, although it has its own order.

1. Parcelling of flat rainfed and irrigated land on the Vall d'Arodry slopes
2. Flat rainfed land on the Baix Penedès slopes
Original scale: 1:10,000



GRÁFICO 67: Los materiales del paisaje. Vegetación, tierras, agua, edificios y carreteras.

El Baix Penedès
Escala original: 1:20.000

FIGURE 67: Materials in the landscape. Vegetation, land, water, buildings, and roads.

El Baix Penedès
Original scale: 1:20,000

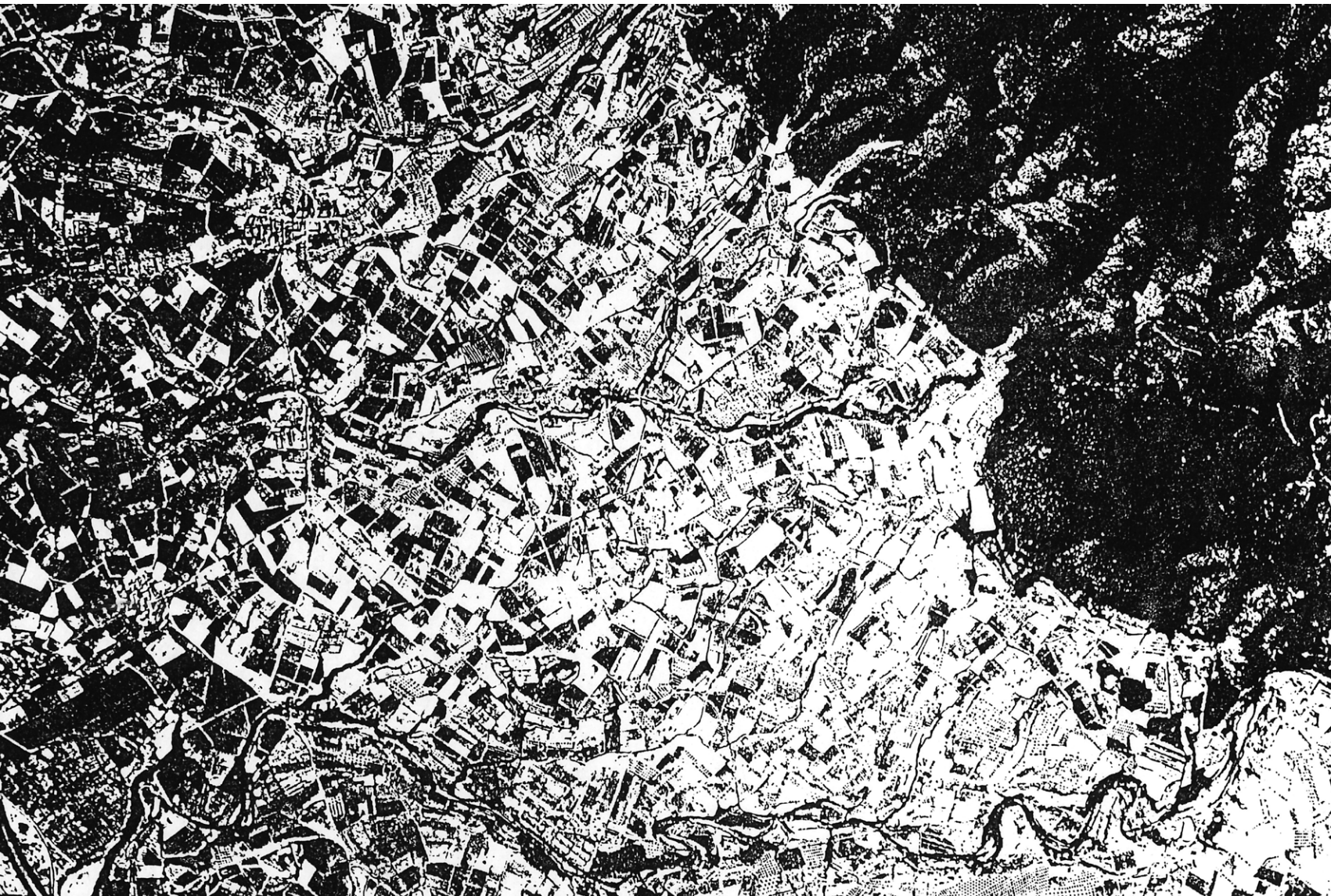


GRÁFICO 68: El territorio puede ser leído como una suma de manchas de usos, y los materiales, como una textura aplicada al relieve del suelo.

La Vall d'Aro. Tipos de cultivo y edificación rural.
Escala original: 1:10.000

FIGURE 68: The territory can be viewed as a combined patchwork of uses, and the materials as texture applied to the land's relief.

The Vall d'Aro. Types of farming and rural buildings.
Original scale: 1:10,000

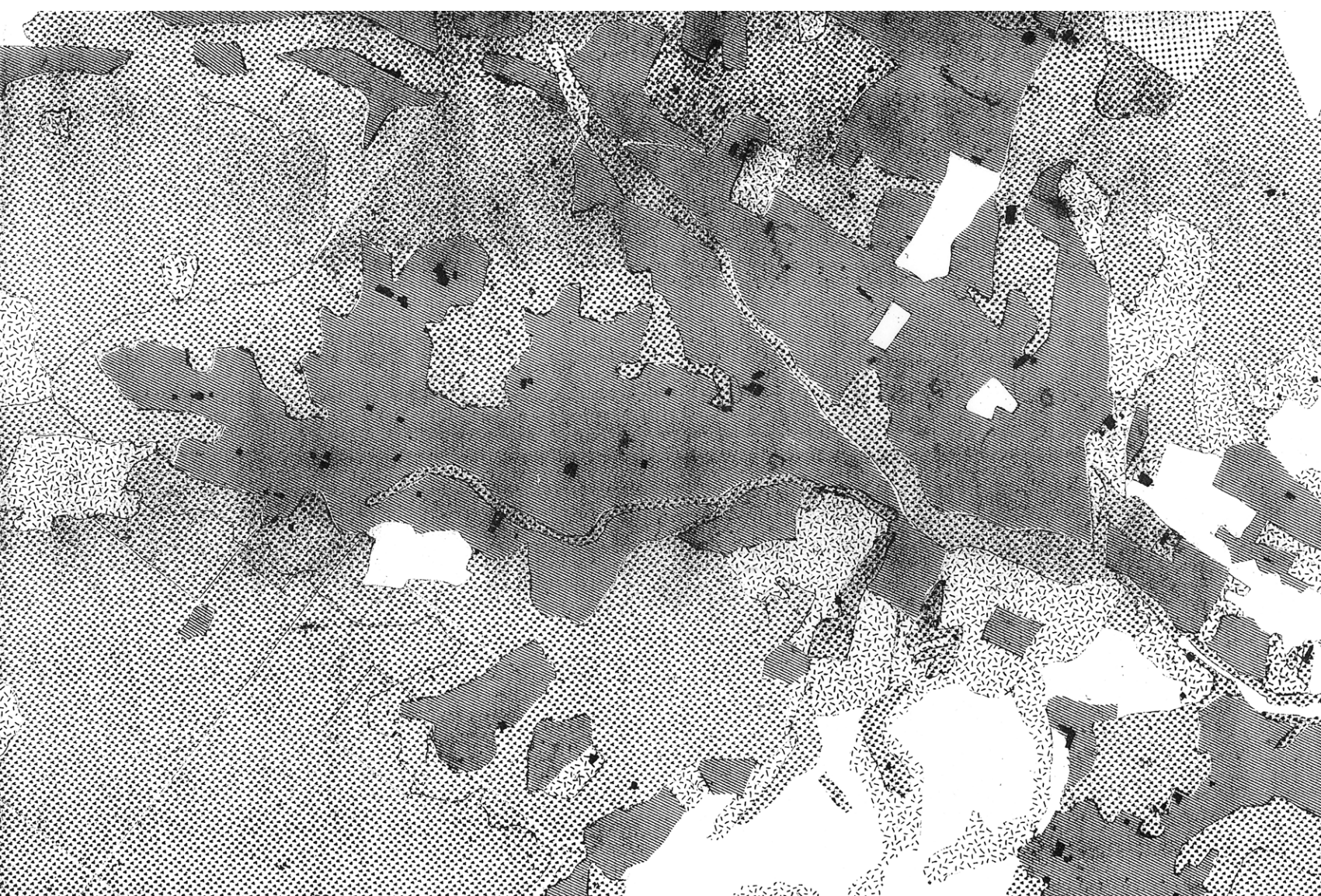


GRÁFICO 69: Desde el aire, la ciudad puede verse como una estructura compleja que fija un orden artificial sobre el suelo con el fin de construir un lugar. En el interior de la ciudad o en sus bordes, el verde es un recuerdo de los órdenes del territorio natural, es decir, del relieve inicial.

Sabadell
Escala original aproximada: 1:18.000

FIGURE 69: From the air, the city can be seen as a complex structure that establishes an artificial order on the land in order to build a place. Whether in the city's interior or on its edges, the greenery is a reminder of the orders of the natural territory, that is, of the initial relief.

Sabadell
Approximate original scale: 1:18,000

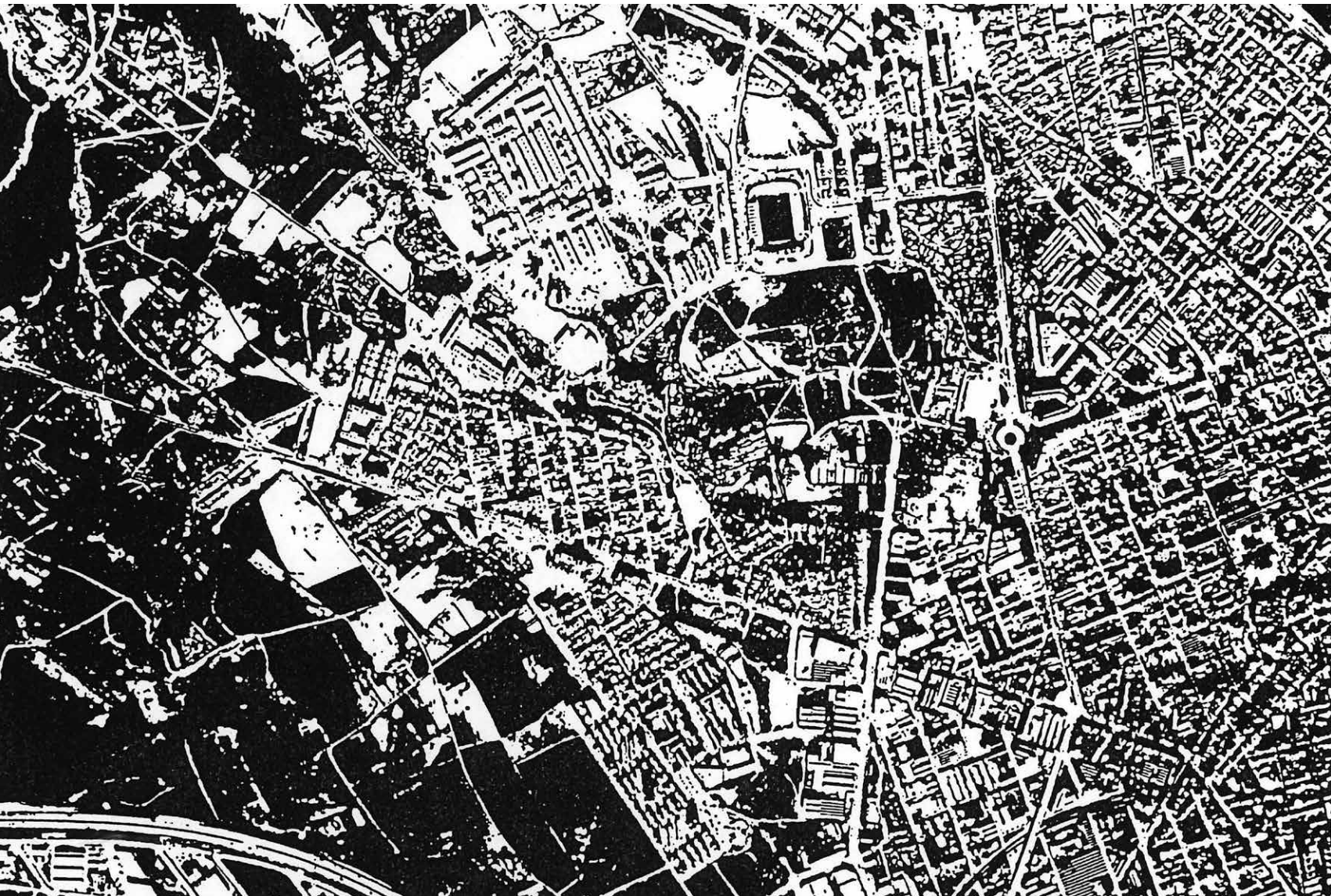


GRÁFICO 70: Los tejidos del ámbito rural. Las envolventes con las cuales el tipo de cultivo variado borra el grano del parcelario y se superpone al relieve corresponden a suelos inclinados, con el parcelario roto y una explotación agrícola diversificada.

FIGURE 70: The fabrics of the rural area. The enclosures with varied types of cultivation that blot out the grain of the parcel and overlap the relief correspond to sloping lands, thus breaking up the parcel and diversifying agricultural exploitation.

1. Osona – Osona



2. Los alrededores de Banyoles – The surroundings of Banyoles



GRÁFICO 71: Los tejidos del ámbito rural. Cuando un grano de parcelario sostiene un sistema de cultivo extensivo, las alfombras introducen elementos de forma en un terreno básicamente llano. Los caminos, los riegos, los cortavientos, el barbecho e incluso el peinado de las tierras dibujan el tejido, que queda punteado por la constelación de edificios que siguen el parcelario. Escala aproximada: 1:12.000

FIGURE 71: The fabrics of the rural area. When the grain of a parcel supports an extensive cultivation system, the carpets of vegetation introduce formal elements into a mainly flat terrain. The roads, the irrigation systems, the windbreaks, the fallow land, and even the grooming of the land weave the fabric, which is dotted by a constellation of buildings that conform to the parcelling. Approximate scale: 1:12,000

1. La Plana de Lleida – La Plana de Lleida



2. El delta del Ebro – The Ebro Delta

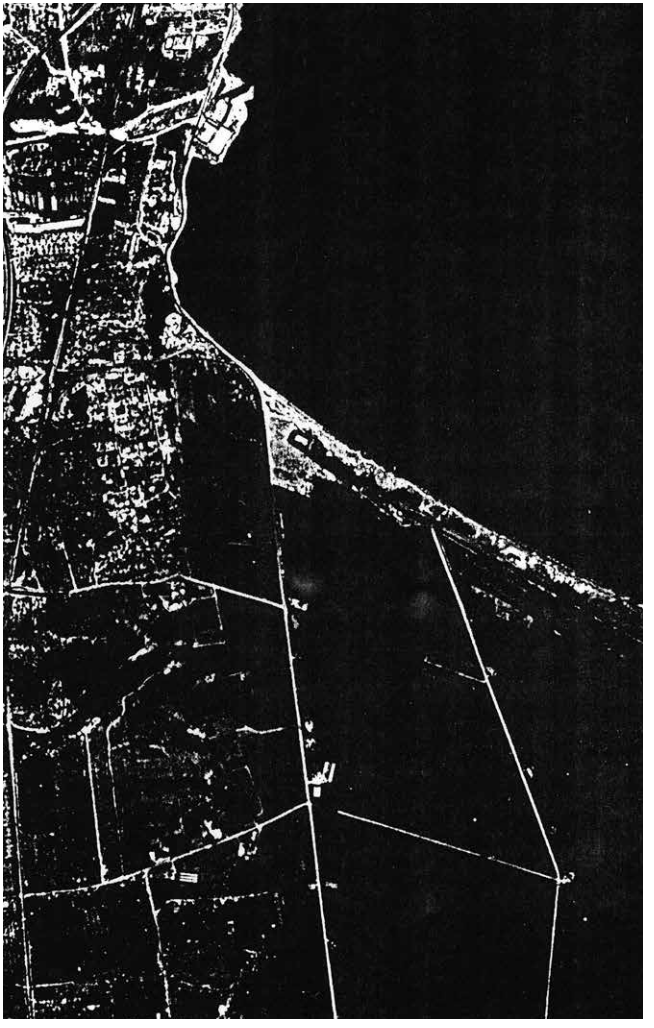


GRÁFICO 72: Los tejidos del ámbito rural. Los mosaicos aparecen cuando, en un parcelario pequeño, situado en un terreno llano, el quebradizo de los cultivos variados dibuja una pecosidad de manchas, pautadas por la parcelación y por las redes de acceso y de riego. Escala aproximada: 1:12.000

FIGURE 72: The fabrics of rural areas. In small parcels located on a flat terrain, mosaics appear when the grace notes of varied crops draw freckled patches that are patterned by the parcelling as well as by the access and irrigation networks. Approximate scale: 1:12,000

1. Los campos del Tordera – **The fields of Tordera**



2. El Baix Penedès – **The Baix Penedès**

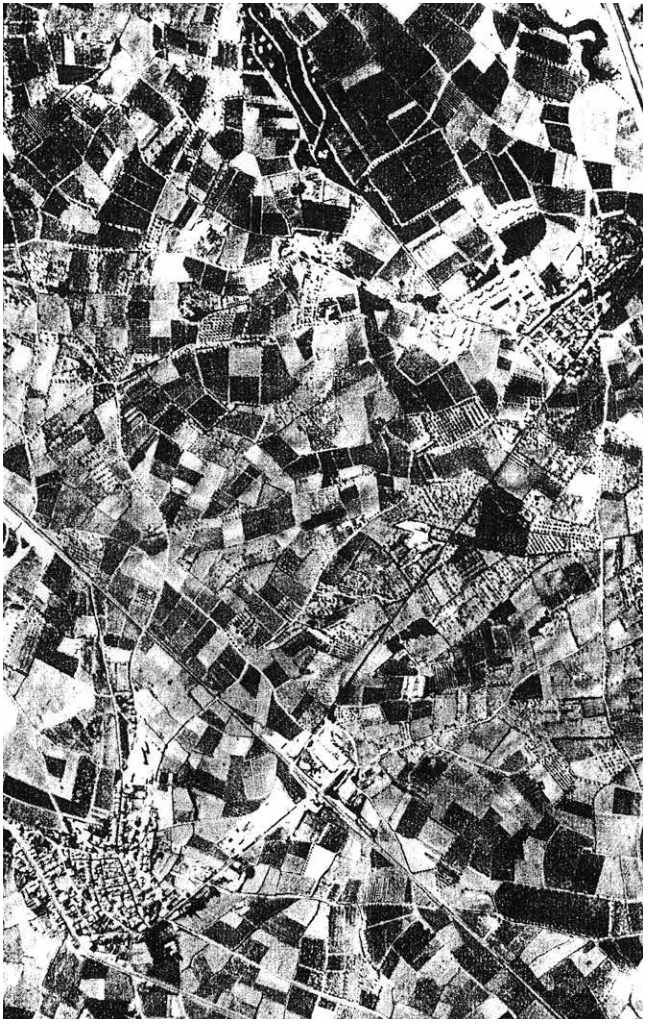


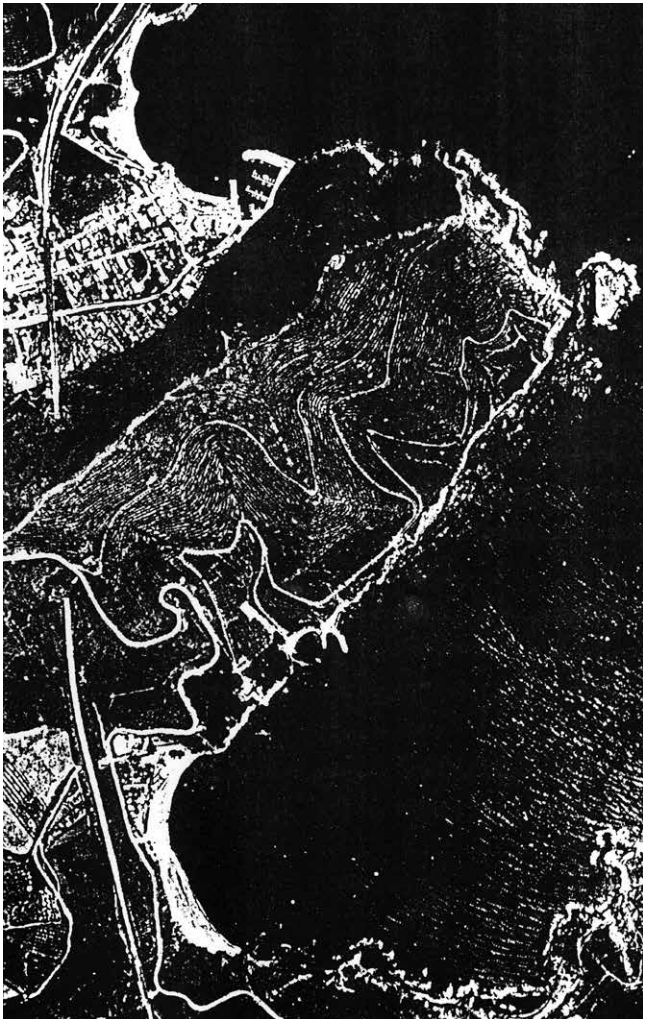
GRÁFICO 73: Los tejidos del ámbito rural. Las formas extensivas de cultivo dibujan arabescos sobre el suelo, modificando su perfil y haciéndolo expresivo. Las parcelaciones y los accesos son, como máximo, grafismos añadidos a un relieve inclinado, que es la clave de la definición de la forma. Escala aproximada: 1:12.000

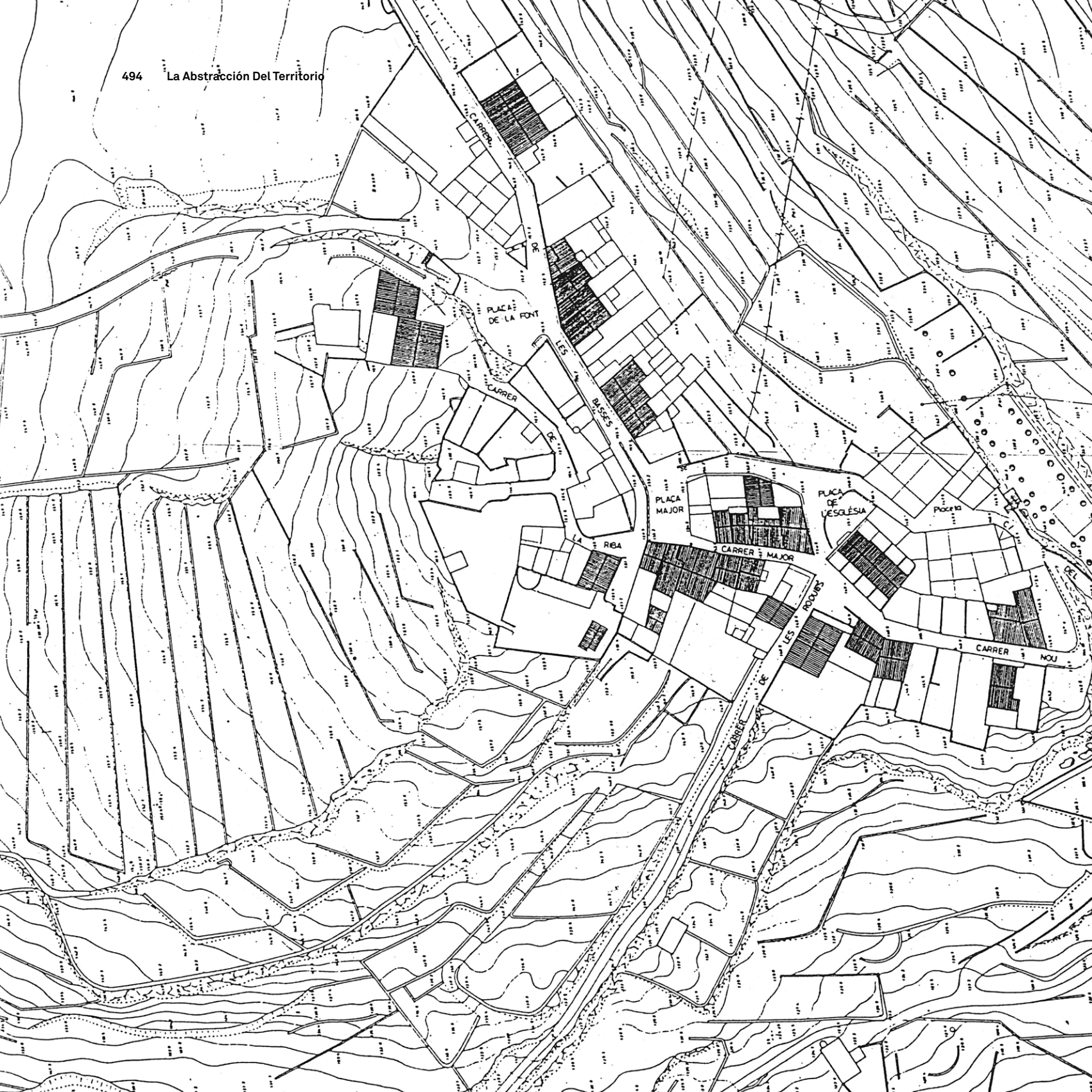
FIGURE 73: The fabrics of the rural area. The extensive forms of cultivation draw arabesques on the land, modifying its profile and making it expressive. The parcelling and access routes are, at most, graphic expressions added to a sloping relief, which is the key to defining the form. Approximate scale: 1:12,000

1. Cultivos de los viñedos de Raïmat – Vineyards in Raïmat



2. Cultivos de los viñedos de Colera – Vineyards in Colera




CARRER
DE
PLAÇA
DE LA FONT
LES
BASSES
CARRER
DE
PLAÇA
MAJOR
RIBA
CARRER MAJOR
PLAÇA
DE L'ESGLÉSIA
PICARD
LES
ROQUES
CARRER
NOU
CARRER
DE

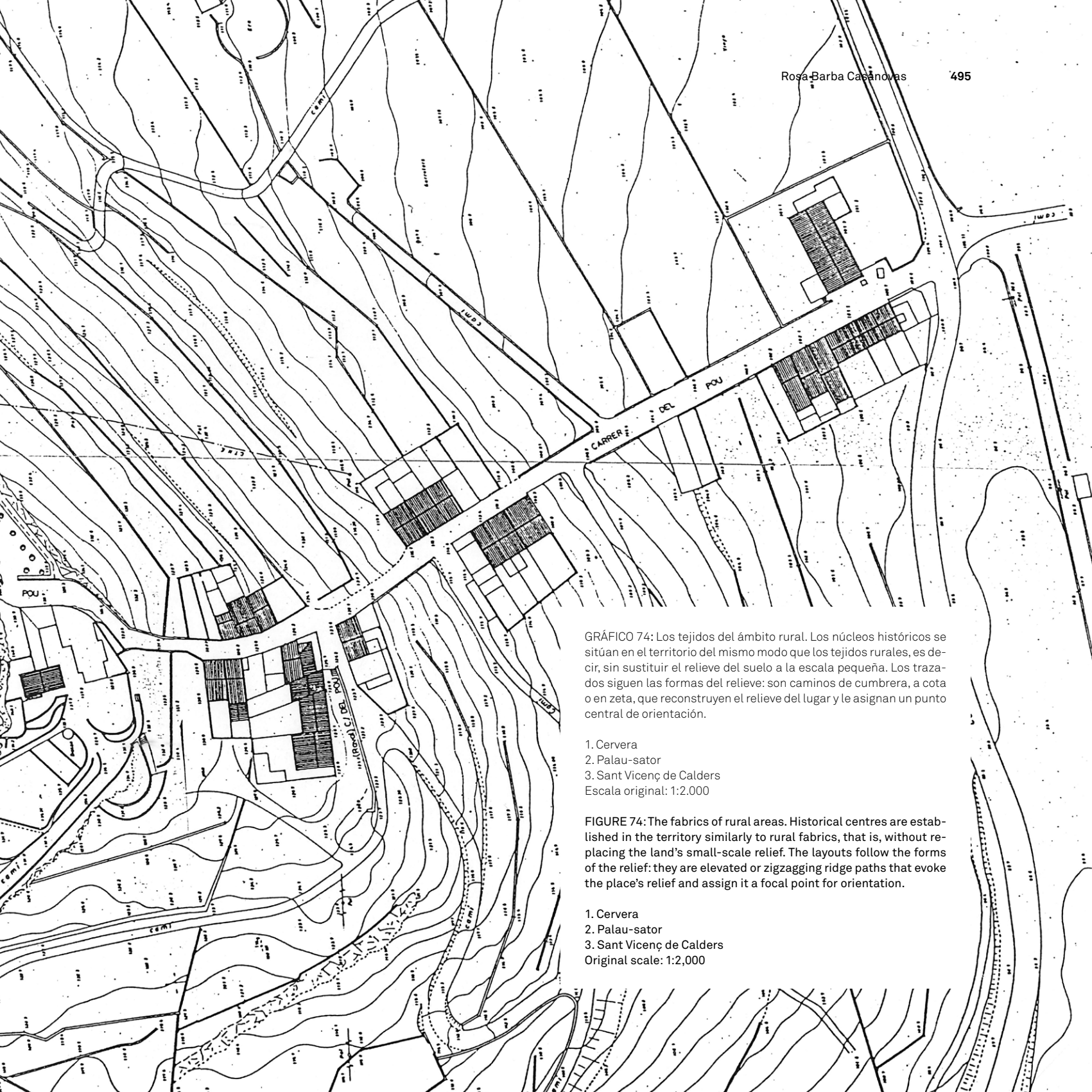


GRÁFICO 74: Los tejidos del ámbito rural. Los núcleos históricos se sitúan en el territorio del mismo modo que los tejidos rurales, es decir, sin sustituir el relieve del suelo a la escala pequeña. Los trazados siguen las formas del relieve: son caminos de cumbrera, a cota o en zeta, que reconstruyen el relieve del lugar y le asignan un punto central de orientación.

1. Cervera
2. Palau-sator
3. Sant Vicenç de Calders
Escala original: 1:2.000

FIGURE 74: The fabrics of rural areas. Historical centres are established in the territory similarly to rural fabrics, that is, without replacing the land's small-scale relief. The layouts follow the forms of the relief: they are elevated or zigzagging ridge paths that evoke the place's relief and assign it a focal point for orientation.

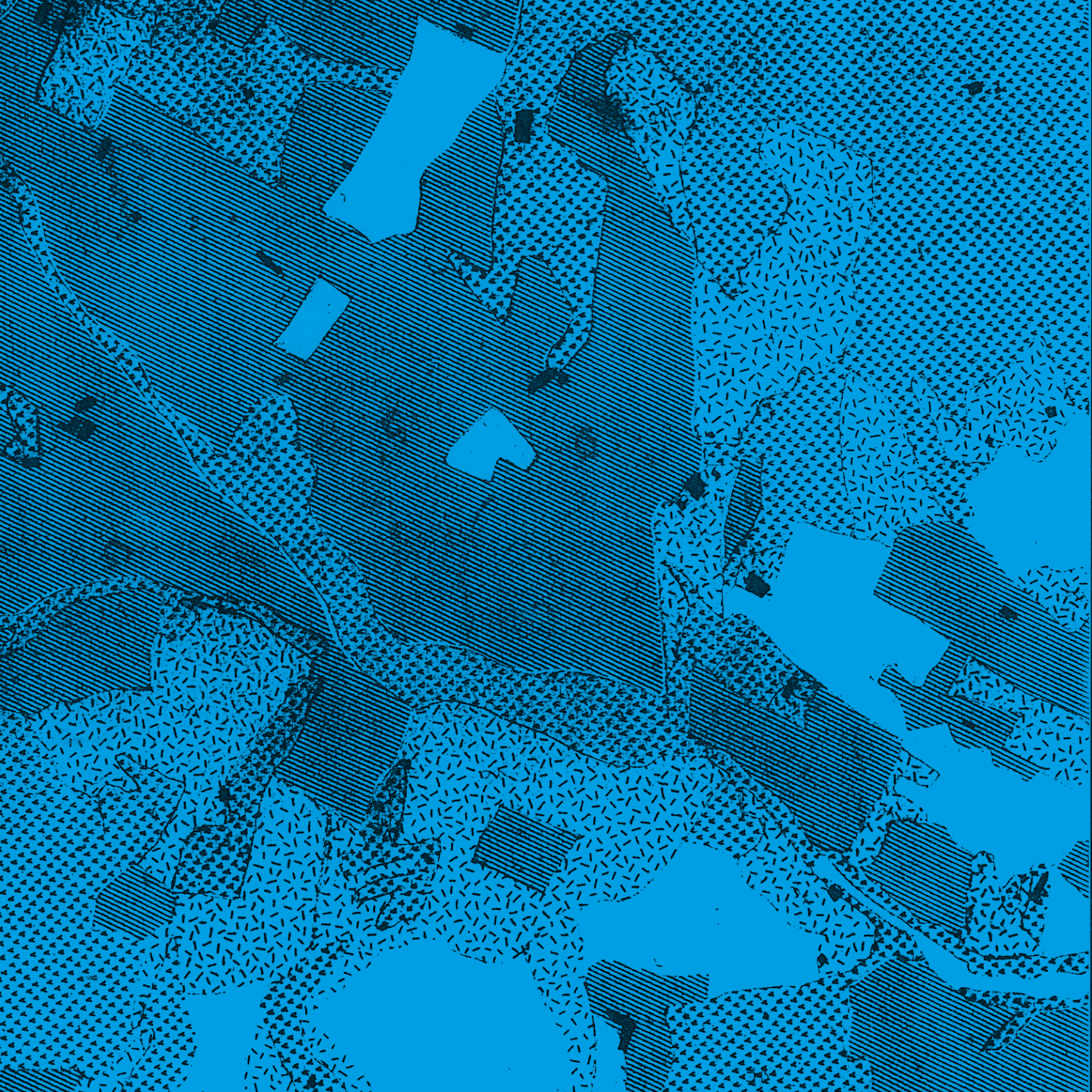
1. Cervera
2. Palau-sator
3. Sant Vicenç de Calders
Original scale: 1:2,000

AGRADECIMIENTOS:

Esta publicación ha sido posible, en primer lugar por la ayuda e impulso del Vicerrectorado de Arquitectura de la Universidad Politècnica de Catalunya (UPC) y el empeño y decisión de la Bienal Internacional del Paisaje de Barcelona en las personas del vicerrector Estanislau Roca Blanch y del director de la Bienal Jordi Bellmunt Chiva. Asimismo hay que agradecer la ayuda y disposición del Centre de Recerca i Projectes de Paissatge (UPC) y del estudio profesional Equip BCpN en los que se desarrollaron la mayoría de trabajos utilizados en la tesis. A nivel personal, hay que citar el trabajo inestimable de Josep Maria Vilanova Claret en la puesta a punto del texto de la tesis y de Marcel Pié Barba en los trabajos de concepción, tratamiento de las imágenes y compaginación. Finalmente, reconocer la dedicación y el esmero de los responsables de Iniciativa Digital y del Servicio de bibliotecas de la UPC así como del apoyo del Instituto interuniversitario "Hábitat, Turismo y Territorio" (UPC/UMA). A todos ellos, muchas gracias. Como dice Jordi Bellmunt, cuando se publican los materiales de alguien que se añora, de alguien que se fue antes de tiempo, "*L'important c'est la Rose, crois-moi!*".

ACKNOWLEDGMENTS:

This publication has been possible thanks first to the boost and support of the architecture Vice Rector of Polytechnic University of Catalonia (UPC) - Estanislau Roca Blanch-, and the determination and resolution of the International Biennial of Landscape Architecture of Barcelona's director, Jordi Bellmunt Chiva. Also, I would like to thanks the assistance of the Centre de Recerca i Projectes de Pa issatge (UPC) and the professional studio Equip BCpN, where most of the projects included in this book have been realized. At a personal level, I would like to express my sincere gratitude to Josep Maria Vilanova Claret for tuning the final texts of this thesis, and to Marcel Pié Barba for his work of conception, images processing and lay-outing. Finally, an additional thank goes to the responsible and staff of the Iniciativa Digital Politécnica and the UPC Library services, together with the colleagues of the Institute Habitat, Tourism, Territory (UPC/UMA). As Jordi Bellmunt says, when you publish the work of somebody who is truly missed, somebody who left prematurely, "*L'important c'est la Rose, crois-moi!*".



ROSA BARBA CASANOVAS (1948-2000)
Arquitecta (ETSAB) en 1970. Premio extraordinario de doctorado de la UPC en 1987 y profesora desde 1975 del Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio. En 1992 es nombrada directora del Máster de Arquitectura del Paisaje (UPC) y en 1993 funda el Grado Superior de Paisajismo de la ETSAB. Dos años más tarde, organiza la Bienal del Paisaje de Barcelona, cuyo premio internacional lleva su nombre.

Rosa Barba es la gran impulsora de los estudios de paisajismo en Barcelona y la defensora de una nueva manera de afrontar el paisajismo como un problema de proyecto que ultrapasa a la pura observación y satisfacción del medio y el territorio. El proyecto científico y académico de Rosa Barba culmina en la década de los noventa, pero se inicia y madura en la década anterior, en los trabajos profesionales, la docencia universitaria y los estudios y reflexiones teóricas que lleva a cabo. En este recorrido, la tesis es un primer hito en el que no solo explica como ha descubierto el paisaje sino que subraya el carácter proyectual del debate.

Para reivindicar su obra, en este libro se publica la traducción de su tesis al castellano y al inglés y se acompaña de diferentes textos: Estanislau Roca, Oriol Nel·lo, João Ferreira Nunes y Ricard Pié enmarcan la publicación y los cuatro epílogos de Jordi Bellmunt, Maria Goula, Anna Zahonero y Josep Maria Vilanova, ponen el acento en los aspectos más significativos.

ROSA BARBA CASANOVAS (1948-2000)
Architecture (ETSAB) in 1970. She obtained her PhD with distinction from the UPC in 1987; then in 1975 she became a professor in the Department of Urbanism and Regional Planning. In 1992 she was appointed director of the Master's degree in Landscape Architecture (UPC). In 1993 she founded the Higher Degree in Landscape Studies at ETSAB. Two years later, she organized the Barcelona Landscape Biennial, which later gave her name to its European prize.

Rosa Barba was the greatest driving force behind landscape studies in Barcelona and a strong advocate of taking a new approach to the landscape project by viewing it as a problem that surpasses pure observation and pleasure in the environment and territory. Rosa Barba's scientific and academic projects culminated in the 1990s, but they began and matured in the previous decade during her professional work, university teaching, and throughout her studies and theoretical considerations. On this journey, her thesis marks the first milestone in which she not only explains how she discovered the landscape but also highlights the nature of design in the debate on landscape.

In order to reclaim and to disseminate her work, this publication is both in Spanish and English. The book includes a number of additional texts edited by different authors and scholars. The contributions by Estanislau Roca, Oriol Nel·lo, João Ferreira Nunes and Ricard Pié aim to define the book framework, while the four epilogues by Jordi Bellmunt Chiva, Maria Goula, Anna Zahonero and Josep Maria Vilanova Claret, emphasize its most significant aspects.

9 788498 809503

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

iniciativa digital politècnica
Publicacions Acadèmiques de la UPC

i H T T
HABITAT TOURISM TERRITORY INSTITUTE
INSTITUTO HÁBITAT TURISMO TERRITORIO
INSTITUT HÀBITAT TURISME TERRITORI

Equip BCpN, SL