



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Cartografías del límite. El caso de Zaragoza

Autor/es

Carlos Novella Faci

Director/es

Raimundo Bambó Naya

Escuela de Ingeniería y Arquitectura

2018



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./D^a. CARLOS NOVELLA FACI

con nº de DNI 73003393 J en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)
GRADO, (Título del Trabajo)
Cartografías del Límite. El caso de Zaragoza.

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 18 de Septiembre de 2018

Fdo: NOVELLA FACI, CARLOS

CARTOGRAFÍAS DEL LÍMITE
El caso de Zaragoza

Carlos Novella Faci
Director: Raimundo Bambó Naya
EINA 2018

El trabajo explora el concepto de límite en la ciudad como respuesta a la incertidumbre que genera la ciudad contemporánea indefinida sujeta a las dinámicas de una sociedad que se transforma con una gran rapidez. Se aborda el concepto partiendo de una revisión histórica de la relación entre el límite y la ciudad desde sus orígenes, centrándose en el caso de estudio de la ciudad de Zaragoza, para comprender las dinámicas que han ido dando forma al límite de la ciudad.

Tras realizar una lectura del límite urbano, se procede a presentar una propuesta de límite para la ciudad de Zaragoza, una serie de cartografías realizadas por el autor, que ponen de manifiesto que la ciudad contemporánea indefinida es en realidad una ciudad que cuenta con diversos límites. Límites mentales que responden a lo que se quiere entender por ciudad. Si en la ciudad histórica el límite quedaba claramente definido con la presencia de las murallas, en la actualidad estos límites siguen presentes bajo nuevas formas.

Palabras clave

Zaragoza | Límite | Periferia | Ciudad | Cartografía

Índice

1. Introducción	9
1.1 Consideraciones previas y objetivos	9
1.2 Metodología y fuentes	10
1.3 Estructura del trabajo	11
2. La idea del límite en la ciudad	13
2.1 Aproximación al concepto de límite	14
2.2 Primeras apariciones del límite en la ciudad	16
2.3 Primera superación del límite	20
2.4 Límite urbano en el siglo XXI	23
3. Límite de la ciudad a lo largo de la historia. El caso de Zaragoza	29
3.1 Límite Natural	30
3.2 Límite Construido	32
3.3 Límite Permeable. La apertura de la ciudad ilustrada	34
3.4 La pérdida del límite	36
4. Propuesta del límite en la ciudad de Zaragoza	44
4.1 Límite Físico	46
4.2 Límite Administrativo	52
4.3 Límite Funcional	55
4.4 Límite Subjetivo	60
5. Conclusión	62
6. Bibliografía	64
Anejos	69

1 Introducción

"Extranjeros en nuestra propia patria, extraños en nuestra ciudad, el habitante de la metrópoli siente los espacios no dominados por la arquitectura como reflejo de su misma inseguridad, de su vago deambular por espacios sin límites que, en su posición externa al sistema urbano, de poder, de actividad, constituyen una expresión física de su temor e inseguridad, y a la vez una expectativa de lo otro, lo alternativo, lo utópico, lo porvenir¹".

1. gnasi de Solá-Morales, "Terrain Vague" en *Territorios* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2002), 181-95, 188.

1.1 Consideraciones previas y objetivos

Vivimos en un momento en el que nos sentimos dominados por la incertidumbre, una sociedad que viene condicionada por la velocidad con la que se producen los cambios, los cuales, como individuos, difícilmente podemos asimilar. Estos cambios generan una permanente sensación de extrañeza, la cual deriva en una insatisfacción, que, en mi caso, puede ser aplicable a mi experiencia urbana.

La ciudad, como artefacto creado por el hombre, no puede escaparse de esta incertidumbre, es por ello, que, en la ciudad contemporánea, se dan situaciones en las que nos sentimos extraños, en palabras de Solá-Morales: *"extraños en nuestra propia ciudad²"*. A partir de esta experiencia, comenzó, por mi parte, una búsqueda de todos estos lugares en los que la ciudad dejaba de ser un objeto entendible, y se volvía abstracta y difusa.

2. Ibid., 188.

Fue así, como llegué al estudio del límite de la ciudad, ya que en el límite es donde más claramente se identifican estos rasgos de extrañeza. Espacios en transición, expectantes, imprecisos, un paisaje efímero, que es, en clave urbana, la respuesta a nuestra extrañeza ante el mundo, ante nuestra ciudad y ante nosotros mismos³.

3. Ibid.

Del interés por entender y analizar estos fenómenos urbanos contemporáneos es de donde nace este trabajo, el cual pretende aportar una lectura del límite en la ciudad contemporánea, concretamente en el caso de la ciudad de Zaragoza. Mediante el empleo de la cartografía como herramienta de estudio, se tratará de obtener una nueva perspectiva de la periferia urbana.

El trabajo no pretende quedarse solamente en un estudio teórico del límite, ya que, entre los objetivos, más allá de aportar una relectura del concepto de límite urbano y su relación con la ciudad desde sus orígenes, se pretende además realizar una propuesta de límite de la ciudad en el caso de estudio. Por otro lado, no es objetivo del trabajo presentar propuestas para estos espacios, sino que se trata de cartografiar unos confines que pronto habrán sido rebasados, que pronto habrán dejado de serlo.

1.2 Metodología y fuentes

El trabajo tiene un enfoque teórico-práctico que se desarrolla en dos fases, que se llevan a cabo de manera paralela. Para la elaboración del bloque teórico se han consultado diversas fuentes bibliográficas de todo tipo, principalmente de autores que ya han trabajado sobre el concepto de límite en la ciudad contemporánea. Los más relevantes en esta investigación, serán los estudios realizados por Thomas Sieverts, recogidos en el texto *Paisajes Intermedios*⁴; el trabajo de Javier Monclús haciendo referencia a *La ciudad dispersa*⁵; así como lo escrito por Ignasi Solá-Morales en el texto *Terrain Vague*⁶. También han sido consultados otros libros especializados, además de los ya mencionados anteriormente, así como tesis doctorales, revistas, proyectos filmográficos y fotográficos, los cuales trabajan sobre las periferias urbanas, la relación de todos ellos queda recogida en la bibliografía al final del texto.

La parte práctica comenzó con una fase de trabajo de campo, en la que, a partir de una serie de recorridos por diferentes zonas de la periferia de la ciudad de Zaragoza, se fueron reconociendo elementos comunes sobre los que se continuaría investigando.

Tras esta fase de trabajo de campo, se llevó a cabo la elaboración de las cartografías, empleando la Cartografía Base del Municipio de Zaragoza, suministrada por el Servicio de Información Geográfica del Ayuntamiento de Zaragoza, como base sobre la que dibujar. Se van trazando cada uno de los límites que se han considerado relevantes para definir el límite actual de la ciudad. Las cartografías se organizan en varias colecciones de planos, de las cuales cada una agrupa los planos referentes a una temática diferente, aglomerando así la diversidad de límites existente en la ciudad contemporánea. Esta sucesión de cartografías quedará superpuesta en un plano final, en el que se observará que, el límite, lejos de ser una línea física, supone una franja de grosor variable.

Para la parte teórica del trabajo, ha sido necesario, en primer lugar, realizar un repaso de lo que representa el límite para la vida urbana, para la ciudad, desde sus orígenes. Para este apartado ha sido fundamental el trabajo de Spiro Kostoff, quien realiza un repaso del límite de la ciudad desde su fundación, haciendo hincapié en la relación de este con la ciudad conforme se va desarrollando y creciendo a lo largo del tiempo⁷.

Del mismo modo, el concepto de límite, aplicado al ámbito urbano, es un término de difícil caracterización, por lo que a lo largo de la investigación ha sido necesario recurrir al trabajo de diferentes pensadores y filósofos, de diferentes momentos históricos, para alcanzar una definición más rica sobre este concepto. De esta manera, se puede establecer un marco teórico a partir del cual llegar a una perspectiva más fiel de lo que representa el límite en la ciudad contemporánea.

4. Thomas Sieverts, *Paisajes Intermedios. Una interpretación del zwischens-tadt*. (Málaga: Ediciones del Genal, 2015)

5. Javier Monclús, *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias* (Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998)

6. de Solá-Morales, *Territorios*.

7. Spiro Kostof, *The city assembled. The elements of urban form through History* (Londres: Thames and Hudson Ltd., 1992)

1.3 Estructura del trabajo

El trabajo se divide en tres bloques que van desde lo teórico a lo práctico. El primer apartado tiene como objetivo aclarar la idea sobre el concepto de límite en la ciudad. En primer lugar, como hemos comentado anteriormente, el objetivo es ofrecer una definición más compleja para el concepto de límite, aplicable al ámbito urbano en el que estamos trabajando. Una vez definido este término, el trabajo realiza un repaso del límite en la ciudad, desde la aparición de este en los primeros asentamientos, hasta mediados del siglo XX, donde la ciudad cambia la pauta de crecimiento y comienza a perder los límites conocidos hasta el momento.

El segundo capítulo recorre la evolución del límite histórico de Zaragoza, realizando un repaso del límite que ha ido configurando morfológicamente el ámbito urbano de la ciudad, desde la elección de unos límites naturales bajo intereses estratégicos, pasando por la construcción de murallas físicas, hasta el momento en el que estos límites se diluyen. De esta manera, entendiendo la pauta de crecimiento que sigue la ciudad según sus límites, se pretende realizar un acercamiento al que es el límite actual de la ciudad contemporánea.

Por último, y como objetivo del trabajo, se realizarán una serie de cartografías, de lo que el autor entiende que representa el límite en la ciudad contemporánea, para de esta manera esbozar el que sería el límite en la ciudad de Zaragoza en la actualidad, y cuál es la relación de la ciudad con este límite.

2 La idea del límite en la ciudad

Definir el límite físico de la ciudad contemporánea resulta un tema de gran complejidad, ya que, si bien, durante un largo periodo de tiempo ha quedado nítidamente definido mediante la construcción física de murallas, que separaban el mundo urbano de su entorno, en la actualidad estos límites se han ido diluyendo, dando como resultado un ámbito urbano ilimitado y abstracto. Por este motivo, la ciudad contemporánea, sin un límite preciso, resulta un objeto difícil de entender desde una perspectiva tradicional de lo urbano.

La representación de la ciudad histórica, condensada en la imagen que proyecta el centro urbano, mantiene todavía en la actualidad un peso importante sobre el ámbito urbano como estructura aprehensible. De esta manera, lo urbano se asocia a esta representación decimonónica de ciudad, lo que provoca que los espacios alejados de lo que se entiende como 'prototipo' de ciudad queden apartados de las dinámicas convencionales urbanas, generando estas situaciones de incertidumbre que aparecen, entre otros ámbitos urbanos, en el entorno del límite de la ciudad.

Dado que el debate en torno al límite urbano se lleva planteando desde finales del siglo XX, resulta necesario realizar un recorrido de lo que el límite representa para la ciudad desde que los hombres dieron forma a estos asentamientos. El límite urbano representa un problema global, en el que intervienen distintos agentes. En este apartado, centraré la atención en la evolución del límite urbano en el ámbito de la Europa continental, por encontrarse el caso de estudio, Zaragoza, en este entorno. Entendiendo que en diferentes tradiciones este problema adquiere una magnitud diferente y el límite se presenta bajo diversas formas.

2.1 Aproximación al concepto de límite

El límite, en el imaginario general, se entiende como una línea, real o imaginaria, que marca el fin de una superficie o de un cuerpo, es decir, una línea que indica la separación entre dos entidades. Esta visión, apoyada en la definición del diccionario de la RAE, reafirma la idea del límite como fin de algo, ruptura o un punto de inflexión.

Originalmente, la palabra límite procede del latín *limes*, *-itis*, un término empleado para referirse a las fronteras exteriores del Imperio Romano que colindaban con otros territorios. Al mismo tiempo, este hacía referencia a los senderos o bordes que separaban una propiedad de otra⁸, asentando, de esta manera, el concepto de límite entendido como línea física que indica una separación.

8. Joan Corominas, *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*. (Madrid: Editorial Gredos, 1961)



[1] Ilustración del *Limes*, frontera del Imperio romano, en *Historia de la forma urbana desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*, A.E.J. Morris.

[1]

Con el fin de trabajar con un concepto de límite más complejo y rico, resulta interesante en este momento hacer referencia a los estudios que han llevado a cabo distintos autores, quienes, desde el punto de vista de la filosofía, ofrecen un entendimiento del límite que va más allá de la definición ofrecida en los diccionarios convencionales. Por lo que, con la intención de enriquecer este concepto se realiza un repaso a como algunos de estos autores han entendido el límite desde la perspectiva filosófica.

Una de estas aportaciones nos permite entender el límite ligado intrínsecamente a la idea de construcción del espacio, según Aristóteles, la construcción de límites es necesaria para que un ente sea reconocible y comprendido por nuestro pensamiento, es decir, a través del límite se cualifica un determinado espacio⁹. De este modo, el límite, sin tener que ser un elemento físico o pre-determinado, está presente en el espacio que el hombre produce.

9. Sebastián Naranjo Cárdenas, "El límite y su reversibilidad" (Madrid: Tesis de máster, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2014)

10. Martin Heidegger, *Habitar, Construir, Pensar*. (Oficina de Arte y Ediciones, 2015)

11. José Ferrater Mora, *Diccionario de filosofía*. (Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1951)

12. Ana Patricia Mingueto García, "Living Limits: el inter-hábitat contemporáneo" (Madrid: Proyecto fin de Grado, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2018)

13. Eugenio Trias, *La Lógica del límite* (Editorial Destino, 1991)

Por otro lado, también resulta interesante entender el límite como algo dinámico y cambiante. Los límites varían constantemente, puesto que dependen, tanto de nuestro punto de vista, espacial y temporal, como de nuestra cultura, costumbres o ideas¹⁰. El límite deja de ser relacionado con un elemento físico, de este modo pierde sentido seguir tratando el límite como una simple línea de división.

Resulta pertinente también añadir al concepto de límite la idea de continuidad. Desde un punto de vista de acotación física, el concepto de límite indica dónde termina un cuerpo, el cual, al mismo tiempo, es el límite del cuerpo contiguo¹¹. Esta dualidad del límite implica asociar a este concepto la noción de transición. El límite deja de ser visto como una línea para convertirse en un borde activo que enlaza dos entes¹².

No podemos dejar de hacer referencia al trabajo de Eugenio Trias, cuyo aporte invita a superar las connotaciones negativas que han estado asociadas al concepto de límite. Propone dejar de pensar el límite como muro, frontera, y pasar a reconocerlo como un espacio habitable¹³. En definitiva, invita a entender el límite como un borde activo, de transición entre dos mundos contiguos. Definición que resulta mejor, en cuanto a la aplicación del término límite en un contexto urbano contemporáneo; pese a ello, a lo largo del trabajo la idea de límite quedará asociada al entendimiento que se tenía del mismo en cada contexto histórico.

2.2 Primeras apariciones del límite en la ciudad

"(...) ¿pero por qué entonces la ciudad? ¿Qué línea separa el dentro del fuera, el estruendo de las ruedas del ladrido de los lobos, el mundo de lo inmundo? A través del límite se establece el territorio de sus valores, hasta que no has llegado estas afuera¹⁴."

14. Ítalo Calvino, *Las ciudades invisibles* (Barcelona: Editorial Minotauro, 1983), 33.

15. José Ortega y Gasset, *La rebelión de las masas* (Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello, 1996)

Desde los orígenes de lo que conocemos como vida urbana, ciudad y límite han sido dos conceptos indisolubles: donde existía una ciudad, había un límite. De esta manera, el hombre establecía una diferencia física entre la naturaleza salvaje y el territorio dominado por los hombres, entre el caos, la inseguridad y el orden, creando un espacio cerrado y finito dentro del espacio amorfo e ilimitado que es el territorio¹⁵.



[2] *Muralla de Siena*. Am-
brogio Lorenzetti, c.1340.

[2]

16. Kostof, *The city assembled*.

17. Fernando Chueca Goitia, *Breve historia del urbanismo* (Madrid: Alianza Editorial, 1978)

18. Joseph Rykwert, *La idea de ciudad. Antropología de la forma urbana en Roma, Italia y el mundo antiguo* (Salamanca: Ediciones Sígueme, 2002), 60.

Este hecho se confirma al observar las referencias lingüísticas, que, en diferentes culturas, empleaban para hacer referencia a la ciudad, el término *ch'eng*, en chino tradicional, hace referencia tanto a ciudad como a muro¹⁶. Por otro lado, los anglosajones, que carecían de una tradición de ciudad heredada de la *polis* griega o la *civitas* latina, emplean el término *town*, palabra que deriva del inglés antiguo y se refiere a un recinto cerrado¹⁷.

Se podría afirmar, por tanto, que la ciudad antigua tomaba su forma a partir de sus límites, en algunas culturas, este momento suponía un hecho determinante y era acompañado de una serie de rituales. En el Imperio Romano, el ritual de fundación de la ciudad queda recogido en el texto de Rykwert¹⁸:

"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 el que piensan edificar, (...) con esta línea describían el muro y lo llamaban, por contracción, pomoerium, es decir, postmurum, detrás o después del muro. Y allí donde habían decidido disponer una puerta, levantaban la reja, pasando el arado por encima, y dejaban un espacio. Por esta razón consideraban sagrada la muralla, excepto en el sitio en que se hallan las puertas..."

19. Kostof, *The city assembled*.

Esta línea, denominada *pomoerium*, establecía una franja de terreno asociado a las murallas de la ciudad, donde no era permitida ninguna edificación¹⁹.



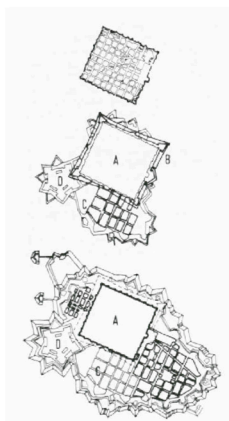
[3] *Origen y Fundación de Zaragoza*. Emilio Gil Murillo, 1896.

[3]

Establecer unos límites a la vida urbana, a la ciudad, era el medio para controlar la relación de esta con el exterior. Las murallas, como ya hemos visto, aparecen con la función de proteger ante los agentes externos, tanto a nivel defensivo como a nivel organizativo. Al mismo tiempo, este límite ejercía un control fiscal sobre la ciudad, se empleaba como instrumento de control sobre las mercancías e individuos que atravesaban las murallas a través de sus puertas. Al acceder a la ciudad, se aceptaban de inmediato una serie de condiciones de poder dentro del asentamiento, se trataba, por tanto, de un límite impuesto a través del Estado. El límite urbano, entendido como herramienta para separar, proteger y controlar.

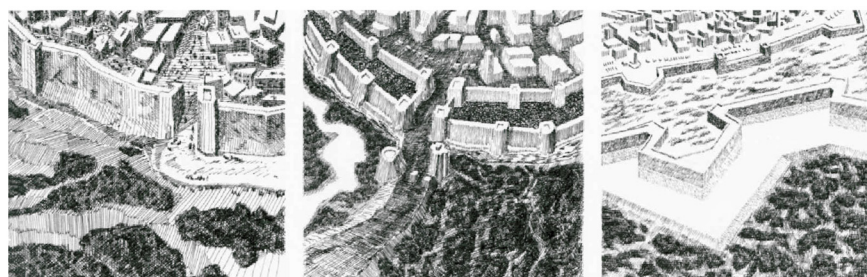
"La muralla que rodeaba la ciudad constituía un sistema de defensa mucho más antiguo y mucho más popular que el castillo; mientras que el odiado castillo era un símbolo visible de sometimiento, la muralla alrededor de la ciudad recordaba a los burgueses sus derechos como ciudadanos y su comunidad de intereses; consideraban la participación que les había sido asignada para su defensa como un privilegio y también como un deber, y los habitantes de las ciudades abiertas pedían ansiosamente y recibían con los brazos abiertos el derecho protegerse con una muralla²⁰."

20. Alfred Harvey, "The Castles and Walled Towns of England" citado en *Historia de la forma urbana desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*, A.E.J. Morris (Barcelona: Editorial Gustavo Gili 2007), 106.



[4] *Turín, fases del desarrollo urbanístico.* Arriba, la ciudad de origen romano; en el centro, la ciudad a comienzos del s. XVII; y abajo, Turín a finales del s. XVII, en *Historia de la forma urbana desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*, A.E.J. Morris.

Partiendo del primer asentamiento delimitado físicamente por una muralla, en la Europa continental, la ciudad, durante un amplio período de tiempo, se podría decir que, hasta finales del siglo XIX, sigue un patrón de crecimiento cuyo límite quedaba impuesto por la construcción de las murallas. Este límite va a definir morfológicamente la ciudad hasta la Revolución Industrial. Durante este tiempo, el límite, ante la necesidad de asegurar una defensa eficaz de la ciudad, evoluciona en relación a los progresos militares de cada momento. Si en un primer momento, la muralla romana, y posteriormente la medieval, suponía un límite vertical, lo suficientemente alto y sólido, como para asegurar la defensa ante ataques, la aparición de la pólvora, y la invención del cañón, durante los siglos XIV y XV, obliga a un progresivo aumento de la distancia horizontal de las fortificaciones, lo que supone una mayor complejidad del límite²¹.



[5]

[5] Ilustración sobre la *Evolución de las murallas*, en *The city assembled. The elements of urban form through History*, Spiro Kostof.

Asociado a este límite era común que apareciesen usos 'urbanos' en la zona exterior a las murallas. Estos suburbios eran comunes, ya que siempre había ciudadanos y usos que deciden retirarse al exterior de las ciudades, y al mismo tiempo, la ciudad, como coágulo de actividades, atraía a sus periferias a nuevos usuarios que querían disfrutar de las ventajas que suponía la vida urbana. De esta manera, aparecían comunidades en torno a los núcleos urbanos, que la ciudad iba absorbiendo conforme estas resultaban contraproducentes a sus intereses. La ciudad ampliaba así el perímetro de las murallas para poder seguir controlando el acceso de mercancías y el cobro de tasas e impuestos.

21. Morris, *Historia de la forma urbana*.



[6] *Barrière du Trône*, Paris. Claude Nicolas Ledoux, 1784-87.

[6]

De este modo, se puede observar que las ciudades, hasta la Revolución Industrial en el siglo XIX, se han desarrollado dentro de un límite impuesto físicamente por las murallas. En la Europa continental, esto supone que los mecanismos de control del límite urbano, definido por la muralla, han resultado válidos durante un largo período de tiempo, condicionando los desarrollos urbanos posteriores.

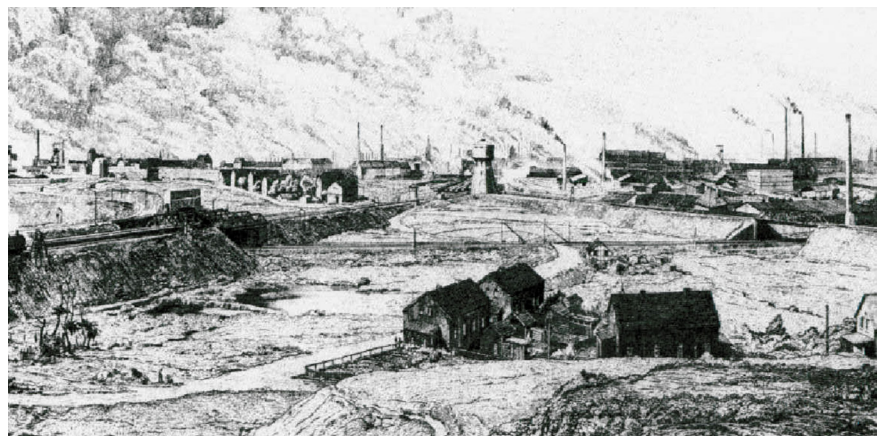
2.3 Primera superación del límite

La muralla, como mecanismo de control de la vida urbana, entra en crisis a partir del siglo XIX. Desde este momento queda obsoleta, dado que había perdido su carácter defensivo. La ciudad compacta tradicional rompía estos límites y se expandía sobre el territorio, ahora, bajo una lógica capitalista de consumo del suelo. La ciudad industrial se dispersaba sobre el territorio.

En Europa, el desarrollo industrial, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, generó un gran impacto en el ámbito urbano. Las ciudades se desarrollaron bajo nuevas pautas de crecimiento, diferentes a los desarrollos anteriores, en palabras de Mumford²²:

“Las cuatro limitaciones naturales al crecimiento de las ciudades fueron vencidas: el límite nutricional, establecido por un suministro de alimento y agua adecuados; el límite defensivo, determinado por el perímetro fortificado; el límite de tráfico, condicionado por los lentos medios de transporte tradicionales, (...); y el límite energético, vinculado a la producción regular de corrientes de agua o a la imprevisibilidad de los medios alternativos- la tracción animal y la fuerza del viento. En la ciudad industrial dichos límites habían dejado de existir.”

Este hecho supuso un punto de inflexión para el crecimiento de la ciudad, pero otro de los factores que impulsó a la ciudad más allá de las murallas fue la llegada masiva de inmigración del campo a la ciudad, la revolución industrial, obligó a un gran número de población rural a trasladarse a los núcleos urbanos. La ciudad monopolizaba los recursos del campo, ahogando a los campesinos²³, de esta manera la ciudad tradicional compacta, delimitada por unas murallas, pronto quedó densamente poblada, por lo que el derribo de estas, tanto por cuestiones higiénicas como demográficas, fue un hecho necesario.



[7]

22. Lewis Mumford, "Historia natural de la urbanización" en *Man's Role in Changing the Face of the Earth*, William L. Thomas Jr. 382-398 (The University of Chicago Press, 1956)

23. Kostof, *The city assembled*.

[7] *Periferia de Essen*, 1910, en *The city assembled. The elements of urban form through History*, Spiro Kostof

24. Cesare de Seta y Jacques Le Goff, *La ciudad y las murallas* (Madrid: Editorial Cátedra, 1991)

De esta manera, desaparecía el principal elemento delimitador de la ciudad desde su fundación, la muralla. La ciudad quedaba ahora abierta a nuevas posibilidades de desarrollo. La llegada de nuevos medios de transporte, la mecanización de la agricultura y la difusión de la industria y servicios sobre el territorio, contribuyó a esta dispersión de la ciudad. Se necesitaban, por tanto, nuevas herramientas con las que controlar la dispersión de lo urbano sobre el territorio, en otras palabras, la superación de las viejas murallas suponía la aparición de nuevas murallas bajo diversas apariencias²⁴.

A lo largo del siglo XIX surgen una serie de propuestas para dar una respuesta a los problemas urbanos que se estaban generando con el desarrollo de la ciudad industrial e intentar regular su crecimiento. Desde propuestas de ciudades utópicas ligadas al concepto de anillo verde, al empleo de instrumentos legales a través de los planes de ordenación.

El concepto de anillo verde se basa en una franja de territorio libre de edificaciones en torno a la ciudad, esta franja, dedicada a la agricultura, el ocio y usos rurales, ayudaría a controlar la dispersión de la ciudad, limitando el tamaño de la misma.

Sobre este concepto, Ebenezer Howard, a finales del siglo XIX, aporta una solución a los problemas generados por la metrópoli industrial, introduciendo la idea de Ciudad Jardín, como un conjunto de ciudades periféricas autosuficientes en un entorno de anillo verde²⁵. Un conjunto de ciudades de tamaño limitado, tanto en población como en extensión, como indica Mumford²⁶:

25. Ebenezer Howard "Ciudades-Jardín del mañana" en *Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna*, Carlo Aymonino (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1972), 131-203.

26. Lewis Mumford, *La ciudad en la Historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas* (Buenos Aires: Editorial Infinito, 1996)

"Proponía crear una comunidad autocontenida y equilibrada, sostenida por su industria local, con una población permanente en número, con una densidad limitada, en un terreno rodeado por una extensión de campo abierto dedicada a la agricultura, el ocio y usos rurales."

27. Ibid.

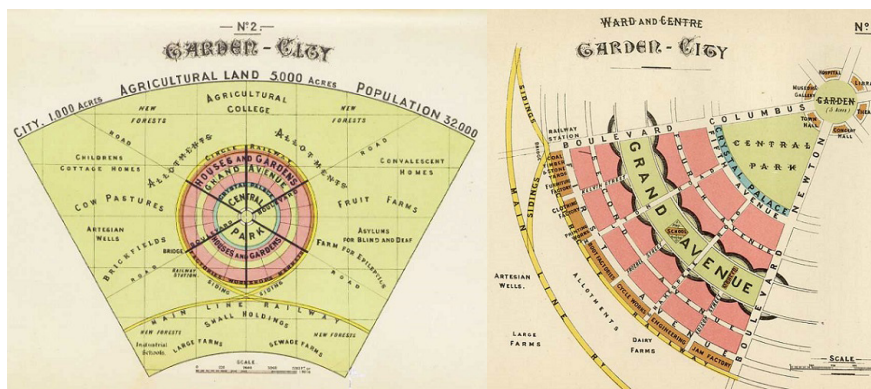
28. Howard, "Ciudades-Jardín del mañana".

La aportación de esta propuesta es la invención de este muro horizontal o cinturón verde que actuaría como dispositivo para regular y limitar el crecimiento de la superficie urbana y mantener el equilibrio entre ciudad y campo²⁷. Esta porción de territorio en torno a las ciudades quedaría en manos del pueblo siendo administrada en el interés de toda la comunidad, en lugar de ser administrada por particulares cuyo objetivo único es obtener beneficio de estos terrenos²⁸. De este modo, estos espacios libres, protegidos por la ciudadanía, impiden la destrucción de la ciudad con su crecimiento.

Al mismo tiempo, el anillo periférico urbano quedaría compuesto por zonas fabriles, almacenes... un cinturón industrial con acceso a vías rápidas de comunicación que encierca la ciudad con el objetivo de conectar con otros núcleos urbanos²⁹, de este modo se mantiene a distancia la contaminación generada por la industria, así como el tráfico que conlleva la distribución de los bienes producidos.

[8] *La Ciudad-Jardín y su entorno rural*, Ebenezer Howard. 1898.

[9] *Distrito y centro de la Ciudad-Jardín*, Ebenezer Howard. 1898.



[8] y [9]

30. Francisco Berruete Martínez, "Vacíos urbanos en la ciudad de Zaragoza (1975-2010). Oportunidades para la estructuración y continuidad urbana" (Madrid: Tesis Doctoral, Departamento de Urbanística y Ordenación de territorio, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2015)

31. Kostof, *The city assembled*.

32. José Antonio Lorente, "La evolución de Zaragoza de 1908 a 1939" En *Zaragoza 1908-2008. Arquitectura y Urbanismo*. Ricardo Marco Fraile y Carlos Buil Gallar, eds. (Demarcación de Zaragoza del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, 2008), 77-153.

33. Javier Monclús, "Estrategias urbanísticas y crecimiento suburbano en las ciudades españolas: el caso de Barcelona", en *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*, Javier Monclús, ed. (Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998), 143-69, 148.

05,
22

Este modelo urbano es más común en áreas septentrionales de Europa y Estados Unidos, en el mundo anglosajón, donde prevalece una tradición urbana diferente a la presente en el sur de Europa, donde históricamente la estructura urbana ha sido más compacta³⁰. De este modo, en áreas del sur de Europa, se busca regular el crecimiento de la ciudad a través de la aplicación de instrumentos legales. En Italia, aparece, en 1865, una ley que permitía a las poblaciones de más de 10.000 habitantes desarrollar un master plan que actuaría como herramienta reguladora³¹, marcando la pauta del desarrollo urbano durante un período de tiempo.

En un primer momento aparecieron los conocidos Planes de Ensanche, empleados como herramientas para controlar el crecimiento que desborda el tejido de la ciudad histórica³², proponiendo un concepto de ciudad ilimitada, bajo una ordenación geométrica, que podría ser extensible mediante la prolongación de una retícula, proponiendo un crecimiento de ciudad indefinido. Jasseuly, en la Memoria del plan definitivo, redactado en 1907 para el Plan de Enlaces de Barcelona, apuntaba lo siguiente³³: *“las ciudades deben extenderse lo más posible (...) pues ese es el sistema más racional, más higiénico y más artístico”*.

En definitiva, estas intervenciones, tanto la propuesta de Ciudad Jardín, como los Planes de Ensanche, entre otros planteamientos, tenían como objetivo rematar las áreas periféricas de la ciudad, conteniendo la dispersión la ciudad ante la previsión de posibles desarrollos que se produjesen, bajo una nueva pauta de crecimiento urbano. De esta manera, una vez superados los viejos límites la ciudad requería del límite, este bajo nuevas formas ahora.

2.4 El Límite urbano en el siglo XXI

34. Kostof, *The city assembled*, 11.

En la actualidad, el límite urbano ha dejado de presentarse nítidamente, pese a ello, y como indica Kostoff³⁴:

"Hay algo que no ha cambiado, cuando cruzamos el límite de una ciudad, aceptamos ciertas restricciones legales, costumbres locales, nos vemos obligados a contribuir pagando tasas (...) Pertenecer es un privilegio, y tiene un precio. Todo esto está determinado por una línea arbitraria, pero, ¿cuál es esta línea? Y, ¿cómo varía a lo largo del tiempo?."

35. Ramón Esparza, "Locus amoenus" en Xavier Ribas (Universidad de Salamanca, 1998)

36. Oriol Nel·lo, "Los confines de la ciudad sin confines. Estructura urbana y límites administrativos en la ciudad difusa" en *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*, Javier Monclús, ed. (Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998)

37. Ibid.

38. Joan Nogué, "Sentido del lugar, paisaje y conflicto", *Geopolítica(s)* 5 (2014): 155-163.

39. Rem Koolhaas, "La ciudad genérica" en *Acerca de la ciudad* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2014), 35-69, 39.

Es decir, el límite no ha desaparecido, sigue presente, pero carecemos de patrones que nos permitan leerlo³⁵. Durante siglos, hemos comprobado que la ciudad tradicional establecía el límite en la separación entre lo rural y lo urbano esta dualidad ciudad-campo, quedaba enmarcada bajo una estructura social y una coyuntura histórica determinada. En la actualidad, estas han desaparecido, por lo que establecer el límite mediante esta distinción resulta un anacronismo³⁶. Ahora son las transformaciones económicas y tecnológicas las que fragmentan el espacio, física y funcionalmente³⁷.

Ante esta falta de definición, el resultado es el de un paisaje complejo, un paisaje en transición, un paisaje híbrido³⁸, resultado de varios factores, entre otros: cambio de modelo económico, crisis del espacio público, revolución tecnológica, el precio del suelo, nuevas vías de comunicación... En definitiva, una serie de cambios y transformaciones de gran intensidad y velocidad que dan como resultado la aparición de estos espacios indeterminados.

Son espacios difíciles de reconocer, de límites imprecisos, que los arquitectos, ante la reticencia a perder los valores de la ciudad tradicional, han tratado de caracterizar, en palabras de Koolhaas³⁹:

"El descubrimiento reciente y tardío de la periferia como valor potencial es tan sólo una insistencia disimulada en la dependencia del centro: sin centro no hay periferia; es de suponer que el interés del primero compensa la vaciedad de la segunda."

De esta manera, surge una amplia variedad de términos y definiciones que tienen como objetivo determinar este espacio, con el fin de reconciliarse con un ámbito de la ciudad cada vez común a un mayor número de población urbana. A continuación, se recogen algunas de las aportaciones que se han considerado más relevantes para acometer el estudio del límite en la ciudad contemporánea.

Supone la disolución de la ciudad compacta tradicional, de tradición mediterránea, en una ciudad cada vez más dispersa y fragmentada. Un nuevo tipo de ciudad que, debido a los procesos de suburbanización, es decir, crecimiento suburbano de baja densidad, discontinuo y expandido por grandes extensiones de territorio, que se apoyan en los diversos sistemas de infraestructura viaria, consume una mayor cantidad de suelo urbanizado. Asociado a este fenómeno aparecen piezas cada vez más autónomas, como pueden ser nuevas áreas industriales, usos semiurbanos (vertederos, canteras, embalses...), ciertos equipamientos, etc., en definitiva, elementos que generan un espacio urbano cada vez más fragmentado⁴⁰.

40. Monclús, ed. *La ciudad dispersa*.

Más allá de hablar de desaparición o fin de la ciudad, se define un nuevo tipo de ciudad descentralizada, según los procesos sociales, económicos, tecnológicos y culturales contemporáneos. Si bien, la realidad es que, en nuestro contexto urbano europeo, la descentralización de actividades no conlleva todavía un abandono masivo del centro⁴¹. Sin embargo, lo que sí sucede es que la descentralización de estas actividades se traduce en un incremento del consumo de suelo.

41. Ibid.

Ignasi de Solá-Morales | **Terrain Vague**

El término hace referencia a aquellas porciones del territorio que quedan apartadas de las dinámicas urbanas debido a la ausencia de uso, de actividad. Identifica de este modo a aquellos lugares aparentemente olvidados, espacios obsoletos que se rigen bajo una serie de valores residuales fruto de su separación de la actividad de la ciudad. Son bordes faltos de incorporación, islas interiores sin actividad, son, en definitiva, lugares externos y extraños, que quedan fuera de las estructuras productivas⁴².

42. de Solá-Morales, *Territorios*.

"Convirtiéndose en áreas des-habitadas, in-seguras. En definitiva, lugares extraños al sistema urbano, exteriores mentales en el interior físico de la ciudad que aparecen como contraimagen de la misma, tanto en el sentido de su crítica como en el sentido de su posible alternativa."

Espacios de tránsito, creados por las nuevas formas de movilidad, que dan como resultado un territorio en constante transformación. Espacios que aparecen como realidades crecidas fuera de, y en contra, de un proyecto urbano que no reconoce sus valores. Una ciudad paralela con dinámicas y estructuras propias⁴³.

43. Francesco Careri, *Walkscapes. El andar como práctica estética* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2017)

Afirma que la ciudad difusa es el resultado de tomar como referencia de calidad urbana la imagen de la ciudad histórica, lo que provoca que, ante la falta de explicación a este fenómeno que se expande por el territorio como un cáncer que destruye la ciudad, la solución adoptada pase por medidas para saturar y suturar los vacíos urbanos que surgen, bajo nuevas formas de orden. Siendo que, el autor entiende este vacío como el protagonista de la ciudad difusa, como una porción de territorio no construido que es utilizado y vivido de infinitos modos diferentes. El vacío como último lugar donde es posible perderse en la ciudad, al margen de cualquier control⁴⁴.

44. Ibid.

Hace referencia a un área habitada desvinculada de la ciudad central y autónoma, que aparece donde las fuerzas que forman la ciudad histórica tradicional no tienen efecto. Se trata de un paisaje en transición, un fenómeno metropolitano no resuelto ni comprendido desde nuestro concepto de ciudad. Una franja de territorio que permanece entre un mito de la ciudad que aún pervive y un campo arraigado en nuestros sueños. Se interpreta como un paisaje sin identidad, estigmatizado desde el punto de vista de la ciudad tradicional como modelo actual. Un modelo que resulta obsoleto, ya que las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas han cambiado⁴⁵.

45. Thomas Sieverts, *Paisajes Intermedios*.

Este fenómeno tiene un carácter global, puesto que es el resultado de la globalización industrial capitalista de los modos de producción, modelo de uso del suelo y formas de vida⁴⁶.

46. Ibid.

47. Marc Augé, *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad* (Barcelona: Editorial Gedisa, 2008), 83.

"Si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, definirá un no lugar⁴⁷."

Desde el punto de vista del autor, la periferia es un no lugar a la espera de transformarse en lugar, un espacio que no está vinculado con una cultura determinada. Estos fenómenos son el producto del mundo de la sobremodernidad en el que vivimos, se crea una superabundancia de espacios, que se expresa en los cambios de escala, en la multiplicación de referencias imaginadas e imaginarias y en la espectacular aceleración de los medios de transporte.

48. Ibid., 83.

"La hipótesis aquí defendida es que la sobremodernidad es productora de no lugares, es decir, de espacios que no son en sí lugares antropológicos... no integran los lugares antiguos: estos, catalogados, clasificados y promovidos a la categoría de lugares de la memoria⁴⁸."

49. Enrique Walker, *Lo ordinario* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2010), 7.

"La expresión lo ordinario (...) se propone como el denominador común de una serie de nociones que tienen relación con la apropiación e instrumentalización de las denominadas condiciones existentes: lo banal, lo cotidiano, lo hallado, lo popular, el paisaje existente (...) Como denominador común, lo ordinario supone por definición una condición de alteridad. Es decir, consiste en aquellos objetos que la disciplina de la arquitectura proclama fuera de su territorio y contra los que define sus límites. (...) En síntesis, la categoría de lo ordinario incluye la arquitectura que la propia arquitectura excluye⁴⁹."

50. Ibid.

Lo ordinario como aquello existente, que ya está ahí, algo forma parte de la realidad cotidiana, pero que la arquitectura, como disciplina, excluye de su estudio. Lo que deriva en que lo ordinario sea entendido como el ruido de fondo, lo efímero, lo transitorio. Para aprehender este espacio, el autor propone ver la realidad cotidiana con ojos extraños, resulta necesaria una mirada carente de prejuicios, como quien ve las cosas por primera vez⁵⁰.

51. Gilles Clement, *Manifiesto del Tercer Paisaje* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2007)

Se trata de aquellos espacios urbanos que no han sido sometidos a explotación; espacios residuales fruto del abandono de una actividad; y espacios protegidos de la actividad humana como reservas naturales. Espacios que surgen por oposición a un territorio organizado y por tanto remite a un lugar que no expresa sumisión al poder. El propio abandono de estos entornos es el que garantiza su mantenimiento, retroalimentándolos y permitiendo que se desarrolle una diversidad⁵¹.

Al introducir este concepto, el autor invita a considerar la margen urbana como un territorio lleno de riquezas, como un lugar de encuentro de distintos medios. Con este tratamiento del margen, se pasa de entender el límite como un trazo a trabajarlo como un grosor sometido a poderosas dinámicas, provocando que cambie de forma con el paso del tiempo.

Ramon Folch | **Espacio Paraurbano**

52. Ramón Folch, *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación* (Barcelona: Centre Ernest Lluch, 2003)

El espacio paraurbano como resultado de la dispersión urbana en el territorio, es un espacio dilatado que parte desde la ciudad y en el que se pueden catalogar tres tipologías distintas⁵²:

1. Espacio Periurbano: espacio urbano poco estructurado que se encuentra en la periferia y constituye una franja de geometría variable que representa donde la ciudad comienza a dejar de ser. Equipamientos deportivos o comerciales que salen del centro de la ciudad, industria, cinturones o rondas viarias, etc.
2. Espacio Rururbano: fragmento de territorio calificado como no urbano en el planteamiento que se ve ocupado por elementos de carácter urbano. Líneas eléctricas, almacenes agrícolas, plantas de tratamiento de aguas residuales, etc.
3. Espacio Vorurbano: ámbito marginal entre lo periurbano y lo rururbano, condenado al abandono y a ser absorbido por el espacio urbano después.

53. Nel.lo, "Los confines de la ciudad sin confines".

En definitiva, la presencia de estos espacios en transición, de límites imprecisos, nos permite entender que el límite de la ciudad contemporánea, lejos de ser una delimitación nítida, se convierte en algo más difuso, ya no se puede entender el límite como un elemento fijo y homogéneo. El límite ya no es una línea, sino que la ciudad contemporánea sin límites, es por el contrario un espacio lleno de límites, sociales y funcionales, políticos y administrativos⁵³. Es decir, viejos límites bajo nuevas formas.

3 Límite de la ciudad a lo largo de la historia. El caso de Zaragoza

En este punto el trabajo se centra en realizar un repaso a la evolución del límite en la ciudad de Zaragoza, y cómo este, desde la fundación de la ciudad, ha ido determinando su forma a lo largo de la historia. El crecimiento de una ciudad se produce a través de la superación de los límites existentes, por ello veremos las diferentes fases del límite urbano, entendiendo cómo este ha sido superado, así como las causas que llevan a sobrepasar dicho límite.

Entender qué límites han ido configurando la ciudad a lo largo de su historia y cuál ha sido la relación de esta con respecto al límite va a facilitar la labor de determinar lo que es el límite de la ciudad contemporánea. En cada momento, el límite quedaba establecido por la identificación de lo que es ciudad frente a lo que no es. Durante mucho tiempo, hemos visto que esta diferenciación quedaba resuelta a través de una línea física, la muralla.

Para el análisis de este proceso, se establecen cuatro fases que permiten clasificar la evolución del límite, desde la fundación de la ciudad hasta comienzos del siglo XX, momento en el que, como hemos visto anteriormente, la ciudad rompe la pauta de crecimiento que había seguido hasta este momento.

Límite Natural: La ciudad adopta los límites naturales, topografía, cursos fluviales, etc., como límites propios. Intereses estratégicos, comerciales y defensivos, aparecen en este momento inicial como elementos configuradores de la ciudad.

Límite Construido: La ciudad consolida estos límites por medio de la construcción de murallas, el límite queda así claramente definido como una línea física.

Límite Permeable: Las murallas quedan obsoletas y la ciudad procede a su apertura. El límite sobrepasa las murallas, estableciendo una nueva relación entre la ciudad y su entorno directo. El límite se trabaja bajo nuevas directrices y refleja ahora una imagen de una mejor calidad de vida.

Pérdida del Límite: La ciudad se desprende del límite físico, el límite conocido hasta el momento desaparece y comienzan a aparecer una serie de límites bajo nuevas formas.

3.1 El Límite Natural

El límite natural representa los condicionantes físicos y naturales del terreno sobre los que la ciudad primigenia se establece, adaptándose a ellos para satisfacer intereses estratégicos, a nivel defensivo, de dominio territorial y de comunicaciones, así como de abastecimiento de recursos necesarios para abastecer a la población, es decir, estará marcado por cursos fluviales, terrenos aptos para cultivo y accidentes topográficos.

Estos elementos suponen el primer límite de la ciudad, los cuales irán condicionando los desarrollos posteriores. Límite, que, hasta comienzos del siglo XX, mantiene su capacidad de condicionar el crecimiento de la ciudad, momento en el que, mediante el empleo de la técnica, será posible superarlos y variar la pauta de crecimiento.

La elección de este primer límite, supone el aprovechamiento de los elementos naturales, y como ya hemos indicado, queda condicionado por una serie de necesidades, las cuales quedan recogidas por Mumford, y son las siguientes⁵⁴:

1. La primera necesidad básica consiste en proporcionar una base nutricional a la población, un abastecimiento tanto de agua como de alimentos.
2. Establecer un dominio territorial, lo que viene determinado por factores económicos, políticos y sociales; se trata principalmente de una necesidad defensiva, comercial y de dominio tanto social como religioso.

Respondiendo a estas pautas, Zaragoza se estableció, en un entorno específico, con una clara intención geopolítica, la de custodiar un puente, que, de manera continua, permitía cruzar el río Ebro en el tramo que discurría desde Tudela hasta su desembocadura⁵⁵. Controlaba, del mismo modo el cruce de caminos del norte, por el río Gállego, del sur por el río Huerva y del oeste por el río Jalón.

Estos cursos fluviales representaran los límites naturales más claros en la ciudad de Zaragoza, durante siglos la ciudad quedará acotada al norte por el río Ebro y al sureste por el río Huerva, delimitando morfológicamente la ciudad en sus posteriores desarrollos. No será hasta épocas recientes que la ciudad superará estas limitaciones naturales a través del empleo de la técnica.

54. Mumford, "Historia natural de la urbanización".

55. Javier Monclús, "Zaragoza" en *Atlas Histórico de ciudades europeas*, vol. 1. Manuel Guàrdia, Javier Monclús y José L. Oyón, dir. (Barcelona: Salvat Ediciones, 1994), 239-64.

56. Ibid.

57. Berruete Martínez, "Vacíos urbanos en la ciudad de Zaragoza".

Al mismo tiempo, Zaragoza quedaba asentada en la depresión que conforma el valle del Ebro, formada por terrazas fluviales, óptimas para el cultivo y el asentamiento humano⁵⁶. A ambas márgenes la ciudad quedaba flanqueada por cuatro plataformas estructurales: la Plataforma del Castellar al Noroeste, la Sierra de Alcubierre al Noreste, la Plana de Zaragoza al Sureste y la Muela al Suroeste⁵⁷, lo que suponía una orografía plana con una leve inclinación hacia el río Ebro, terreno propicio para el desarrollo de la ciudad de Zaragoza.



[10] *Límite natural de Zaragoza*, elaboración propia.

[10]

3.2 El Límite Construido

Debido a intereses estratégicos, bien de carácter defensivo o comercial, la creación de barreras físicas, las murallas, supone un refuerzo del límite natural. De este modo, como ya hemos indicado, la ciudad imponía una separación física con el exterior, al mismo tiempo que definía un espacio interior con una serie de derechos y deberes, bajo la imposición de normas y leyes.

Zaragoza, se estableció como colonia romana, *Caesar Augusta*, en torno al año 14 a.C., con la intención de formar la nueva capital del convento jurídico del mismo nombre, de aquí la traza monumental de la ciudad, sus dimensiones, y la presencia de una muralla como elemento de prestigio⁵⁸. Esta primera muralla quedó concluida en el siglo I d.C., delimitando un primer asentamiento que seguía la pauta de las trazas romanas, un perímetro geométrico, trazando un recinto rectangular de 910 x 540 m que seguía la orientación del *cardo* y *decumano máximo*, estableciendo los accesos a la ciudad en estas dos direcciones. Se trataba de un primer asentamiento que contaba con una superficie amurallada de en unas 44 Ha, alojando a una población de entre 15.000 y 20.000 habitantes⁵⁹.

Una segunda muralla, datada en el siglo III d.C., también de época romana, encierra ya todo el perímetro de la ciudad [11], y se superpone a la primera muralla, suponiendo un refuerzo en zonas determinadas. Esta segunda muralla surge bajo una clara necesidad defensiva, ante el temor a posibles invasiones bárbaras, de ahí una mayor presencia de torreones frente a la anterior muralla, proporcionando a la ciudad una gran sensación de seguridad y carácter inexpugnable⁶⁰. En este período de tiempo de intranquilidad ante posibles invasiones, gran parte de la población suburbana asentada en torno a las murallas se traslada al interior de la ciudad, lo que genera una gran concentración urbana en la ciudad intramuros.

58. Miguel Beltrán Lloris, "Caesaraugusta" en *Guía Histórico-Artística de Zaragoza* (Ayuntamiento de Zaragoza, Área de Cultura y Educación. Institución Fernando el Católico, 2008), 29-66.

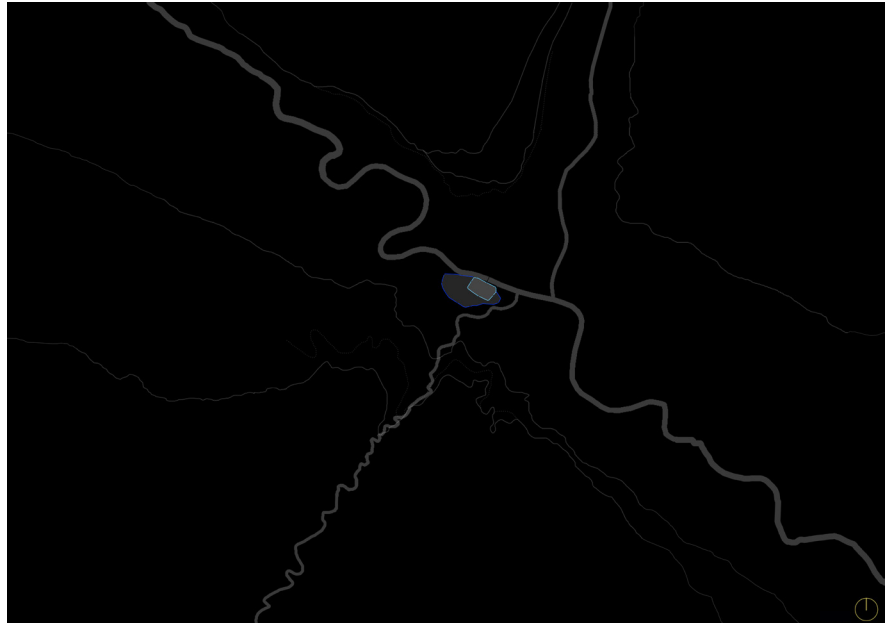
59. Monclús, "Zaragoza".

60. Beltrán Lloris, "Caesaraugusta".

[11] Límite construido de Zaragoza: muralla romana, s.I-III d.C., elaboración propia.



Con el paso de los siglos, y bajo la ocupación musulmana (714-1118), la ciudad amplía el perímetro con una segunda muralla [12], un nuevo muro de tapial, que extendía el ámbito urbano principalmente hacia el suroeste, territorio libre de accidentes topográficos, hacia el sureste la ciudad queda delimitada en torno al cauce del río Huerva, y al norte, por el cauce del río Ebro. Esta nueva muralla, reforzada en el siglo XIV tras la reconquista cristiana, delimitará durante siglos la que será la ciudad medieval. De esta manera, la ciudad se iba conformando según una sucesión de límites.



[12] *Límite construido de Zaragoza: muralla musulmana, s.VIII d.C., elaboración propia.*

[12]

La construcción de este límite físico condicionará el crecimiento y desarrollo de la ciudad durante un largo periodo de tiempo, permaneciendo estas murallas inalterables durante las épocas posteriores. Si bien, esta muralla, con el paso del tiempo, irá modificando su relación con la ciudad, como se puede observar en la *Vista de Zaragoza* [13] que realiza Anton van den Wyngaerde en 1563, la muralla comienza a quedar definida a través de edificios que establecen hitos, aparece la muralla como fachada, como una máscara urbana. En el caso de Zaragoza, no será hasta comienzos del siglo XX, que las murallas ya funcionalmente obsoletas, serán completamente superadas para que la ciudad pueda expandirse sobre el territorio.



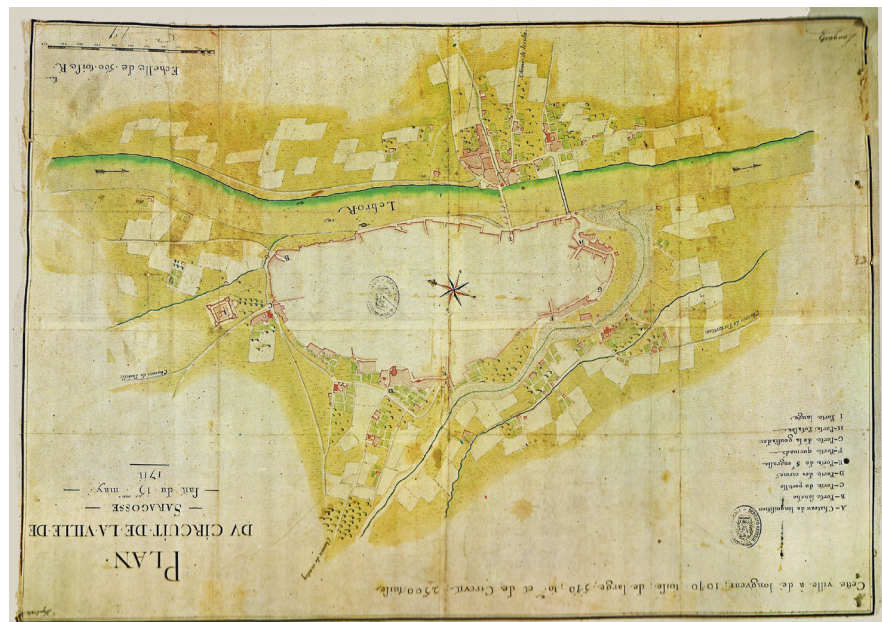
[13] *Vista de Zaragoza, Anton van den Wyngaerde, 1563.*

[13]

3.3 El Límite Permeable, la apertura de la ciudad

La ciudad ilustrada del siglo XVIII, tras un periodo de decaimiento demográfico y material, se enmarca en un clima progresivo⁶¹. En el ámbito urbano la ciudad se urbaniza y comienza a perder su aspecto de gran burgo medieval. Al mismo tiempo, modifica su relación con el entorno, la vida urbana salta las murallas y deja de estar únicamente enmarcada dentro de la delimitación que estas imponen, extendiéndose por los terrenos aledaños a la ciudad.

Las murallas van perdiendo su carácter defensivo, lo que genera que aparezca un nuevo entendimiento del límite, valorando ahora el espacio en torno a la ciudad [14]. El elemento que antes tenía la única función de separar se convierte ahora en elemento de relación con el entorno, la ciudad va modificando su relación con el exterior. A través de la transformación de este límite, se va modificando la imagen de la ciudad.



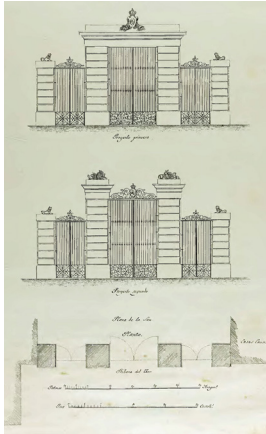
61. Guillermo Fatás, "Zaragoza ilustrada" en *Guía Histórico-Artística de Zaragoza* (Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza, Área de Cultura y Educación. Institución Fernando el Católico, 2008), 29-66.

[14] *Plan du circuit de la ville de Saragosse*, 1711.

[14]

Se organiza así un nuevo concepto de límite, en torno a las puertas de la ciudad comienzan a aparecer espacios arbolados entre los campos destinados a cultivo, espacios de integración de la naturaleza en la ciudad. El paseo, como lugar de encuentro de los ciudadanos⁶², adquiere un papel fundamental en la reconversión del límite, siendo entendido como espacio intermedio entre lo urbano y lo rural.

62. Carlos Sambricio, *El límite de la ciudad ilustrada: la ordenación de un espacio urbano*, *Arquitectura* 268 (1990): 168-175.



[15] Proyecto para la Puerta del Ángel, Zaragoza, 1851.

63. Monclús, "Zaragoza".

64. Sambricio, El límite de la ciudad ilustrada.

65. Ibid.

Surgen en este momento paseos arbolados como el que conecta la ciudad con las zonas portuarias de Miraflores y Casablanca, que aparecen de la mano de la construcción del Canal Imperial de Aragón en 1784. El concepto de límite varía y así el de su arquitectura, por lo que bajo este nuevo lenguaje se proyectan también puertas de acceso a la ciudad, como la Puerta del Carmen en 1792, en torno a las cuales aparecen paseos que embellecen el entorno, como también sucede en la Puerta de Santa Engracia⁶³. Este tratamiento del límite penetra en la ciudad ordenando bajo el mismo criterio las inmediaciones de los accesos al recinto amurallado⁶⁴.

La ciudad comienza a proyectar el límite bajo un nuevo lenguaje. "La idea de límite ha evolucionado: de entenderse la forma de ciudad desde la voluntad por realizar un control económico del espacio, ocurre que se valora este como espacio colectivo, de reunión y encuentro⁶⁵", transmitiendo un escenario con una mayor calidad ambiental frente al hacinamiento e insalubridad que se respira en la ciudad intramuros. De esta manera, la ciudad compacta, deteriorada, pretende trasladar esta imagen que se está desarrollando en el perímetro de la ciudad al interior de las murallas. Es decir, en este momento, el límite, aparece como ejemplo de vida urbana.

Este límite ofrecerá a los desarrollos futuros una oportunidad de crecimiento, ya que se trata de un borde con amplios espacios abiertos, acondicionados para actuar como pieza de conexión entre la ciudad vieja y los desarrollos posteriores que se produzcan.



[16] Vista general de Zaragoza, L.F. Lejeune y A. Hulk, 1806.

[16]

3.4 Pérdida del Límite

La ciudad de Zaragoza, diezmada tras la Guerra de la Independencia (1808-1809), mantuvo la traza de la ciudad medieval hasta comienzos del siglo XX, en este momento, la ciudad contaba con una población cercana a los 100.000 habitantes en el mismo ámbito urbano en el que un siglo antes alojaba a 45.000 habitantes⁶⁶. La ciudad contenida en la traza medieval contaba con los límites naturales del río Ebro en el Norte y el río Huerva al Sureste, mientras que la antigua muralla delimitaba la ciudad en su ámbito Suroeste.

Si bien este límite físico que suponía la muralla ya había sido superado, desde la llegada del ferrocarril en 1861, la periferia urbana se había desarrollado, apareciendo construcciones diversas en el entorno de la ciudad: industrias junto a carreteras y acequias y pequeñas barriadas residenciales. De esta manera se entra en el siglo XX, con un ámbito urbano delimitado ahora por un 'cinturón de hierro' formado por los enlaces ferroviarios que bordeaban Zaragoza por el Norte, Oeste y Sur de la ciudad, y al Este por el Río Huerva, configurando así el espacio urbano sobre el que se desarrolla la ciudad a comienzo del siglo XX⁶⁷, momento en el que la ciudad supera los límites históricos y pasa de ser una ciudad compacta a una ciudad fragmentada [17].



66. Latorre, "La evolución de Zaragoza de 1908 a 1939".

67. Ibid.

[17] Plano de Zaragoza, Dionisio Casañal, 1892.

[17]

68. Javier Monclús y Pablo de la Cal, "Urbanismo, vivienda y paisajes urbanos: de la ciudad jardín a los 'nuevos ensanches' zaragozanos" en *Paisajes Urbanos en la Zaragoza contemporánea*, Javier Fco. Monclús y otros (Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 2013), 10-4.

69. Latorre, "La evolución de Zaragoza de 1908 a 1939".

70. Monclús y de la Cal, "Urbanismo, vivienda y paisajes urbanos".

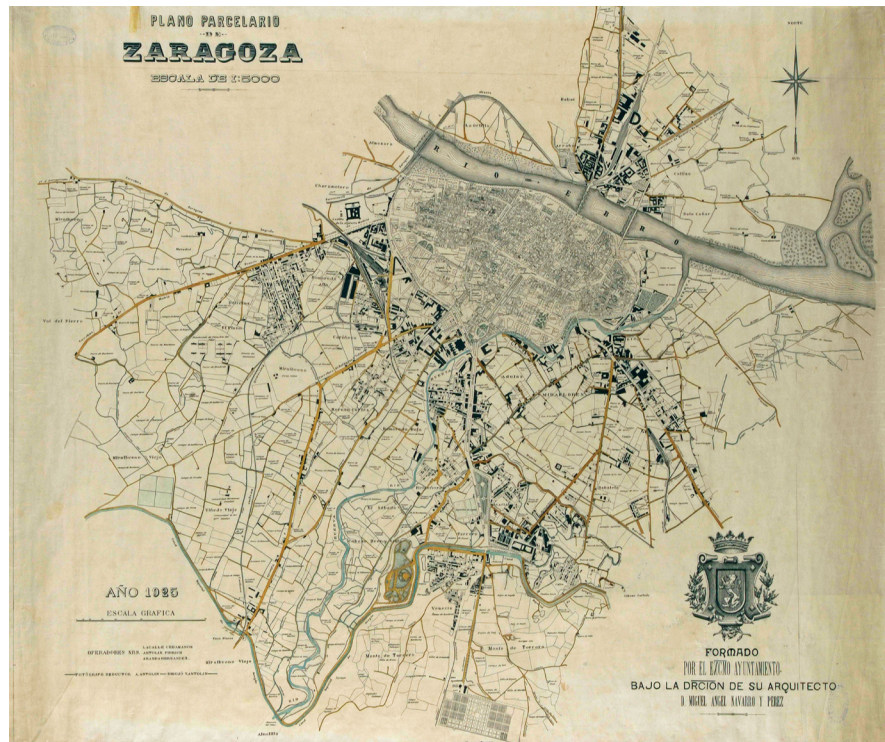
A comienzos de siglo, en el ámbito español, el control de la ciudad que comenzaba a dispersarse, se realiza mediante la redacción de Planes de Ensanche. En el caso de Zaragoza hay que decir, que carece de un 'Plan general de Ensanche', como les sucede a muchas otras ciudades españolas de tamaño medio⁶⁸. El primer *Plan de Ensanche* se planteó en 1922 [18], con el '*Anteproyecto de ensanche parcial y parque de Zaragoza*' y en 1925 aparece el '*Plan general de ensanche y extensión*', que solucionaba el límite mediante la aparición de espacios verdes y se inspiraba a su vez en los trazos contemporáneos de la *City Beautiful*⁶⁹. Sin embargo, ambas propuestas, en cuanto a su aplicación, quedaron reducidas a un ámbito acotado de la ciudad⁷⁰, sin llegar a ofrecer una solución real al problema de la dispersión urbana y generando un proceso de diferenciación espacial de los distintos grupos sociales, siendo la periferia el destino de las clases más bajas.



[18] *Ante-proyecto de ensanche parcial y Parque de Zaragoza*, Miguel Ángel Navarro, 1922.

71. Latorre, "La evolución de Zaragoza de 1908 a 1939."

Ante esta falta de planificación global, Zaragoza se extiende tomando una estructura radial, cuyos ejes serán las vías de acceso a la ciudad y líneas de tranvía. Aparecen los 'barrios particulares', promovidos por particulares con ánimo de lucro, como resultado de la venta de parcelas situadas en la periferia de Zaragoza, asentando lo que hoy son los barrios de las Delicias, San José y Torrero. Son barrios surgidos sin control urbanístico que aparecen ante la escasez de vivienda en la ciudad⁷¹. Los límites físicos que definían el ámbito urbano son superados poco a poco, dando como resultado una ciudad cuyos límites son difíciles de establecer [19]

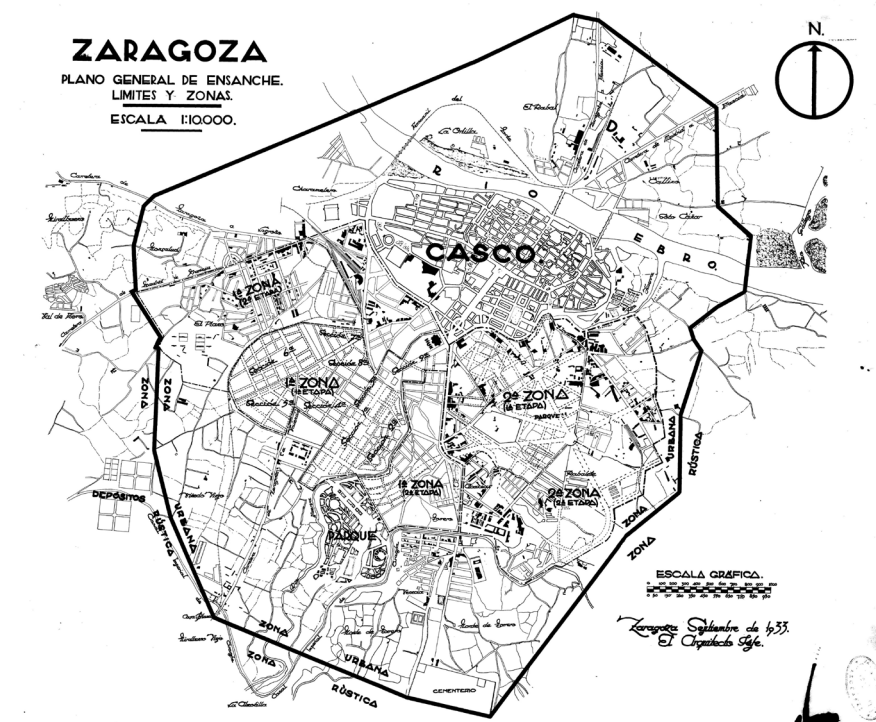


[19] Plano de Zaragoza, Miguel Ángel Navarro, 1925.

[19]

En 1933, se redacta el *Plano General de Ensanche: Límites y zonas* [20], que propone un límite claro entre lo que denomina zona urbana, entendiendo como tal el casco y los ensanches realizados hasta el momento, y la zona rústica, estableciendo así el límite de la ciudad como una línea trazada en un plano. El plan propone un esquema concéntrico, con vías radiales arboladas y parques para solucionar el encuentro con la 'zona rústica'⁷².

72. Ibid.



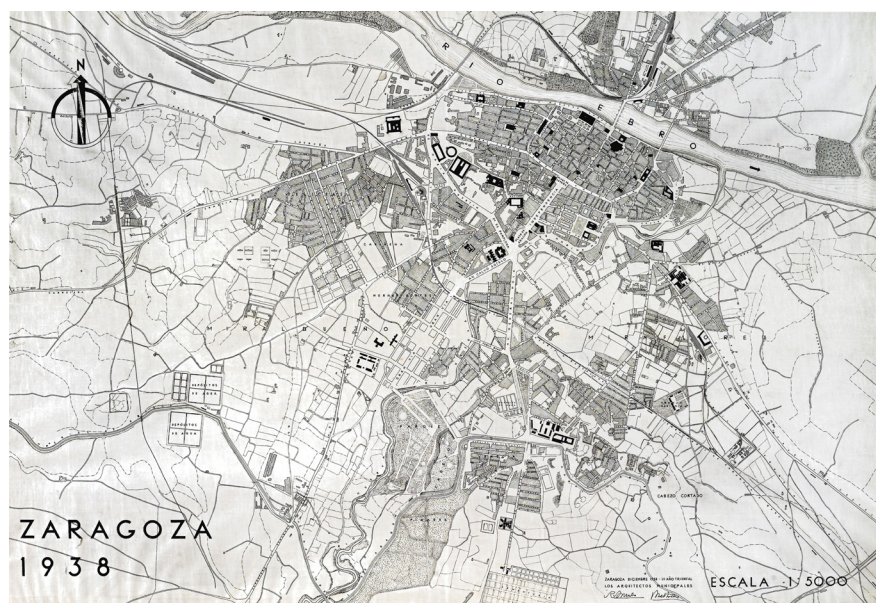
[20] Plan General de Ensanche Límites y Zonas, Miguel Ángel Navarro, 1933.

38

[20]

Los primeros años de posguerra se caracterizan por un estancamiento generalizado en el conjunto del país. En este momento, aparece un plano de Zaragoza, el plano de Borobio y Beltrán de 1938 [21], que refleja una ciudad con unos límites que podrían ser: al Norte de la ciudad el meandro de Ranillas, el Arrabal y las Balsas de Ebro Viejo; al este por la desembocadura del Río Gallego; al oeste por la línea ferroviaria de Caminreal y el barrio Oliver; y al Sur por los Montes de Torrero, el cruce del Canal y el Huerva⁷³.

73. Fernando Aguerri, "La evolución de Zaragoza de 1940 a 1960. De la autarquía al desarrollismo" En *Zaragoza 1908-2008. Arquitectura y Urbanismo* (Zaragoza: Demarcación de Zaragoza del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, 2008), 153-99.



[21] *Plano de Zaragoza*, Regino Borobio y José Beltrán, 1938.

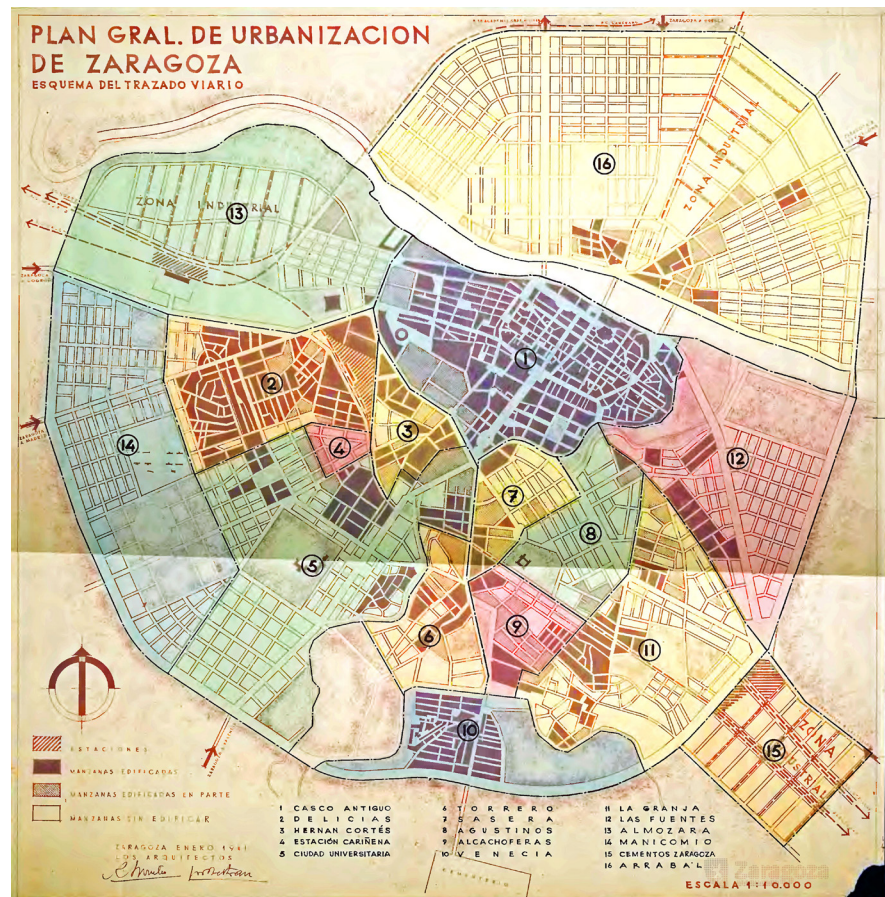
[21]

En un contexto de consolidación legal del planteamiento urbanístico comienzan a aparecer estrategias de contención del desarrollo urbano y suburbano⁷⁴. Es así como en 1941 aparece el que es el primer plan general de la ciudad hasta el momento, el *Anteproyecto de Ordenación General* de Yarza, Borobio y Beltrán [22]. Surge en un momento de gran inmigración a la ciudad, en 1940, Zaragoza contaba con 238.000 habitantes, bajo unas expectativas de crecimiento económico propias de la época de posguerra⁷⁵. Con el objetivo de ordenar el desarrollo futuro proponía un límite establecido por una vía de circunvalación que enlazaba con las vías de acceso a la ciudad. En torno a esta circunvalación se proponía una zona de protección, de 1km de ancho en la que quedaba prohibida la edificación urbana, permitiendo únicamente la edificación rural. El planteamiento era el de una ciudad cerrada al margen de su entorno⁷⁶.

74. Javier Monclús, "Estrategias urbanísticas y crecimiento suburbano en las ciudades españolas: el caso de Barcelona", en *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*, Javier Fco. Monclús (Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998)

75. Aguerri, "La evolución de Zaragoza de 1940 a 1960".

76. Ibid.



[22] *Plan General Urbanización*, Regino Borobio y José Beltrán, 1941.

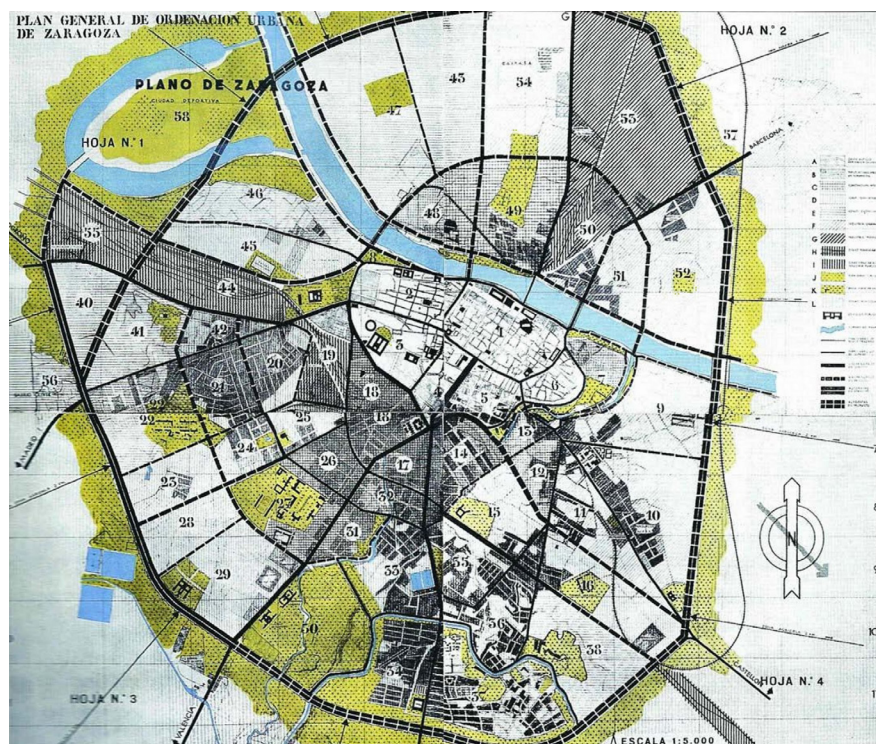
[22]

A finales de los 50, comienza la recuperación económica a nivel nacional y se prepara al país para la industrialización y acercarlo a las tendencias capitalistas occidentales. En este clima, Zaragoza aprueba el primer Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza, el conocido como *Plan Yarza* de 1957 [23]. Una propuesta que comparte algunos de los principios presentados por Howard en la Ciudad Jardín, ya que Yarza proyecta Zaragoza como parte de una región más amplia, con un límite de población máximo situado en 500.000 habitantes, estableciendo que una vez superado este límite se debía crear un nuevo núcleo urbano⁷⁷. En cuanto al límite, sigue presentando un tratamiento tradicional, de acuerdo a la idea de perímetro urbano que la Ley del Suelo de 1956 establecía, el final de la ciudad compacta suponía el comienzo del suelo rústico⁷⁸. Se presenta el límite como una circunvalación perimetral, con una zona de protección en torno a la ciudad de 2km, manteniendo las dimensiones respecto de la propuesta de 1943: 17km de perímetro y una distancia transversal máxima de 6 km⁷⁹.

77. Ibid.

78. Monclús, "Estrategias urbanísticas y crecimiento suburbano en las ciudades españolas: el caso de Barcelona".

79. Aguerri, "La evolución de Zaragoza de 1940 a 1960".



[23] *Plan General de Ordenación Urbana o Plan Yarza*, José de Yarza, 1957.

[23]

1970 - Actualidad

80. Manuel Ramos, "La evolución de Zaragoza de 1960 a 1986. "Del milagro español a la democracia" En *Zaragoza 1908-2008. Arquitectura y Urbanismo* (Zaragoza: Demarcación de Zaragoza del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, 2008), 199-249.

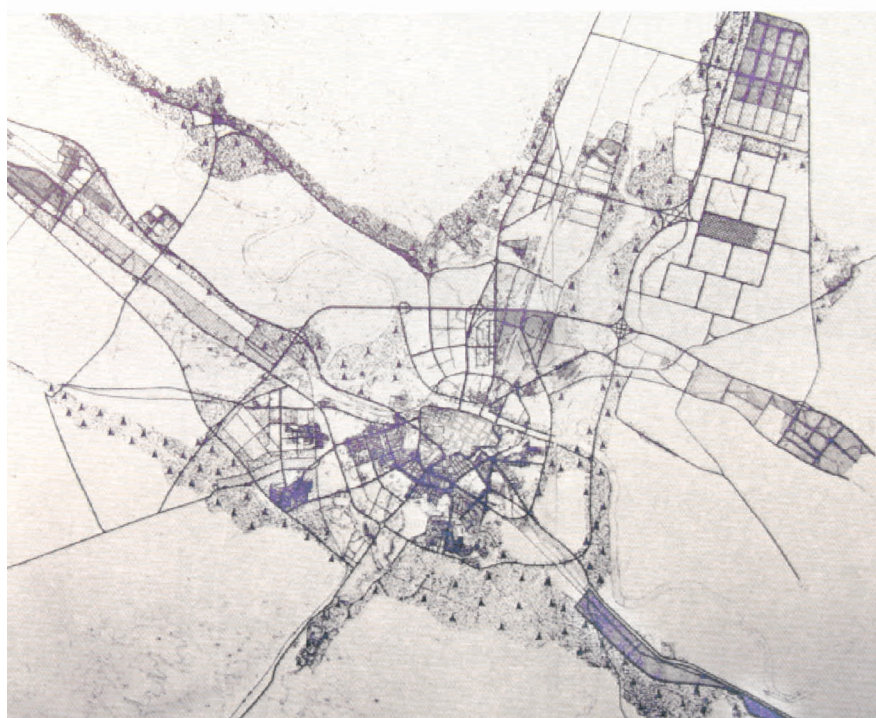
En la etapa de desarrollismo económico se pasa de una economía de autoabastecimiento a una capitalista, industrializada y consumidora⁸⁰. En este momento de apertura de los años 60, Zaragoza es declarada Polo de Desarrollo, como un punto clave en la industrialización del país. Este hecho supone una mayor creación de suelo destinado a uso industrial que el propuesto en el *Plan Yarza* de 1957, generando corredores industriales en torno a los ejes marcados por la comunicación con ciudades como Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia.

Este hecho, unido al despegue de la motorización individual, supuso una expansión urbana que desbordó la propuesta del *Plan Yarza*, por lo que ante la falta de aplicación de este por parte del Ayuntamiento hace que la ciudad, a comienzos de los 60, no presente todavía una estructura urbana reconocible según lo propuesto en los Planes anteriores. La ciudad carece de una ronda de circunvalación, en definitiva, la falta de aplicación de estos planes contribuye al desarrollo de una ciudad desestructurada, y con la consecuente aparición de nuevas periferias.

81. Monclús, "Estrategias urbanísticas y crecimiento suburbano en las ciudades españolas: el caso de Barcelona".

82. Ramos, "La evolución de Zaragoza de 1960 a 1986".

Se hace necesaria la redacción de un nuevo plan, este es el Plan General de 1968, o *Plan Larrodera* [24], que surge con la necesidad de dar una respuesta al rápido crecimiento que ha sufrido la ciudad con el desarrollo industrial. Se trata de un plan que rompe con lo propuesto por Yarza, lo que supone una ruptura con los modelos tradicionales de estructuración radiocéntrica⁸¹, bajo un claro carácter funcionalista siguiendo los principios de la Carta de Atenas⁸². Propone un desarrollo lineal de la ciudad siguiendo la dirección del Ebro, con una gran presencia de infraestructura viaria que delimita el ámbito urbano.



[24] *Plan General de Ordenación Urbana o Plan Larrodera*, Emilio Larrodera, 1968

[24]

83. Ibid.

Esta propuesta tampoco llega a aplicarse y los procesos reales que se dan en la ciudad son: reformas de la ciudad histórica, renovación de uso de espacios de la ciudad y desarrollo de suelos de nueva urbanización bajo planes parciales de iniciativa privada⁸³.

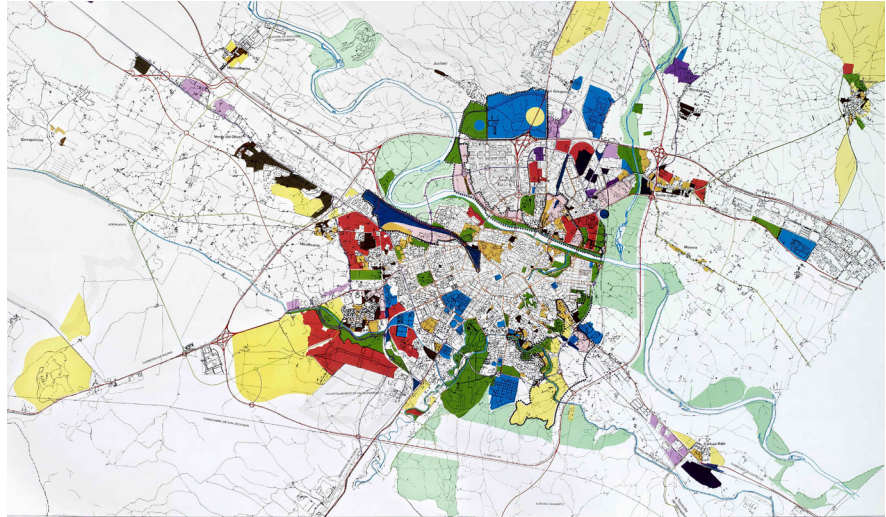
84. Ramos, "La evolución de Zaragoza de 1960 a 1986".

La década de los 70 supone un nuevo marco político con la llegada de la democracia, lo que en el ámbito urbano se traduce en un nuevo enfoque en cuanto al entendimiento de la forma urbana y la ciudad existente. Se produce una crítica al urbanismo funcionalista y especulativo⁸⁴. El crecimiento de Zaragoza en este momento se producirá por varios frentes, lo que provocará una dispersión suburbana de importancia, degradando el ámbito urbano, rompiendo finalmente la concepción tradicional de centro-periferia. A raíz de estos procesos, aparece el *Plan General de Ordenación Urbana de 1986* [25], como herramienta fundamental para el control de la ciudad. Es un plan que opta por crecimientos moderados en los bordes y da prioridad a completar la ciudad existente articulando sus fragmentos⁸⁵. Ya bajo estrategias de desarrollo

85. Ibid.
42

86. Ramón Betrán, "La evolución de Zaragoza de 1986 a 2008. "Reforma y expansión" En *Zaragoza 1908-2008. Arquitectura y Urbanismo* (Zaragoza: Demarcación de Zaragoza del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, 2008), 287-341.

sostenible, la relación entre naturaleza y ciudad pasará de ser mediante unos límites rígidos, como en el pasado, a incorporar las zonas naturales a las dinámicas urbanas a través de la formación de corredores verdes. Estos espacios libres actuarían como elementos de contención del ámbito urbano, así como de conexión entre distintos sistemas⁸⁶.



[25] *Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza*, 1986.

[25]

87. Monclús y de la Cal, "Urbanismo, vivienda y paisajes urbanos".

La aplicación del PGOUZ de 1986 sigue vigente en la actualidad, con las modificaciones sufridas tanto en 2001 como en 2007, que mantienen la estructura urbana propuesta en dicho *Plan*. En este periodo de tiempo se finaliza la construcción del Cuarto cinturón, como circunvalación perimetral que enlaza con las vías de acceso a la ciudad. La presencia de estas infraestructuras se traduce en una compleja integración con el tejido edificado, lo que, sumado a la lejanía respecto al centro, da como resultado una sensación real de espacios de periferia, lugares sin vida, expectantes, ante una ocupación muy lenta. Paisajes estandarizados y banales, común a otras ciudades españolas, fruto de la especulación y posterior crisis inmobiliaria⁸⁷.

4 Planteamiento metodológico. Aplicación a la ciudad de Zaragoza

Como parte final de la investigación se pretende en este momento abordar las cartografías realizadas sobre el límite en la ciudad de Zaragoza en el año 2018. El empleo de la cartografía como herramienta de investigación y de análisis va más allá de una simple representación de la realidad. La elaboración de estas cartografías permite realizar una conceptualización de la ciudad lejos de sus cuestiones formales, consiguiendo reconocer algunos de los agentes, humanos y no humanos, que intervienen en ella⁸⁸. De esta manera, mediante el proceso de elaboración de las cartografías, se intenta encontrar una explicación a las complejidades que intervienen en el límite en la ciudad contemporánea. Desvelando aspectos, lugares y relaciones urbanas inesperadas, inexploradas o incluso reprimidas⁸⁹. En definitiva, la cartografía acaba siendo empleada como herramienta para la lectura y escritura de nuevas relaciones.

Como ya se ha deducido con anterioridad, el espacio aparentemente ilimitado de la ciudad contemporánea está lleno de límites⁹⁰, la simple oposición centro-periferia ya no explica los acontecimientos de la ciudad actual. Hay una infinidad de límites y fronteras que constituyen la ciudad, los cuales pueden ser definidos por razones político-administrativas, por razones socio-económicas, medioambientales, productivas, de transporte y circulación, etc.⁹¹ En definitiva, ¿quién puede decir dónde empieza y dónde acaba la ciudad contemporánea?

Los límites contemporáneos son mentales, ya que lo que para alguien representa un impedimento infranqueable, como pueden ser las circunvalaciones viarias, para otro esto no representa impedimento alguno para la continuidad urbana. Por lo que cualquier criterio que se emplee para delimitar la ciudad no responde a lo que la ciudad es, sino a lo que, en función de nuestros intereses y objetivos, queremos que la ciudad sea⁹².

"(...) ciudad negada, periferia, borde, alfoz, suburbano, arrabal o extramuros. La línea que separa estos dos espacios señalando el 'hasta donde' y 'desde donde' de sus normas, leyes y ordenanzas, resume mejor que ningún otro elemento la idea de ciudad deseada, al excluir o rechazar de forma expresa lo que en cada momento (...) se considera como no ciudad⁹³."

88. Raimundo Bambó Naya y Miriam García, "Mapping Urbanism, Urban Mapping", en *Visiones Urbanas. De la cultura del plan al urbanismo paisajístico*, ed. Carmen Díez Medina y Javier Fco. Monclús (Madrid: Abada Editores, 2017), 200-08.

89. Ibid.

90. Nel.lo, "Los confines de la ciudad sin confines".

91. Sitio web de Jorge Mario Jáuregui, "Los límites de la ciudad", <http://www.jauregui.arq.br>

92. Nel.lo, "Los confines de la ciudad sin confines".

93. Carmen Gavira, *Miradas desde la ingeniería: redes e infraestructuras en Madrid*. (Madrid: Ediciones Celeste, 1996.)

El límite se ha conformado siempre según lo que se considera ciudad respecto a lo que no, por lo que el criterio seguido para la elaboración de las siguientes cartografías supone establecer en cada caso una identificación de lo que es ciudad frente a lo que no es. Como cada uno de estos criterios seguidos resulta una representación parcial, resulta necesario cruzar los resultados obtenidos, realizando combinaciones entre estas cartografías para obtener respuestas más complejas que permitan alcanzar unas conclusiones nítidas.

4.1 Límite físico

El límite físico hace referencia a las cuestiones morfológicas que en su conjunto representan una limitación del espacio urbano. Como ya se ha señalado a lo largo del trabajo, la continuidad del espacio construido ha representado una de las evidencias más claras de continuidad urbana de la ciudad desde sus orígenes. Si en la ciudad histórica el espacio construido, entendido como ciudad, tenía su fin en la muralla, en la actualidad resulta más complejo asociar un elemento físico como límite del espacio construido de la ciudad.

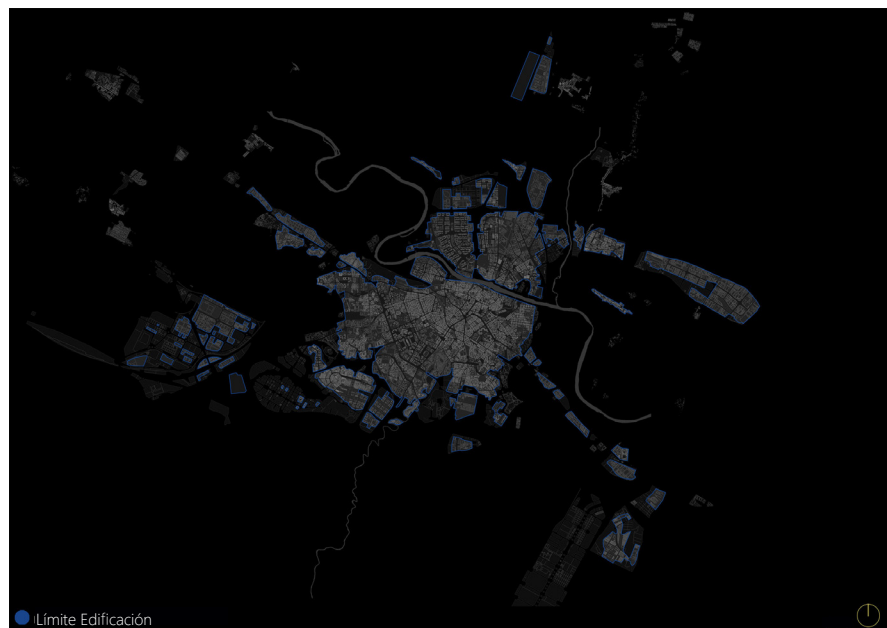
En la ciudad contemporánea, las dinámicas urbanas se integran en espacios construidos sin continuidad física, por este motivo, tratar de abarcar la complejidad del fenómeno urbano contemporáneo estableciendo una única limitación física resulta insuficiente. Infraestructuras para el tráfico rodado, circunvalaciones, edificaciones, elementos urbanizados, etc. Diversos elementos que forman parte del ámbito urbano que con su presencia o no presencia, representan un límite para la ciudad.



[Ver ANEJO 1]

4.1.1 Límite definido por lo edificado

La definición de este límite pasa por entender la ciudad como el conjunto de lo edificado, mientras el territorio donde no aparece ninguna edificación se identifica con lo que denominaremos como no-ciudad. El límite, en este caso, queda definido por la línea que se traza siguiendo la fachada de edificaciones continua que se sitúa en el borde urbano. Este define una masa edificada que se identifica con la ciudad consolidada, mientras que, en torno a esta, aparecen una serie de islas dispuestas siguiendo la estructura radial que se apoya en los ejes de comunicación con otras ciudades.



[Ver ANEJO 2]

4.1.2 Límite definido por el tráfico rodado

Para la realización de este límite se establece que ciudad es el ámbito que puede ser recorrido en coche empleando únicamente vías cuya velocidad límite sea de 30 km/h y de 50 km/h. Este límite quedará definido por las calles o avenidas que permitan desplazarse, con la condición de continuidad, más al borde de la ciudad. Caminos rurales no pavimentados, carreteras con una velocidad límite mayor a la establecida y otros viarios quedan fuera de lo que se entiende por ciudad.



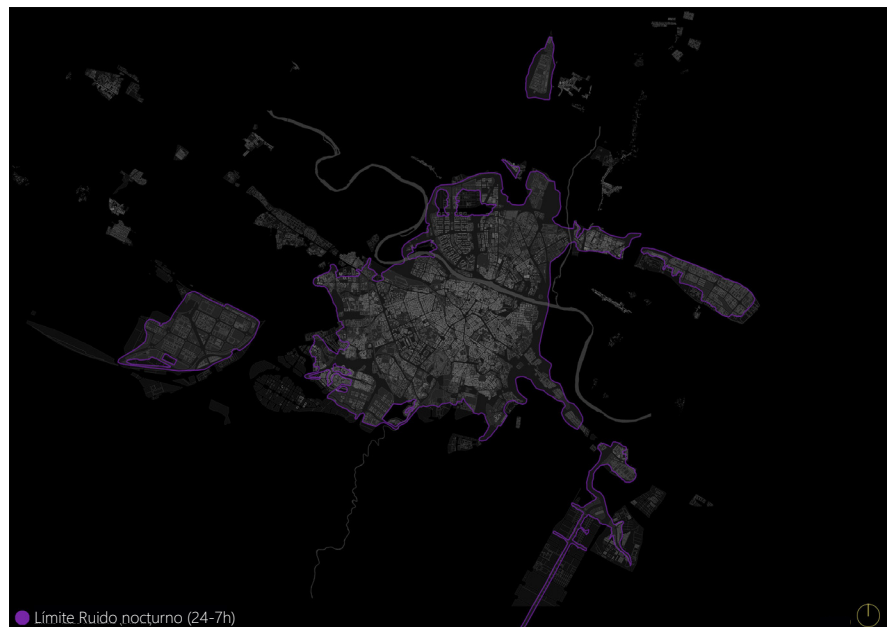
[Ver ANEJO 3]

4.1.3 Límite definido por el ruido

Empleando los datos proporcionados por el Ayuntamiento de Zaragoza con los *Mapas Estratégicos de Ruido*, y entendiendo por ciudad como el ámbito donde el ruido es superior a 50 dB, se traza el límite urbano tanto en el período diurno, de 7h-19h, como en el nocturno, de 23h-7h.



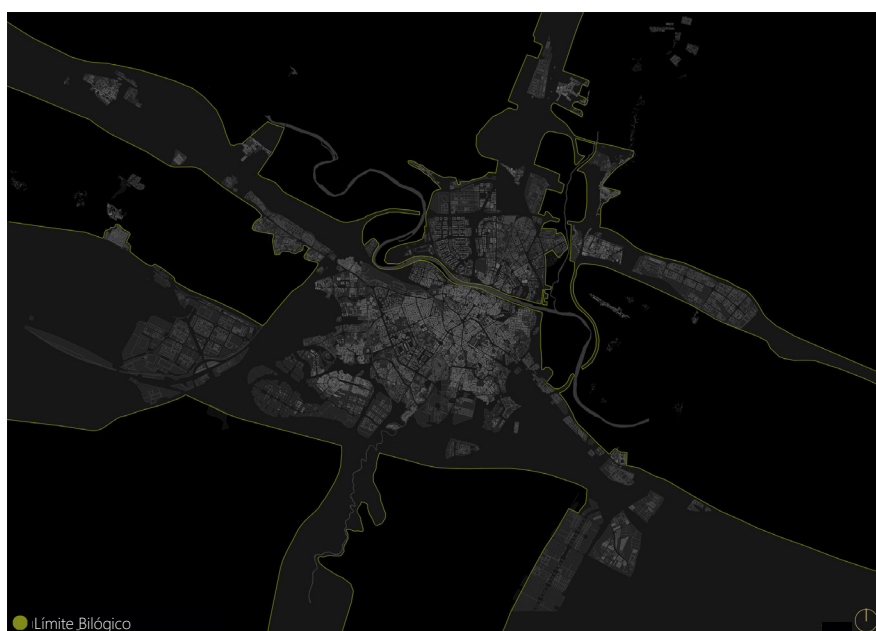
[Ver ANEJO 4]



[Ver ANEJO 5]

4.1.4 Límite biológico

Representa el límite que impide una continuidad biológica del entorno natural con respecto a la ciudad de Zaragoza. Este límite queda definido por todas aquellas barreras físicas que supongan una ruptura de la continuidad natural del entorno, tanto de vegetación como para la fauna. En este punto, las infraestructuras viarias representan el principal límite, siendo unas barreras físicas con una importante presencia sobre el territorio. Carreteras y otros elementos urbanizados definen este límite, mientras que los entornos fluviales del Río Gallego y del Río Ebro suponen una continuidad biológica más allá de las grandes infraestructuras viarias. Por el contrario, la continuidad biológica del Río Huerva y del canal Imperial de Aragón queda cortada por estas infraestructuras.



[Ver ANEJO 6]

4.1.5 Límite definido por las Infraestructuras viarias

En Zaragoza, el Cuarto Cinturón, la ronda exterior que engloba la ciudad y enlaza con las vías de acceso a la ciudad, supone uno de los límites más evidentes a partir de las cartografías aéreas con las que se está trabajando. Una infraestructura viaria con una importante presencia, que ya en el Plan General de Ordenación Urbana de 1986 aparece representada como el límite para los posibles futuros desarrollos de la ciudad, delimitando el ámbito urbano de Zaragoza. En la actualidad, esta ronda exterior mantiene su carácter de delimitación del ámbito urbano, pero reducir el límite de Zaragoza a este elemento, como ya hemos comprobado, resulta insuficiente, puesto que son diversos los límites que van más allá del contorno delimitado por esta, así como también nos encontramos límites interiores a la ronda.

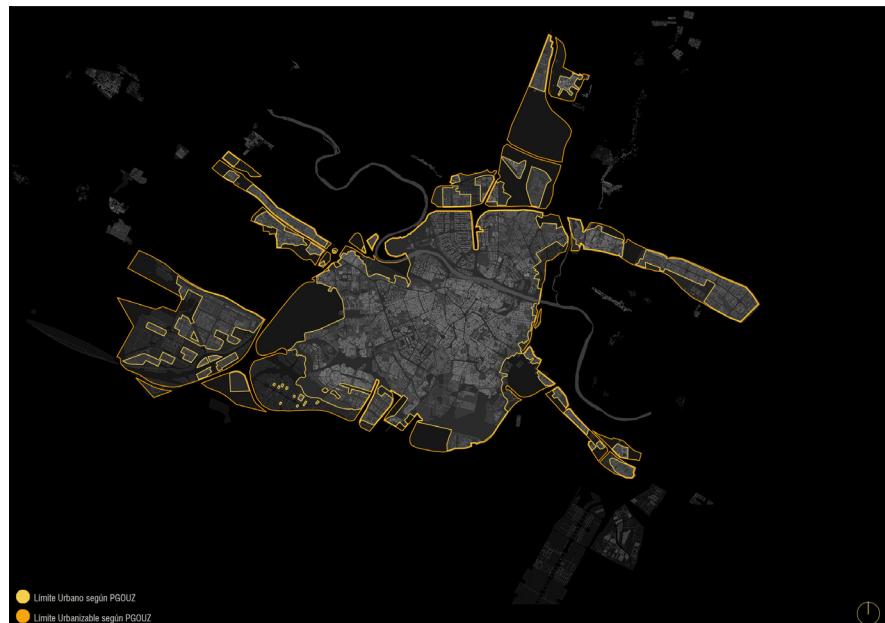


[Ver ANEJO 7]

4.2 Límite administrativo

Como ya se ha comentado en el apartado 2.4 del trabajo, ante el aumento de consumo del suelo para usos urbanos tras la Revolución Industrial y bajo una lógica capitalista, fue necesario regular el consumo de suelo, de este modo surge, entre otras propuestas, el empleo de medidas legales. En la actualidad, estas medidas legales quedan recogidas en los Planes Generales de Ordenación Urbana. Con el objetivo de controlar el consumo de suelo desproporcionado y delimitar la dispersión de la ciudad, el Plan General de Ordenación Urbana, define el uso que se va a hacer del suelo en el entorno urbano, estableciendo el límite para los desarrollos futuros.

Para trazar los límites administrativos de Zaragoza se hace referencia a los usos de suelo establecidos en el PGOUZ de 2007, y sus posteriores modificaciones aprobadas. Según lo establecido en dicho Plan, las diferencias principales de uso de suelo empleadas a la hora de dibujar los límites, serán entre *Suelo urbano*, *Suelo urbanizable* y *Suelo no urbanizable*.



[Ver ANEJO 8]

94. Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza (Ayuntamiento de Zaragoza, 2007), Título Segundo, Capítulo 2.1, Artículo 2.1.1

95. Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza (Ayuntamiento de Zaragoza, 2007), Título Séptimo, Capítulo 7.1, Artículo 7.1.1

Suelo Urbano hace referencia al terreno ya transformado que cuenta con acceso para tráfico rodado integrado en la malla urbana; servicios de abastecimiento y evacuación de agua; y suministro de energía eléctrica, así como los terrenos que hayan sido urbanizados de acuerdo al planteamiento⁹⁴. Mientras que el *Suelo Urbanizable* constituye la porción de suelo no urbano que el plan clasifica como tal en previsión a ser transformado para uso urbano mediante procesos de urbanización según lo establecido en la norma⁹⁵.

96. Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza (Ayuntamiento de Zaragoza, 2007), Título Sexto, Capítulo 6.1, Artículo 6.1.1

97. Nel.lo, "Los confines de la ciudad sin confines".

Mientras que la clasificación de *Suelo no Urbanizable* se refiere a aquellos terrenos que presenten incompatibilidades para su transformación urbanística, bien por tratarse de suelo bajo un régimen especial de protección por sus valores paisajísticos, ambientales o culturales, así como por la existencia de riesgos naturales para la seguridad de las personas y bienes⁹⁶.

En la actualidad, los límites administrativos no representan un límite para las actividades urbanas, ya que estas continúan por encima de cualquier demarcación jurídica⁹⁷.

4.2.1 Límite definido por el suelo urbanizable

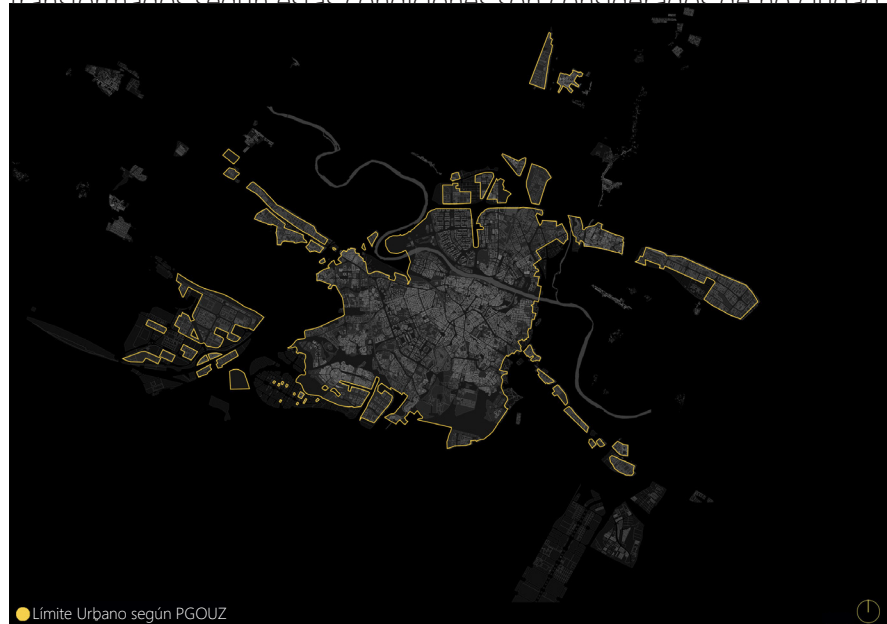
Límite que representa el ámbito máximo que, según el PGOUZ de 2007, podrá ser urbanizado en futuros desarrollos y pasar a ser entendido como ciudad según este criterio. Límite que protege legalmente el territorio natural en el entorno de la ciudad, definiendo lo que representará el límite conforme la ciudad continúe su crecimiento.



[Ver ANEJO 9]

4.2.2 Limite definido por el suelo urbano

Atendiendo al PGOUZ, este límite define la ciudad como el suelo que ha sido ya transformado en urbano según las condiciones establecidas en el Plan. Suelos clasificados como urbanizables y que todavía no hayan sido transformados según estas condiciones son considerados de no ciudad.

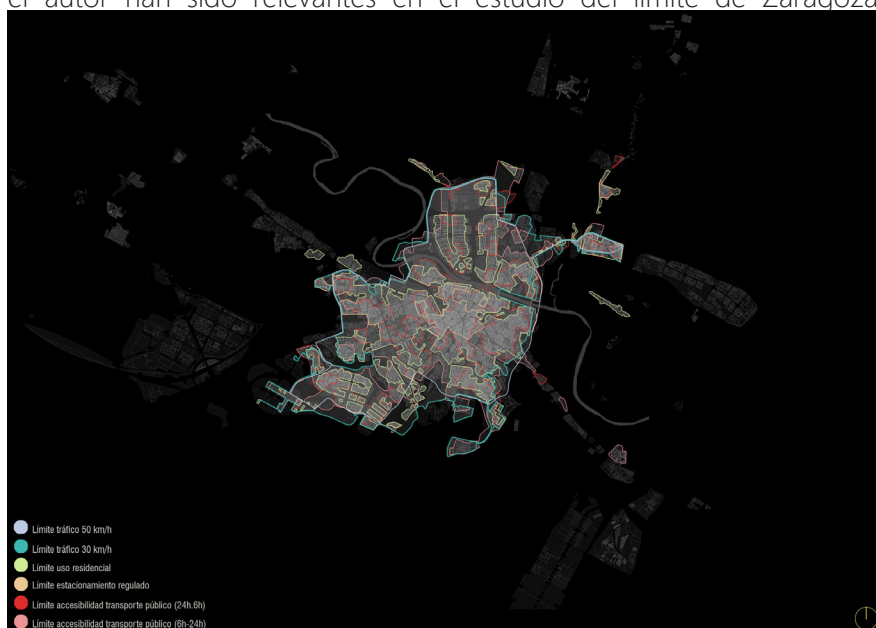


[Ver ANEJO 10]

4.3 Límite funcional

Si el límite físico hacía referencia a cuestiones morfológicas, y el límite administrativo a cuestiones legales, el límite funcional se va a elaborar según una serie de criterios funcionales de la vida urbana cotidiana. Este límite se realiza partiendo de entender la ciudad como el ámbito en el que se satisfacen determinadas cuestiones funcionales, bien de movilidad, de usos, de servicios, etc. Entendiendo que la ciudad es un coágulo de actividades multifuncional, la realidad es que encontraremos tantos límites como funciones presentes en la ciudad⁹⁸. Conociendo este hecho, en este apartado se representarán algunos de los que para el autor han sido relevantes en el estudio del límite de Zaragoza.

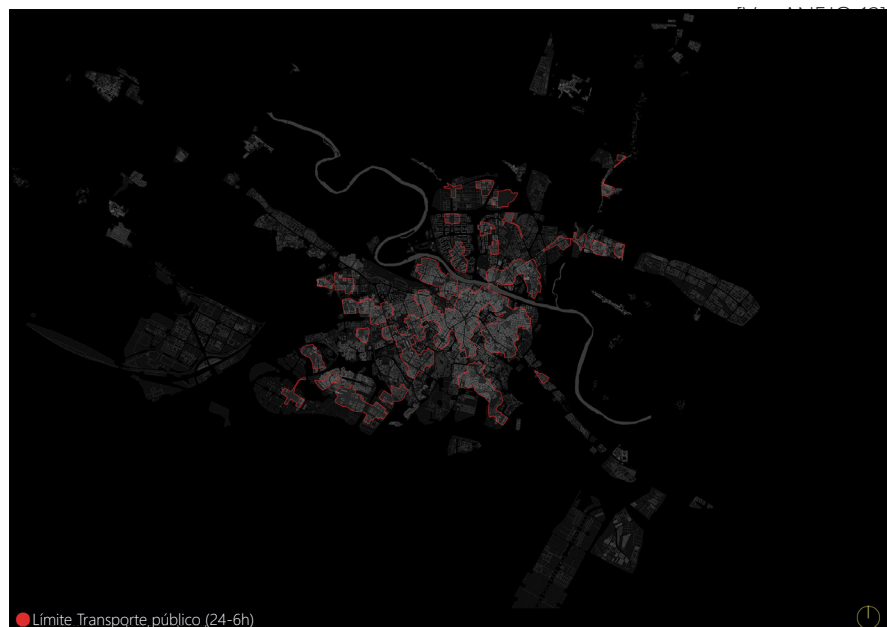
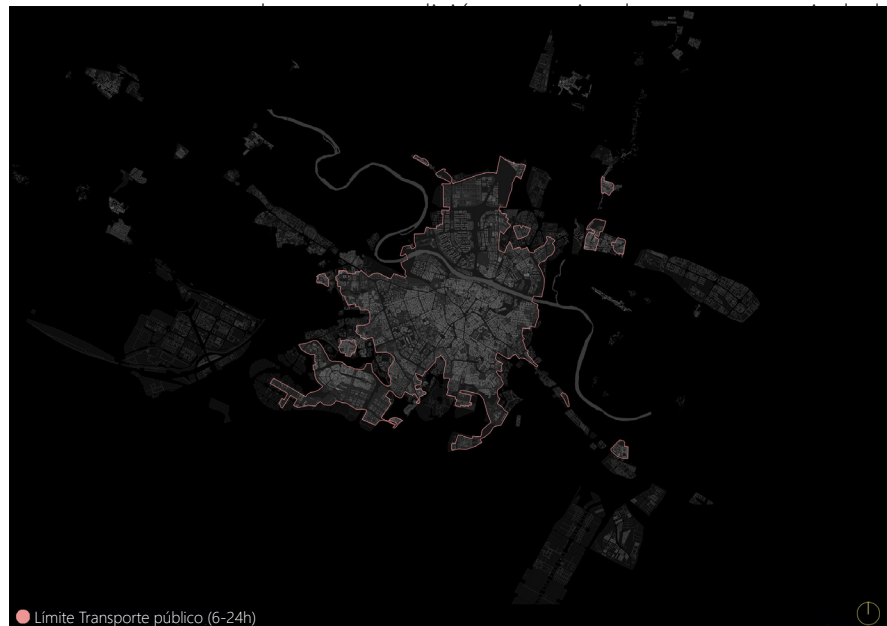
98. Nel.lo, "Los confines de la ciudad sin confines"



[Ver ANEJO 11]

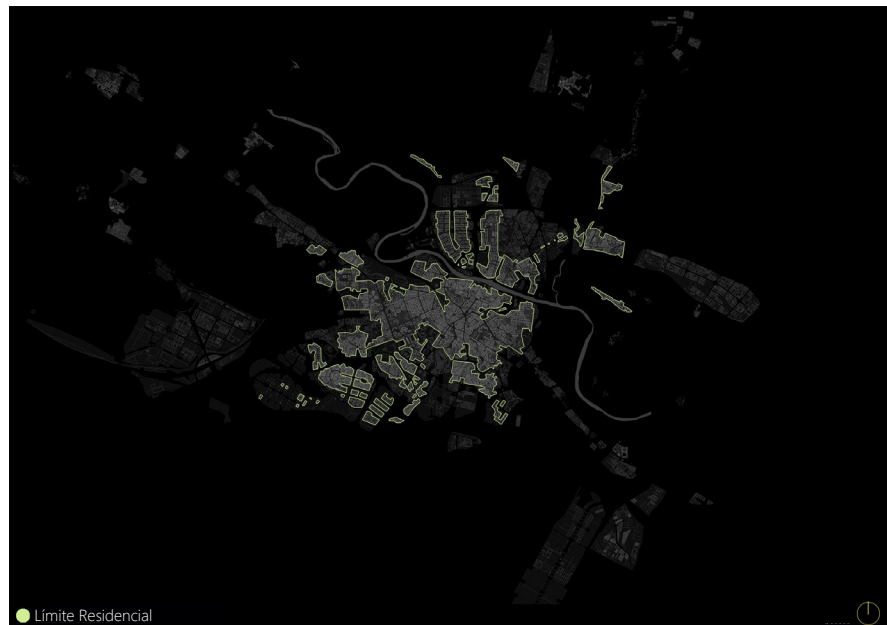
4.3.1 Límite definido por el servicio de transporte público

Tomando como referencia los *Planos de líneas oficiales de Avanza Zaragoza*, se elabora el límite de la ciudad de acuerdo al servicio ofrecido de autobuses urbanos, diferenciando entre el servicio diurno y el servicio nocturno. De este modo, el límite se representa como el ámbito más al borde al que se puede acceder a pie, caminando un máximo de 500 metros lo que corresponde a un paseo de 15 minutos a pie, desde la parada de autobús urbano. Este límite permite entender como ciudad el ámbito que resulta accesible empleando el transporte urbano de Zaragoza, mientras que aquellos lu-



4.3.2 Límite definido por el uso residencial

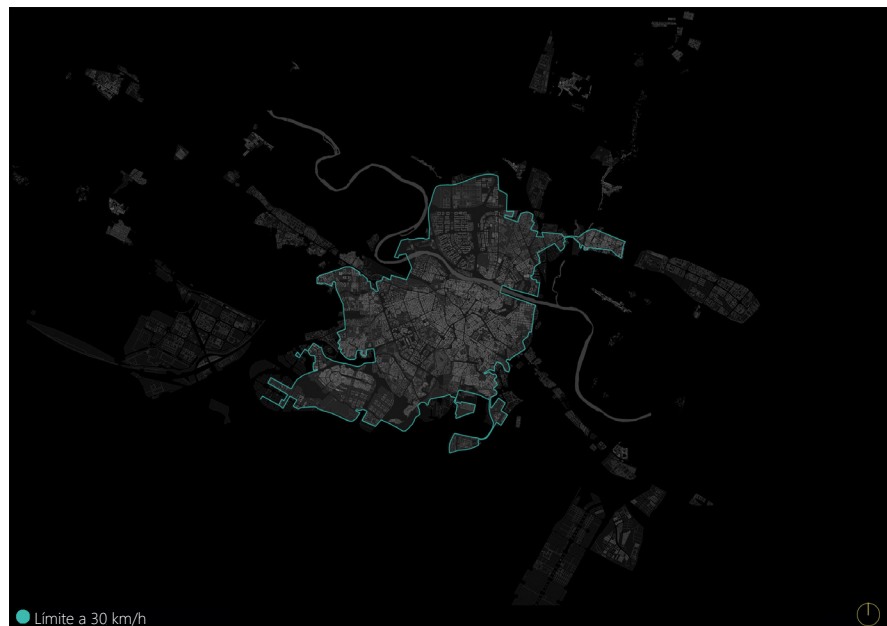
Se traza el límite según el uso prioritario del suelo, en este caso de uso residencial, entendiendo la masa urbana residencial como el entorno donde se da una mayor presencia de actividades urbanas asimiladas como ciudad. Este límite excluye los ámbitos que, según el PGOUZ, el uso del suelo está destinado a otros usos no residenciales, como pueden ser usos productivos, suelo industrial, etc. Así como también se excluye los parques urbanos, ya que se entiende que estos entornos no residenciales, quedan fuera de las dinámicas urbanas en determinados momentos del día, bien por horarios comerciales, falta de iluminación, etc. Lo que lleva a entender estos espacios como no-ciudad.



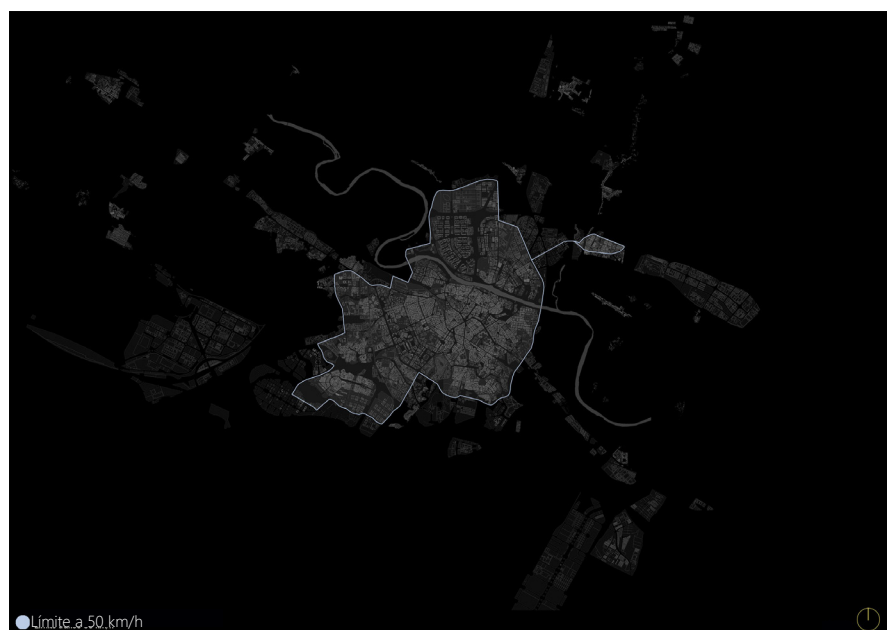
[Ver ANEJO 14]

4.3.3 Límite definido por el Límite de velocidad

Si anteriormente ya se ha elaborado el límite definido por el ámbito urbano accesible para el tráfico rodado, este representaba un límite físico. La limitación de velocidad supone aquí un límite funcional para la ciudad, ya que en el ámbito urbano el límite de velocidad en las vías para tráfico rodado es de 30 km/h en vías pacificadas, mientras que las vías principales se pueden circular a 50 km/h. De este modo se definen dos límites urbanos funcionales atendiendo la velocidad a la que se puede circular más al borde de la ciudad.



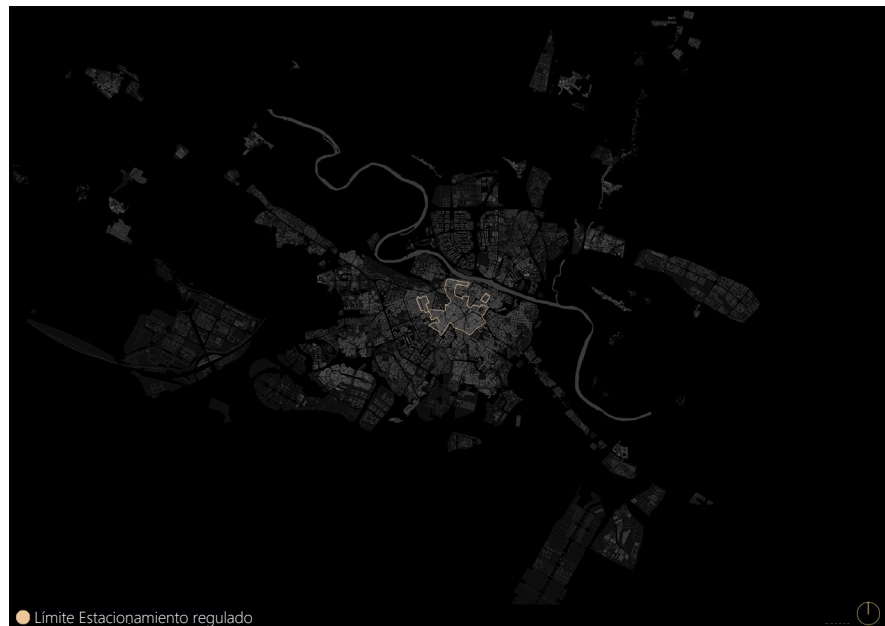
[Ver ANEJO 15]



[Ver ANEJO 16]

4.3.4 Límite definido por el estacionamiento regulado

El Servicio de Estacionamiento Regulado de Zaragoza establece un ámbito de la ciudad en el que el estacionamiento de automóviles en vía pública queda regulado los días laborales en una determinada franja horaria. En este entorno de calles de la ciudad se imponen unas normas de uso del espacio público para los usuarios, lo que define una diferenciación funcional, en lo respectivo a la movilidad en la vía pública, en comparación con otros ámbitos urbanos. Para la elaboración del límite se entiende como ciudad el área definida por el Servicio de Estacionamiento Regulado de Zaragoza, donde queda restringido el estacionamiento en vía pública.

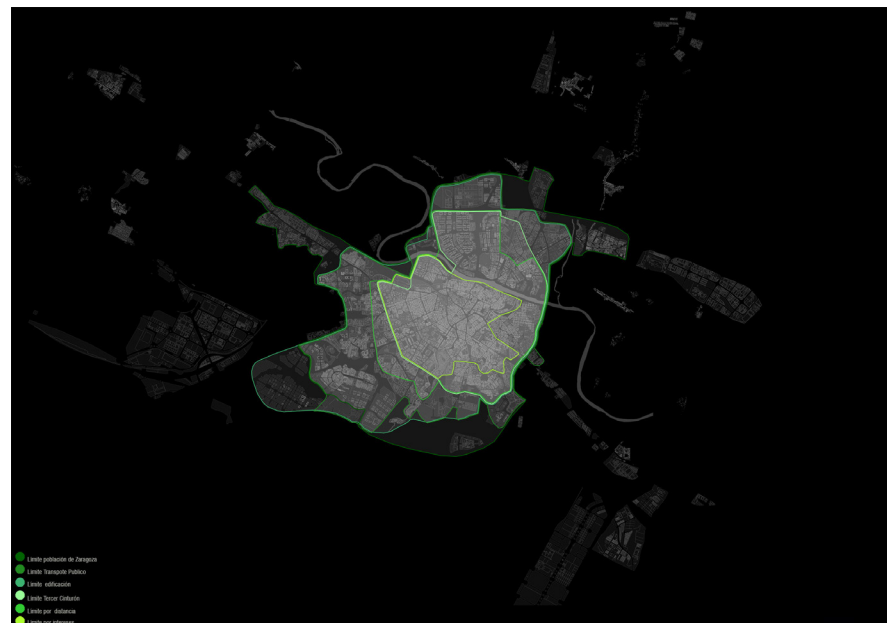


[Ver ANEJO 17]

4.4 Límite subjetivo

Las cartografías realizadas hasta este momento responden a las diversas formas de entender la ciudad desde el punto de vista del autor tras el estudio realizado a lo largo del trabajo. Cartografías subjetivas puesto que responden a los límites mentales propuestos por un individuo. Por lo que con el objetivo de asentar la idea de que los límites en la ciudad contemporánea son límites mentales, en este apartado se presentan una serie de cartografías realizadas a partir de los límites propuestos por individuos ajenos al desarrollo de la investigación.

Empleando como base la Cartografía Base del Municipio de Zaragoza, utilizada también en el resto de las cartografías, se ha pedido a un total de 6 individuos, de entre 25 y 60 años, residentes todos ellos en Zaragoza, que trazasen lo que para ellos representaba el límite de la ciudad. A la hora de trazar estos límites se han seguido los mismos criterios empleados en las anteriores cartografías, identificar claramente lo que se entiende por ciudad frente a lo que no, trazando el límite como la línea que separa estos dos ámbitos.



[ver ANEJO 18]

De esta manera, a los límites trazados hasta este momento, se le han sumado los límites mentales de estos individuos que aportan una mayor diversidad y complejidad al estudio realizado hasta el momento. Lo interesante de este punto, es que el trabajo se enriquece con la aportación de cada uno de estos límites, pudiendo acoger tantos límites como sean posibles.

Surgen límites diversos que responden a lo que cada individuo entiende por ciudad, para uno el límite queda definido por aquellos ámbitos de la ciudad a los que llegar le supone tener que recurrir al coche, otro define la ciudad como el ámbito que queda englobado por las avenidas principales, lo que corresponde al Tercer Cinturón, mientras que hay posturas cercanas a las cartografías ya propuestas que entienden el límite definido por la edificación o bien por la accesibilidad ofrecida por el transporte público.

5 Conclusión

Este trabajo de investigación ha repasado el concepto de límite en la ciudad desde sus orígenes, ofreciendo una lectura de este y su relación con la ciudad a lo largo de la historia, centrándose posteriormente en el caso de estudio, la ciudad de Zaragoza, con el objetivo de realizar una propuesta de límite para la ciudad contemporánea. En definitiva, se ha pretendido observar sin prejuicios a la periferia contemporánea, tratando de comprender los procesos que han ido dando forma al límite, pudiendo llegar a adquirir una nueva perspectiva de este fenómeno urbano.

Si al comienzo del trabajo se hablaba de espacios no dominados en una posición externa al sistema urbano, de un paisaje efímero que es el reflejo de nuestra extrañeza ante el mundo, como el resultado de la ciudad indefinida, de límites difusos y abstractos. Tras el desarrollo del trabajo, se puede afirmar que el hecho de seguir interpretando estos espacios tomando como referencia la calidad de la ciudad histórica distorsiona la realidad. La imagen de la ciudad histórica, una ciudad de tradición compacta, genera prejuicios sobre la periferia. De este modo, solo se consigue que todo el límite se compare en oposición al centro, entendiendo el centro como única forma aprehensible de vida urbana, y dejando fuera de las dinámicas urbanas aquellos espacios alejados del 'prototipo' de ciudad.

Como se ha podido comprobar, los límites resultan necesarios para nuestra experiencia humana, ya que, sin límites, lo real se presenta como lo que carece de orden. La ciudad ilimitada produce espacios difíciles de comprender, y es por ello, que para poder cualificarlos es necesario la construcción de límites. Pero estos límites, lejos de recrear las viejas barreras excluyentes, han pretendido cualificar un espacio abstracto, acotándolo, para hacer más entendible el espacio que nos rodea. Al introducir las cartografías realizadas sobre la ciudad de Zaragoza, se puede confirmar que la ciudad contemporánea indefinida y sin límites, es en realidad una ciudad llena de límites. Diversos límites, que en función de nuestros intereses y objetivos responden a lo que queremos que la ciudad sea.

El límite deja de ser entendido como una simple línea que impone una separación, y pasa a ser visto como una franja, un borde activo de la ciudad que interrelaciona diversas situaciones cotidianas de vida urbana. Una franja en constante transformación con el paso del tiempo, sujeta a las dinámicas de una sociedad que se transforma con una gran rapidez, por lo que las cartografías realizadas permiten trazar una ciudad que pronto ya no será, unas cartografías efímeras, gracias a las cuales se han podido extraer relaciones ocultas en la ciudad contemporánea.



[ver ANEJO 19]

Este trabajo por tanto no concluye en este momento, ya que lo presentado hasta aquí es tan solo una aportación subjetiva, una propuesta de ciudad desde los límites mentales planteados por el autor, pero la realidad es que la ciudad admite tantos límites como los usuarios puedan llegar a interpretar. El trabajo, de este modo, queda abierto e invita a continuar investigando sobre el límite en la ciudad contemporánea, invita a continuar trazando los límites que dan forma al entorno urbano en el que vivimos.

6 Bibliografía

Augé, Marc. 2008. *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. [Non-lieux. Introduction à une anthropologie de la surmodernité, 1992]. Barcelona: Editorial Gedisa.

Bambó Naya, Raimundo; García García, Miriam. 2017. Mapping Urbanism, Urban Mapping. En *Visiones Urbanas. De la cultura del plan al urbanismo paisajístico*, ed. Carmen Díez Medina y Javier Fco. Monclús, 200-208. Madrid: Abada Editores.

Berruete Martínez, Francisco. 2015. *Vacíos urbanos en la ciudad de Zaragoza (1975-2010). Oportunidades para la estructuración y continuidad urbana*. Tesis Doctoral, Departamento de Urbanística y Ordenación de territorio, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Calvino, Ítalo. 1983. *Las ciudades invisibles*. [Le città invisibili, 1972]. Barcelona: Editorial Minotauro.

Careri, Francesco. 2017. *Walkscapes. El andar como práctica estética*. [Walkscapes: Walking as an Aesthetic Practice, 2002]. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Chueca Goitia, Fernando. 1978. *Breve historia del urbanismo*. Madrid: Alianza Editorial.

Clement, Gilles. 2007. *Manifiesto del Tercer Paisaje* [Manifeste du tiers paysage, 2004]. Barcelona: Editorial Gustavo Gili mínima.

Corominas, Joan. 1961. *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*. Madrid: Editorial Gredos.

De Miguel González, Rafael. 2013. Metamorfosis urbana en Zaragoza. *Biblio 3W* 19: 63-106.

De Seta, Cesare; Le Goff, Jacques. 1991. *La ciudad y las murallas* [La città e le mura, 1924]. Madrid: Editorial Cátedra.

Fatás, Guillermo, dir. 2008. *Guía Histórico-Artística de Zaragoza*. Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza, Área de Cultura y Educación. Institución Fernando el Católico.

Ferrater Mora, José. 1951. *Diccionario de filosofía*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Folch, Ramón. 2003. *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*. Barcelona: Centre Ernest Lluch.

Hall, Peter. 1998. *Cities of tomorrow: an intellectual history of urban planning and design in the twentieth century*. Essex: Blackwell publishing.

Heidegger, Martin. 2015. *Habitar, Construir, Pensar*. [Bauen, Denken, Wohnen, 1951]. Oficina de Arte y Ediciones.

Hénaff, Marcel. 2014. *La ciudad que viene*. [*La ville qui vient*, 2014]. Santiago de Chile: LOM Ediciones.

Howard, Ebenezer. 1972. Ciudades-Jardín del mañana. En *Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna*, Carlo Aymonino, 131-203. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Ibáñez Montoya, Joaquín. 1999. *Morfología y proyectos en algunas intervenciones arquitectónicas*. Tesis Doctoral, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Koolhaas, Rem. 2016. La ciudad genérica [The Generic City, 1997]. En *Acerca de la ciudad*, 35-69. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

_____. 2016. Espacio basura [Junkspace, 2002]. En *Acerca de la ciudad*, 69-109. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Kostof, Spiro. 1992. *The city assembled. The elements of urban form through History*. Londres: Thames and Hudson Ltd.

Marco Fraile, Ricardo; Buil Gallar, Carlos. eds. 2009. *Zaragoza 1908-2008: arquitectura y urbanismo*. Zaragoza: Demarcación de Zaragoza del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón

Minguito García, Ana Patricia. 2018. *Living Limits: el inter-hábitat contemporáneo*. Madrid: Proyecto fin de Grado. Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Monclús, Javier, ed. 1998. *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*. Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona.

_____. 1994. Zaragoza. En *Atlas Histórico de ciudades europeas*, vol.1. Manuel Guàrdia, Javier Monclús y José L. Oyón. Barcelona: Salvat Ediciones.

Monclús, Javier; Labarta, Carlos; Díez, Carmen; Agustín, Luis; Bergera, Iñaki; Pérez, Lucía; Fernández, Angélica; de la Cal, Pablo; Vallespín, Aurelio. 2013. *Paisajes Urbanos en la Zaragoza contemporánea*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Morris, A.E.J. 2007. *Historia de la forma urbana desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial* [*History of Urban Form. Before the Industrial Revolutions*, 1979]. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Mumford, Lewis. 1996. *La ciudad en la Historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas* [*The city in History*, 1961] Buenos Aires: Editorial Infinito.

_____. 1956. Historia natural de la urbanización [*The Natural History of Urbanization*, 1956] en *Man's Role in Changing the Face of the Earth*, William L. Thomas Jr. 382-398. The University of Chicago Press.

Naranjo Cárdenas, Sebastián. 2014. *El límite y su reversibilidad*. Madrid: Tesis de máster. Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Nogué, Joan. 2014. Sentido del lugar, paisaje y conflicto. *Geopolítica(s)* 5: 155-163

Ortega y Gasset, José 1996. *La rebelión de las masas*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.

Rykwert, Joseph. 2002. *La idea de ciudad. Antropología de la forma urbana en Roma, Italia y el mundo antiguo* [*The Idea of a Town. The Anthropology of Urban Form in Rome, Italy and the Ancient World*, 1976]. Salamanca: Ediciones Sígueme.

Sambricio, Carlos. 1990. El límite de la ciudad ilustrada: la ordenación de un espacio urbano. *Arquitectura* 268: 168-175

Sieverts, Thomas. 2015. *Paisajes Intermedios. Una interpretación del zwischenstadt* [*Zwischenstadt. Zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*, 1997]. Málaga: Ediciones del Genal.

Solá-Morales, Ignasi. 2002. Terrain Vague. En *Territorios*, 181-195. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Trias, Eugenio. 1991. *La Lógica del límite*. Editorial Destino.

Valerio Martínez de Muniáin, Juan Carlos. 2017. *Tu Ciudad Soñada*. Tomo I y II. Librum Editora

Walker, Enrique. 2010. *Lo ordinario*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

