

Movilidad Urbana

“La ciudad es una escritura: aquél que se desplaza en la misma, el habitante de la ciudad, (eso que somos todos nosotros) es un tipo de lector que, según sus obligaciones y sus desplazamientos, toma fragmentos del escrito para actualizarlos en secreto”.

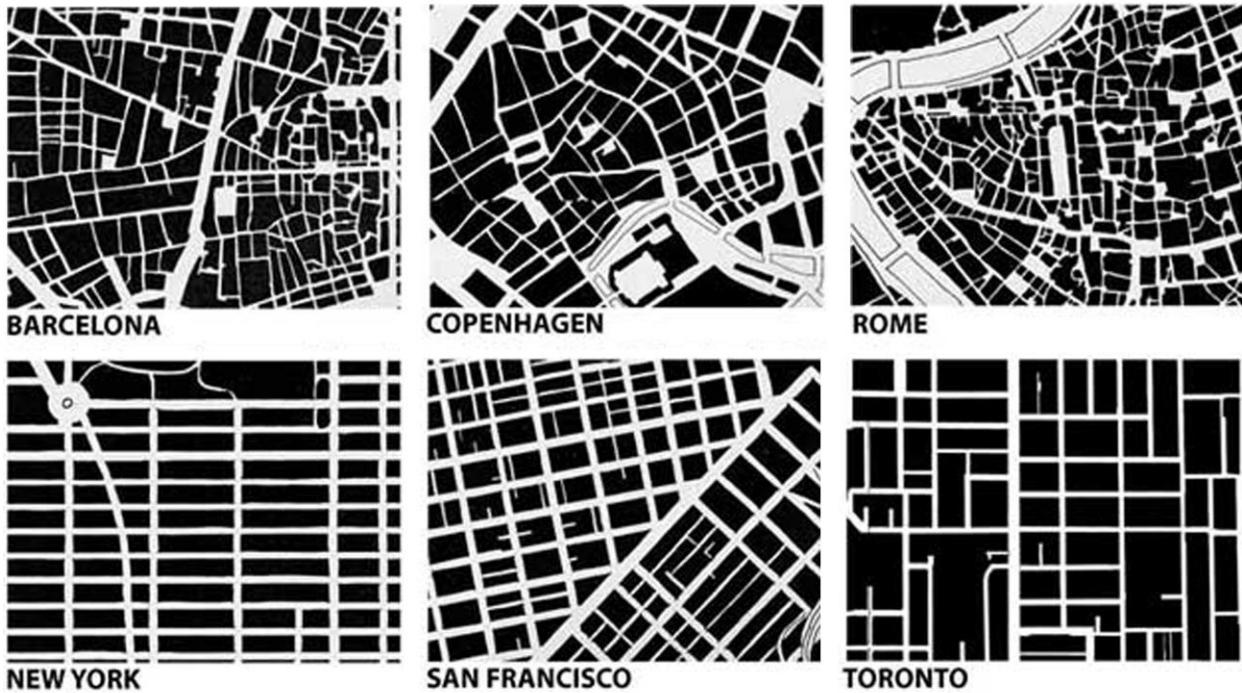
Víctor Hugo

Cambio de paradigma: Movimiento Moderno, el CIAM y el automóvil.

- Contexto histórico antes de 1920 – 1930

A lo largo del siglo XIX el mundo comenzó a vislumbrar profundos cambios económicos, sociales y tecnológicos que afectaron fuertemente sobre la imagen de la ciudad. Frente a estos cambios la hasta entonces imagen predominante de la ciudad pre moderna, orgánica, compacta, de calles angostas y de una gran aglomeración poblacional, no sólo no respondió adecuadamente sino que dejó entrever sus falencias. *“El desarrollo de las técnicas constructivas había hecho posible elevar las alturas de los edificios, con lo que había aumentado la densidad, y habían convertido algunos barrios en zonas de tugurio”*.¹ El ancho de las calles en proporción a la altura de los edificios era insuficiente para que haya una buena iluminación y no se adecuaba tampoco a los nuevos medios de transporte. Las aberturas de las construcciones eran escasas lo que hacía muy precaria la ventilación y la iluminación de las viviendas. La insuficiencia de instalaciones sanitarias y por ende falta de higiene derivó en la presencia de enfermedades y condiciones insalubres para la población. Fueron estas las que se convirtieron en la principal preocupación de los arquitectos de la época y que llevaron a la conformación de las ciudades como hoy las conocemos.

¹ Pag. 400, Cap 10. “La morfología de las ciudades”, Horacio Capel, Ediciones del Serbal, 2002



Arriba entramado de ciudades orgánicas y abajo entramado de ciudades racionalistas. Imagen “Street Networks”. Imagen: <http://www.urbagram.net/v1/revision/Network?rev=0>

Las ciudades crecían sin ningún tipo de ordenamiento urbano y con todas las deficiencias nombradas anteriormente “*Devora paulatinamente las áreas verdes limítrofes sobre las cuales tomaban vista sus cinturas sucesivas*”.² A lo largo del siglo XIX aparece una conciencia de la necesidad de una intervención pública y de una planificación urbana con lo cual emergen diferentes intentos de organizar la ciudad. Ejemplos de estos son el plan de París de Haussmann 1852 - 1870 o el plan Cerdá en Barcelona 1860. Pero cada vez es más evidente que es necesario encontrar algún tipo de regulación de carácter urbanístico para ciudades en crecimiento, afectadas por la lógica capitalista y las nuevas tecnologías, así como también un mayor protagonismo de la administración pública.

² Carta de Atenas, punto 12, HABITACIÓN, CIAM 1933

- Primer Manifiesto: Carta de Atenas / Zonificación

A comienzos del siglo XX y en albores del movimiento moderno (MM), la influencia cada vez más fuerte de las nuevas tecnologías, el automóvil, la presencia de la industria, la necesidad de higienizar y descongestionar las ciudades se convirtieron en las líneas principales de diseño para el urbanismo y la arquitectura. En el año 1928 se funda el Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) con el propósito de crear y acordar los lineamientos del movimiento moderno. Hasta 1959, año en el que se disuelve el CIAM, éste fue la fábrica de ideas que rigieron la arquitectura y el urbanismo. *“El estudio de 33 ciudades y los debates realizados en los congresos de Atenas y París sentaron las bases para la elaboración de la nueva carta de urbanismo, lo que tras la redacción final por Le Corbusier se llamó Carta de Atenas”*.³

En la Carta de Atenas publicada en 1942 podemos ver como toma forma la idea de divorcio entre las distintas funciones de la ciudad: *“Las bases del urbanismo son las cuatro funciones: habitar, trabajar, recrearse (horas libres) circular”*.⁴ La zonificación de las funciones pasó a ser el patrón principal de diseño a la hora de pensar en la organización y en la imagen de las nuevas urbes. *“La reforma de la zonificación poniendo en armonía las funciones base de la ciudad, creará entre estas ligazones naturales para cuya consolidación de preverá una red racional de grandes arterias”*.⁵ La fascinación de los arquitectos de la época por las máquinas modernas hizo que conciban a la ciudad como una máquina donde la vivienda y las vías de circulación ahora llamadas arterias se conviertan en los elementos básicos para el funcionamiento de la misma.

³ Pag. 395, Cap 10. “La morfología de las ciudades”, Horacio Capel, Ediciones del Serbal, 2002

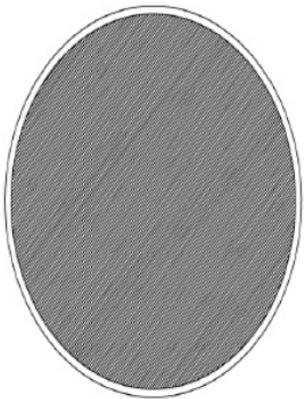
⁴ Carta de Atenas, punto 77, Puntos de Doctrina, CIAM 1933

⁵ Carta de Atenas, punto 81, Puntos de Doctrina, CIAM 1933

- Cambio de imagen de la ciudad

Los arquitectos del movimiento moderno buscaron una solución a la situación existente y sus respuestas estuvieron pintadas con una fuerte impronta de reformismo social así como también una visión higienista. Ellos buscaron mejorar la calidad e igualar las condiciones de vida para todos los habitantes de la ciudad, sobre todo para aquellos discriminados socialmente. Para ello necesitaron expandir, ampliar, ensanchar y difuminar las ciudades. Es en ese momento de la historia donde la imagen de las grandes urbes compactas y hacinadas se modifica radicalmente para dar lugar a la nueva imagen de ciudad moderna. Esta nueva ciudad sin límites ni fronteras se llamó ciudad difusa.

Ciudad Compacta

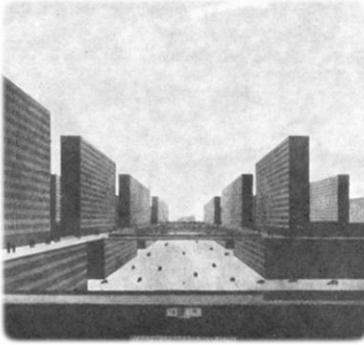


Ciudad Difusa

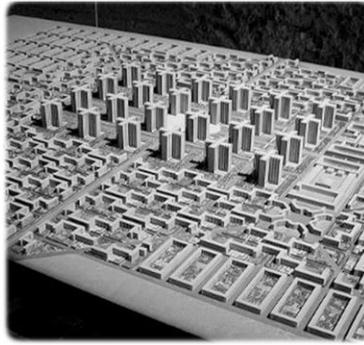


Imagen: “Medellín hacia un urbanismo social” Arq. Alejandro Echeverri Restrepo Director de proyectos urbanísticos, Empresa de desarrollo urbano, Universidad de Medellín.

- Ciudades colapsadas, fuera de escala



Hilberseimer (1927)



Le Corbusier (1925)



Hilberseimer (1927)



Los Angeles , USA



Madrid, España



Shanghai, China

Con el crecimiento de la tecnología, las nuevas formas de producción y la división de funciones de la ciudad que hizo que los ciudadanos deban recorrer grandes distancias para llegar de un punto a otro, aumento el uso del vehículo privado y aumentaron las velocidades. El automóvil gracias al desarrollo de la industria y al modo de vida capitalista se hizo cada vez más accesible y comenzó a emplearse de manera masiva y su uso creció de forma exponencial, ocupando todos los ámbitos de la ciudad y de la vida cotidiana.

Este medio de transporte respondió adecuadamente a la demanda de movilidad de ese momento y con este nuevo formato de ciudad, aportando velocidad y comodidad. Fue un factor tan importante a los ojos de los arquitectos y urbanistas del siglo XX que se llegó a “Ensalzar el automóvil como instrumento al que confiar las relaciones de movilidad, hasta el extremo de proponer soluciones formales de ciudad que giraban en torno al espacio del automóvil.”⁶ Como por ejemplo en 1956 la construcción de la capital de Brasil, Brasilia, bajo los lineamientos del

⁶ Manuel Herce “Sobre la movilidad en la ciudad” Barcelona: Reverté, D.L. 2009, p. 65.

movimiento moderno y planteada sobre el uso del vehículo privado. Pero los problemas no tardaron en aparecer.

“El automóvil es integral a como nosotros nos vemos como seres humanos (...) y su medio ambiente es también el nuestro”.⁷ Tanto es así que la construcción de vías y arterias de circulación en las ciudades han transformado, creado o destruido el espacio urbano. La Westway en Londres es un claro ejemplo de esto. A mediados de 1920 con raíces de la visión del MM surgió la idea de construir una autopista elevada para unir el oeste del centro de Londres con la A40 rumbo a Oxford. Dos años antes de su inauguración en 1970 ya habían comenzado las críticas públicas y la prensa ya había publicado su preocupación por la falta de escala del proyecto con respecto al espacio urbano donde había sido emplazada. Más adelante también recibió numerosas críticas sobre los problemas de tráfico y saturación que surgieron ni bien la autopista fue habilitada. Los conceptos creados a principios de siglo sobre ciudades ideales fueron trasferidos directamente a las ciudades existentes. “Hubo una colisión de ideas abstractas y espacios reales”.⁸ En muchos casos se superpuso de manera burda y sin contemplación las nuevas capas de flujos y circulación sobre el entramado real. Esta superposición de capas pensadas para diferentes escalas y velocidades genera espacios ambiguos, desolados y excluyentes que son una de las primordiales preocupaciones del urbanismo contemporáneo “La infraestructura urbana en particular, relacionada con el movimiento de las personas, son una parte intrínseca a la vida urbana – son los espacios con los que entramos en contacto”.⁹

Por otra parte la población creció exponencialmente y junto con ella el vehículo automotor. En menos de un siglo lo que fue considerado la solución para la movilidad de las ciudades terminó convirtiéndose en el conflicto. Las autopistas no son capaces de contener el crecimiento constante del automóvil y la congestión que se produce es alarmante. Los arquitectos y urbanistas sin saber las consecuencias que se podría llegar a tener, se obnubilaron con las nuevas tecnología de tal forma que no contemplaron el impacto que estas tendrían sobre las

⁷ D. Miller, “Driven societies”, in D. Miller, ed., *car cultures* (Oxford, Berg, 2001), p.2.

⁸ Susan Robertson, “Visions of urban mobility: the Westway, London, Engalnd”, University of Brighton, *cultural geographies 2007 14: 78*.

⁹ Susan Robertson, “Visions of urban mobility: the Westway, London, Engalnd”, University of Brighton, *cultural geographies 2007 14: 76*.

ciudades “Las nuevas realidades de la velocidad y de la comunicación digital no deben engañarnos acerca de los desafíos que conllevan”.¹⁰



Sao Paulo, Brasil



Beijing, China



México DC, México



Buenos Aires, Argentina



Moscu, Rusia



Bucarest, Rumania

Nuevo cambio de paradigma: Hacia un nuevo manifiesto

“La escala del capitalismo continua creciendo así como también la escala de la burocracia, y el automóvil a literalmente destruido las ciudades como antes eran”.¹¹ A mediados de la década del setenta empieza a quedar en evidencia las falencias de la utopía del MM. Las ciudades perdieron la escala del ciudadano, aumentó notablemente la contaminación visual, sonora y medio ambiental, el automóvil y el peatón no pueden convivir en el mismo plano y el segundo queda alienado de la ciudad, disminuye el contacto social y crece la sensación de soledad, también aumenta el estrés por las nuevas velocidades y el tráfico y disminuye la calidad de

¹⁰ Manuel Herce, “Sobre la movilidad en la ciudad”, Barcelona: Reverté, D.L. 2009, p.25.

¹¹ Allan Jacobs and Donald Appleyard, “Toward a Urban design manifesto”, Planner’s Notebook, 1981, p.114.

vida. Todos estos factores provocaron a los profesionales a volver su mirada a las ciudades y a reanudar la búsqueda y encontrar nuevas soluciones para un nuevo panorama.

La Carta de Atenas al fin y al cabo fue un manifiesto, una declaración pública del pensamiento de una época donde se establecieron los requerimientos físicos para el desarrollo urbano de una ciudad. A mediados de 1981 Allan Jacobs y Donald Appleyard escriben un nuevo manifiesto "toward an Urban Design Manifesto" declarando el pensamiento de una nueva época post movimiento moderno. Los autores realizan una fuerte crítica al pasado, la carta de Atenas y la ciudad jardín y de cómo los profesionales tomaron estas ideas y llevaron consigo una bolsa de trucos alrededor del mundo para aplicarlas en cualquier lugar sin estudiar y sin contemplar las concepciones particulares del lugar. Hacen también hincapié en los resultados que ellas han dejado en las ciudades y en que no somos conscientes en la gravedad de lo que ellas han producido en el espacio urbano "La diversidad, espontaneidad y la sorpresa están ausentes para el peatón" y hacen un análisis de los problemas de la ciudad moderna ya mencionados anteriormente.

Desarrollan un concepto muy interesante que es el de "Placelessness". Es decir, las ciudades se han convertido en lugares sin sentido para los ciudadanos. "ya no sabemos que origen el mundo a nuestro alrededor. Raramente sabemos de donde vienen los materiales y productos, quien es dueño, quien esta detrás de, y cual fue la intención".¹² Es decir que vivimos en ciudades donde las cosas pasan sin aviso y sin participación de los ciudadanos, es un mundo alienante y alejados de los espacios públicos, vivimos aislados y limitados en nuestro espacio privado.

Proponen una serie de metas para el futuro del medio ambiente urbano. En primer lugar la habitabilidad, es decir que la ciudad sea un espacio habitable y de confort. También que el individuo se sienta identificado y parte del medio ambiente, individual y colectivamente, de esta forma el ciudadano se siente responsable, cuida y participa. Acceso, oportunidad, imaginación y disfrute es otra de las metas, como también que las ciudades sean auténticas y claras de forma tal que sean fáciles de leer y de transitar. La estructura de la ciudad debe invitar y alentar a la vida pública a través del espacio público y generar diversidad cultural, para que esto último

¹² Allan Jacobs and Donald Appleyard, "Toward a Urban design manifesto", Planner's Notebook, 1981, p.115.

sucedan el medio ambiente urbano debe ser pensado para todos, los ricos y los pobres. Por último y brevemente hablan de que las ciudades a medida que sigan el ritmo de crecimiento que tienen deberán volverse self-sustaining, pero sobre este tema no indaga más que eso.

Jacobs y Appleyard plantean que “hay cinco características físicas que tienen que estar presentes (...) y que son centrales para la vida urbana”. En primer lugar calles y barrios habitables, limpias, seguras, luminosas, arboladas, etc. También establecer un mínimo de densidad para asegurar intercambio social. Por otra parte integrar las actividades de la ciudad y terminar con la zonificación y que los edificios generen espacio público y que no sean elementos aislados “los espacios rodeados por edificios son propensos a juntar a los ciudadanos y promover la interacción pública” y hacer que los espacios públicos más importantes sean para los peatones ya que “ningún tipo de vida pública puede desarrollarse entre los automóviles”. En último lugar proponen incentivar a la diversidad de los espacios y de las construcciones ya que las oportunidades y los espacios para que se desarrolle la imaginación están impulsados por una estructura urbana densa y diversa.

- El retorno de un imaginario urbano

Lo que comenzó a suceder de alguna forma es un regreso a lo que ocurría en el mundo previo al movimiento moderno. La ciudad medieval, donde la calle era un espacio mixto donde se desarrollaba la vida cotidiana “El retorno de un imaginario urbano en el cual la urbanidad – es decir la adecuación de un lugar y de sus usos tiende a la mezcla, a la variedad, a lo inesperado, al espectáculo de un espacio compuesto”.¹³ El espacio público es donde nos encontramos con otro y se da lugar a la comunicación “Las calles son los espacios de intercambio y encuentro. Donde se conoce gente – lo cual es la razón básica por las cuales tenemos ciudades en primer lugar”.¹⁴ Es espacio político, lugar donde se produce el crecimiento cultural, debates, arte. Es el lugar donde la sociedad recoge lo que sembró, no es casualidad que es el primer lugar donde se censura y se reprime en caso de gobiernos represores.

¹³ François Asher, “Ganar la calle”, Introducción, Instituto para la Ciudad en Movimiento, Andrés Borthagaray, , P.2

¹⁴ Allan Jacobs “Great Streets” MIT press MA, 1993, p.4



“Cuando hablamos de urbanismo nos referimos a calles donde quepa todo tipo de desplazamiento urbano: los mecanizados y los realizados a pie”.¹⁵ Cedimos nuestro espacio en pos de la comodidad y de la velocidad y convertimos las calles en arterias. Las ciudades fueron siendo poco a poco fragmentadas por ríos de circulación con un flujo interminable, ruidoso e incansable de automóviles, que de forma parasitaria en el último siglo han invadido todas las calles y han monopolizado su uso.

François Asher en la introducción de “Ganar la calle” plantea que luego del modernismo nos encontramos con los opciones sistémicas con respecto a las ciudades. La híper moderna que actualiza la lógica de especialización como lo puesto en marcha en Tokio y por otra parte la postmoderna que actualiza las soluciones pre modernas y realiza un retorno a la ciudad compacto y multifuncional como lo que sucede en Europa.



Copenhague, Dinamarca



Tokio, Japon

¹⁵ Manuel Herce, “Sobre la movilidad en la ciudad”, Barcelona: Reverté, D.L. 2009, p. 11.

Los romanos inventaron las veredas para separar los carros, de los peatones y ya habían instaurado un sistema de circulación preferencial según la hora del día. Esto quiere decir que la coexistencia de funciones ha sido un tema conflictivo siempre y para el cual se requiere de soluciones técnicas, morfológicas y organizativas. Hoy se vuelve nuevamente a mirar la coexistencia de funciones y la multifuncionalidad de las calles.

Una calle “Es una vía en el interior de una aglomeración que sirve, específica o simultáneamente, para atravesar una zona de esta aglomeración, para acceder a lugares situados a lo largo o inmediatamente próximos a esta vía, y para producir espacio colectivo utilizable en diversos tipos de actividad. Una calle asegura, por lo menos, una de las siguientes funciones: tránsito, acceso (distribución) y recepción.”¹⁶ En el libro “Great streets” Allan Jacobs hace un extenso análisis de diversas conocidas calles alrededor del mundo como por ejemplo boulevard Saint-Michel en París, Princes Street en Edimburgo, Merrit Parkway en Connecticut, Fifth Avenue en New York, etc. El autor busca que es lo que hace a una calle ser excelente y cuales son las cualidades y los requerimientos que las calles deben tener para ser excelentes. Realiza un extenso análisis de las cualidades físicas que debería tener, pero lo más importante que menciona es que deben haber lugares para que las personas puedan caminar con seguridad ya que no solo da lugar a la sociabilidad sino que también es saludable y que deben darse espacios para todos los tipos de movilidad. Podemos ver como comienza a aparecer el concepto de intermodalidad en el análisis y la búsqueda de fusionar el vehículo automotor con otros tipos de movimiento desplazados por el MM.



Barcelona, España



Roma, Italia



Buenos Aires, Argentina

¹⁶ François Asher, “Ganar la calle”, Introducción, Instituto para la Ciudad en Movimiento, Andrés Borthagaray, , P.1

- Accesibilidad, desigualdad social y situación latinoamericana

Europa, en pleno auge del modernismo al encontrarse en contexto de segunda guerra mundial y luego en la reconstrucción de sus ciudades quedo de alguna forma exenta del modernismo. Sus gobiernos, en un contexto de dolor y de nostalgia se enfocaron en reconstruir las ciudades lo más fielmente posible a lo que fueron previo a la guerra. En América en general la situación fue diferente. El continente en pleno proceso de expansión y construcción recibió con los brazos abiertos al funcionalismo y a los medios mecanizados “Las ciudades se dilataron geográficamente formando áreas conurbanas (...) pero segregando social y espacialmente grupos sociales en función de su acceso a la propiedad tanto de la casa como del automóvil. De ahí resultaría las metrópolis sudamericanas con sus concentraciones extremas de riqueza, bien estar, servicios y con sus vastas áreas de pobreza y exclusión”.¹⁷ Podemos ver esto en ciudades como Río de Janeiro, Sao paulo, Buenos Aires, etc.

A la mayoría de las ciudades Sudamericanas, a diferencia de las ciudades Europeas, es difícil delimitarlas. Se fueron expandiendo de tal forma las afueras son manchas extensas que se dividen en barrios extremadamente pobres como villas o favelas o barrios cerrados donde viven las clases altas “A veces los vestigios de un viejo centro exhiben sus contornos”.¹⁸ Las ciudades, de alguna forma amorfas, son muy difíciles de articular y se terminan convirtiendo en kilómetros y kilómetros de construcciones rodeadas de ríos de pavimento para conectar todos los barrios. Margareth da Silva Pereira analiza el caso de las ciudades brasileñas, poniéndoles en paralelo con otras ciudades sudamericanas. Observa como los medio de locomoción fueron desplazando otros medios de transporte, las calles se vieron despojados de su vida social y que “Además de estimular la expansión de los frentes de urbanización de forma cada vez más largas y sin planificación, los sistemas de ómnibus, vans, vehículos privados y red de transporte pesado, tornan la circulación hoy penosa, difícil, lenta, cara, además de desatenta al equilibrio ambiental”.¹⁹

“Cerca de una cuarta parte de la población mundial vive en condiciones de pobreza absoluta y más del 90% vive en el hemisferio sur (...) Los principales problemas de transporte enfrentados

¹⁷ Margareth da Silva Pereira “La Reconquista de las calles”, Ganar la calle, p.6

¹⁸ Margareth da Silva Pereira “La Reconquista de las calles”, Ganar la calle, p.9

¹⁹ Margareth da Silva Pereira “La Reconquista de las calles”, Ganar la calle, p.9

por la población más pobre están relacionados con la inequidad en el acceso físico y económico al espacio”.²⁰ Esta expansión imparable también generan mucha desigualdad porque quienes viven en zonas periféricas de bajo poder adquisitivo, no tiene vehículo privado y la red de transporte público no llega porque es insuficiente, queda automáticamente excluido “La movilidad es un derecho que abre camino hacia otros derechos básicos: la educación, el trabajo, la salud”²¹ Las zonas céntricas aumentaron su valor y quedaron accesibles solo a los sectores de alto poder adquisitivo, mientras que los de menor alcance se fueron retirando hacia las periferia “El espacio de la ciudad no puede ser el espacio de un grupo social (de los usuarios de un determinado tipo de transporte) y la calle se ha de diseñar sobre la coexistencia de funciones (...) como un lugar de usos cambiantes y alternativos en el tiempo”.²²

“América latina no escapa a los desafíos energéticos y a las consideraciones sobre sus consecuencias para el medioambiente”.²³ La idea de la ciudad en torno al automóvil fue pensada en un escenario mundial donde se asumía la abundancia de los recursos. Las ciudades, así como los sistemas financieros, el consumismo, etc. Están basadas sobre la idea de crecimiento ilimitado. Hoy la realidad y la crisis global nos obliga a un refinamiento en cuanto al análisis, ya que hoy se tiene una absoluta conciencia de que los recursos son finitos, que los espacios son limitados y que la movilidad es crucial y representa el desafío contemporáneo de nuestras ciudades. El automóvil es un medio que no solo incrementa notablemente la contaminación sonora, visual, sino que aprovecha menos de la mitad de la energía que consume²⁴ disipando el resto en calor (posee un rendimiento energético que oscila entre un 28% y un 35%) y de esta forma genera altos niveles de contaminación medioambiental. Este medio de transporte, como medio único es obsoleto a futuro y sin la mezcla de diferentes tipos

²⁰ Eduardo Alcántara Vasconcellos, “Análisis de la movilidad urbana, espacio, medioambiente y equidad”, Bogotá, Colombia, Septiembre 2010, p.42.

²¹ Andrés Borthagaray, “Ganar la calle”, Prologue, instituto para la ciudad en movimiento, Andrés Borthagaray, p.5

²² Manuel Herce, “Sobre la movilidad en la ciudad”, Barcelona: Reverté, D.L. 2009, p. 64.

²³ Andrés Borthagaray, “Ganar la calle”, La performance urbana de la calle, instituto para la ciudad en movimiento, Andrés Borthagaray, p.14

²⁴ “No hay mañana”, Documental, Dermot O’ Connor <http://vimeo.com/40900783>

de movilidad va a terminar completamente colapsado, el automóvil “Tendrá futuro en una ciudad capaz de integrar las distintas movilidades”.²⁵

Ordenamiento Urbano

La ciudad, si bien debería tener una lectura clara, no puede tener una única lectura. Es mucho más compleja que su circulación, como ya mencione anteriormente el MM creo una imagen racional de ciudad única que podía ser llevada y aplicada a cualquier parte del mundo. Para analizar y comprender la esencia del funcionamiento de una ciudad, no se puede mirar una única dimensión, sino que es necesario verla como un organismo ya que hay muchas capas solapadas e interactuando al mismo tiempo. Kevin Lynch en “La imagen de la ciudad” (1960) hizo un análisis de los elementos que hacen a la trama de la ciudad y busca definir y establecer cuales son los elementos que componen a la imagen de ciudad para que esta sea legible y transitable. Él sostiene, al igual que Jacobs y Appleyard que cada ciudad tiene su imagen y que son los contenidos de ella formas físicas que se pueden clasificar en elementos “Parece haber una imagen pública de cada ciudad, que es el resultado de la superposición de muchas imágenes individuales”²⁶ Habla de sendas, bordes, áreas, nodos y mojonos.

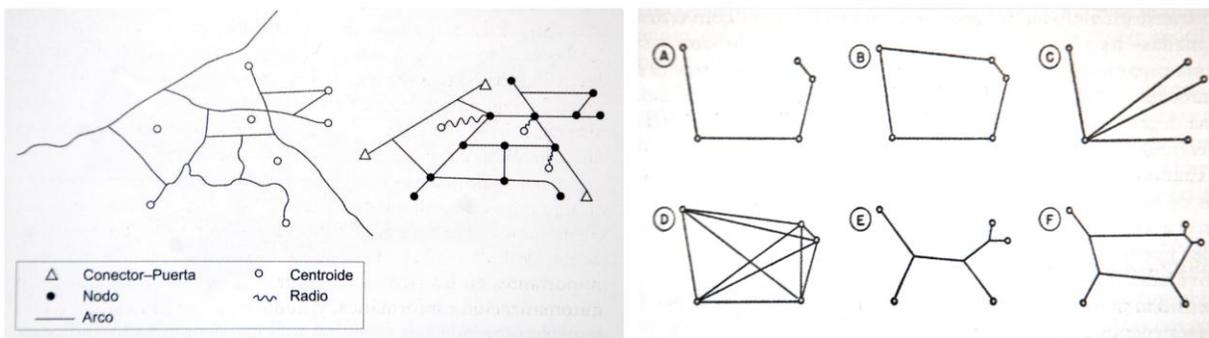
La imagen puede variar considerablemente según los observadores ya que cada grupo social tiene un conjunto de imágenes colectiva. Para Lynch toda imagen ambiental, es decir toda imagen pública debe tener identidad, estructura y significado. Ninguno de los elementos que componen a la ciudad existe de forma aislada sino que en su conjunto “Nada se experimenta en sí mismo sino siempre en relación con sus entornos”. Si bien hay una imagen particular de cada ciudad, los elementos de fondo que la componen deben ser claros y ordenados para una clara lectura y comprensión de la misma. “No sabemos a que clase de producto llegaremos. Todo lo que podemos hacer es tratar de definir sus cualidades”.²⁷ Y una vez definidas, construir sobre ellas.

²⁵ Andrés Borthagaray, “Ganar la calle”, La performance urbana de la calle, Instituto para la ciudad en movimiento, Andrés Borthagaray, p.14

²⁶ Kevin Lynch, “The image of the city”, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona 1984, 1998

²⁷ “Urban Planning by Objectives” Shirish B. Patel, Economic and political weekly, Vol.32, No. 16 (Apr. 19-25, 1997), pp. 822.

“El mundo sin fronteras, ofrecido por los medios de locomoción, amplió los conceptos de libertad y el derecho a ir y venir. Se perdieron así, mientras tanto, los nudos, las conexiones y los puntos de encuentro”.²⁸ Estas definiciones con el tiempo fueron tomando una mayor complejidad hasta llegar a lo que hoy se conoce como la teoría de grafos “Representación esquemática de una red de relaciones entre un conjunto estable de puntos”.²⁹ Dentro del urbanismo se utilizan los grafos para comprender cuales son los puntos importantes y de unión de la ciudad. A estos puntos se los llama Nodos a los que ya Lynch definía como los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituye los focos en la ciudad de donde se parte o hacia donde se encamina. “La visión para el planeador urbano de la ciudad del futuro lo debe llevar al desarrollo enfocado alrededor de los nodos”.³⁰



Grafos. Imagen: Manuel Herce, “Sobre la movilidad en la ciudad”, Barcelona: Reverté, D.L. 2009, p. 103.

“Ninguna cara se parece, pero la genética humana y conformación ósea es prácticamente idéntica, en las ciudades pasa lo mismo”.³¹ Así como Lynch define los elementos físicos de las ciudades también tienen otras cosas en común. En el artículo “The laws of the city” exponen como todas las ciudades tienden a descentralizarse a medida que crecen y además como sin importar el tamaño crecen bajo el mismo porcentaje, así como también cuando doblan su tamaño crece un 15% su riqueza y en porcentaje la mezcla de áreas verdes y espacios construidos es aproximadamente similar en todos lados. Asimismo todas las ciudades crecen dos veces más rápido que su población lo que quiere decir que “La cantidad de tierra

²⁸ Margareth da Silva Pereira “La Reconquista de las calles”, Ganar la calle, p.11

²⁹ Manuel Herce, “Sobre la movilidad en la ciudad”, Barcelona: Reverté, D.L. 2009, p. 102.

³⁰ Shirish B. Patel, “Urban Planning by Objectives”, Economic and political weekly, Vol.32, No. 16 (Apr. 19-25, 1997), pp. 824.

³¹ “The laws of the city”, Urban research, The Economist, Jun 23rd 2012

urbanizada se duplicara en 19 años, mientras que la población lo hará recién en 43”.³² Estos datos que nos proporcionan los medios de investigación gracias al avance de las tecnologías aportan a la lectura y a la legibilidad de la ciudad.

Actualmente en campo de la arquitectura y el urbanismo el concepto de nodo intermodal y el programa que este conlleva, es de los más utilizados alrededor del planeta para solucionar los problemas de movilidad. Por ejemplo: St. Pancras Station en Londres, Les Halles en Paris, la estación central de Berlín, estación de Viena, Retiro en Buenos Aires o el proyecto en vías de desarrollo para una futura terminal en el Parque Indoamericano, en la zona sur de Buenos Aires.

- Movilidad Urbana

El tema de la Movilidad se ha convertido en uno de los principales conflictos a resolver en las ciudades contemporáneas. “La movilidad de los ciudadanos es una fuente de cohesión social que se ha convertido en la cuarta condición de integración social después de la vivienda, la salud y la educación”.³³ Se han probado numerosas soluciones formales para resolver el tráfico y la congestión pero lo que hoy se sabe es que “La aplicación exclusiva de políticas de infraestructura no resuelve los problemas de movilidad y tráfico. Se ha observado repetidamente que una mayor oferta induce mayor demanda”.³⁴

El automóvil es un sistema de transporte parasitario “...ocupa todo el espacio que se le proporcione y a mayor disponibilidad de espacio de circulación y aparcamiento, mayor uso, incluso para desplazamientos en que su utilización no resulta eficaz”.³⁵ Esto lleva a que la movilidad urbana sea cada vez un tema de mayor importancia a resolver. Manuel Herce en su libro “Sobre la movilidad en la ciudad” expone un cuadro realizado por el Real Automóvil Club

³² “The laws of the city”, Urban research, The Economist, Jun 23rd 2012

³³ Carmen Mataix González, “Movilidad Urbana Sostenible”, Argumentos para la cultura, TF artes gráficas, Obra social Caja Madrid, p.9.

³⁴ Carmen Mataix González, “Movilidad Urbana Sostenible”, Argumentos para la cultura, TF artes gráficas, Obra social Caja Madrid, p.50.

³⁵ Manuel Herce, “Sobre la movilidad en la ciudad”, Barcelona: Reverté, D.L. 2009, p. 94.

de Cataluña donde de forma caricaturesca nombran los 'diez mandamientos' de la movilidad urbana pero que sintetizan de manera puntual y específica todo lo que nombre anteriormente:

- 1- Transporte público de calidad
- 2- Promover el uso racional del transporte privado
- 3- Incrementar el espacio dedicado a los peatones
- 4- Aumentar las plazas de aparcamiento
- 5- Fomentar el uso de la moto y la bicicleta
- 6- Ordenar la movilidad de los profesionales
- 7- Incrementar la seguridad vial
- 8- Mejorar la señalización y la información a los ciudadanos
- 9- Adecuar las infraestructuras
- 10- Apoyar a la utilización de las energías alternativas

Cada ciudad tiene sus conflictos particulares, pero lo que va quedando cada vez más claro es que es "conveniente comenzar a pensar que el viario público es un bien escaso que hay que asignar de forma conveniente."³⁶ Las políticas de ordenación del territorio "son eficaces a medio-largo plazo y evitan el empeoramiento de la situación (...) pero se enfrentan con la necesidad de reorientar las tendencias sociales y económicas actuales".³⁷ Mientras que no haya un verdadero cambio de conciencia respecto al consumismo, al abuso de recursos, al uso indiscriminado del territorio, las soluciones siempre seguirán siendo a corto plazo.

- Situación actual

Podemos ver en diversas ciudades de Latinoamérica como el enfoque hacia las cuestiones relacionadas con la movilidad se van agudizando cada vez más. Ciudades como Curitiba, Medellín, los centros de Barcelona y Londres y muchas otras son claros ejemplos de esto. En

³⁶ "Las nuevas tecnologías de la información y la distribución urbana de mercancías", F. ROBUSTÉ / J. MAGÍN / M. ESTRADA / D. GALVÁN, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina, ECONOMÍA INDUSTRIAL N.º 353 • 2003 / V, P.11

³⁷ Carmen Mataix González, "Movilidad Urbana Sostenible", Argumentos para la cultura, TF artes gráficas, Obra social Caja Madrid, p.61.

todas vemos diferentes planes de acción o varios combinados, como lo es el impulso al uso de la bicicleta, el acceso restringido al centro, el sistema BRT (Metrobus), los carriles diferenciados, etc. En todos los casos se plantean sistemas de coordinación multimodal que no solo ofrece un abanico de sistemas para poder elegir sino que además incentiva a la competencia de las empresas de transporte que según el autor K. M. Gwilliam en su artículo "Competition in urban passenger transport in the developing world" esto hace que mantengan su sistema y sus servicios en óptimas condiciones para que el pasajero opte por utilizar su medio y no otro.

Buenos Aires

La ciudad de Buenos Aires al ser la capital federal, la principal sede de negocios y la ciudad más grande de Argentina, posee una elevada interconexión con el resto del país. La ciudad integra el área metropolitana de Buenos Aires junto a cuarenta y dos municipios del conurbano bonaerense. Cuenta con más de 13.000.000 de habitantes, los cuales desarrollan diversas actividades y requieren de desplazamiento. Así como también es el mayor portal de ingreso y egreso de toneladas de mercaderías y con el aeropuerto de mayor movimiento del país.

La importancia de Buenos Aires dentro de Argentina es más que el de ser la capital. Es el principal ingreso y egreso pasajeros y mercadería del país. Es la puerta de entrada y el centro donde confluyen todas las vías de transporte. Esto hace a que en la ciudad de Buenos Aires se vinculen todos los modos y todos los tipos de transporte de pasajeros y mercaderías. Los diferentes modos de transporte según el Gobierno de la Ciudad pueden ser calificados en:

Automotor

- De pasajeros:

Privado: con un promedio de 1.4 personas por vehículo y es el medio de mayor crecimiento anual

Público: Con una flota de aproximadamente 9.500 vehículos, de los cuales el 80 % tienen recorrido en los municipios de las áreas metropolitanas.

Semipúblicos: Taxis, Remises y Charters, que han incrementado su participación en el mercado de viajes.

- De carga

Este modo tiene una fuerte presencia en la ciudad, tanto en cuestiones de logística, ingreso y distribución de mercancías. Como también en la circulación de contenedores hacia los puertos y aeropuertos de la ciudad.

Guiados sobre rieles

- De pasajeros

Compuesta por siete líneas de superficie, de las cuales cuatro de encuentran conectadas con las cinco líneas ferroviarias subterráneas existentes.

- De carga

Esta modalidad de transporte se encuentra subutilizada y carente de coordinación y complementación con el transporte automotor de cargas. Lo que genera grandes costos logísticos y ambientales.

Aéreo

- De pasajeros

A nivel nacional el mayor movimiento es a través del aeropuerto Jorge Newbery en el cual se realizan la mayoría de los vuelos de cabotaje.

- De carga

En el aeropuerto Jorge Newbery se concentran el transporte de carga aérea de origen metropolitano y desde allí se realiza el tránsito al aeropuerto internacional de Ezeiza Ministro Pistarini.

Fluvial y Marítimo

- De pasajeros

En su área central tiene una terminal fluvial destinada al transporte de pasajeros con conexión a Montevideo y Colonia. Cuenta también con la terminal Quinquela Martín en la terminal tres del nuevo puerto de Buenos Aires.

- De carga

El transporte fluvial y marítimo de cargas posee terminales en el puerto de Buenos Aires y el puerto Dock Sud.

En el mes de Agosto del 2011, promovido por el instituto de la ciudad en movimiento se realizó una encuesta a un grupo conformado principalmente por estudiantes de arquitectura de diferentes partes del mundo, donde se les hacia las siguientes cinco preguntas: ¿Cómo sería para vos la ciudad ideal, tal como te la imaginas, sin limitaciones de realismo? (Calificarla en 5 adjetivos) Respuesta en Buenos Aires: Limpia, segura, Equitativa. ¿En que medio de transporte sueñas para desplazarte por tu ciudad? R: Bicicleta, subte, tren y a pie. ¿Qué tipo de calidad esperas para este medio? R: Seguridad, velocidad, comodidad y eficiencia. Cita tres ciudades que consideres “míticas” que constituirían un ideal. R: Ámsterdam, Curitiba, Barcelona, Berlín. Y por último, ¿Qué harías si tuvieses el poder de cambiar y mejorar tu ciudad? R: Equitativa, mejor movilidad, agradable y segura.

Lo que se ve claramente en las respuestas es una fuerte acentuación en la equidad, movilidad, seguridad y confort. El gobierno de la ciudad de Buenos Aires actualmente se plantea muchas de estas cuestiones y con una visión claramente organizativa e higienista tiene muchos planes de acción urbanista como las vías preferenciales donde se reduce el tiempo de viaje evitando el trafico y mayor seguridad, la extensión del subte línea H, actualmente en obra línea A y B, el programa de ordenamiento del tránsito en microcentro con circulación vehicular solo por calles habilitadas aumentando la seguridad y disminuyendo la contaminación ambiental, también el plan de movilidad sustentable reordenando el tránsito y promoviendo el uso de la bicicleta, el metrobus actualmente en obra su nueva línea por la 9 de Julio, y por último brindar espacios de estacionamiento en la vía pública para autos y motos. Si bien se está realizando obra pública y se están planteando las cuestiones nombradas antes, todavía falta. Aún Buenos Aires es una ciudad completamente colapsada, con un centro inaccesible, con un transporte público pobre y escaso, sucia, completamente insegura y con una evidente falta de conexión entre sus partes, esto lo vemos en el hecho de que el solo pensar atravesar la ciudad de una punta a la otra ya es agotador y hay zonas como lo es la zona sur que están olvidadas y poco conectadas. Para afrontar estos conflictos en una ciudad de la escala de BA hace falta grandes inversiones públicas y una visión amplia que abarque a toda la ciudad.

Como ya mencione anteriormente, se están tomando medidas al respecto. Un ejemplo es la presente Ley, **LEY N° 2.930**, a continuación un fragmento de la misma:

Constituye el Plan Urbano Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ley marco a la que deberá ajustarse la normativa urbanística y las obras públicas. Esta Ley postula el desarrollo de los siguientes rasgos, crear una ciudad integrada que promueva la vinculación de las zonas sobre todo la zona Sur, por otra parte busca consolidar la jerarquía del Área central y al mismo tiempo generar una red de centros secundarios. También pretende erigir una ciudad plural para todos los sectores sociales, ofreciendo un hábitat digno y accesible para los grupos de menor capacidad económica y que estos garanticen una calidad ambiental, con la provisión adecuada de infraestructura y saneamiento para así construir una ciudad sustentable. Por último, mantener una pluralidad de actividades y promoviendo una ciudad diversa.

A continuación se expondrán las partes de la Ley relacionadas la Transporte y la Movilidad, Dentro de los principales temas a ser considerados a nivel metropolitano desarrolla:

- a. En relación con los aspectos de transporte y movilidad:*
 - 1. Conformar un sistema regional de aeropuertos, a partir de las diversas instalaciones públicas y privadas existentes, y con relación a las previsiones del desarrollo del transporte aéreo de personas y cargas y a los criterios de expansión urbana que se adopten.*
 - 2. Conformar un sistema regional de Puertos de Carga, a partir de la identificación y consolidación de los roles diferenciales ya perfilados.*
 - 3. Acordar la constitución de un Puerto de Pasajeros acorde con el desarrollo del turismo que proviene por vía marítima y fluvial.*
 - 4. Coordinar políticas de transporte de pasajeros que concurran a una progresiva coordinación física, tarifaria y operacional intra e intermodal, que contemple los modos tecnológicos más amigables con el medio y de menor costo social, de acuerdo con los avances tecnológicos y operativos.*
 - 5. Acordar políticas de transporte de cargas que otorguen prioridad a los modos ferroviarios y fluviales por sobre los viales y, simultáneamente, definir el sistema de estaciones de ruptura de cargas que facilite la articulación de los diversos modos y medios de transporte.*

A los fines del cumplimiento del propósito enunciado, se establecen los siguientes lineamientos:

Artículo 7º.- TRANSPORTE Y MOVILIDAD

Es propósito del Plan Urbano Ambiental promover un sistema de transporte sustentable que potencie la intermodalidad, tender a la expansión del uso de los medios públicos -en especial, de los medios guiados- mejorando la capacidad y calidad de los servicios, y desalentar el uso de los automotores privados, todo ello a efectos de mejorar las condiciones logísticas de movilidad, seguridad y calidad ambiental. Se subraya la importancia como antecedente conceptual del Pacto de la Movilidad, suscripto oportunamente por diversos sectores involucrados en esta problemática.

- La distribución de mercancías

Como ya mencioné anteriormente, las ciudades modernas han crecido sobre la idea de una economía de crecimiento ilimitado. Esto llevó a que su progresión sea desmedida y que las ciudades contemporáneas sean manchas gigantes sobre la tierra sin ningún tipo de límite.

Con el crecimiento de las ciudades y crecimiento poblacional, la demanda de energía y recursos también creció de forma aparejada. La tierra y la producción local son insuficiente para abastecer a la población, con lo cual se genera la necesidad de transportar mercancías de otras partes del mismo país o del mundo para cubrir la creciente demanda. Esto lleva a que se deban transportar grandes cargas alrededor del mundo generando una red de transporte pesado muy complicada, y luego se debe ingresar estas cargas a las ciudades, con los problemas de movilidad de pasajeros que las ciudades ya tienen, agregando un nuevo conflicto, “La ciudad es un ente vivo que necesita desarrollar una serie de funciones para sobrevivir, dentro de las cuales se encuentra el aprovisionamiento de productos necesarios para su devenir cotidiano”.³⁸

“De los diferentes aspectos que afectan a la movilidad urbana, el tema de la distribución de mercancías es, probablemente, el más arduo de tratar”.³⁹ Es complejo por su crecimiento cuantitativo y por su diversidad debido a sus requerimientos de tamaño, distribución y etc. El tema del transporte de mercaderías abarca muchos aspectos, desde la organización de la

³⁸ “Las nuevas tecnologías de la información y la distribución urbana de mercancías”, F. ROBUSTÉ / J. MAGÍN / M. ESTRADA / D. GALVÁN, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina, ECONOMÍA INDUSTRIAL N.º 353 • 2003 / V, P.1

³⁹ Manuel Herce, “Sobre la movilidad en la ciudad”, Barcelona: Reverté, D.L. 2009, p. 267.

circulación, la contaminación provocada por los medios de distribución de mercancías, los puntos de almacenaje y de redistribución, etc.

La distribución de mercancías es una función urbana de la ciudad que debe convivir con otras muchas funciones. Para esto se requiere de una buena organización y fusión de sus funciones y de las redes que la componen, “podemos aventurar la necesidad de la consideración de la Logística Urbana como una nueva disciplina destinada a estudiar la forma de optimizar la eficiencia de las redes logísticas que componen la trama urbana”.⁴⁰

El ingeniero Dante Galván en “Las nuevas tecnologías de la información y la distribución urbana de mercancías” desarrolla la importancia de la inclusión de las nuevas tecnologías aplicadas a la logística urbana. Que estas así como sirvieron al crecimiento de las ciudades hoy deben estar al servicio de la organización, se pueden aplicar a las infraestructuras, a la gestión del tráfico, de la demanda, a los vehículos y a la gestión de flotas. También expone la importancia de la intermodalidad y habla específicamente del ferrocarril, y de cómo, si bien es un transporte interurbano y en la mayoría de los casos esta dedicado al transporte de pasajeros, es de gran importancia considerarlo como parte de las redes de transporte de mercancías “Desde el punto de vista de las nuevas tecnologías, la intermodalidad, el billeteo, la información al viajero, la automatización, los sistemas de control del vehículo y los elementos de control y seguridad son las áreas más importantes de implementación de nuevas tecnologías en el transporte ferroviario”.⁴¹ Y debemos considerar como temas relevantes la seguridad, el sostenibilidad, la intermodalidad, la interoperabilidad, la velocidad y la eficiencia.

En el año 2000 se lanzó en Francia la ley N° 96-1236 que marcó el inicio de la integración del transporte de mercancías, en Cataluña también podemos observar con la Ley 34/2007. El autor Manuel Herce hace un análisis sobre este tema en su libro “Sobre la movilidad urbana”

⁴⁰ “Las nuevas tecnologías de la información y la distribución urbana de mercancías”, F. ROBUSTÉ / J. MAGÍN / M. ESTRADA / D. GALVÁN, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina, ECONOMÍA INDUSTRIAL N.º 353 • 2003 / V, P.1

⁴¹ “Las nuevas tecnologías de la información y la distribución urbana de mercancías”, F. ROBUSTÉ / J. MAGÍN / M. ESTRADA / D. GALVÁN, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina, ECONOMÍA INDUSTRIAL N.º 353 • 2003 / V, P.5

y marca como en general hay muy poco hecho al respecto y es un tema poco ahondado fuera de la legislatura. Sin embargo, hay intentos de intervenciones en el mundo que buscan resolver esta problemática como por ejemplo el centro de distribución de Garenord-Roissy al norte de París, La Rochelle en Burdeos o el centro de Clermont-Ferrand “Aunque por momentos se limiten a dar una oferta concentrada de servicios al transportista (...) podrían ser el embrión de unos polos donde incorporar funciones ligadas con el desarrollo económico local”.⁴²

Existen medidas, aunque no muchas, para la regulación urbanística de las mercancías. Una es la reglamentación de la circulación, para facilitar el ingreso de ciertos tipos de vehículos a diferentes zonas, o la delimitación de un horario específico para ingresar. También podemos encontrar que las ciudades han comenzado a marcar en las calles áreas e carga y descarga y a disponer de forma obligatoria de un espacio para almacenaje a determinados tipos de construcciones específicas como restaurante, hoteles, etc. La organización para la distribución urbana de mercancías es todo un desafío e implica tener en cuenta muchos aspectos, las terminales de cambio, las áreas de carga y descarga, la gestión de los recorridos, la adecuación de los vehículos, el impacto sobre los ciudadanos, etc.

Logística del transporte urbano estudia estos problemas a escala local y a escala global y podemos ver alrededor del mundo diferentes desarrollos de centros de actividad logística como el CIMALSA en Cataluña o el CIM Vallés, que son centros que giran en torno el camión. También se han desarrollado plataformas logística sobre la base de la intermodalidad como ZAL (Zona de actividades logísticas) en Barcelona o el centro integral de transportes de Coslada, en Madrid.

Las acciones COST son el resultado de la investigación de varios grupos de la unión Europea. La acción 321 propone una serie de medidas para regulación del transporte de mercancías⁴³ no quiere decir que debamos utilizarlas todas juntas, sino que luego cada municipio elegirá y desarrollara las más adecuadas para su situación. Para cada zona en particular de deberá realizar el dimensionado necesario sobre cual es la demanda de transporte y que actividades son las que demandan para calcular así el volumen de lo que ingresa, considerar el tipo de mercancías que se transportan, cada mercancía tiene sus dimensiones, requerimientos y condiciones de protección y seguridad. Este factor será el que va a determinar el tamaño de los

⁴² Manuel Herce, “Sobre la movilidad en la ciudad”, Barcelona: Reverté, D.L. 2009, p. 273.

⁴³ COST 321: Urban goods transport, <http://cordis.europa/cost-transport/src/pub-321.htm>

vehículos de carga, sus dimensiones, cual será el vehículo autorizado para ingresar a la zona. Otra variable importante a tener en cuenta es el horario de distribución y que la franja no coincida con las horas pico de ingreso y salida de la ciudad. El dimensionado del sistema no es sencillo, pero lo más complicado es que “requerirá una ardua negociación con los sectores afectados: económicos (actividades) y sociales (horarios de las ventanas temporales)”.⁴⁴

- Red de transporte pesado

Según los datos proporcionados por el Gobierno de la ciudad y los estudios realizados por IBM se calcula que ingresan diariamente a la ciudad de Buenos Aires unos 50.000 vehículos pesados, divididos entre 18.000 camiones con semirremolque o acoplado y unos 33.000 simples de dos ejes. Los principales destinos de la mercadería son Puerto de Buenos Aires, Mercado de Liniers y la Zona Sur de la ciudad. Esto genera muchos conflictos en la ciudad, sumados a los existentes de movilidad de pasajeros. Aumentan el tráfico y la congestión existente, sobre todo en las áreas céntricas como el Puerto de Buenos Aires.

El tránsito pesado es incompatible con las velocidades de otros tipos de movilidad. No solo por su tamaño sino por las necesidades que requiere, es decir para contener al camión se requieren áreas de carga y descarga, espacios de espera, infraestructura especializada y una red de circulación específica. Además de lo ya mencionado, el conflicto en Buenos Aires es que los camiones deben ingresar a zonas céntricas, no respetan un horario de ingreso específico y no tienen espacio suficiente para contener ni a los camiones ni a los transportistas mientras la mercadería se carga y descarga.

Actualmente hay propuestas que buscan resolver el transporte de mercaderías en la ciudad que tiene que ver exclusivamente con el camión. Una es la impulsada por el Gobierno de la ciudad que es la LEY N° 216 del 8 de Julio de 1999 donde se expone:

Artículo 1° — Prohíbese la circulación de camiones y acoplados cuyo peso en forma individual sea igual o mayor a doce (12) toneladas vayan o no cargados, por las calles y avenidas de la ciudad de Buenos Aires con excepción de las integrantes de la Red de Tránsito Pesado.

⁴⁴ Manuel Herce, “Sobre la movilidad en la ciudad”, Barcelona: Reverté, D.L. 2009, p. 295.

Art. 2º — Apruébese la Red de Tránsito Pesado que como Anexo I forma parte de la presente ley.

Art. 3º — Los vehículos especificados en el artículo 1º podrán circular por las restantes arterias de la ciudad, únicamente con el objeto de llegar a su destino y regresar, accediendo y retornando por el itinerario más corto desde y hasta la Red de Tránsito Pesado.

Por otra parte el ministro de interior y transporte Florencio Randazzo presentó un plan de reordenamiento del tránsito de camiones para la zona del puerto de Buenos Aires que consta en una gran playa de estacionamiento de 60.000 metros cuadrados con capacidad de albergar 400 camiones.

Si bien se busca resolver la congestión y la organización del ingreso de vehículos pesados, el conflicto “La ciudad es un ente vivo que necesita desarrollar una serie de funciones para sobrevivir, dentro de las cuales se encuentra el aprovisionamiento de productos necesarios para su devenir cotidiano”.⁴⁵ Con lo cual, la población va a seguir aumentando, y la demanda de productos también y va a ser cuestión de tiempo para que la red se vuelva a colapsar.

El problema no es solo que va a aumentar exponencialmente el ingreso de vehículos pesados sino que la red de transporte de mercaderías es poco flexible, y depende casi exclusivamente del camión. El tren quedo prácticamente desplazado frente a la hegemonía del camión y se perdió por completo la intermodalidad.

- Deterioro de la Red Ferroviaria

⁴⁵ “Las nuevas tecnologías de la información y la distribución urbana de mercancías”, F. ROBUSTÉ / J. MAGÍN / M. ESTRADA / D. GALVÁN, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina, ECONOMÍA INDUSTRIAL N° 353 • 2003 / V, P.1

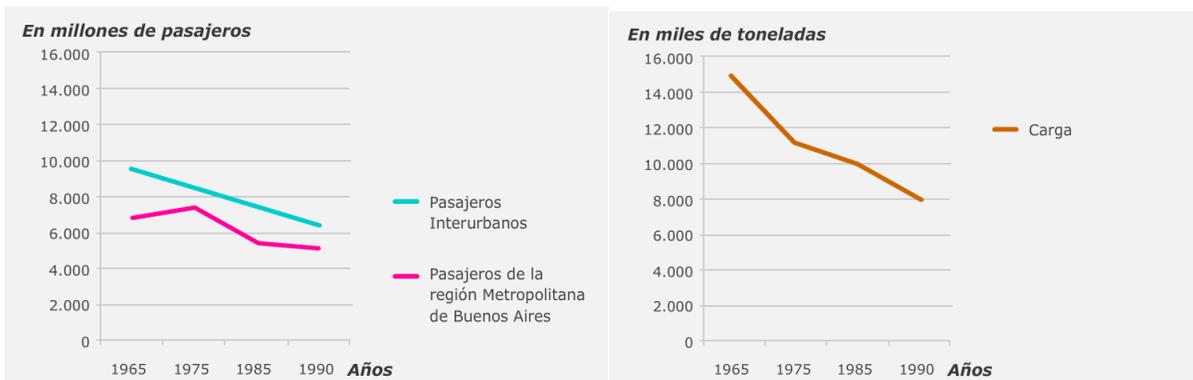
CUADRO N° 6.3 a.: CARGA TRANSPORTADA MENSUALMENTE (en toneladas)

TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGAS

Período : 2008

OPERADOR	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTALES
Ferrocarril Pampeano S.A.	350,880	331,690	168,210	388,970	238,900	211,530	457,880	421,200	335,940	328,270	292,590	294,410	3,820,470
Nuevo Central Argentino S.A.	736,990	590,199	458,948	712,056	500,819	398,315	903,145	823,993	903,200	882,256	808,478	554,662	8,273,861
Ferrosur Roca S.A.	413,200	431,410	416,840	496,520	504,710	463,680	497,170	486,130	476,070	477,320	434,050	422,180	5,519,280
ALL Central S.A.	355,866	333,715	262,632	369,416	277,987	206,851	385,491	373,531	365,482	304,752	293,541	332,934	3,862,198
ALL Mesopotámica S.A.	103,873	96,644	93,056	99,658	99,736	94,455	117,138	100,328	86,053	133,367	104,068	80,132	1,208,598
Belgrano Cargas S.A.	69,755	57,024	36,817	82,351	57,745	39,414	102,527	102,748	101,892	97,417	84,671	103,296	935,657
TOTALES	2,030,564	1,840,682	1,436,503	2,148,971	1,679,897	1,414,245	2,463,351	2,307,930	2,268,637	2,223,382	2,017,396	1,787,614	23,619,174

FUENTE: <http://www.cnrt.gob.ar/estadisticas.asp>



FUENTE: http://www.educ.ar/recursos/ver?rec_id=20091



1857 – 1870

La construcción de la red de ferrocarriles se inició en 1857, con un trazado de 10 km que conectaban la ciudad de Buenos Aires con los suburbios.

En 1870 se habían construido 722 km de vías ferroviarias.



1871 – 1895

En este período la red se expandió notablemente.

Los principales inversores que contribuyeron a la expansión de la red ferroviaria aportaron capitales ingleses, franceses y argentinos.



1896 – 1914

La red siguió creciendo hasta el comienzo de la primera guerra mundial. La crisis económica frenó el crecimiento de la red ferroviaria.



1915 – 1947

Hacia mediados del siglo XX, la red ferroviaria se expandió hasta alcanzar los 47.000 km de vías.



1948 – Actualidad

En 1946 se nacionalizó el sistema ferroviario. Desde 1958, la red comenzó a retraerse: la competencia de la red vial acentuó el proceso de regresión del servicio de trenes. En 1980, la extensión del trazado ferroviario apenas alcanzaba los 34.000 km.

FUENTE: http://www.educ.ar/recursos/ver?rec_id=20091

PROPUESTA

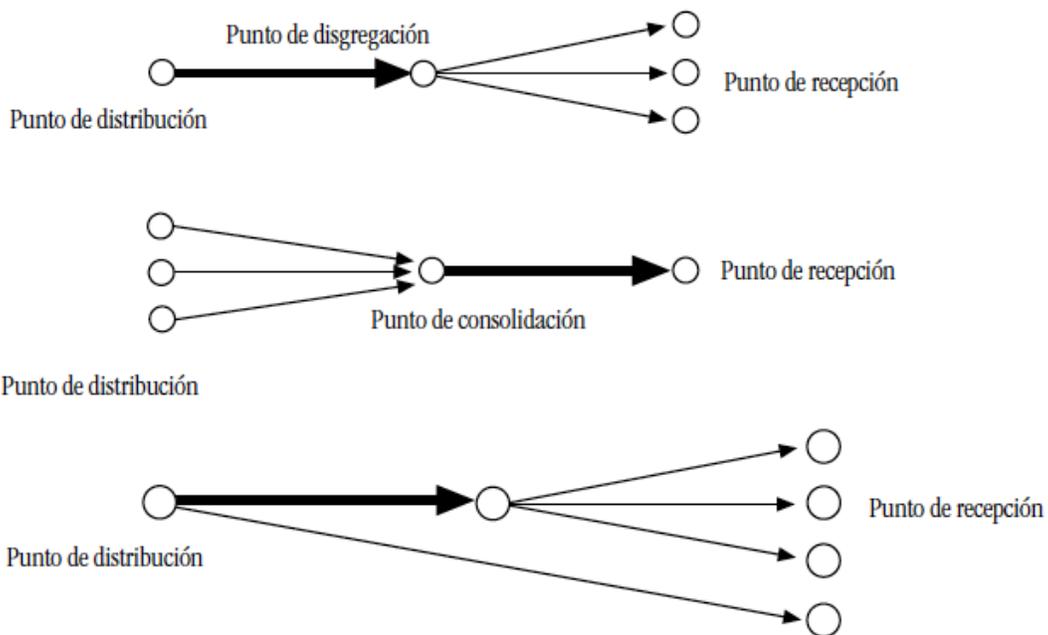
NUEVA RED de ORGANIZACIÓN del transporte de mercancías

- Organizar el ingreso de mercaderías al conurbano solucionando los conflictos mencionados anteriormente
- Revitalizar la red ferroviaria promoviendo la INTERMODALIDAD

- Crear áreas de ruptura de cargas que contengan a los Transportistas en tránsito, desarrollando un área de vivienda y servicios.

Las áreas de ruptura de carga se van a ubicar sobre la red propuesta en forma de Nodos \ que cubran un radio de 400 km o que se ubiquen regionalmente. Estos nodos sobre la red, van a ser centros de logística intermodal, donde van a llegar los camiones y van a pasar su mercadería al tren para que a través de este medio se ingrese a la ciudad y desde allí se distribuya la mercadería según municipio.

GRÁFICO 1 TIPOS DE DISTRIBUCIÓN: CENTRALIZADA, DESCENTRALIZADA Y MIXTA



RED PROPUESTA:

CENTROS DE LOGISTICA

El departamento de política territorial de la Generalitat de Cataluña dice que la logística se puede definir como el proceso de planeamiento, implementación y control eficiente de los flujos de movilidad, almacenamiento de materias primas, inventario de productos y todos los servicios requeridos comprendidos entre el punto de origen y el punto de consumo final. También asegura la internacionalización de las empresas, estas redes logísticas

Tradicionalmente se identifica centro de logística con espacios exclusivos de traslado de mercancías de un punto a otro. Sin embargo la creciente evolución del sector presupone para estos espacios la integración de actividades de transporte con otra serie de servicios cada vez más complejos englobados dentro de la actividad de logística que reúne sectores de información, servicios, almacenamiento y transporte. “La logística se puede considerar la actividad que reúne y coordina el conjunto de servicios haciendo un puente entre los fabricantes, clientes y que incluiría además del transporte, a las actividades de gestión de inventarios y pedidos, fraccionamiento de carga, almacenamiento, facturación, acoplamiento, empaquetado final, etc.”⁴⁶La logística no solo descongestiona las ciudades sino que también es una actividad que permite que el producto se adquiera en el tiempo y en la forma adecuada y al menor coste posible “Resolviendo el clásico desajuste en el ciclo productivo entre la producción y el consumo como consecuencia de la separación espacial y temporal entre ambas fases”⁴⁷

Actualmente uno de los factores más importantes y estratégicos en el desarrollo de la logística de un país es la presencia de un ‘hub’ o nodo de conexión ya que “actuará como aglutinador e impulsor de las actividades logísticas de su entorno”.⁴⁸ La función de estos nodos además de ser centros de distribución, es el de servir a una red de mayor escala y también es el proporcionar espacios para contener la creciente necesidad de intermodalidad de medios. La

⁴⁶ <http://www.cimalsa.cat/centres/penedes/penedescs.htm>, CIMALSA, Centros de Logística de Cataluña.

⁴⁷ <http://www.cimalsa.cat/centres/penedes/penedescs.htm>, CIMALSA, Centros de Logística de Cataluña.

⁴⁸ <http://www.cimalsa.cat/centres/penedes/penedescs.htm>, CIMALSA, Centros de Logística de Cataluña.

logística busca la integración del territorio facilitando a la circulación y a la distribución de mercancías “en un sistema sincrónico, en un mercado común cada vez más globalizado.”⁴⁹

Centros CEMALSA



⁴⁹ <http://www.cimalsa.cat/centres/penedes/penedescs.htm>, CIMALSA, Centros de Logística de Cataluña.

PROGRAMA DEL CENTRO INTERMODAL PROPUESTO:

Áreas del Masterplan

Aproximadamente 30.000 m²

- AREA DE LOGISTICA
- AREA DE SERVICIOS PARA EL VEHICULO
- AREA PARA LA MOVILIDAD
- AREA DE VIVIENDA
- AREA DE SOPORTE A LA RED FERROVIARIA

Área a desarrollar:

Conjunto de viviendas y servicios para el transportista. El programa se divide según las horas que el transportista deba esperar.

De una a cinco horas: acceso a un área de descanso con baños y vestidores y un área gastronómica

De cinco a veinticuatro horas: Espacio común, dormitorios, baño, restaurante, laundry, área recreativa

De veinticuatro a más horas: Dormitorios de mayor tamaño y más alejados, baño, áreas recreativas, deportivas y gastronómicas, laundry

PROPUESTA DEL MASTERPLAN

Área de vivienda

Directamente relacionada con la movilidad para facilitar el movimiento. Espacios relacionados directamente con el camión y la grúa. Permite al transportista tener una área de descanso y recreativa mientras se realiza la carga y descarga de mercadería. Permite frenar o realizar la descarga y continuar viaje.

Utilizar la grúa como elemento regente y estructurante, donde no solo se da lugar a la movilidad del container sino que también los accesos a el programa de servicios al transportista, así como también parte del programa.

Bibliografía

- “La morfología de las ciudades”, Tomo I. Sociedad, cultura y paisaje urbano, HORACIO CAPEL, Ediciones del Serbal, 2002
- “Carta de Atenas”, Congreso Internacional de Arquitectura Moderna, CIAM, 1933.
- “Driven societies”, D. Miller, in D. Miller, ed., *car cultures* (Oxford, Berg, 2001), p.2.
- “Visions of urban mobility: the Westway, London, England”, Susan Robertson, University of Brighton, *cultural geographies 2007 14: 74 – 91*.
- “Sobre la movilidad en la ciudad” Manuel Herce, Barcelona: Reverté, D.L. 2009

- "Toward a Urban design manifesto" Allan Jacobs and Donald Appleyard, Planner's Notebook, 1981.
- "The image of the city" Kevin Lynch, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona 1984, 1998
- "Great streets" Allan Jacobs, MIT press MA, 1993
- "Ganar la calle", instituto para la ciudad en movimiento, Andrés Borthagaray,
- "No hay mañana", Documental, Dermot O' Connor <http://vimeo.com/40900783>
- "Urban Planning by Objectives" Shirish B. Patel, Economic and political weekly, Vol.32, No. 16 (Apr. 19-25, 1997), pp. 822-826.
- "Competiton in urban passanger transport in the developing world" K. M. Gwilliam, Journal of transport economics and policy, Vol. 35, No. 1,Essays in honour of Michael Beesley (Jan. 2001), pp. 99-118.
- "Movilidad Urbana Sostenible", Argumentos para la cultura, Carmen Mataix González, TF artes gráficas, Obra social Caja Madrid.
- "Análisis de la movilidad urbana, espacio, medioambiente y equidad" Eduardo Alcántara Vasconcellos, Bogotá, Colombia, Septiembre 2010.
- "The laws of the city", Urban research, The Economist, Jun 23rd 2012
- "Conectividad transversal en Buenos Aires", Roberto Agosta, deams for a better city, Move Making, 26 Enero 2012.
- "Sueños y utopías en Buenos Aires" Andrés Borthagaray y Thomas Massin, Dreams for a better city, 8 septiembre 2011
- <http://www.buenosaires.gob.ar/>
- <http://www.buenosaires.gob.ar/> PLAN INTEGRAL DE TRANSITO Y TRASPORTE 2010 – 2011,<http://www.buenosaires.gob.ar/areas/buenosaires2010/insumostecnicos/biblioteca/planes/PLAN%20INTEGRAL%20DE%20TRANSITO%20Y%20TRANSPORTE.pdf>
- Ley 2930 <http://www.cedom.gov.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley2930.html>
- "Las nuevas tecnologías de la información y la distribución urbana de mercancías", F. ROBUSTÉ / J. MAGÍN / M. ESTRADA / D. GALVÁN, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina, ECONOMÍA INDUSTRIAL N.º 353 • 2003 / V
- <http://www.gencat.cat/> CIMALSA, Centros de Logística de Cataluña

