

La ciudad mínima. Rastros de urbanidad a lo largo del Ebro

The minimal city. Traces of urbanity along the Ebro river

Arnau Tiñena¹

¹ Centre de Recerca Urbana del Camp (CRUC). ETSAR/URV. arnau@nuaarquitectures.com

Stefano Cortellaro²

² Centre de Recerca Urbana del Camp (CRUC). ETSAR/URV. stefano.cortellaro@urv.cat

Jordi Sardà³

³ Centre de Recerca Urbana del Camp (CRUC). ETSAR/URV. sardaprim15@gmail.com

Josep M. Solé⁴

⁴ Centre de Recerca Urbana del Camp (CRUC). ETSAR/URV. Josepmaria.sole@urv.cat

Palabras clave: ciudad mínima, complejidad urbana, forma urbana, sistema urbano, Cuenca del Ebro.

Resumen:

¿Cuál es la medida, grosor o grado de complejidad que debe asumir una ciudad para ser tenida como tal? Ciertamente, ni la medida física del territorio ocupado, ni su población residente, ni su riqueza o permanencia urbana son parámetros que *per se* determinen su fortuna. En este sentido, entendemos ciudad como todo sistema urbano complejo, intensamente relacionado con otras ciudades y, especialmente, con el propio territorio y paisaje que la conforman, amparan y forjan su carácter.

Dicha reflexión, llevada al aula de la Escuela de Arquitectura de Reus durante los tres últimos años, ha encontrado como marco geográfico concreto la *Cuenca del Ebro*. Se trata de un contexto vasto donde una constelación de ciudades despliega su red de interacciones múltiples sobre un entorno fluvial al que debe su posición y del que asume su carácter. De este modo, en aras de identificar los rastros de una urbanidad mínima, evitamos centrar la mirada sobre aquellos asentamientos dominantes como Logroño, Vitoria, Pamplona, Lleida o, por encima de todas, Zaragoza que, en su insaciable apetito de desarrollo, engullirían de buen grado al resto de ciudades que, si bien mínimas y renqueantes, siguen siendo dueñas de su pasado y su destino enriqueciendo, con ello, el sistema urbano fluvial.

Con la voluntad de descubrir los vectores de urbanidad sobre los que se fundamentan estas ciudades mínimas, medimos y comparamos sus *cosos* y *ramblas*, identificamos sus *iglesias*, *palacios* y *mercados* y representamos sus *plazas* reconociéndolas como inevitables síntesis urbanas. La vivienda, a su vez, aparece constantemente como la pulsión más básica que marca el ritmo latente y constante que estas ciudades aspiran a conservar.

Entre las herramientas utilizadas para el análisis urbano -y confinado- de estas realidades, destaca el dibujo, la maqueta o la manipulación de la imagen. Su potencial gráfico y el rigor metodológico derivado de unas normas de representación compartidas han permitido reconocer la *Cuenca* como entidad territorial y soporte básico de unas figuras que, parcialmente, establecen relaciones de frágil equilibrio entre las diez *ciudades mínimas* estudiadas.

Keywords: minimal city, urban complexity, urban form, urban system, Ebro Basin.

Abstract :

What is the size, bulk or degree of complexity a city must assume in order to be considered as such? Admittedly, neither the physical size of the occupied territory, nor its resident population, nor its wealth or urban permanence are parameters that determine its fortune. We like to consider a city to be any complex urban system related, intensely, to other cities, and, especially, to its own territory and landscape, that shape, protect and give character to it.

This reflection, carried into the classroom of the Reus School of Architecture for the last three years, has found the Ebro Basin as a specific geographical framework. It is a vast context where a constellation of cities deploys its network of multiple interactions over a fluvial environment to which they owe their position and from which they assume their character. In this way, in order to identify the traces of a *minimal urbanity*, we avoid focusing on the most dominant settlements such as Logroño, Vitoria, Pamplona, Lleida or Zaragoza which, in their insatiable appetite for development, would gobble up the rest of the cities that, although limping or struggling, continue to be masters of their past and destiny, thereby enriching the urban river system.

With the aim of discovering the vectors of urbanity on which these *minimal cities* are based, we measure and compare their main streets and boulevards, we identify their churches, palaces and markets and represent their squares recognizing them as inevitable urban syntheses. Housing, in turn, constantly appears as the most basic drive that marks the latent and persistent rhythm that these cities aspire to preserve.

Among the tools used for the urban -and confined- analysis of these realities, drawing, model or image manipulation stands out. Their graphic potential and the methodological rigor derived from shared rules of representation have allowed the Basin to be recognized as a territorial entity and basic support for figures that, partially, establish relationships of fragile balance between the ten *minimal cities* here studied.

0. Nota previa de los autores

Esta comunicación surge de una investigación activa y en proceso acerca de la Cuenca del Ebro a partir de las reflexiones urbanas y territoriales planteadas en el marco de la asignatura de Proyectos y Urbanismo IV que se realiza en el tercer curso del grado de Arquitectura que se imparte en la Escuela de Reus (ETSAR) de la Universitat Rovira i Virgili (URV). Debido al estado de alarma provocado por la crisis sanitaria derivada del COVID-19, el ritmo del curso se ha visto inevitablemente alterado y, con ello, parte de los resultados de una investigación que se ha visto obligada a prescindir de la visita física de los lugares estudiados. No obstante, esta lectura virtual de las ciudades ha abierto igualmente la oportunidad de explorar fuentes disponibles en abierto a la vez que ha permitido incorporar nuevos métodos de análisis y herramientas docentes que juzgamos de gran valor tanto pedagógico como en la lectura de las realidades urbanas contemporáneas.

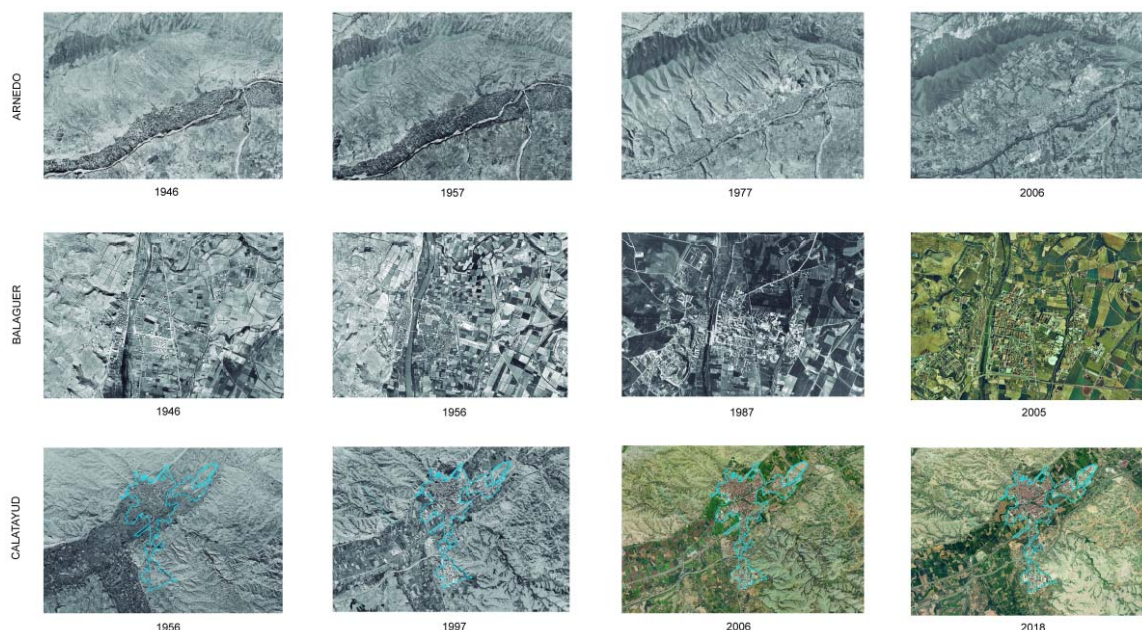


Fig. 01. La presencia ortofotografías y otras bases de datos en abierto han servido como fuentes obligadas para esta lectura comparada de las ciudades mínimas del Ebro. Fuente: González, M. Márquez, E. Izquierdo, Pau a partir de cartografía digital disponible en Instituto Geográfico Nacional.

1. Introducción: el viaje

A pesar de las supuestas ventajas e inconvenientes del obligado viaje virtual derivado de la situación de alarma sanitaria y confinamiento impuesto, esta comunicación se basa en un viaje de múltiples destinos cuidadosamente seleccionados según criterios urbanos y pedagógicos. De este modo, el viaje propuesto a través del Ebro a partir de la lectura de sus *ciudades mínimas*, no es lírico o literario como el que Claudio Magris realiza a través de su *Danubio* (Magris, 1988) ni mucho menos una aventura iniciática como la que narra Joseph Conrad en el *El corazón de las tinieblas* (Conrad, 2012). Al contrario. Se trata de un itinerario en esencia urbano cuyo objetivo no es otro que el de comprobar en qué grado la red de ciudades menores - *mínimas*-, tejidas alrededor del agua, construye un sistema urbano *per se*, con los atributos de densidad, complejidad, riqueza e intensidad suficientes como para complementar, contrarrestar o competir con el rol dominante que ejercen las grandes urbes del territorio fluvial de la cuenca ebreña.

2. Metodología compuesta. Acercamientos tangenciales de escala variada

2.1. La construcción de una geografía

Situada en el cuadrante NE español, la *Cuenca del Ebro* es un territorio de gran extensión. De hecho, con sus 85.534 km² (Confederación Hidrográfica del Ebro, 2020), sus aguas riegan una superficie mayor que muchos países europeos como Austria, la República Checa, Serbia o Irlanda. De hecho, se trata de una de las principales cuencas mediterráneas europeas y la más extensa del territorio español ocupando un 17 % de su ámbito peninsular. Sus confines se extienden por diferentes estados y sus aguas cruzan varios reinos, principados, comunidades autónomas y numerosas provincias. Precisamente debido a su gran extensión, este ámbito presenta notables diferencias tanto climáticas como paisajistas entre sus distintas regiones. Con ello, pasa del dominio lluvioso de la cadena Pirenaica a los desiertos de la *Bárdenas Reales*¹ para terminar desembocando en la llanura deltaica formada por el depósito continuado de conglomerados sobre el Mediterráneo. Según su ente regulador, cuenta con ecosistemas de gran valor y del orden del 30% de sus suelos están incluida en alguna figura de protección medioambiental (CHE, 2020)².

Administrativamente, contiene 1.623 municipios que dan cabida a 3.226.921 habitantes (Padrón, 2013). En términos de densidad poblacional, esto supone una media de 38 hab/Km² revelando un territorio relativamente despoblado, muy por debajo de la mitad de la densidad media del contexto nacional que es de 93 hab/km² (idem). A su vez, este mismo ámbito se muestra muy descompensado en sus lógicas de ocupación y prácticamente la mitad de su población se concentra en las grandes cabeceras como Zaragoza, Vitoria, Logroño, Pamplona, Huesca y Lleida.

En términos de gestión, al menos respecto al agua, la *Confederación Hidrográfica del Ebro*³, con sede en Zaragoza, tutela las diferentes instituciones competentes y arbitra entre los intereses de explotación de las comunidades de regantes, las compañías hidroeléctricas, las agencias del agua, la industria o los gestores de residuos. Este ente se encarga, a su vez, de la mitigación del riesgo asociado a la inundabilidad de su cuenca por medio de un complejo sistema de embalses que laminan, ordenan y reparten el volumen hídrico del curso para potenciar el máximo aprovechamiento evitando o aminorando, con ello, cualquier posible afectación tanto a los asentamientos humanos de ribera como a sus ecosistemas. La sucesión de dichos embalses lo convierte en un río apenas navegable. De igual forma, los accidentes topográficos que salpican su recorrido impiden, a modo de fronteras y barreras geológicas, que su curso permita ser recorrido longitudinalmente por carretera o ferrocarril.

Como resultado, una secuencia de regiones con identidad propia y referencias autónomas se encadenan poniendo en duda la idea de partida que posiciona la cuenca como territorio compartido y el río como hilo argumental cohesionador. En este sentido, dicha lectura unitaria es únicamente percibida desde el aire o sobre el soporte del papel. Por ello, esta comunicación presenta un primer paso metodológico basado en este reconocimiento cuya herramienta para la toma de consciencia territorial del ámbito se basó en el dibujo

e interpretación del ámbito en base a tres vectores de análisis: geografía (topografía e hidrografía), estructura de vías y, por último, patrones de asentamiento. Todo, a escala 1/100.000, resultando un documento de 6 x 3 metros que acompañó a los estudiantes durante el inicio de curso.



Fig. 02. Dibujo e interpretación de la capa geográfica del territorio de la Cuenca del Ebro. Fuente: ETSAR. Fotografías: Solé Gras, 2019



Fig. 03. Dibujo completo del territorio de la Cuenca del Ebro. Fuente: Estudiantes ETSAR. Fotografías: Solé Gras, 2019

2.2. No hay ciudad sin plaza

Partiendo del estudio de la dimensión geográfica del territorio Ebro, el segundo paso fue enfocar la mirada sobre la constelación de asentamientos interrogando su identidad fundacional a partir de un vector analítico: sus *plazas*. En este sentido, la máxima “*no hay ciudad sin plaza*” (Rubert, 2007) sirvió de marco teórico sobre el que estructurar la hipótesis urbana que fundamenta que el espacio público en general, pero, sobre todo, las plazas, son los elementos que constituyen la idea misma de ciudad y le confieren su grado mínimo de complejidad y fricción sobre el que reside el principio de urbanidad.

Para ello, se procedió al estudio inicial de 32 plazas de algunas ciudades del Ebro, siendo estas: Agramunt, Aínsa, Alcañiz, Amposta, Arnedo, Balaguer, Barbastro, Borges Blanques, Calahorra, Calanda, Calatayud, Cervera, Daroca, Estella, Flix, Graus, Huesca, Jaca, Logroño, Medina de Pomar, Miranda de Ebro, Morella,

Nájera, Pamplona, Santo Domingo de la Calzada, La Seu d'Urgell, Tarazona, Tàrrega, Tudela, Verdú, Vitoria-Gasteiz y Zaragoza.



Fig. 04. Presentación comparada *No hay ciudad sin plaza*. Fuente: Estudiantes ETSAR. Fotografías: Duro, 2020

El método de estudio se basó en el uso combinado de la investigación sobre la historia urbana que les dio origen y sentido, el redibujo de la morfotipología de cada plaza por medio de la técnica fondo-figura y, por último, la representación del espacio contenido mediante la construcción de una maqueta a escala 1/1.000. De esta manera, a través de conocer la historia, la forma y la función de las 32 plazas, una por cada alumno, descubrimos las ciudades de la Cuenca del Ebro.

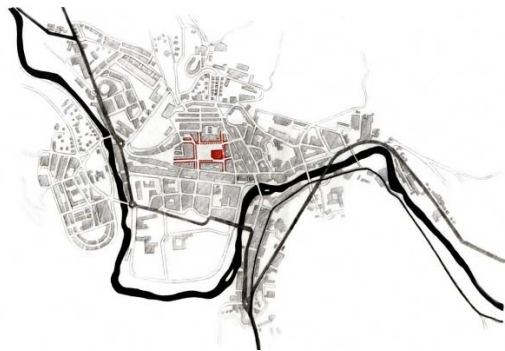


Fig. 05a. Dibujo de la forma urbana de Estella y posición de su plaza. Estudiante ETSAR: Alexandra Titeica.

Fig. 05b. Maqueta de la Plaza de España de Santo Domingo de la Calzada. Estudiante ETSAR: Elena Turcan

Pero 32 plazas, todas interesantes, no caben en el aula; e investigar comporta seleccionar y descartar. El número resultó excesivo en términos materiales y temporales sometiendo dicha muestra a una selección y descarte en función de variables como la *medida* -conservando únicamente ciudades con más de 10.000 habitantes y menos de 40.000-; la *vitalidad urbana* -entendida como el crecimiento continuo y la renovación constante- y la *complejidad del tejido* -identificando *formas de crecimiento urbano* (Solà-Morales de, 1997), variadas en su cuerpo urbano-.

De este modo, la voluntad de mantener la investigación acerca de las propiedades de la *ciudad mínima* derivó en la eliminación de todas aquellas ciudades de crecimiento poblacional nulo, escaso, o negativo -muy abundantes en la Cuenca del Ebro- y, a la vez, de aquellas grandes urbes consolidadas como Logroño, Pamplona o Zaragoza. Otras ausencias como Reinosa -la única ciudad cántabra de la Cuenca- o Sabiñánigo se deben al declive inevitable que les llevó una vocación estrictamente industrial y que carecen, a nuestro entender, de la complejidad urbana mínima. Alfaro, Barbastro, Haro, Egea de los Caballeros, Fraga, Monzón, Tafalla o Tàrrega, han corrido la misma suerte. Están a la espera. Serán seguramente las paradas de nuestro próximo viaje.

2.3. Forma urbis

Por último, este estudio sobre la condición urbana de la cuenca del Ebro se centró en el reconocimiento de la figura urbana de sus ciudades mínimas seleccionadas. Para ello, el redibujo fue el principal instrumento para explorar la articulación de sus tejidos, comprender su íntima relación con la topografía que las acoge, auscultar sus actividades, tomar consciencia de su posición relativa frente al sistema territorial, cuestionar su modelo de desarrollo y, en definitiva, estructurar un relato urbano alrededor de la transformación necesaria que les permita mantener el grado de intensidad, diversidad y complejidad requeridos para ser consideradas realidades urbanas vivas.

En este sentido, la representación gráfica se convirtió en la herramienta exploratoria fundamental para descubrir que la imagen urbana resulta una expresión extraordinariamente sintética de su estructura y materialidad, capaz de condensar dinámicas y conflictos de alcance geográfico, social o cultural propios. Los principales vectores de análisis que se tomaron fueron:

- a. *la geografía*, entendida como un compendio de orografía, cursos de agua, litorales, cornisas, pliegos y llanuras, expresiones de un territorio que ya era significativo antes de la presencia de la ciudad y que yace latente en muchas de las maneras en que la ciudad se ha dispuesto a lo largo del tiempo. Representa la matriz biofísica, la ciudad antes de la ciudad.
- b. *la estructura urbana básica*, entendida como la suma de presencias monumentales y trazados principales. Formada por los grandes edificios singulares, los grandes parques y otras piezas simbólicas que, juntamente con las grandes avenidas, forman la telaraña fundamental que estructura las actividades urbanas.
- c. *las partes de la ciudad o sus tejidos*, es decir, aquellos fragmentos, barrios y distritos con lógicas de implantación propias que responden a alguno de los tejidos explicados en clave de Formas de Crecimiento Urbano: la ciudad vieja o núcleo de fundación, la vía suburbana a lo largo de un camino o infraestructura de referencia, el ensanche como matriz de crecimiento, el polígono como proyecto unitario de bloques, la ciudad jardín como refugio residencial de baja densidad en un contacto con la naturaleza, y la ciudad marginal o no planificada.

Con ello, todas las ciudades han sido representadas a una doble escala. Por una parte, la escala 1/5.000, ha permitido explorar su relación con la matriz biofísica que les da soporte y el diálogo con su territorio. Por otra parte, la escala 1/2.000 incorpora una mirada más detallada sobre los puntos de encuentro y fricción entre las partes, la determinación de los límites o bordes, la estructura de la propiedad y sus acuerdos o contradicciones o los hechos urbanos referentes que han estructurado el relato de cada ciudad.

De este modo, mediante una doble escala fija y el uso de una leyenda consensuada, las ciudades permitieron ser comparadas bajo la óptica compartida de la relectura de las *Formas de Crecimiento Urbano* (Solà-Morales, 1997) e identificar, con ello, tanto el funcionamiento y la configuración del cuerpo entero, vital, activo y en crecimiento de cada *ciudad mínima* como la identificación de espacios de oportunidad donde incorporar los proyectos estratégicos que podrían activar su transformación.

Las ciudades elegidas y estudiadas han sido once. Morella sirvió como laboratorio previo donde experimentar con las herramientas del dibujo y la representación gráfica. Con ello, una vez consensuada una leyenda de trabajo colectivo, las otras diez *ciudades mínimas* ebreñas seleccionadas fueron, por orden alfabético, Alcañiz, Amposta, Arnedo, Balaguer, Calahorra, Calatayud, Estella, Jaca, Miranda de Ebro y la Seu d'Urgell.

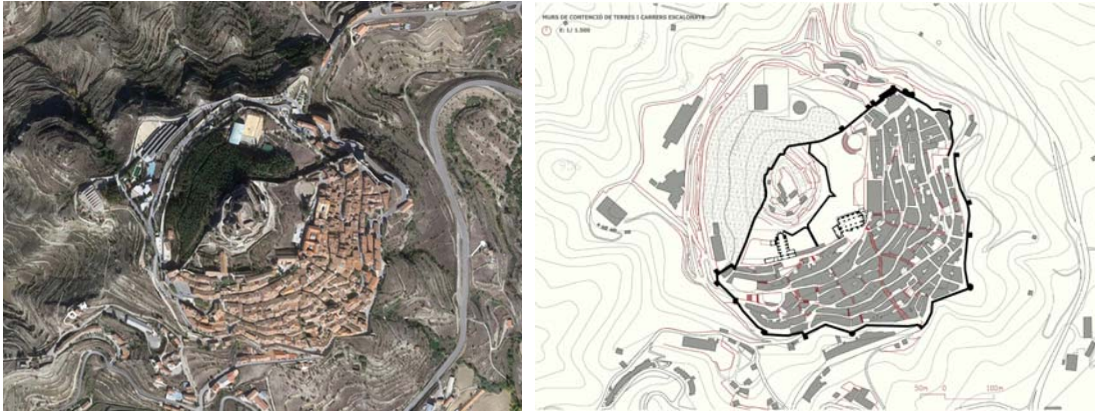


Fig. 06a. Ortofotomapa de Morella. Fuente: Instituto Cartográfico Valenciano.

Fig. 06b. Representación Morella. Estudiantes ETSAR: Izquierdo, González, Marquez, Titeica, Turcan y Vidal.

3. Resultados

En cuanto a los principales resultados, cabría destacar previamente que el curso que ha servido de hilo argumental para plantear esta investigación no ha concluido en el momento de la redacción de esta comunicación y, por ello, algunos resultados se presentan de manera parcial incorporando, por ende, posibles vías de exploración futuras.

No obstante, a este punto, tanto la exploración geográfica de la cuenca como la mirada detallada y comparada de las plazas, primero, y de las figuras urbanas, más tarde, han permitido extraer algunos argumentos sobre las ciudades mínimas. En este sentido, el principal resultado del ejercicio inicial de reconocimiento contextual de la cuenca, cumpliendo con su principal objetivo, permitió establecer una toma de consciencia activa del ámbito de proyecto territorial arrojando un conocimiento general de las principales dinámicas que operaban sobre una superficie de tal envergadura.

3.1. La plaza, condensador de la urbanidad perenne

La mirada comparada de 32 plazas distintas de la cuenca del Ebro ha permitido interrogar su génesis y analizar sus principales componentes y variables. Con ello, a través del dibujo, la maqueta y una propuesta de breve intervención, se ha podido conocer la historia, forma y función de cada plaza en relación con el resto de la ciudad constatando, en alguno de los casos, la fragilidad del conjunto.

La matriz de trabajos ha supuesto una oportunidad para identificar y caracterizar aquellas plazas dominadas por monumentos e instituciones, explanadas de mercado, nuevas centralidades proyectadas y reforzadas por arquitecturas o usos contemporáneos, intersecciones de caminos consolidados, vaciados irregulares en el tejido urbano preexistente o geometrías perfectas surgidas de una operación planificada. En definitiva, el ejercicio reveló una colección variada de medidas, proporciones, posiciones relativas, usos, materialidades y estrategias de ocupación donde primaba la diversidad y especificidad de cada caso por encima del patrón (ver Fig. 05 y 06).



Fig. 05. Maquetas comparadas de las 32 plazas de las *ciudades mínimas* estudiadas. Fuente: Estudiantes ETSAR.

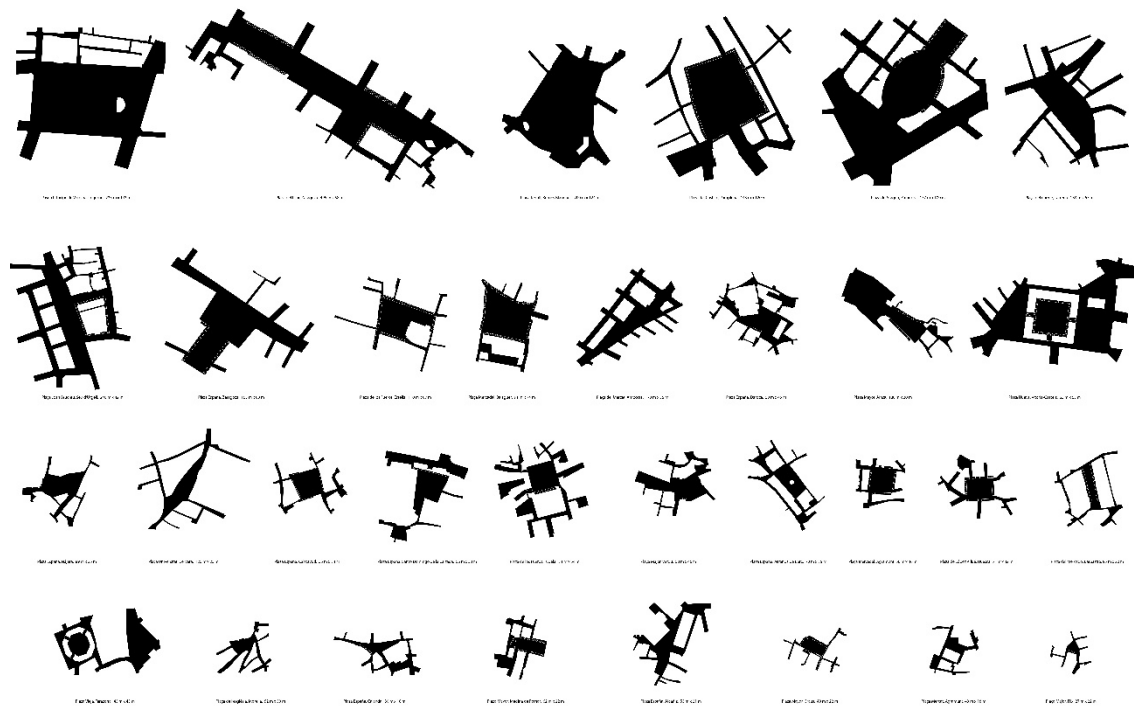


Fig. 06. Matriz comparativa de las 32 plazas, organizada de mayor a menor área. Fuente: Estudiantes ETSAR.

A título individual, no obstante, cabría destacar el valor excepcional de algunas plazas por encima del conjunto. A título de ejemplo, la plaza Mayor de Graus resulta un espacio público de primer orden.

Recortada en la carne del tejido urbano, esta plaza ha sido tallada de manera continua por el tiempo. Nacida como espacio de intercambio y mercadeo, este ámbito constituye el espacio central y con más vitalidad de la ciudad. Una galería de umbrales recorre por completo el basamento de la plaza unificando y dando coherencia, con ello, a la imagen percibida del espacio. A partir de esta primera franja porticada de vocación comercial, emergen ventanas, balcones y cornisas de distintos tamaños y alturas. Todas parecidas y a la vez diferentes, configuran un conjunto coherente en la heterogeneidad, de un equilibrio formal sutil en un debate permanente entre el orden y el azar.



Fig. 07. Plaza Mayor de Graus. Fuente: Núm. 31 de la revista "Arquitectura". Madrid, 1.920.

La plaza de los Fueros de Tudela, en cambio, resultó un buen ejemplo de plaza planificada en el contexto de una operación urbana ambiciosa de crecimiento de la ciudad. Su posición sobre el río Queiles, tangente al centro histórico, estructuró el nuevo crecimiento y permitió una transición amable entre los dos tejidos, actuando como rótula y puerta entre la nueva ciudad y el casco histórico. Para ello, fue imaginada como espacio urbano relevante y monumental donde la regularidad del modulado formal de sus fachadas venía presidida por el Ayuntamiento.

Santo Domingo de la Calzada, por su parte, debe su origen al Camino de Santiago. Un puente sobre el río Oja, una iglesia-albergue y un hospital para los peregrinos fueron los elementos seminales de la ciudad que, posteriormente, se fue articulando de manera equilibrada a lo largo de ambos lados del camino original - hoy, su calle Mayor-. A lo largo de este eje fundamental de la ciudad, se encadenaron una secuencia de espacios públicos que se contraen y se dilatan en un ritmo de continuidad y dinamismo que articulan un nuevo sistema de plazas y edificios significativos que estructuran la ciudad.

Por último, otro caso peculiar a destacar por su valor urbano es la plaza vieja de Tarazona, situada en lo que fue la arena de la plaza de toros vieja de la ciudad. Construida en 1792, esta se concibió originalmente como estructura octogonal de treinta y dos casas de doble fachada. La exterior, de vocación marcadamente urbana, articulaba calles y tejidos aledaños. La piel interior, porticada, permitía aprovechar su mayor permeabilidad por medio del alquiler y disfrute los espacios intersticiales resultantes a los aficionados taurinos. A partir de

1870, la construcción de la nueva plaza de toros significó la pérdida de uso original y permitió que la arena se abriera definitivamente a la ciudad como espacio público de referencia.

3.2. La figura urbana de 10 + 1 ciudades

3.2.1. Morella

Seguramente, la rotundidad de la matriz biofísica sobre la que Morella⁴ se asienta resultó clave para establecer una lectura estructural de las *ciudades mínimas* dominada por la topografía y el relieve. Dicha claridad, planteada en términos prácticamente binarios -calles siguiendo las curvas de nivel contra aquellas que afrontan la pendiente por medio de empinadas rampas o escaleras-, permitió incorporar, a modo de ensayo, variables urbanas altamente dependientes del soporte físico como la defensa, la accesibilidad, la integración de los distintos fragmentos del cuerpo urbano o la capacidad de incorporar la naturaleza como elemento estructurante.

En este sentido, el análisis de esta ciudad ha obligado a mirar, de manera conjunta, tierra plantada y agua como elementos fundacionales de una ciudad donde la arquitectura sirve tanto para defender como para interrelacionar cotas y niveles. La sección, pues, emergió como documento esencial para la comprensión de una ciudad inexpugnable, congelada en el tiempo y esculpida por argumentos defensivos tan sólidos como su castillo y muralla.

En cualquier caso, y a pesar de la dificultad de la virtualidad impuesta por el viaje ficticio, este laboratorio Morella incorporó, más allá de la reflexión colectiva sobre la leyenda impuesta para una representación gráfica entendedora, una intención proyectual que perseguía la mejora urbana a partir de la identificación, caracterización y proyecto de una serie de puntos conflictivos que, con precisión, incorporaron elementos intercambiadores de cota que potenciaran un aumento significativo de la accesibilidad tanto para los habitantes de Morella como para sus visitantes⁵.

3.2.2. Diez ciudades mínimas

De la lectura comparada de estas diez realidades urbanas de la cuenca del Ebro, se pueden extraer algunas conclusiones en términos generales y, como ocurría en las plazas, se observan particularidades que no responden a una voluntad de patrón, sino que reivindican la unicidad de cada situación. En este sentido, a nivel de extensión, forma y disposición territorial, las diez ciudades estudiadas se revelan similares en medida y, si bien todas incorporan alguna relación evidente con el curso fluvial, ésta es particular en todas ellas. En este sentido, algunas de estas realidades responden a un origen como encrucijada de caminos o vías independientemente del río. Otras, basan su existencia sobre la incorporación de un puente. Algunas tienen ferrocarril y la posición de la estación ha resultado determinante para su crecimiento. A nivel orográfico, algunas son ciudades de frontera, casi enclaves geográficos mientras que otras se extienden libremente por sus territorios con su índice de vitalidad como único límite.

En cualquier caso, la lectura comparativa de estas realidades urbanas a partir de la óptica de identificación de sus tejidos urbanos ha permitido, de manera rigurosa y mediante un método que ha resultado, de nuevo, tan pedagógico como estructurado, identificar los distintos capítulos urbanos que han formulado estas *ciudades mínimas* incorporando, con ello, una interpretación del valor territorial y de la estrategia de superación y crecimiento por la que ha optado cada realidad en particular (ver Fig. 08 y 09).

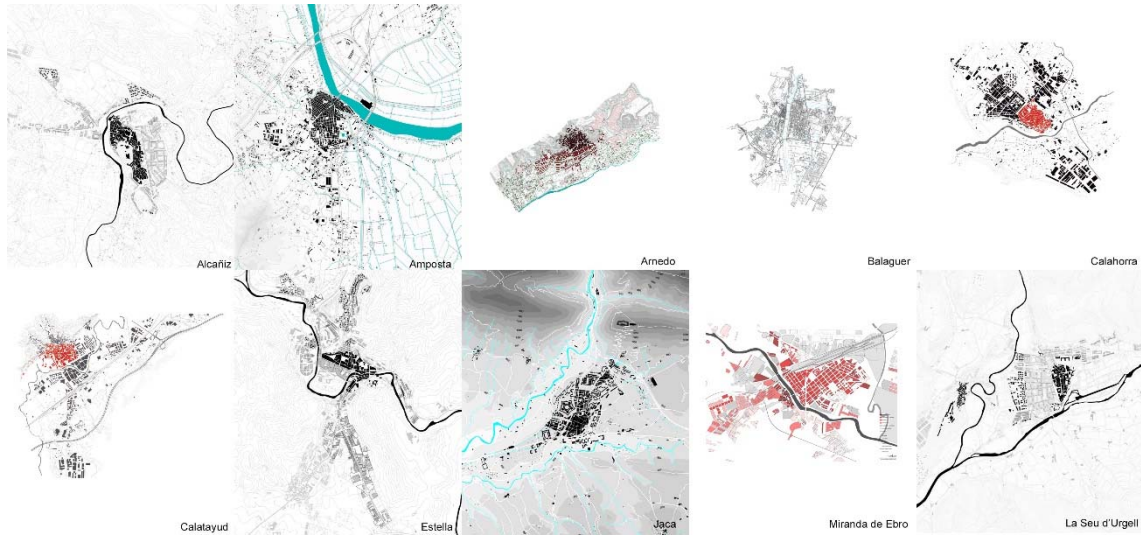


Fig. 08. Matriz de relación territorial de las diez ciudades estudiadas (e=1:5.000). Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de estudiantes ETSAR URV.

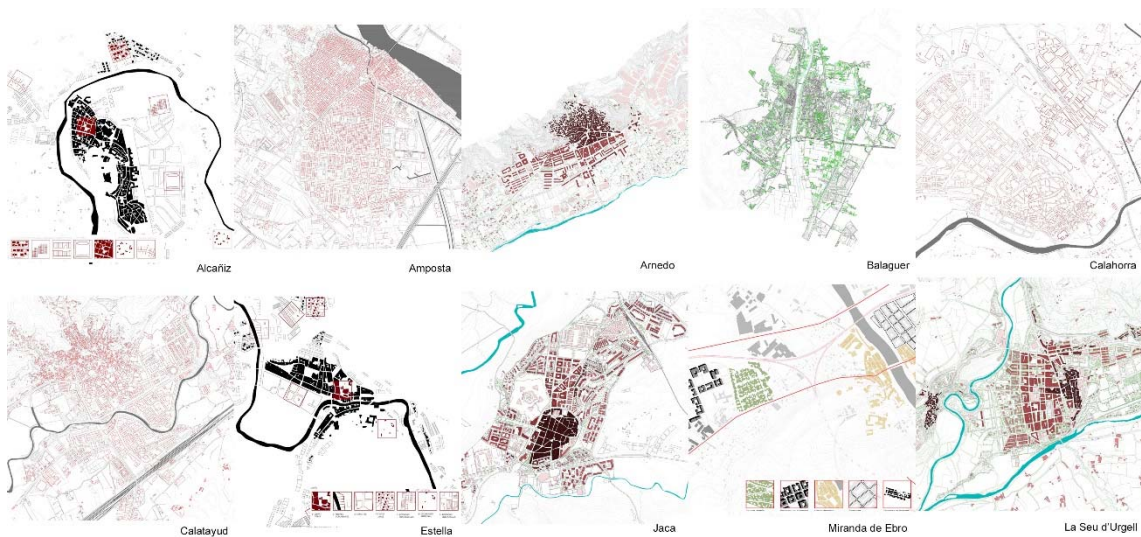


Fig. 09. Matriz de identificación de tejidos según la lógica Formas de Crecimiento Urbano (FCU) de las diez ciudades estudiadas (e=1:2.000). Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de estudiantes ETSAR URV.

A título particular, a su vez, cada ciudad, por mínima que sea, ha resultado ser poseedora de una colección de sólidas lecciones urbanas históricas que han permitido hilvanar el relato urbano propio e identitario de cada futura intervención propuesta. En este sentido, Miranda de Ebro emerge como notable ejemplar de encrucijada el suelo de la cual resulta el soporte ideal para el cruce y articulación de todo tipo de vías. La condición seminal del puente sobre el río Ebro -en el camino de la Meseta a Francia- y el de Cantabria -al Mediterráneo- han llevado a la ciudad a convertirse en un importante polo industrial. Arnedo, por su parte, si bien no cuenta con la centralidad de Miranda, posee una decidida vocación industrial que se extiende por el valle del Cidacos que fuera transitado, en su día, por el añorado ferrocarril de Arnedillo a Calahorra. Calatayud o Estella, en cambio, se sitúan de nuevo en posiciones estratégicas al abrigo de los cauces del Jalón y del Ega, respectivamente.

Calatayud es, pues, una ciudad completa. Presenta el mayor y mejor tejido medieval -árabe, judío y mudéjar- de las ciudades mínimas estudiadas. Posee, además, una plaza mercado -similar, en medida, al Mercadal de

Balaguer- que explica su condición de ciudad abierta. Si bien tiene parada de AVE y campo de golf, su ensanche resulta prieto y su centro histórico, deteriorado y sin vivienda de calidad. Nace a partir del camino de Soria a Teruel que discurre por un pequeño valle situando sus primeros asentamientos sobre una estructura suburbana a lo largo de dicho eje. Este crecimiento lineal seminal se ramifica mediante una trama densa de calles y plazas serpenteantes de origen árabe que ocupan las faldas del castillo de Ayud. Ya en el valle del río Jalón, en territorio llano, se extiende el centro histórico que no llega a tocar el agua. A partir del paseo Corte de Aragón, antiguo trazado de la muralla del centro histórico, se extiende el ensanche de la ciudad, que se acomoda al meandro del río y lo consigue superar, extendiendo la ciudad hacia la otra orilla, con las vías de tren como nuevo límite sur.

Estella, en cambio, alinea sus puentes y calles al Camino de Santiago que se mantiene como motor de vitalidad urbana de su centro, especialmente la Calle Mayor. Calahorra, en este sentido, también resulta una ciudad de calidad que, si bien está menos condicionada por la topografía que las anteriores, ha sabido aprovechar su posición cercana al río y a las grandes vías que le otorgan centralidad sin condicionar su crecimiento. Muestra una cierta relación armoniosa entre historia, urbanidad y territorio.

Jaca y la Seu d'Urgell, por su parte, son dos ciudades episcopales. Jaca tiene la defensa como objetivo y destino y hoy el turismo de montaña como motor económico. La Seu, menos elocuente, dejó la defensa a Castellciutat -montículo que dominaba el paso del Valira- posibilitando, con ello, el desarrollo de una ciudad amable en torno a la catedral, extendida por todo el llano aluvial del Segre.

Amposta, en cambio, resulta un ensanche de ensanches. Por su estructura reticulada y extensiva, podría ser una ciudad de fundación americana. El nuevo puente colgante, ahora centenario, cambió de golpe la escala urbana, duplicando la población en sólo 10 años.

A su turno, Balaguer es una ciudad muy completa, con todas las formas de crecimiento urbano bien representadas y concentradas en un territorio mínimo que la ciudad controla y domina. Su río, el Segre, es su mejor calle. Si bien pudo ser una gran ciudad, de su pasado glorioso la ciudad solo conserva su enorme Mercadal -plaza mercado- y mantiene su ambición.

Alcañiz, por último, es la ciudad mínima casi perfecta. Acunada por el río Guadalupe, tiene castillo calatravo y plaza con lonja -comparable a las mejores de Italia- pero un ensanche horrible -como la mayoría de las ciudades del Ebro- y muchas indecisiones a la hora de superar el meandro de su río, su muralla segura y verde.

4. Reflexión abierta y líneas estratégicas

Del territorio a la plaza. De la geografía, la lógica del agua y el mosaico agrícola a los tejidos, el espacio urbano y la arquitectura. En este sentido, la mirada transversal y multiescalar que presentamos en esta comunicación se incorpora, a la vez, como herramienta pedagógica, como instrumento de investigación y, en último término, como actitud integradora y reconocedora de la relación íntima e intrínseca entre los hechos territoriales y los hechos urbanos.

En este sentido, avanzamos algunas reflexiones y planteamos líneas de trabajo futuras. Por un lado, la selección de diez ciudades -once, con Morella- ha resultado un número idóneo para iniciar la muestra, posibilitando el viaje y la lectura comparada manteniendo la variedad y la multiplicidad de situaciones sin caer en el exceso. No obstante, seguramente, la voluntad inicial de comprobar la validez del comportamiento sistémico que conlleva la idea de constelación fluvial de ciudades *mínimas* a lo largo del Ebro requeriría aumentar el número de casos explorados cuestionando asunciones tomadas como la dimensión poblacional, el crecimiento positivo o la vocación de cada territorio. A su vez, otros aspectos de carácter socioeconómico como la innovación, el conocimiento, los flujos de la movilidad o la capacidad productiva de cada región pueden resultar un apoyo de gran valor en la consolidación del concepto de mínima urbanidad.

Sin embargo, siendo estas líneas de trabajo futuras, estamos convencidos de ir por buen camino en la constatación que la Cuenca del Ebro actúa como un sistema complejo de ciudades que posee, aún, suficiente vitalidad urbana como para revertir el fenómeno, aparentemente incuestionable, de la concentración urbana en pocas ciudades cabeceras de referencia (Gavínia y Grilló, 1974) despoblando, desocupando y vaciando, en definitiva, el resto de las regiones.

Nos mantendremos, pues, con la voluntad de demostrar que las ciudades mínimas, variadas, vitales y bien distribuidas sobre el territorio, pueden constituir perfectamente el eslabón imprescindible de una cadena territorial equilibrada donde las referencias globales dejen paso a distancias intermedias y relaciones de proximidad. En la Cuenca del Ebro, todavía es posible.



Fig. 10. Estudiantes trabajando sobre la cartografía de la Cuenca del Ebro. Fotografía: Solé Gras, 2019

5. Bibliografía

- Bacon, E., 1982N. *Design of cities*. London: Thames and Hudson.
- Benevolo, L.; Melograni, C.; Giura Longo, T., 2000. *La proyectación de la ciudad moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Calvino, I., 1973. *Les Ciutats invisibles*. Barcelona: La Butxaca.
- Conrad, J. 2012. *El corazón de las tinieblas*. Madrid: Alianza editorial.
- Corboz, A. 2001. La description: entre lecture et écriture. En : *Le territoire comme palimpseste et autres essais*. Bensaçon: Les Éditions de l'imprimeur.
- Gavinia, M.; Grilló, E. 1974. *Zaragoza contra Aragón*. Zaragoza: Editorial Batlló.
- Hillman, J., 2004. *L'anima dei luoghi. Conversazione con Carlo Truppi*. Milano: Rizzoli.
- Jellicoe, S. i G., 1995. *El paisaje del hombre*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Kostof, S., 1991. *The city shaped: urban patterns and meanings through history*. London: Thames and Hudson.
1992. *The city assembled: the elements of urban form through History*. London : Thames and Hudson.
- Magris, C. 1988. *El Danubio*. Barcelona: Anagrama.
- Moncada, J., 1988. *Camí de Sirga*. Barcelona: Ed. La Magrana.
- Morris, A.E.J., 2001. *Historia de la forma urbana: desde sus orígenes hasta la revolución industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Panerai, P-, Castex, J. Depaule, J.C., 1986. *Formas urbanas: de la manzana al bloque*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.
- Parcerisa, J.; Rubert de Ventós, M. 2000. *La ciudad no es una hoja en blanco*. Santiago de Chile: Eds ARQ,
- Rossi, A., 1966. *L'Architettura della città*. Padua: Marsilio Editori-S.P.A. 1979. *La arquitectura de la Ciudad*. Ed. Barcelona: Gustavo Gili.
- Rubert de Ventós, M. 2007. "No Square, no city / La Place fait la Ville", en *Squares of Europe, Squares for Europe / Places d'Europe, places pour l'Europe*. Cracovia: Jagiellonian University Press.
- Rowe, C., Koetler F., 1978 *Collage city*. Cambridge: Mit Press.
- Rykwert, J., 2002. *La Idea de ciudad antropología de la forma urbana en Roma, Italia y el mundo antiguo*. Salamanca: Sígueme.
- Sennett; Richard, 1996. *Flesh and Stone: The Body and The City in Western Civilization*. New York: W W Norton&Company. 2007. *Carne y Piedra: El cuerpo y la ciudad en la civilización universal*. Madrid: Alianza Ed.
- Sica, P., 1981. *Historia del Urbanismo. El siglo XX*. Madrid: Instituto Estudios Administración Local.
- Solà-Morales de, M. 1997. *Las formas de crecimiento urbano*. Barcelona: Edicions UPC.
- Venturi, R., 1977. *Complexity and contradiction in architecture*. New York : The Museum of Modern Art.

6. Agradecimientos:

La investigación de esta ponencia se ha financiado mediante el Ministerio Español de Ciencia, Innovación y Universidades a través de su proyecto de investigación CHORA (CSO2017-82411-P) y AEI/FEDER, UE y por el Departamento de Investigación y Universidades del Gobierno Catalán por medio del grupo 2017SGR22.

Asimismo, este proyecto también ha recibido fondos del programa de investigación e innovación Horizon2020 de la Unión Europea a través de la beca Marie Skłodowska-Curie No. 713679 cofinanzada con la Universitat Rovira i Virgili (URV).

Se agradece igualmente al resto de profesores participantes en el curso Urbanismo y Proyectos IV ETSA/URV de Reus, Stella López Frasca y Pablo Roel así como la cooperación Javier Esteve Casañ y Àngels Cañellas Genius, becarios de investigación en el Centre de Recerca Urbana del Camp (CRUC)

Y un profundo agradecimiento al motor del curso, los estudiantes participantes: Tamara Bladé, Anna Boyer, Paula Corvinos, Miriam Duro, Pol Fernández, David Fernández, Pol Figueras, Pau Frade, Pedro Pablo Gómez, María González, Pau Izquierdo, Patricia Lardiés, Iñigo Jokin Lubián, M^a Cinta Margalef, Xavier Marqués, Edgar Márquez, Sara Marzio, Raul Miguel, Ferran Modinos, Enrique Montes, David Muñoz, Milena Negri, Núria Oromí, Catterina Perotto, Beatriz Pozo, Sergi Rambla, Juan Bioko Ríos, Núria Roldan, Ariadna Sanahuja, Laura Sanvisen, Maria Segura, Bryan Ariel Tacuri, Elena Cristina Stingu, Bryan Ariel Tacuri, Paula Alexandra Titieica, Elena Turcan, M^a Magdalena Vidal y Sonia Virgili.

¹ *Las Bardenas Reales* son una meseta semidesértica en la región de Navarra. Su superficie hoy está parcialmente cultivada

² Una descripción detallada de todos los elementos físicos y usos del agua puede encontrarse en el sitio web de la Confederación: <http://www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=6923&idMenu=2240>

³ Es el organismo dependiente del Ministerio de Fomento que gobierna con autoridad sobre todas las cuestiones hidráulicas de la Cuenca del Ebro

⁴ Morella ya era una buena ciudad en 1900, cuando su población llegó al cenit (7.335 habitantes); luego, su caída fue imparable. Hoy cuenta con sólo 2.430 habitantes en el mismo cuerpo cristalizado por su condición monumental. Los atributos que la hicieron nacer y crecer, como la defensa, el aislamiento y la vitalidad de un territorio rural floreciente, han perdido su valor. Hoy son motivo incuestionable de su menor sentido urbano y peso territorial.

⁵ Para el estudio de propuestas arquitectónicas referentes en la superación de una topografía dominante, se estudiaron las obras de mejora del acceso a Castelgrande (Bellizona), del arquitecto Aurelio Galfetti; el acceso al Acrópolis de Atenas, de Dimitris Pikionis; la intervención de los arquitectos Torres-Martínez Lapeña en las escaleras de la Granja, en Toledo (2000); el acceso al Paseo del Óvalo, de Teruel (Chipperfield2000-03); el acceso al museo y teatro romano de Cartagena (Moneo, 2008) así como proyectos tradicionales como la escalinata de la Trinità dei Monti, en Roma (1726), los ascensores /miradores de las ciudades de Lisboa, Estocolmo o Lausanne; el Metrocable de Medellín o Caracas.