

EVOLUCION Y CAMBIOS EN LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD SUSTENTABLE

Buguña Patricia, Augusto Fabiana, Barboza Marcos

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de Córdoba.

Instituto del Ambiente Humano "Liliana Rainis"

Unidad de Investigación / Proyecto y Habitar

patriciabugu@gmail.com, fabianaagusto@yahoo.com.ar, marcosbarboza@gmail.com

Introducción

En este artículo se presentan algunos avances del trabajo de investigación ***Gestión sustentable en universidades. Evolución y cambios en los programas de movilidad sustentable.***

La investigación está radicada en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba, corresponde a los Proyectos SECyT 2016.¹

Este trabajo es continuidad de otros producidos este grupo de investigadores que ha trabajado la temática de Universidad Sustentable en varios de sus aspectos, tales como la construcción sustentable en campus universitarios, la gestión de los campus sustentables, la incorporación de la noción de sustentabilidad en la educación universitaria, la adecuación tipológica de las sedes para un nuevo paradigma asentado en la sustentabilidad.

En esta etapa el enfoque del trabajo está orientado hacia la ***movilidad sustentable en los campus***, El objetivo principal del programa de investigación es profundizar y consolidar los desarrollos teóricos y conceptuales acerca de hábitat humano, calidad de vida, sustentabilidad, resiliencia y construcción sustentable. Este proyecto en particular, se plantea profundizar acerca de la noción y aplicación del concepto de Movilidad Sustentable, asumiendo que los avances logrados y las aportaciones a realizar retroalimenten las líneas de investigación, el debate y los intercambios con otros espacios académicos, políticos y sociales.

Este proyecto se basa en el análisis, evaluación y formulación de propuestas en términos de orientaciones para las transformaciones ambientales en relación a movilidad urbana sustentable, explorando el caso específico de la movilidad en ámbitos universitarios, entendiéndolos como espacios representativos para el imaginario social, en tanto que paisajes culturales, en vistas a la durabilidad y resiliencia de las prácticas del habitar/transformar/construir en el hábitat.

Cabe aquí aclarar que el equipo de investigación está conformado por arquitectos y diseñadores industriales, que aportan a la comprensión del problema desde distintas estrategias. El artículo que presentamos aborda la problemática general de la movilidad urbana y los conflictos ambientales asociados, se trata luego de reconocer el origen del problema en una rápida revisión histórica que sitúa la problemática en relación a las teorías urbanísticas de distintas épocas. Ya que el recorte que propone el trabajo es sobre el problema de movilidad dado en la Universidad, se revisa la situación de los campus universitarios y su relación con los espacios y usos urbanos.

Finalmente este trabajo presenta un avance en la exploración de escenarios posibles de movilidad sustentable, desarrollado en forma de taller proyectual realizado con alumnos de la Universidad Nacional de Córdoba, de la Facultad de Arquitectura y de Diseño Industrial y alumnos Facultad de Arquitectura de la Universidad Uni Ritter de Porto Alegre, Brasil. Como actividad exploratoria, la experiencia permite indagar sobre los aspectos de movilidad académica universitaria y el intercambio interdisciplinario de contenidos, enfoques y metodologías.

¹ Gestión sustentable en universidades. Evolución y cambios en los programas de movilidad sustentable *Director: mg s. C. Gadu, arq. Mariela Alejandra Marchisio co-director: arq. María Ines Girelli* integrantes del equipo de investigación: arq. Patricia Buguña, arq. Fabiana Augusto, arq. Marcos Barboza, arq. Emiliano Mitri, arq. Cecilia Corbella, arq. Silvina Mocchi, arq. Roxana González, arq. Raul Halac, di Estela Moiset, di Martín Fontana,

Movilidad Urbana

La movilidad urbana se ha convertido en el 4to factor de cohesión social, siguiendo a la vivienda, a la salud y a la educación. En esta línea, puede considerarse que Movilidad es un derecho, ya que todas las personas tienen derecho a circular libremente, la movilidad urbana es una necesidad básica y un derecho colectivo y responde al deseo o necesidad de las personas de desplazarse, se refiere entonces a las personas, y a sus movimientos en las ciudades.

Un enfoque interesante de la movilidad está asociado al concepto de accesibilidad con proximidad, una necesidad o deseo son más accesibles cuanto menor sea el desplazamiento para satisfacerlo. Las políticas de creación de proximidad tratan de acercar los grandes equipamientos y grandes unidades de servicio al radio de acción de las personas. Este tipo de políticas se basa en el ordenamiento territorial, apuntado a disminuir la dispersión urbana, con medidas tales como diferir la clasificación de suelo urbanizable si este está alejado de líneas de transporte, o la prohibición de construir centros comerciales o de trabajo lejanos a las áreas más densamente pobladas, etc. Este tipo de políticas en general está asociado al uso de la bicicleta como transporte o a la promoción de la circulación peatonal.

El desarrollo urbano debería guiarse bajo la perspectiva de la accesibilidad y la conectividad, por medio de la integración de sistemas de transporte que permitan a los habitantes estar cerca, tener acceso a todos los barrios de la ciudad, estar conectados con servicios, vivienda, empleo, recreación, con amigos y familiares de una manera segura, eficiente y económica. Pero el modelo de movilidad actual está dominado por la cultura del automóvil y está condicionado por un tipo de ciudad expansiva que genera cada vez más demanda de movilidad, y también una movilidad más errática. El reto es revertir los patrones actuales y construir ciudades que ofrezcan un mejor estilo de vida, donde se piense primero en las personas.

Muchas veces, al hablar de movilidad se incorporan otros factores relacionados con la idea de movilidad como son transporte y tráfico. Cuando se habla de transporte se hace referencia a los medios motorizados o mecánicos para el desplazamiento, y al hablar de tráfico se hace referencia al movimiento de vehículos motorizados. También se podrá considerar la necesidad de lograr una alta calidad de soluciones en cuanto infraestructura, sin embargo, esta debe estar orientada al confort y necesidades del ser humano y no de responder a la tecnología que proporciona estos servicios.

Cuando se realizan estudios sobre movilidad se pueden detectar distintos enfoques: aquellos ligados a la manera de desplazamiento de las personas, que tratan sobre el uso más eficiente de las infraestructuras de transporte. Aquellos ligados a los modos de desplazamiento asociados a las actividades que las personas realizan; motivos laborales, educativos sanitarios etc. Cuando se hace énfasis en los procesos destinados a desplazar personas y bienes, se está enfocando la cuestión de la movilidad en la gestión y estrategias.

Cuando a esto se incorpora la dimensión de la sustentabilidad, se está hablando de un concepto de movilidad urbana sustentable que asegure la protección del medio ambiente, mantenga la cohesión social, favorezca la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo económico. No es posible hablar de movilidad sustentable sin hablar de urbanización.

En la situación actual de las ciudades, es difícil separar la cuestión de la movilidad de los problemas que esta ocasiona, no solo en los espacios urbanos propiamente dichos, sino también aquellos problemas que afectan a nivel global, como la emisión de gases de efecto invernadero.

Los conflictos relacionados a la movilidad urbana pueden sintetizarse en los siguientes ítems:

Consumo de energía: el 40 % de la energía consumida por las poblaciones está destinada al transporte, más allá de la energía necesaria para la producción y mantenimiento de infraestructuras y producción de vehículos. El consumo de energía del transporte urbano está directamente relacionado con el grado de densidad de las ciudades. En ciudades difusas este consumo es mayor

Contaminación atmosférica el principal protagonista de la contaminación en las ciudades es el automóvil. El 75 % de la emisión de GEI corresponde al transporte. Son numerosos los estudios referidos a emisión de gases efecto invernadero, particulado, precursores de ozono, etc. de los vehículos particulares y del transporte público. Y en ese sentido hay un importante desarrollo de tecnologías que tienden a minimizar esos problemas, utilizando energías limpias y fomentando el uso del transporte público

Ruido: es uno de los mayores problemas urbanos, que asociados a las condiciones de contaminación atmosférica contribuyen al deterioro de la calidad de vida urbana, generando situaciones de estrés. El tráfico urbano es el responsable de la emisión de ruidos que en general superan los niveles aceptados por la OMS.

El ruido producido por los vehículos se genera en el funcionamiento (el motor, escape, aire acondicionado), en el rodamiento (rozamiento contra el pavimento) y en la aerodinámica (el ruido del viento)

Estos problemas se afrontan desde la producción del vehículo, desde la adecuación de las infraestructuras, por ejemplo con pavimentos sonoreductor, y desde la planificación urbana con limitadores de velocidad, restricción de accesos y estacionamientos, etc.

Accidentes y seguridad: los accidentes más frecuentes en las ciudades son colisiones entre vehículos, atropello de peatones, choques contra elementos fijos (faroles semáforos etc.) Obviamente la gravedad de las consecuencias de estas situaciones requiere rápidas medidas de transformación del modelo de movilidad urbana, sobre todo transformando los viajes a modos menos peligrosos o menos capaces de producir daños. Se ha trabajado este tema en relación a la concientización o educación vial, en reforzar las medidas de seguridad propias de los vehículos, y en estrategias urbanas de seguridad, disminución de velocidad etc.

Congestión, excesiva afluencia de vehículos o falta de capacidad de las infraestructuras? El transporte público demorado, la gran cantidad de coches, el aumento de los niveles de contaminación y ruido, todos son problemas asociados a la congestión.

El abordaje de maneras posibles de reducir la congestión están asociadas a generar menos desplazamientos y más cortos, evitar la concentración en el tiempo (horas pico), fomentar el uso del transporte público, hacerlo rápido, flexible, repensar centros urbanos, fomentar el teletrabajo, etc., son muchas de las posibilidades que se estudian a la hora de enfrentar la congestión

Consumo de espacio y efecto barrera: el consumo de espacio del automóvil individual supera ampliamente el uso de otras actividades del espacio público, el mismo está destinado en un altísimo porcentaje a al transporte, y las infraestructuras asociadas al mismo se convierten muchas veces en barreras urbanas, reduciendo la movilidad de los peatones

Exclusión social: las políticas de transporte han favorecido el transporte privado, generando un detrimento en relación al transporte público, lo que genera una exclusión

Salud y calidad de vida :este ítem asociado claramente con los factores anteriores. Finalmente se analiza el costo del transporte, donde es evidente el mayor costo del transporte individual

En conclusión, el rápido crecimiento del parque vehicular, la mala calidad de los servicios de transporte público y las elevadas barreras para caminar y usar la bicicleta contribuyen a procesos agudos de degradación urbana, contaminación atmosférica, incremento de los tiempos de viaje, accidentes de tránsito, y exclusión social, deteriorando significativamente la calidad de vida de los habitantes de las ciudades

El origen del problema

El movimiento mecánico (vehículos, transporte masivo, transporte a tracción a sangre, etc) de las personas en las ciudades marcó el crecimiento a partir de las condiciones dadas por la Revolución industrial. A partir de este momento, el transporte y tráfico de mercancías dominó el diseño urbano de las ciudades y condujo al colapso espacial y ambiental que hoy padecemos. La cuestión no es proyectar paisajes sustentables, sino hacer sustentables los paisajes urbanos.

Históricamente, las ciudades organizaron su movilidad en la estructura de calles y espacios públicos, estos otorgaban la posibilidad de conexión entre los habitantes de ciudades y sus actividades, llevaban a los límites de las ciudades en el caso de las ciudades amuralladas, organizaban la conexión con los espacios económicos más importantes de la ciudad: los puertos, los mercados.

Muchas veces esta misma estructura de calles y espacios públicos permitía desarrollar, además de las actividades propias de mercado, actividades o funciones religiosas, convirtiéndose en vías procesionales.

A partir del fin de la edad media, durante los periodos renacentistas y barroco, se comienza a organizar la estructura espacial de las calles, reforzando su papel como componente del paisaje urbano, pero sigue manteniéndose su multifunción y su característica de espacios para la movilidad, integración de los habitantes.

A partir de la Revolución industrial, la ciudad comienza a sufrir el impacto de graves problemas ambientales asociados a las nuevas condiciones de producción y a los nuevos medios de transporte. La aparición del ferrocarril, sus vías férreas y estaciones se convierten entonces en los grandes modeladores urbanos, sobre todo en los que definen los espacios de transporte, que a partir de este momento imponen las necesidades de transporte y tráfico, sobre las necesidades de movilidad.

El Desplazamiento

La Revolución Industrial, a través de la máquina a vapor, generó un condensador que requiere del uso del fuego y por ende, consumo de materia a quemar, para que el movimiento se produzca. La implementación de este invento modificó nuestros ecosistemas con advenimiento de los nuevos medios de transporte, dejando de lado la tracción

a sangre (no completamente en un principio porque alguien debía alimentar las calderas), implementando mecanismos de combustión que pronto fueron interpretados como el “humo del avance y el progreso” que el ferrocarril trajo a las ciudades. Por otro medio (acuático) los barcos a vapor hicieron su trabajo posibilitando el cruce transoceánico, ampliando los horizontes del comercio, el conocimiento, el turismo y las comunicaciones. El siglo XIX, fue el inspirador de los grandes cambios científicos y por ende, sociales también. El cambio de Vida Rural a la Vida Urbana, se manifestó con diferentes movimientos y velocidades en la sociedad. Los desplazamientos comenzaron a ser cada vez más extensos, del trabajo a la vivienda, requirió asumir la venida del automóvil como un gran protagonista de la época. Con el compromiso de las grandes firmas automotrices, el mercado expandió sus diferentes líneas, Ford, Renault, Citroen, General Motors, Fiat, entre otros. Paralelamente el transporte público comenzó a hacer su parte y ocupó los niveles Terráneos y Subterráneos de la ciudad, y este fue el primer ejemplo de logística de Red de Transporte ferroviario subterráneo Eléctrico con un primer tramo inaugurado en 1863 se manejaba con locomotoras a vapor, ya para 1890 se inauguró nueva línea como Locomotoras eléctricas que ya no requería de grandes huecos en la ciudad para el escape de ventilación y descongestión del humo. El London Underground se replicó posteriormente en muchas ciudades europeas.

También le llegó el turno a la aeronáutica y comenzaron a verse por el cielo los primeros globos aerostáticos, dirigibles, planeadores hasta llegar al desarrollo de aviación que en el siglo XX permitió su implementación en la guerra, fue el período entreguerras el que se caracterizó por el gran desarrollo de la tecnología aérea.

También es importante dedicarle un buen espacio al desarrollo de medios como la bicicleta que bien llamado se conoció como velocípedo (latín: pies rápidos) es el término que se utiliza para denominar a cualquier vehículo terrestre, de propulsión humana con una o más ruedas.

La motocicleta fue rápidamente entendida como la posibilidad de accionar en una bicicleta a través de un motor a vapor que me posibilitara mayor velocidad. Así el siglo XIX impulsó tecnología que el siglo XX se encargó de mejorar, ampliar y perfeccionar, posteriormente, el mercado y el consumo hizo el resto del trabajo.

La movilidad como protagonista de las ciudades

En los comienzos del Urbanismo, hablando en términos decimonónicos, la migración del campo a las ciudades generó intensos crecimientos demográficos y congestiones en amplios aspectos de la vida social. Una de las principales preocupaciones fue el Movimiento o la Circulación que condujo el diseño de ciudades como los ejemplos de Ciudad Industrial, Ciudad Lineal, Ciudad Jardín y reformas de otras existentes como fueron los casos del Plan Cerdá (1859) para el Ensanche de Barcelona y la Reforma para París (1860) de Haussman. En los primeros tres casos, fueron propuestas que tuvieron algunos ensayos en la realidad con bajo nivel de verificación en cuanto a los objetivos que se planteaban. El común denominador fue que tanto Tony Garnier (C.I.), Soria y Mata (C.L.) y Ebenezer Howard (C.J.) organizaron los planteos de ciudad en torno a la ubicación del ferrocarril y las industrias como principales agentes dinamizadores del desarrollo urbano, zonificando así, modelos lineales o concéntricos pero disgregados de las actividades de la vida cotidiana que pautaban un orden de ejecución en relación a su situación territorial muy desvinculado de las necesidades de la trama social.

Las teorías urbanas comienzan a presentar alternativas a las ciudades industriales, imponiendo el orden social por medio de la planificación y diseño urbano. Las propuestas de Haussmann para París, con la organización de la ciudad basada en una nueva estructura de calles y en la presencia del ferrocarril en los distritos parisinos, caracterizando a partir de estas intervenciones la importancia de esta nueva sede: La estación de ferrocarril y su simbología asociada al progreso y prosperidad urbana. Por otro lado, la propuesta de Cerdá, ampliando el espacio público y las comunicaciones a nivel vereda, paseos en Rambla, corazones de manzana como expansiones del verde y un planteo de recorridos organizados y pensados a escala peatonal y vehicular con dimensiones progresistas con un concepto socialista de intervención pensando sobretudo en la clase obrera.

El siglo XX, planteó otro desafío a nivel ciudad, cuando acarreado la crisis demográfica irresuelta de su herencia decimonónica, se sumó la destrucción de ciudades por la guerra mundial, y fue este período entreguerras, el gran momento de la “Ciudad Moderna” en el que se desarrollaron los 10 CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna) donde surgen respuestas urbanas al planteo que Le Corbusier tenía de ciudad como “máquina de habitar” y la consecuente Carta de Atenas donde refirió los 4 puntos, “circular-trabajar-vivir-recrearse”. En su libro Como concebir el urbanismo habla de Unidades de Circulación² y desarrolla las jerarquías de autopistas y de caminos de peatones, dándole preponderancia mayor al desarrollo del tránsito vehicular como el dinamizador de la ciudad. Claros ejemplos de esto son la Ville Contemporanea, Ville Radiuse, Plan Voisin donde la circulación se plantea en orden de jerarquías como ejes delineadores de la configuración morfológica resultante que lo llevaba a concebir estas ciudades a través de la zonificación y la forma, influenciada sin duda por la vista aérea que la aviación sólo podía capturar. Centros intercambiadores de transportes vehiculares terrestres, subterráneos y aéreos que trasladaban mercancías o personas con diferentes finalidades era el planteo que ordenaba este gran sistema.

² Le Corbusier. Como concebir el Urbanismo. Ediciones Infinito. Buenos Aires, Argentina, 1959. Pág.86

Contemporánea respuesta realiza Hilberseimer con la Ciudad Vertical donde entiende que los desplazamientos deben reducirse al mínimo necesario y plantea una zonificación en corte, superponiendo las actividades del ser humano y aprovechando las ventajas técnicas de la construcción industrializada y los avances en los ascensores.

Llegado el décimo CIAM en 1956, las críticas hacia un modelo de ciudad que pierde el enfoque en el ser humano y las relaciones entre pares por falta de fricciones a nivel espacio público, recupera con el TEAM X el valor de la calle, como escala intermedia donde se gestan las relaciones sociales y el vínculo con la identidad que mucho tiene que ver en la Movilidad de las redes que posibilitan o dificultan estos encuentros. En los sesenta aparecen grupos que piensan la ciudad como sistemas de *Plug-in City* que se enchufan, conectan o desconectan a través de la energía como es caso de los ARCHIGRAM, arquitectos ingleses que basan la proyectación en experimentaciones sobre modelos de ciudad que se conectan a una gran mega infraestructura que las abastece y se transportan a través de grúas gigantes. Este proyecto, junto a otros como *The Walking City* y *The Instant City* fueron diseños que invitaban a cambiar hacia un proyecto de vida nómada, liberándose de los modelos modernistas de vida conocidos.

Es a partir de la ironía y la **multi-oferta del mercado y el consumo**, que las Ciudades comienzan a tomar un ritmo vertiginoso en sus sistemas de movilidad, con crecimientos desmesurados en sus transportes, con acceso masivo a los medios particulares y el consumo conlleva a un uso indiscriminado de máquinas, producto de ello, es el colapso que muchas urbes comienzan a sufrir llegado el fin de siglo, debido a la alta producción de automóviles y los efectos de contaminación y superpoblación automotriz. Los **edificios de estacionamientos** empiezan a edificarse y representan una importante inversión empresarial, a la vez un uso del suelo rentable para algunos en detrimento de otros. Se comienza a hablar de **consumo consciente** en el siglo XXI, reglamentaciones que empiezan a medir el transporte que circula diariamente, la inversión en los transportes masivos públicos y privados, medios particulares “compartidos” “sistemas manejados por aplicaciones con el celular como **Yo te llevo** o **Uber**”, la invitación hacia medios de movilidad más amigables con el ambiente como **bicicleta, roller, skateboard, longboard**, etc. Son algunas de las alternativas que actualmente comienzan a definir nuevos modos de desplazamiento que consideran alternativas de costos, distancias, velocidades y paseos diferentes.

La Movilidad, una deuda pendiente con el Urbanismo

Durante el siglo XIX, las teorías urbanas comienzan a presentar alternativas a las ciudades industriales, imponiendo el orden social por medio de la planificación y diseño urbano.

Las teorías urbanas modernistas y posmodernistas dejaron una huella profunda y controversial, principalmente en las ciudades occidentales contemporáneas.

En la planificación funcionalista de escalas masivas y de alta densidad, como la ciudad utópica de Le Corbusier predomina el automóvil y existe un intento de sobre-simplificar la complejidad de la ciudad. Las propuestas urbanas del movimiento Moderno se organizan a partir de la presencia del automóvil como nuevo y hegemónico medio de transporte, vías rápidas y grandes espacios de estacionamiento, separación de vías peatonales, grandes infraestructuras. La implementación de estos conceptos ha tenido un fuerte impacto en nuestras ciudades, de hecho, en América Latina el 30 por ciento de la superficie urbana está constituido por calles.

La crítica surgida a algunos de los postulados del movimiento moderno, llevados a delante por el grupo Team X en la década del 60 promueve la recuperación de la calle como espacio público y de alguna manera anticipan el Urbanismo de proximidad, proponiendo la mixtura de usos urbanos, en claro antagonismo con el zoonig del movimiento moderno.

En las últimas décadas se han desarrollado nuevas teorías de planificación urbana, que intentan retomar el componente humano como eje principal, intentando hacer resurgir la vitalidad de las ciudades. El Modelo Comunicativo propone al urbanista como un negociador o intermediario entre los grupos de interés para que, a través de un proceso de participación ciudadana; retome las aspiraciones de los habitantes y usuarios de cada comunidad.

La corriente de Nuevo Urbanismo sostiene que, por medio de la creación de relaciones espaciales orientadas al ser humano, se puede fortalecer el tejido social. Se enfoca en la creación de comunidades con ingresos mixtos, alta diversidad de actividades y alta calidad de espacio público.

La teoría de Transit-Oriented Development se desarrolla en Estados Unidos, en la década de los noventa, y se concreta en un modelo urbano que busca alcanzar calidad de vida y dar respuesta a la crisis ambiental que, entre otras causantes, ha provocado la expansión urbana desmedida. Propone comunidades y ciudades compactas con alta densidad, diversidad de usuarios y actividades, alta conectividad peatonal y ciclista y -como criterio indispensable- conectividad regional a través del transporte público para reducir la dependencia del automóvil.

Uno de los ejemplos más drásticos de que se ha perdido de vista al ser humano en la planificación urbana es la construcción de sistemas para facilitar la movilidad de automóvil, que pierde de vista que el objetivo de la

movilidad es facilitar el traslado del ser humano. Entonces es necesario pensar cómo pueden trasladarse las personas, y para que necesitan o desean hacerlo.

Nuestras actividades diarias son lo que conforman nuestra calidad de vida que debemos de entender como la calidad de experiencias que vivimos en la ciudad. La habitabilidad de la vivienda, la accesibilidad de servicios, la conectividad a centros de empleo, la facilidad de movilidad, la interacción social, entre otras.

Entre estas actividades encontramos las asociadas a la Universidad, entendida como centros de educación superior, y que generalmente reúne sus actividades en sedes ubicadas en los llamados campus universitarios.

Este modo instituido en muchos países y ciudades, acarrea necesariamente el traslado de personas a puntos específicos y muchas veces periféricos a las ciudades. También necesita de modos de movilidad internos a los campus, y se puede sumar también a esto la movilidad entendida como movilidad académica.

Los campus universitarios y la movilidad

“No hay nada parecido a un proceso educativo neutral. La educación, o bien funciona como un instrumento utilizado para facilitar la integración de la generación más joven dentro de la lógica del sistema actual y obtener su conformidad al mismo, o bien se convierte en la «práctica de la libertad», en virtud de la cual hombres y mujeres se enfrentan crítica y creadoramente con la realidad y descubren la forma de participar en la transformación de su propio mundo. “

Paulo Freiré, Pedagogía del oprimido.

La sociedad es quien define y adopta los sistemas de formación universitaria, y no puede ignorar las consecuencias que esto acarrea. Dentro de estos sistemas se incluye la forma de definir los espacios que albergaran la actividad y su forma de habitarlos.

En una época de universidad de masas, la disposición de los centros de enseñanza superior en la ciudad tiene su significado social, impacta sobre la ciudad no solo en términos físicos y requiere una importante reflexión y gestión de las infraestructuras que le permitirán desarrollar sus actividades.

Las relaciones entre universidad y ciudad pueden revisarse a través de 3 modelos: la universidad medieval, los campus europeos y los campus americanos. Las universidades de origen medieval, en particular las británicas, han conservado hasta ahora algunas de sus características originarias. Se encuentran en general en pequeñas o medianas ciudades, han marcado el paisaje de éstas y constituyen una de sus principales funciones. Estas universidades han dado en general prestigio a una ciudad, como en los conocidos casos de : Oxford y Cambridge, Louvain, Uppsala, etc. Podemos añadir el caso de nuevas ciudades nacidas de la universidad: Louvain-la-neuve o también Villeneuve d'Ascq. En estas ciudades, la relación ciudad-universidad no deja de ser compleja y muchos de los conflictos se relacionan con el alojamiento estudiantil.

El college británico, con su mezcla de actividades educativas y de formación de las personas mediante la residencia, con sus edificios y sus espacios verdes, que configuraban, de hecho, una comunidad en sí misma, donde el valor educativo procedía no sólo de las distintas enseñanzas sino también del modo de vida de allí y de la aptitud que estos espacios tenían de favorecerlo

Ese es el modelo en el que se inspiró el campus americano. En este hubo una preferencia por las ubicaciones rurales, en emplazamientos periféricos a las ciudades, generando un modo particular de vida en los campus, y un tratamiento de la planificación del campus representado por las propuestas paisajísticas de Olmsted, quien realizó una veintena de proyectos entre los que se encontraba Berkley.

Finalizada la segunda guerra mundial, la especialización en la planificación de terrenos universitarios, tuvo como idea predominante que la universidad, implantada en el campus, constituía la ciudad, idea por cierto muy discutible. Posteriormente, durante los años sesenta y setenta se da un gran crecimiento de la matrícula universitaria, y en el mundo en general se adopta la propuesta del campus universitario norteamericano. Un modelo que iba evolucionando, hay notables diferencias entre los campus de las grandes universidades de prestigio (Princeton, Stanford o el MIT), y las universidades estatales. Su piedra angular parece ser el lugar destinado al alojamiento estudiantil. En el primer caso, el alojamiento estudiantil aparece de manera sistemática y con notable presencia y la vida en el campus toma una dimensión educativa que, al igual que en los colleges de las universidades británicas medievales, va más allá de las funciones de formación y de la simple transmisión de saberes. En el segundo caso, en el que el alojamiento es más infrecuente, este aspecto tradicional de la misión universitaria parece haber sido relegado.

Actualmente, la universidad ha entrado en la fase de universidad de masas ¿Se pueden mantener los modos de integración en la ciudad, determinados en el momento de una universidad elitista? ¿Cómo pueden aportar las universidades que son el ámbito de actividad educativa ampliada, incluso de vida, al alma de la ciudad donde se encuentran? ¿Qué conclusiones se pueden sacar en materia de urbanismo universitario?

La relación entre las universidades y las ciudades que las acogen son múltiples. La creación de los campus universitarios periféricos, desarrollados en la década del sesenta, se asentó fuertemente en el uso del automóvil. La ubicación periférica de los mismos no hubiera sido posible sin el uso masivo del automóvil, en las recomendaciones de planificación de los campus en esa época, se proponía una plaza de estacionamiento por estudiante, esto obviamente permitía la menor disponibilidad de alojamiento estudiantil en el campus. Y obviamente también generaba un conflicto con la ciudad dado por la necesidad de movilidad.

Recién en la década del 1980 comienza a prestarse atención a la necesidad del transporte público. El servicio de transportes colectivo raramente fue considerado determinante. Pero al acentuarse los conflictos con la ciudad relacionados con la movilidad, al comenzar a escasear el espacio en los campus, que necesitan ampliar sus infraestructuras educativas y reducir el espacio de estacionamientos, al incrementarse la conciencia ambiental en los ámbitos académicos y urbanos, en los campus se evidencian intenciones de limitar el uso del automóvil y comienza a considerarse el uso del transporte público como esencial.

Al revisar el modo de ocupar el espacio de las universidades, es tiempo de profundizar y consolidar los desarrollos teóricos y conceptuales acerca de hábitat humano, calidad de vida, sustentabilidad, resiliencia y construcción sustentable. En particular, se plantea profundizar acerca de la noción y aplicación del concepto de Movilidad Sustentable, ¿Cuáles son las propuestas en términos de orientaciones para las transformaciones ambientales en relación a movilidad urbana sustentable, explorando el caso específico de la movilidad en ámbitos universitarios, entendiéndolos como espacios representativos para el imaginario social, en tanto que paisajes culturales, en vistas a la durabilidad y resiliencia de las prácticas del habitar/transformar/construir en el hábitat.?

La interpretación que proponemos de la movilidad sostenible consiste, por tanto, en generar una nueva cultura de la movilidad, en todos los planos y esferas, una nueva aproximación al modo en que realizamos, valoramos y percibimos tanto los desplazamientos como sus consecuencias ambientales y sociales. En este sentido, como equipo de investigación planteamos una acción destinada a investigar estas cuestiones, en modo de taller proyectual, que permite utilizar la anticipación como herramienta de proyecto.

La anticipación como herramienta de proyecto.

TALLER MOMENTUM / IN-FILTRAR³ / IN-NOVAR / CÓRDOBA 2060

Es sabido que la ciudad contemporánea presenta una característica de *mutabilidad constante*. En la actualidad, los procesos de “cambios urbano-social” son cada vez más frecuentes; las ciudades se proyectan y transforman en periodos cortos. En simultáneo, las sociedades impulsan y demandan escenarios urbanos flexibles. Es así que los proyectos urbanos tienen el desafío de imaginar demandas futuras, escenarios que se anticipen y desafíen lo que vendrá. Manifiestos urbanos que se comprometan y actúen de una manera política, social, y económica para superar los problemas de fragmentación, exclusión y accesibilidad que produce la ciudad actual. Las ciudades latinoamericanas no son ajenas a estos desafíos. Los procesos urbanos actuales (en su mayoría), se reducen a intervenciones “reparadoras” que solucionan el presente, sin cuestionar el futuro. Actúan desde una lógica asistencial, poco ambiciosas, donde el Estado responde a demandas del día sin pensar un proyecto superador que permita pensar el futuro de la ciudad y la sociedad.

Es así que, en el marco de la Movilidad Académica propuesta en nuestra investigación y como respuesta a lo planteado anteriormente, se propone el TALLER MOMENTUM / IN-FILTRAR / IN-NOVAR / CÓRDOBA 2060-MOVILIDAD SUSTENTABLE. Esta acción, invita a infiltrarse en las decisiones tradicionales de proyecto urbano, rebelarse a las mismas, para revelar propuestas que enfrenten la acción especuladora o restauradora, conservadora, temerosa, escéptica, o simplemente nostálgica imperantes, a partir de una acción audaz, es decir una acción que incomode, que de energía, que se infiltre, que intercepte, que transfigure para transformar los paisajes urbanos a paisajes que apuesten a otras calidades y cualidades, alejando lo aceptado, replanteándonos el cómo y el por qué. Nuestras sociedades mutan de una manera vertiginosa. ¿Será momento de que las ciudades transformen sus paisajes urbanos?; ¿Es posible imaginar una ciudad sin vehículos? ;¿Es factible pensar una

³ Infiltración: [JM] atravesar, abrirse paso, introducirse en un espacio, son acciones más que imágenes o configuraciones establecidas que nos ofrecen un concepto de espacio distinto.

La idea de espacio, ligada a la de vacío como carencia, es decir, “aquello que falta”, se estaría cambiando por la densidad y sus consecuencias. Diccionario Metápolis Arquitectura Avanzada. ACTAR. IAAC. Barcelona. 2001

nueva forma urbana que rompa el paradigma, calle, manzana, lote, espacio público?; ¿Se puede construir ciudades con estructuras espaciales y ambientales diferentes?. ¿Es posible representar a través del proyecto un modelo de transformación política de la ciudad?. Estas preguntas son inquietudes que pretenden romper las inercias y prejuicios con que proyectamos; desarmando y superando la fragmentación del proyecto urbano, explorando paisajes urbanos ambientalmente activos, que habiliten nuevos hábitos urbanos a partir de trabajar conceptos como innovación, infiltración velocidad, tiempo, calidad, movimiento.

Momentum, se desarrolló del 28 al 30 de Abril de 2016. En él participaron docentes y alumnos de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo del Centro Universitario Ritter –UniRitter de la ciudad de Porto Alegre, Brasil. El escenario de actuación fue la ciudad de Córdoba. La excusa: pensar en paisajes urbanos a futuro, proyectando hacia una Córdoba con movilidad sustentable en 2060.

Durante los tres días de duración del taller, se trabajó en 8 grupos de 5 a 7 alumnos aproximadamente. Cada grupo se integró por alumnos de Diseño Industrial y Arquitectura de la facultad de arquitectura, urbanismo y diseño de la UNC, Córdoba, Argentina, como así también por alumnos de la facultad de arquitectura y urbanismo de la UniRitter, Porto Alegre, Brasil. La modalidad consistió en talleres de discusión y proyecto con plenarios colectivos y de elaboración conjunta, donde los estudiantes presentaron y pusieron en discusión diversas propuestas para distintos sectores de la ciudad de Córdoba. Los conceptos trabajados fueron los siguientes:

Momentum. Resiliencia Ecológica / Córdoba sin Nafta-2060 / Momentum. La Ciudad Solar / Momentum. Córdoba Super Modal / Momentum Intercambiador Reciclando Conexiones/ Momentum. “Que te transporte, sin transporte” / Momentum. La Movilidad Inteligente / Momentum. Movilidad 2016-2060 / Momentum. Movilidad. Movimiento / Momentum Aeromovil / Momentum Ciudad Célula.

Momentum planteó reflexiones acerca la necesidad de que la Naturaleza vuelva a la Ciudad con la huella de Resiliencia ecológica [+verde – polución]; Momentum Intermodal, planteos de intercambio de movilidad, utilizando energías más limpias, más seguras, trocando vehículos, mudando de transportes con estacionamientos subterráneos, guardados. Momentum Ciudad Solar planteó el consumo de otras energías apuntando a la disminución de consumos energéticos agotables. Momentum transportes experimentales aéreos, aeromóviles compactos que se aparcan en el espacio público aéreo suspendido. Movilidad Inteligencia reflexiones a cerca de un cambio personal del individuo con respecto al nivel de conciencia, “conexiones y desconexiones” con la realidad local “IN”filtrar, “IN”novar, pensando en el interior personal y las prácticas de vida colectiva. Momentum “Que te transporte sin transporte” ensayos de cintas eléctricas como módulos individuales que se acoplan, que funcionan con el simple manejo de una aplicación en el celular, captando la energía y devolviéndola en centros de acumulación para ser aplicada a otros usos urbanos. Momentum Conecta-Vincula reflexionó acerca del uso de calzado inteligente generador de energía a través de la fricción, aplicable a pasarelas en sectores que logran redistribuir la energía consumida producida por las caminatas. También surgieron conceptos como Autosustento, Nuevos Hábitos, Revalorización, Estaciones de Bicis, Autos eléctricos, Aeroventilación, ondas eléctricas transmitidas por wifi, etc

Momentum Córdoba-Porto Alegre [arquitectura+diseño industrial] planteó un espacio de reflexión e infiltración de nuevos conocimientos y amplias miradas, moviendo, desplazando la ortodoxa planificación urbana con **macro mirada**, a **una proposición fenomenológica** de intenciones, ideas, tecnologías, escalas, diseños, aplicaciones y fundamentalmente, **Miradas disimiles** de una misma cuestión vivencial. La necesidad de atravesar la problemática con la interdisciplina fue uno de los aprendizajes verificados al momento de pensar que las ciudades requieren **intervencionistas varios**.





La conclusión a la que podemos llegar es que el taller pudo reflexionar de una manera propositiva sobre los procesos de mutación del paisaje urbano. La acción de intercambio institucional entre las facultades de Argentina y Brasil, generó una experiencia plural y formativa que trasciende las experiencias locales. El compromiso y trabajo de docentes y alumnos hicieron que se puedan explorar nuevas técnicas de expresión y representación proyectual; aplicando la investigación-acción como proceso de diseño urbano, promoviendo miradas transdisciplinarias en los caminos propositivos. El proyecto debe ser un acto de transgresión; debe poner en crisis los patrones instalados. Estas experiencias son el ámbito para lograr este propósito.

Bibliografía

- Halac, Raúl, Venturini, Marchisio, Buguña, Documento Gestión de Universidades Sustentable, posibilidades y desafíos, Córdoba, 2005.
- Cruz, Ivonne (2007), "Desafíos para el Desarrollo Sustentable en América Latina y Caribe, SD Promo, Universidad Politécnica de Catalunya.
- Revista Sustentabilidad-es. (2012) ISSN 0718-8854. Editor: Antonio Evia. Santiago de Chile.
- Bauman, Zygmunt, Los retos de la educación en la modernidad líquida, Gedisa, 2007
- Morin, Edgar, El año I de la era ecológica, Paidós, 2008
- Leff, Enrique, La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza, : <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/reggen/pp12.pdf>, 2013
- Borthagaray, Andrés, Ganar la Calle. Compartir sin dividir. Ediciones Infinito, 2009
- Lineamientos para el Plan de Movilidad de la ciudad de Córdoba. IPLAM ciudad- [www. municipalidad de cordoba.gov](http://www.municipalidaddecordoba.gov.ar). 2015
- Conferencias del Encuentro Internacional de Movilidad Sustentable. IPLAM ciudad- [www. municipalidad de cordoba.gov](http://www.municipalidaddecordoba.gov.ar). 2015
- Gestión de la movilidad. Cambiando el modo de viajar. Treatise-IDAIE. 2005

Muñoz, Francisco. (2006). El tiempo del territorio, los territorios del tiempo. En García y Gutiérrez (2007). Libro verde del transporte urbano en Europa. Comisión Europea. 2007

Educación para la movilidad sustentable, Ministerio de Educación, Buenos Aires, Ciudad, 2014

Amar, Georges, Homo Mobilis, La nueva era de la movilidad, La crujía Ediciones, 2011

Red de Ciudades Libres de Coches - www.carfree.com

Revista de la Facultad de Arquitectura. Numero Monográfico. Passages, espacios de transición para la ciudad del siglo XXI, Universidad de la Republica (Uruguay), 2015.

Banco Mundial (2005). La Educación Superior en América Latina: La Dimensión Internacional.

Benévolo, L. (1977). Historia de la Arquitectura moderna. 3° edición. Barcelona: Gustavo Gili.

CINDA (2007) Informe 2007: Educación superior en Ibero-América. Santiago: Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA)

Cruz, Ivonne (2007), "Desafíos para el Desarrollo Sustentable en América Latina y Caribe, SD Promo, Universidad Politécnica de Catalunya.

Foucault Michel. (2010) La arqueología del saber. Siglo XXI Editores. Buenos Aires.

Freire Paulo. (2006) Cartas a quien pretende enseñar. Siglo XXI Editores. Buenos Aires.

Freire Paulo. (2008) Pedagogía del Oprimido. Siglo XXI Editores. Buenos Aires.

Freire Paulo. (2008) Pedagogía de la Esperanza. Siglo XXI Editores. Buenos Aires.

García Canclini, N. (1999). La globalización imaginada. Buenos Aires: Paidós.

García Vázquez, C. (2004). Ciudad hojaldre. Visiones urbanas del siglo XXI. Barcelona: Gustavo Gili.

Gombrich Ernst.(2005) Breve historia del mundo. Ediciones península. España.

Manzini, E. (1992). Artefactos. Hacia una nueva ecología del ambiente artificial. Madrid: Celeste y Experimenta Ediciones de Diseño.

GUNI (2006) Educación Superior en el Mundo 3: Desafios y roles emergentes para el Desarrollo Humano y Social, Red Universitaria Global para la innovación, Palgrave, Milán

Rogers, R. y Gumuchdjian, P. (2003). Ciudades para un pequeño planeta. Barcelona: Gustavo Gili.

Movilidad urbana sostenible, un reto energético y ambiental, caja Madrid ww.madrid.org