1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA

MOVILIDAD Y FORMA URBANA

Profesores: Dra. Arq. **LAURA CRISTINA AÓN** y Mgt. Arq. **AGUSTÍN PINEDO.**

2. PROPUESTA PEDAGÓGICA

Asignatura: **ELECTIVA ORIENTADA**
Tema: **MOVILIDAD SUSTENTABLE, INFRAESTRUCTURAS Y USO DE SUELO**
Área: PLANEAMIENTO
Ciclo: Superior (4to y 5to año)
Régimen de Cursada: Cuatrimestral
Carga Horaria semanal: 4 HORAS
N° de semanas: 12
Carga Horaria total: 48 HORAS
Régimen de cursado y evaluación: Promoción sin examen final

2.1. INTRODUCCIÓN

Abordar la complejidad de la ciudad desde la especificidad de nuestra disciplina, la "construcción" del espacio en todas sus escalas, involucra la comprensión de que la misma debe constituir un "hábitat" que integre las diversas manera de "habitar", es decir, la construcción de un hábitat para un habitar integral. Es en ese sentido que valoramos la pertinencia de involucrar dos áreas estructurales de la carrera, como son Arquitectura y Planeamiento, tanto desde el punto de vista de la escala "geométrica" como de la "conceptual".

Con la Asignatura Electiva propuesta, "**MOVILIDAD Y FORMA URBANA**", pretendemos desplegar un espacio de construcción colectiva del conocimiento que instale, de manera integral, los conceptos de movilidad, forma urbana, barrios, gestión de suelo y transporte, como articuladores de las relaciones entre los componentes físicos y sociales de los sistemas territoriales. En efecto, la movilidad, el transporte y la ciudad material constituyen cada vez más, un nodo complejo e indisociable en las sociedades contemporáneas, siendo a la vez causa y efecto en una relación compleja del modelo político y económico de planificación territorial. La problemática de la movilidad en la ciudad, en relación con el modelo urbano vigente y en general con los procesos de suburbanización y creación de espacios urbanos fragmentados y de baja densidad habitacional, generan innumerables problemas de gestión pública y de calidad de vida ligados a la desigualdad de condiciones urbanas y de acceso a la movilidad, desigualdad que vulnera el Derecho a la Ciudad de los habitantes urbanos.

La complejidad y multicausalidad del tema combinado de la movilidad y la forma urbana, merecen un abordaje integrado dada su interdependencia estructural. La movilidad urbana se complejiza y agrava con el crecimiento de baja densidad, disperso y fragmentado de la ciudad, consecuencia de una inadecuada gestión del suelo y de la falta planificación territorial. Este proceso disfuncional ha sucedido en ciudades de la región latinoamericana a lo largo de los últimos 30 años: "*Hoy ya no se puede abordar la movilidad urbana y la accesibilidad si no se incluye, también, el modelo (forma) de ciudad, donde se desarrollan los desplazamientos y la capacidad de acceso de los ciudadanos a las actividades urbanas*" (Miralles Guash, C; Cebollada, A. 2009). Desde esta mirada, debemos admitir que las ciudades no tendrán una movilidad sustentable sin una eficiente gestión del suelo. El aumento del consumo de energía, tiempo y dinero impulsado por la necesidad de hacer viajes cada vez más largos y complejos, constituye un problema que debe ser corregido, junto con la continua expansión urbana monofuncional-residencial, pobre en infraestructuras y cada vez más distante de las actividades urbanas cotidianas.

Problematizar la movilidad con la forma urbana involucra por un lado, la comprensión de la forma de vida de la población, ligada a la forma y organización urbana en la que habita, en relación a cómo es su movilidad y, por otro lado, involucra la comprensión de la ciudad que resulta del modelo de desarrollo urbano vigente y de las posibilidades y desafíos de acompañar ese desarrollo con las políticas públicas que otorgan derecho a la ciudad. De este doble abordaje surgirían preguntas acerca de cómo garantizar el acceso a actividades, equipamientos y oportunidades, servicios e infraestructuras de calidad, a fin de generar ideas y argumentos para trabajar propuestas urbanas con mayor equidad social, económica y ambiental.

El tema merece un abordaje especial desde las áreas de conocimiento ligadas a la Planificación Territorial, donde se abordan los modelos de desarrollo, los marcos legales y la cuestión de las infraestructuras y condiciones urbanas, pero a la vez requiere de un abordaje especial desde la Arquitectura, donde se ejercitan formas de habitar la ciudad. Desde esta perspectiva, la asignatura pone énfasis en la comprensión de las bases socio-económicas y las condiciones técnicas del actual modelo de movilidad y transporte y de cómo este responde a la actual forma urbana con la que se reproduce la ciudad, haciendo foco en el binomio Barrio - Ciudad. Se pretende generar un conocimiento específico en los estudiantes con el fin de preparar a los futuros profesionales con herramientas que los habiliten a proceder en el diseño de la forma urbana y la gestión habitacional de la expansión urbana, en perspectiva de una movilidad sostenible y un sistema de transporte viable. En base a lo expuesto se definen un conjunto de **principios** para esta asignatura electiva:

1- Que la **movilidad** y el acceso a la ciudad son componentes emergentes del modelo de desarrollo territorial, restringidos por la **forma urbana** resultante de la gestión del suelo y por tanto, deben ser planificados, gestionados y diseñados integralmente.
2- Que el abordaje del conocimiento de las relaciones entre la **movilidad** y la **forma urbana** de la ciudad implica una evaluación sobre multidimensiones que apela a la interdisciplina.
3- Que la gestión del suelo produce la **forma urbana** y que ésta condiciona de manera estructural el diseño y planificación de la **movilidad** y del transporte público.
4- Que la expansión urbana de baja densidad genera una **forma urbana** que hace inviable el uso sustentable de los sistemas de transporte público masivo deteriorando la **movilidad** y por lo tanto genera exclusión social, pobreza de tiempo y dependencia del automóvil.
5. Que a **nivel mundial,** el principal problema de **movilidad** en ciudades intermedias y grandes es el intenso uso del automóvil particular, mientras que el principal desafío es promover el uso de transporte masivo y de modos no motorizados.
6. Que a **nivel regional** (Latinoamérica), el principal problema para diseñar y planificar un sistema de movilidad sustentable, basado en transporte masivo y no motorizado, es la **forma urbana** discontinua y de baja densidad con la que se expanden las ciudades.
7. Que la gestión de suelo para la ciudad compacta y continua, como modelo de **forma urbana** constituye a la vez una deuda histórica de la gestión pública y es además un desafío clave de las políticas de hábitat y vivienda para ofrecer calidad de **movilidad** y equitativo derecho a la ciudad.

En este contexto, se define **EL OBJETIVO GENERAL DE ESTA ASIGNATURA** que es el de introducir a los estudiantes de arquitectura y urbanismo en:

a) La comprensión conceptual y empírica de los contextos espacio-temporal y socio-económico del complejo movilidad-forma urbana;

b) El manejo de herramientas de análisis y desarrollo de propuestas integrales de diseño, planificación y gestión de la forma urbana con la movilidad y el transporte;

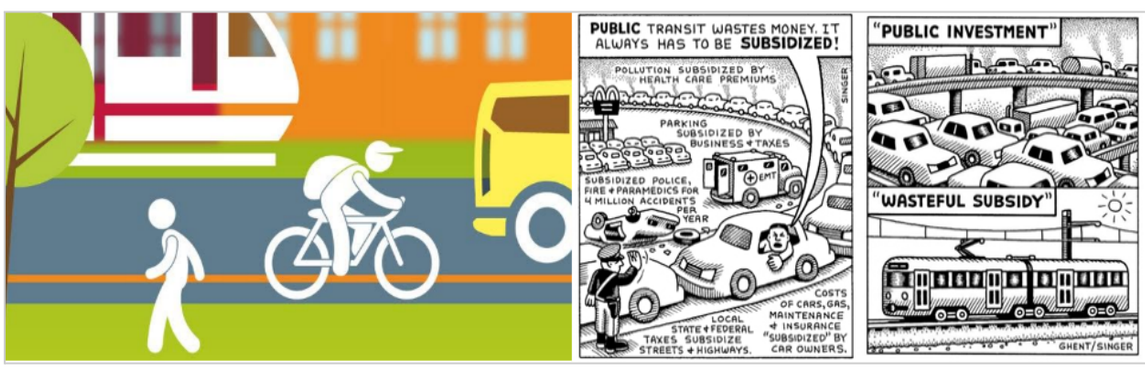
c) El reconocimiento de las relaciones entre la mejora de la movilidad urbana, de la forma urbana y del transporte con la calidad de vida de la población y la generalización del derecho a la ciudad.

2.2. CONTENIDOS

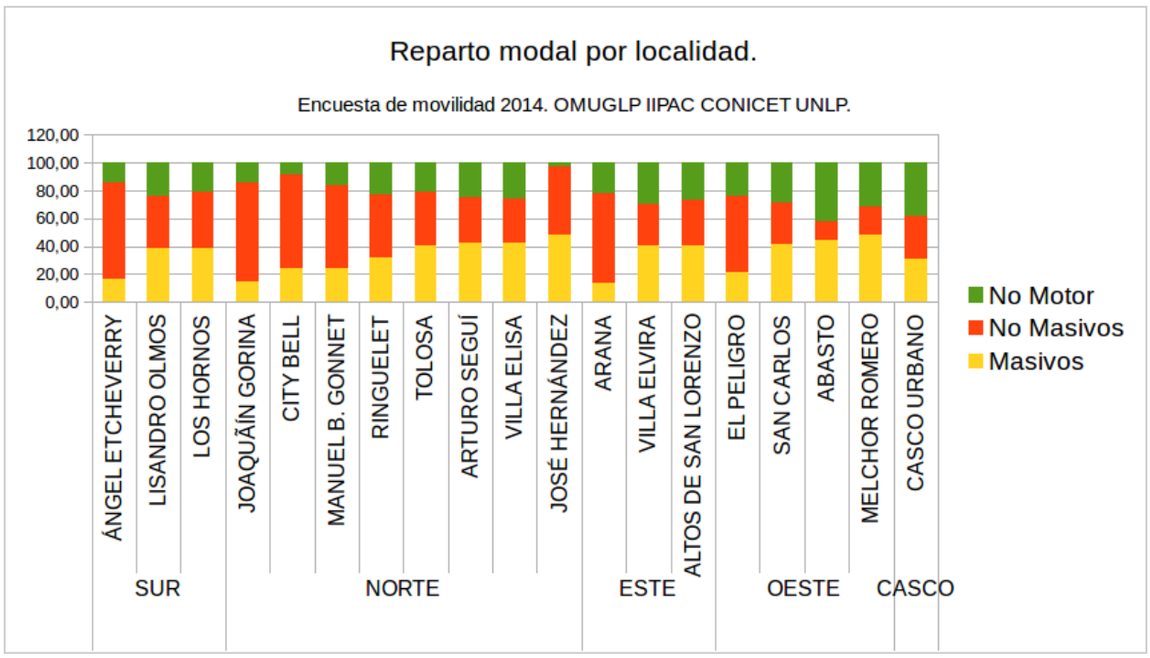
Los contenidos conceptuales se organizan en torno a la noción de complejidad, entendiendo al territorio como sistema complejo y a la ciudad como hecho colectivo y espacio de oportunidad e intercambios materiales y simbólicos, posibles de concretar a través de la(s) movilidad(es). Estas movilidades se configuran condicionadas por las formas del tejido y la estructura urbana, acorde al modelo de desarrollo, a las prácticas de planificación normativa y a las formas de gestión del suelo. De la complejidad se parte para la comprensión contextual, espacial e histórica de los procesos que configuran la forma de la ciudad y su movilidad. Lo espacial e histórico permite conocer el origen regional y local de las ciudades y las movilidades, como causas de la situación actual y como pautas de sustentabilidad a futuro.

Los contenidos se focalizan en las problemáticas regionales y locales de movilidad y forma urbana. En particular se abordan los problemas de las ciudades argentinas contemporáneas, la configuración de sistemas de movilidad crecientemente caóticos, desorganizados e ineficientes, ligados a la forma en que las ciudades crecen, se densifican en los centros y se expanden, de manera discontinua y fragmentada en las periferias, con barrios formales e informales, sin centralidades, presionando el incremento de la demanda de viajes a centros urbanos muy congestionados y cada vez más lejanos de las nuevas residencias. Se abordan además las causas convergentes de la actual situación crítica de movilidad y forma urbana, protagonizada por la omisión de una adecuada gestión del suelo que habilite la continuidad del tejido urbano, con tipologías edilicias de mayores densidades y usos más diversos en el marco de una planificación integral. Se aborda el histórico déficit de planificación y gestión de las ciudades sin considerar las movilidades, tomando de manera sectorial aspectos particulares del transporte, fragmentando el conocimiento, los diagnósticos y las propuestas de la planificación urbana. Para este abordaje se trabaja con los siguientes diez conceptos clave:

EL CONCEPTO DE MOVILIDAD incluye los desplazamientos de personas con foco en la experiencia de viaje, como práctica social que es causa y efecto de las formas del desarrollo urbano concentrado o disperso. La movilidad incluye el análisis de los motivos de viaje, las restricciones y posibilidades de viaje, incluyendo, el tiempo, la calidad, la compañía, los servicios, la espera, el tiempo, el acceso al sistema y las relaciones con los demás miembros de su hogar (si lleva o trae hijxs o gente enferma o con alguna discapacidad) si realiza tareas de cuidado en esos viajes, si se siente segura de moverse, si le resulta económicamente restrictivo y posible.



L CONCEPTO DE TRANSPORTE se relaciona con los sistemas de transporte y las infraestructuras circulatorias y de los sistemas públicos: las paradas de los colectivos y taxis, las señaléticas viales, la oferta de transporte y la demanda de viajes, los diversos usos del transporte, tales como estacionamientos de autos, camiones, colectivos y bicicletas, las vialidades y las redes ferroviarias y tranviarias, los circuitos peatonales, las campañas comunicacionales y las prácticas y políticas de seguridad vial.



EL CONCEPTO DE FORMA URBANA se relaciona con las nociones de tejido y estructura urbana. La primera noción, “tejido”, apela a “lo morfológico” mensurable en la densidad del espacio construido y la relación de lo lleno con lo vacío, dando lugar a ciertas densidades poblacionales (normativa urbana) y a formas de vida posibles. La segunda noción, “estructura”, apela a la organización de las actividades con conectores o vialidades, centralidades, equipamientos, y tejidos residenciales, mixtos, industriales, etc, permitiendo comprender el funcionamiento de la ciudad, siendo la movilidad la estrategia de observación de esa funcionalidad.

EL CONCEPTO DE BARRIO se entiende como una forma de organización concreta del espacio y del tiempo en la ciudad, donde las relaciones del centro urbano con la periferia son un factor importante tanto como la evidencia de la no coincidencia entre espacio social y espacio geométrico. Éste último, homogéneo, cuantitativo, es sólo el común denominador de los espacios sociales diferenciados, cualificados. El barrio sería la mínima diferencia entre espacios sociales múltiples y diversificados, el punto de contacto más accesible entre el espacio geométrico y el espacio social, el lugar donde se hace la traducción (para y por los usuarios) de los espacios sociales (económicos, políticos, culturales, etc.) en espacio común, es decir, geométrico. Es el microcosmos de un peatón que recorre cierto espacio en un tiempo determinado, produciendo historia, y que requiere cierta dotación de actividades, de zonas comerciales, de intercambio, de relación y de comunicación, determinada por la sociedad en su conjunto, por una parte y por la otra, por las exigencias de la vida inmediata y cotidiana. La estructura del barrio, en tanto ínfima malla del tejido urbano, depende de otras estructuras más vastas y de la red que constituye los espacios sociales de la ciudad (H. Lefebvre, 1971).

EL CONCEPTO DE GESTIÓN DE SUELO se aborda como conjunto de acciones político-administrativas por parte del Estado, destinadas a orientar la producción social del espacio en un determinado sentido, el cual se encuentra en tensión entre los diferentes actores sociales. Constituye una función pública indelegable que, para ser efectiva y concreta, debe ir acompañada de instrumentos y normativas que tornen aplicables las estrategias de desarrollo del territorio a que apunta la planificación urbana. Es necesario que las POLÍTICAS DE SUELO se fijen a través de normas y reglamentaciones para el uso, ocupación y subdivisión del mismo, en pos de mejorar el acceso de la población a un lugar en la ciudad.

LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE LA MOVILIDAD urbana hace referencia a las cuestiones energéticas-ambientales y espaciales ligadas a la congestión vehicular en el espacio público. Esta problemática es básicamente explicada por el modelo automotor de movilidad, y por el uso intensivo del automóvil. La Movilidad sustentable como concepto, apela a la intermodalidad y a la priorización de modos de transporte masivos y/o no motorizados en ciudades, los cuales requieren cambios en los sistemas de infraestructuras de circulación históricos, para redefinir éstos modelos de movilidad vigentes, en los cuales el automóvil es protagonista, La problemática ambiental de la movilidad no se desprende solamente de la observación de la crisis de movilidad cotidiana en ciudades, sino que se ha instalado por la toma de conciencia de la crisis planetaria por la sobre explotación de energías fósiles, el crecimiento y la forma urbana y los niveles de motorización de la población.

LA PROBLEMÁTICA SOCIAL DE LA MOVILIDAD se aborda ligada a la experiencia urbana de la movilidad y a la carga de movilidad que soportan los sectores de población que habitan en la expansión urbana, lejos del centro urbano, particularmente incluyendo la exclusión de oportunidades a los sectores de bajos ingresos, sectores que constituyen en nuestra región, una proporción muy importante de nuestra población. Esta problemática incluye el peso de la automovilidad en los centros pero está más ligada a la movilidad sufrida por el desarrollo urbano alejado de las actividades y restringido de acceso al transporte público. Se incluye de manera estructural el problema de las desigualdades territoriales, de género y de acceso a la movilidad y a la ciudad, prácticas de movilidad excesivamente complejas por efecto de la estructura y tamaño del hogar, o por la forma y distribución de roles y funciones ligados a las tareas de cuidado, entre los más importantes. La movilidad socialmente inclusiva como noción, apela a una demanda de forma urbana más compacta, continua y cercana.

La noción de PLANES DE MOVILIDAD que han dejado de ser prerrogativa de un sector técnico. La propia concepción de la planificación territorial, en que se inscribe la planificación de la movilidad, ha cambiado sus antiguos modelos tecnocráticos, verticalistas, por una concepción estratégica, que considera la flexibilidad, la interacción entre diversos saberes disciplinares, la subordinación del saber técnico al consenso político, el reconocimiento de que la realidad territorial es modelada por una resultante de fuerzas entre actores concretos, lo cual propicia la participación comunitaria, la valoración del corto plazo y la gestión política.

Un planteo de los actuales déficit de POLÍTICAS HABITACIONALES relacionada a vivienda, hábitat, infraestructuras de servicios y movilidad, dependientes de decisiones políticas discrecionales, con carencia de marcos legales e institucionales consolidados. Implica políticas públicas fragmentarias, desarticuladas, discontinuas en el tiempo y en el espacio. La fragmentación está relacionada con la precarización y achicamiento del sector público, la sectorización de las políticas de movilidad y transporte y el desarrollo de políticas habitacionales con déficit de gestión de suelo (SSPTIP, 2012).

Se abordan los ejes de análisis de ACTORES SOCIALES, procurando garantizar la superación por un lado, de la mirada profesionalista hegemónica y autosuficiente de la creación proyectual y su reemplazo por la construcción de diagnósticos y propuestas con enfoques interdisciplinarios y multisectoriales posibles de compatibilizar con diversas miradas disciplinares (arquitectos, geógrafos, sociólogos, economistas, ambientalistas e ingenieros) y diferentes intereses sectoriales de los actores

involucrados en el desarrollo de la forma urbana y en la configuración de las movilidades (funcionarios, técnicos, usuarios, empresarios, desarrolladores, ONG, etc.)

Estos contenidos están orientados a un manejo profundo y completo de las posibilidades de planificar, gestionar y diseñar una forma urbana para una movilidad sustentable en lo económico, social y ambiental, a efectos de potenciar las habilidades de trabajo y liderazgo de los futuros arquitectos en equipos técnicos de diseño y planificación territorial.

2.3. MODALIDAD DE ENSEÑANZA

2.3.1. Abordaje Pedagógico

El objetivo pedagógico propuesto en esta asignatura “MOVILIDAD Y FORMA URBANA” como desafío para los estudiantes de arquitectura, consiste en comprender los procesos que dan origen a las problemáticas de movilidad en las ciudades, poniendo énfasis en las necesarias consideraciones territoriales para el adecuado desarrollo de programas y proyectos de ciudad, que mejoren las problemáticas actuales y den pautas de ordenamiento y desarrollo urbano sustentable en el mediano plazo. El encuadre pedagógico posicionado en el constructivismo y cognitivismo como escuelas pedagógicas compatibles con la complejidad, lleva a formular los siguientes objetivos:

1. Conocer las problemáticas y las experiencias de movilidad, transporte público y forma urbana en distintas regiones, países y ciudades.
2. Manejar con cierta precisión los conceptos del campo del transporte y de la movilidad así como los conceptos de suelo y mercado inmobiliario ligados a la gestión de suelo, a la forma urbana y a los problemas de movilidad.
3. Conocer la casuística, las bases teóricas y los fundamentos de la expansión urbana en casos generales y específicos del crecimiento del parque habitacional estatal y privado, nacional y regional.
4. Explorar diversas formas urbanas de expansión residencial habitacional con soluciones alternativas de movilidad y transporte.
5. Desarrollar un pensamiento crítico sobre las formas de la expansión residencial de ciudades argentinas como base a la formulación de nuevas pautas de planificación de la forma urbana y de la movilidad.

Para el cumplimiento de estos objetivos es relevante, desde el punto de vista pedagógico, tomar en cuenta que los cambios que se producen en el contexto social “tiñen” tanto al objeto de estudio como a la propia práctica docente. Particularmente destacamos que, por un lado, la masividad de la enseñanza en la Universidad Pública requiere una atención y despliegue de estrategias particulares, mientras que por el otro los avances en tecnologías de la información y las comunicaciones han producido una transformación en los modos en que se relacionan docentes, alumnos y conocimiento, más aún en los tiempos actuales de la post-pandemia, lo cual nos ofrece la posibilidad

de producir mayores acercamientos entre docentes y estudiantes en el marco de la Universidad Pública masiva.

Algunas definiciones que procuran ir en ese sentido, son:

- Desplegar una práctica docente basada en el dominio de saberes específicos de la temática, pero posicionada en la coordinación de la construcción colectiva de conocimiento en la actividad áulica.
- Redoblar esfuerzos para integrar las etapas teóricas con las prácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, concibiendo a la “práctica” como un modo de resignificar los contenidos “teóricos” respectivos y como forma de adquirir manejo de herramientas y desarrollo de habilidades concretas.
- Integrar las nuevas tecnologías mediante el uso de plataformas universitarias y extrauniversitarias, como andamiajes de las prácticas docentes y de los espacios de co-construcción de conocimientos con los estudiantes.
- Incorporar actividades lúdicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que faciliten el disfrute de la actividad para estudiantes y docentes.

En ese marco, desde la presente propuesta pedagógica, se procura abordar la complejidad de la asignatura propuesta en sus contenidos propios y en los aportes de las asignaturas obligatorias del área, a fin de reconocer la emergencia de los conflictos sociales, ambientales y espaciales que se visualizan en el territorio y sus modelos de movilidad, con el propósito de consolidar un compromiso social en los estudiantes de arquitectura de la universidad libre, pública y gratuita, como así también, en el futuro ejercicio de su profesión, cualquiera sea el ámbito en el que le toque desempeñarse.

Por lo anterior proponemos organizar las actividades en el aula, mediante la construcción de procesos de trabajo orientados a producir y formular preguntas y reflexiones que den cuenta de la complejidad de la movilidad urbana en ciudades, imbricadas con el modelo de desarrollo urbano, que visibilicen las multicausalidades de sus problemáticas y las componentes estructurales para instrumentar mejoras de corto plazo (diseño) y soluciones de mediano y largo plazo (planificación). En este marco, las actividades propuestas se combinan y alternan partiendo de:

1) El abordaje en taller de los contenidos conceptuales contrastados con observaciones empíricas (ejemplificación en todas las etapas y con todos los conceptos) a fin de impulsar el trabajo de formulación de preguntas que problematicen integralmente la movilidad y la forma urbana.
2) La observación y experimentación colectiva y comparada de la realidad empírica propia (autorreferencialidad) y contextualizada/situada en casos compartidos, locales y regionales.
3) La re-formulación de preguntas orientadas a las posibilidades de intervenir para el desarrollo de propuestas y su formalización.
4) La evaluación colectiva e individual para la producción de reflexiones sobre el quehacer del arquitecto en cuanto a la forma urbana para una buena movilidad.

Los contenidos conceptuales, objeto de enseñanza, se plantean como temas disparadores en torno a los cuales se desarrolla la construcción de problemas. Durante cada encuentro se trabajarán diversas formas de abordaje del proceso de

enseñanza-aprendizaje, con actividades colectivas e individuales en el marco de un taller, con recursos áulicos diversos, estructurados para la organización de las actividades de experimentación empírica de los estudiantes, para su involucramiento con la temática y con el trabajo planteado.

A fin de alcanzar los objetivos pedagógicos, los contenidos enunciados se desarrollarán diferentes actividades de acuerdo a distintas estrategias didácticas:

– Indagación de expectativas e intereses y experiencias de lxs estudiantes inscriptos, antes del comienzo del dictado de la asignatura, a fin de complementar y ajustar la selección de casos y herramientas de trabajo de taller.

– Desarrollo de Aportes teórico-conceptuales y metodológicos provistos por los profesores a cargo.

– Problematización de la movilidad y la forma urbana a partir del trabajo sobre la realidad empírica propia.

– Uso de dispositivos diversos: encuestas, registros, cartografía, fotografía, consulta de material científico y literario, videos cortos y películas, información periodística e información estadística en el desarrollo de análisis de casos.

– Experimentación de caso de estudio con construcción de información primaria.

– Elaboraciones individuales conceptuales y operacionales, de taller a partir de discusiones grupales e intercambios colectivos con los docentes.

– Exposiciones con invitados –funcionarios, técnicos, científicos, consultores– con perfiles disciplinares y experticias relacionadas a los temas de trabajo.

– Producción de propuestas, proyectos, planes de sector y/o lineamientos de desarrollo que permitan concretar ideas para transitar el paso de la reflexión al diseño de estrategias de intervención.

– Producción de reflexiones colectivas e individuales, evaluaciones intergrupales fundamentadas.

La propuesta hace foco en tres aspectos pedagógicos clave del proceso de enseñanza/aprendizaje que incluyen (a) la forma de abordar los contenidos conceptuales; (b) la propuestas para la observación y experimentación colectiva e individual y (c) las estrategias para promover la formulación de preguntas y el desarrollo de propuestas. A continuación se detalla el abordaje de estos tres aspectos:

(a) Abordaje De Contenidos Conceptuales

Los contenidos conceptuales se abordan en conjunto recorren una secuencia que va desde “la complejidad de la ciudad” y las “formas del desarrollo urbano”, hasta la práctica de la “planificación urbana de la movilidad” y sus configuraciones resultantes, por efecto u omisión, de “centralidades y atractores”, de relaciones y proporciones de “espacio público y privado”, y de patrones de “transporte y movilidad”.

Se pondrá énfasis en dar cuenta de las diversas miradas disciplinares, espaciales y sociales, mientras que se trabaja con las problemáticas sociales ligadas a la mirada y experiencia de distintos actores, esto incluye “la cuestión técnico-política”, “la cuestión ambiental” y “la cuestión social”.

Se trabajará con los temas específicos de “infraestructuras” y “gestión del suelo” ligados al marco problemático de la complejidad y del modelo urbano y de movilidad y transporte. Para su abordaje se hará a partir de lecturas científicas y de divulgación general, de autores de disciplinas diversas, seleccionadas en la bibliografía, sobre las cuales los estudiantes deberán analizar y colectivamente debatir ideas junto al equipo docente, sobre ejemplos y contraejemplos, notas de diarios y experiencias personales.

Los conceptos clave de cada etapa se trabajarán en cada clase, con diferentes dispositivos que incluyen mapeo de localización y georeferenciación de lugares comunes, mapas conceptuales, árboles de problema, cartografías sociales, palabras clave, entre otros, organizando una instancia de debate en cada uno de los encuentros presenciales.

(b) Observación y Experimentación Colectiva e Individual

Esta propuesta de enseñanza-aprendizaje vincula a los estudiantes en forma permanente con casos empíricos concretos ligados a los lugares donde transcurre y converge su cotidiano, desde sus propios lugares de residencia hasta la ciudad de La Plata como contexto de la Universidad y de la Facultad donde asisten de manera cotidiana experimentando las movilidades, acorde a las formas urbanas habitadas y transitadas.

Además de trabajar con el (re)conocimiento de la experiencia de movilidad cotidiana y el reconocimiento de la forma de la ciudad que ellos habitan y transitan, se abordará el análisis de los planes estratégicos, sectoriales, particulares o específicos; elaborados desde distintos ámbitos (Municipio, Universidad, o propuestas académicas o de ámbitos privados). El énfasis estará puesto en propiciar una articulación en el desarrollo teórico-práctico a partir de análisis individuales, grupales y colectivos, sobre recortes de la realidad empírica cercana.

En los ciclos lectivos 2023 y 2024, se trabajará con situaciones y procesos de la Región de La Plata, desde las propuestas del Plan Estratégico con todas sus componentes de lineamientos del desarrollo urbano y movilidad, hasta las intervenciones recientes del municipio local en el espacio público, en el sistema de transporte público colectivo automotor, en el funcionamiento de los modos ferroviarios, en la peatonalidad de la ciudad y en las aprobaciones de nuevos barrios en la expansión residencial, observando en particular los nuevos barrios periféricos donde el

espacio público está en déficit y la circulación, movilidad y accesibilidad, restringidas o acotadas.

(c) Formulación de Preguntas - Desarrollo de Propuestas

Se trata de aprender experimentando soluciones para una situación-problema ya reconocida, transitada, experimentada y analizada, donde los conocimientos son adquiridos/producidos por una práctica hipotética sobre un aspecto de la realidad, con un abordaje necesariamente integral, pero recortado en su escala y especificidad. Se trabajará alternativamente a lo largo del proceso proyectual en equipos cuyo número de integrantes podrá variar de acuerdo al objetivo proyectual que se defina de manera grupal. La síntesis de este proceso, materializada gráfica y/o textualmente, marcará la culminación de esta Etapa Propositiva, a la vez que permitirá la evaluación de resultados.

Esta organización apunta a lograr la necesaria superación de la actual división entre formación teórica y formación práctica, mediante la integración de ambas en una praxis que impulse el desarrollo abierto de ideas proyectuales de diversa naturaleza, asumiendo que ninguna de ellas se presenta como unívoca o definitiva e incuestionable, sino como posibilidad a evaluar. La potencia didáctica de vincular las fases propositivas con las problemáticas empíricas de la realidad local y accesible por parte de los estudiantes, resulta fundamental para potenciar su posicionamiento desde la reflexión conceptual previa.

2.3.2. Descripción analítica de actividades

Las doce clases disponibles se organizan en cuatro etapas de trabajo acorde a las etapas de conocimiento del enfoque pedagógico de Benjamin Bloom: Conocimiento y comprensión; análisis y comparación, experimentación y síntesis, evaluación. Estas cuatro etapas organizan el sistema de contenidos teóricos e instrumentales, las tareas programadas para la actividad de taller en cada encuentro y el sistema de evaluación. En cada una de las primeras tres etapas se desarrollan cada una de las tres unidades temáticas que componen esta asignatura, mientras que la cuarta etapa queda para la síntesis evaluativa y el cierre de reflexión y formulaciòn de nuevas preguntas, que es parte del sistema de evaluación propuesto. A continuación se detallan las actividades teóricas y prácticas, distinguiendo la modalidad de trabajos grupales e individuales.

PRIMERA ETAPA: Introducción al conocimiento del tema de la asignatura.**INDIVIDUAL**

ACTIVIDADES TEÓRICAS: En correspondencia con la **Unidad Temática 1**, las actividades teóricas de esta etapa abarca: En la **primera clase**, el contexto espacial y temporal de la tríada conceptual movilidad - forma urbana - gestión de suelo. En la **segunda clase**, abarca el concepto de transporte y planificación territorial junto con una casuística de problemas sociales y ambientales de la movilidad y del transporte por la forma urbana. En la **tercera clase** se abarca una casuística de procesos de gestión del suelo y propuestas de parque habitacional estatal y privado.

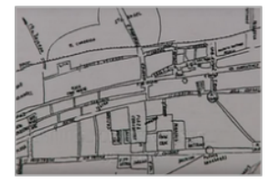
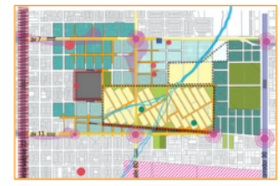
C	E	TEÓRICAS E INSTRUMENTALES	TRABAJO DE TALLER	CLASE PRÓXIMA
1		Introducción conceptual	Mapeos / debates	Registro viaje/barrio 
2		Lo social y ambiental	Esquicio en clase	Lecturas
3		Gestión suelo/forma urbana.	Expo debate	Cartografía inicial 

Imagen 1: Ilustración de actividades teóricas y prácticas para la **Etapa 1**

ACTIVIDADES PRÁCTICAS: Para iniciar las actividades prácticas se trabaja a partir de una actividad mediada por lxs docentes, para realizar un **Mapeo colectivo** en un único plano donde se ubiquen sus lugares de residencia y sus recorridos hacia la facultad en ese día. Se agrupan los casos por tipo de barrios y tipo de experiencias de movilidad para dar lugar a la discusión de los conceptos de la clase teórica inicial. Se continua con una actividad de **exposición de análisis de lecturas científicas,** analizadas y asignadas para organizar un debate sobre la tríada conceptual inicial. La etapa finaliza con la actividad de **Esquicio de Experiencias**, a desarrollarse en clase, donde lxs estudiantes registrarán las características del barrio propio y del viaje cotidiano de ese dia a la facultad, acorde a los conceptos trabajados debatidos en clase, a partir de lo que se construirá un taller de discusión sobre los temas trabajados en toda la etapa 1.

SEGUNDA ETAPA Análisis y Formulación del problema. **GRUPAL**

ACTIVIDADES TEÓRICAS: En correspondencia con la **Unidad temática 2**, las actividades teóricas de esta etapa incluyen: En la **primera clase,** los conceptos de ciudad y movilidad con enfoque de derechos: Derecho A La Movilidad Y Derecho A La Ciudad. En la **segunda clase,** se incluyen conceptos, instrumentos, formas y ejemplos para la Construcción de problematizaciones en base a la noción de complejidad, tejido y estructura urbana, parque habitacional, políticas de vivienda, expansión urbana, consolidación y políticas habitacionales. En la **tercera clase** se presentan los conceptos y fundamentos ejemplificados para abordar el tema de los Instrumentos de gestión de suelo, mercado de suelo, vacíos urbanos, densidades y vacancias, especulación y mercado inmobiliario, actores sociales urbanos.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS: Comienza la etapa grupal con la **exposición del trabajo individual** de la etapa anterior, durante la cual lxs estudiantes se agruparán para realizar una selección de áreas de trabajo que sean de interés común. La conformación

de grupos será el punto de partida para el inicio del trabajo de **construcción del caso de estudio grupal,** a partir de los conceptos y temas trabajados. Seguidamente en esta etapa los estudiantes realizarán una **exposición del caso elegido**, con todos los componentes de movilidad y forma urbana, para iniciar el planteo del problema integrado en clase, con la utilización de marcos problemáticos y árboles de problemas,Finalmente la etapa termina con la **Exposición de la problematización de cada caso** y una categorización colectiva de temas problema construidos.

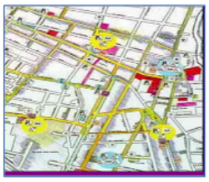
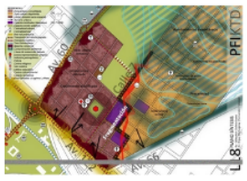
C	E	TEÓRICAS E INSTRUMENTALES	TRABAJO DE TALLER	CLASE PRÓXIMA
4		**Enfoque de derechos**	**Expo / selección caso**	**Construcción caso**
5		**Problematizar la movilidad**	**Expo de los casos/barrios** 	**Mapeo de problemas** 
6		**Problematizar forma urbana**	**Expo problematización**	**Cartografía inicial**

Imagen 2: Ilustración de las actividades teórico prácticas de la **Etapa 2.**

TERCERA ETAPA Formulación de propuestas **GRUPAL**

ACTIVIDADES TEÓRICAS: En correspondencia con la **Unidad temática 3**, las actividades teóricas de esta etapa incluyen: En la **primera clase**, conceptos y ejemplos de diseño de la forma urbana, loteos, subdivisión, marco legal, ley 8.912, ley 14.449, normativas urbanas. En la **segunda clase**, diseño de instrumentos para la gestión de suelo y en la **tercera clase** se incluyen elementos de Diseño de movilidad y desarrollo urbano orientado a transporte, centralidades,y modelos urbanos, transporte público ferroviario y automotor.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS: La etapa propositiva comienza con la **exposición del planteo problemático de los casos,** categorizados, sobre los cuales se trabajará a partir de un **análisis de posibilidades** en base a casos de planes y propuestas presentados en la teórica, casos provistos en la bibliografía y casos aportados por lxs estudiantes, Seguidamente lxs estudiantes realizarán una **exposición del análisis de un caso** plan-proyecto, identificando sujetos, presupuesto, actores / posicionamientos y componentes del proyecto material de barrio y movilidad. La etapa finaliza con el Taller de propuestas que tendrá lugar mediante un **esquicio de diseño** precedido por una clase teórica de diseño y planificación, con Enchinchada de avances,y ajustes

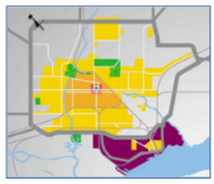
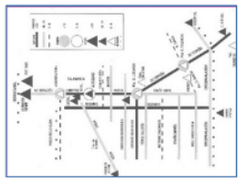
C	E	TEÓRICAS E INSTRUMENTALES	TRABAJO DE TALLER	CLASE PRÓXIMA
7		**Expo problematizaciones Movilidad - Forma urbana**		**Análisis de planes** 
8		**Propuestas de movilidad**	**Expo analisis planes**	**Desarrollo propuesta** 
9		**Propuestas de forma urbana**	**Esquicio de propuestas**	**Cartografías**

Imagen 3: Ilustración de las actividades teórico prácticas de la **Etapa 3.**

CUARTA ETAPA Síntesis y Evaluación **GRUPAL / INDIVIDUAL**

ACTIVIDADES TEÓRICAS: La actividad teórica final está orientada a **construir un andamiaje instrumental** para la construcción de dispositivos sintéticos de propuestas, argumentos y conclusiones que permitan a lxs estudiantes fortalecer habilidades comunicacionales escritas, gráficas y verbales, administrando tiempo y espacio a la vez que jerarquizan contenidos e ideas a expresar, incluyendo una clase acerca de Diseño cartográfico, estratégicas comunicacionales y elaboración de síntesis.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS: La etapa final consta de dos momentos de presentación de resultados: La Exposición digital de propuestas que incluye un análisis grupal y corrección final entre docentes y estudiantes, y la Enchinchada de la entrega final impresa para la presentación colectiva con invitados de algunos barrios y / o administraciones gubernamentales relacionadas a las intervenciones y para la construcción de una Reflexión final individual escrita y devolución de trabajos para el cierre de la cursada y el levantamiento de actas.

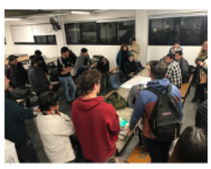
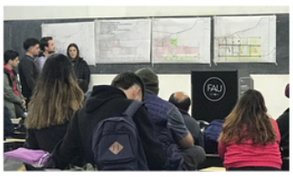
C	E	TEÓRICAS E INSTRUMENTALES	TRABAJO DE TALLER	CLASE PRÓXIMA
10		**Síntesis y cartografía final**	**Expo avances**	**Desarrollo propuesta**
11		**Entrega digital con expo presencial**	**Ajustar e imprimir**	
12		**Enchinchar entrega final y devoluciones**  		**Publicación web**

Imagen 4: Ilustración de las actividades teórico prácticas de la **Etapa 4**

2.4. EVALUACIÓN

Las pautas de valoración y acreditación de la materia se estructuran para dar una respuesta adecuada de evaluación a una asignatura que se aprueba por promoción. Para garantizar la aprobación de la asignatura como resultado de haber alcanzado los objetivos y superado los desafíos de la temática en la que se trabaja, se propone la valoración continua del proceso investigativo-proyectual en cada instancia de presentación.

Si bien se propicia especialmente la evaluación grupal e individual como respuesta a las escuelas pedagógicas de referencia, se pondrá énfasis en la evaluación permanente en el espacio del taller, que permita a los docentes observar la evaluación del conocimiento y posicionamiento teórico-conceptual de cada estudiante frente a la asignatura y en su desempeño individual como parte de un equipo, registrando la participación clase a clase y el nivel de pertenencia con el trabajo en los distintos momentos de presentación y exposición de resultados.

Se proponen dos instancias de evaluación. La primera al finalizar la etapa del proceso individual en donde se realizará una nivelación de los objetivos alcanzados, por medio del esquicio inicial de partida y sobre el resultado argumental que producirá esta etapa, que deberá ser presentado en taller antes de comenzar la etapa propositiva, como árbol de problemas. La segunda, al cierre de la asignatura en una instancia de evaluación grupal ponderando el desempeño individual, la integralidad del equipo como resultado del trabajo y el desempeño grupal, considerando el proceso realizado, las reflexiones individuales sobre los contenidos incorporados y la experiencia realizada.

2.5 BIBLIOGRAFÍA

AON, L. C (2020) Racionalidad no económica de la movilidad urbana. Tesis de doctorado. En edición.http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/137103

AÓN, L. C.; LÓPEZ, J.; GIGLIO, L.; COLA, C.; FREAZA, N. (2017) Patrones de movilidad a nivel de hogar en el Gran La Plata. Colección observatorio de movilidad Gran La Plata. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

AVELLANEDA, P. Y LAZO, A. (2011) "Aproximación a la movilidad cotidiana en la periferia pobre de dos ciudades latinoamericanas. Los casos de Lima y Santiago de Chile". Revista Transporte y Territorio Nº 4, Universidad de Buenos Aires, 2011. pp. 47-58. <www.rtt.filo.uba.ar/RTT00404047.pdf>

BALBO, M.; JORDÁN, R.; SIMIONI, D.(Compiladores) (2003). "La Ciudad Inclusiva". Cuadernos De La Cepal. Copyright©Naciones Unidas 2003. Impreso en Santiago de Chile.

BATTY, M. (2005) "Cities and Complexity" Understanding Cities with cellular automata, agent-based models and fractals Massachusetts Institute of Technology.

BOURDIEU, P (2010). Efectos de lugar. En P. Bourdieu (dir.), La miseria del mundo. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

BUCHANAN, C. (1964) "El tráfico en las ciudades". Tecnos, 1973.

CALDERÓN, L. (2014) Los anclajes en la proximidad y la movilidad cotidiana. Retrato de tres barrios de la ciudad de Santiago de Chile. Revista EURE. Volumen 2. Septiembre de 2014. [http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/531]

CENTRO DE ESTUDIOS LEGALES Y SOCIALES, Consenso Nacional para un Hábitat Digno. Diez propuestas de políticas públicas. CELS. Ciudad de Buenos Aires, 2017.

CUENIN, SILVA. (2010) Densificación y Fortalecimiento de Centralidades Urbanas. El Caso de Quito. Banco Interamericano de Desarrollo. Julio 2010. [http://sthv.quito.gob.ec/planes/centralidades.pdf]

DÁVILA. J. (2012) "Movilidad urbana y pobreza: Aprendizajes de Medellín y Soacha". ISBN 978 0 9574823 1 9 | Versión digital ISBN 978 0 9574823 0 2 | Versión impresa icado por The Development Planning Unit, UCL | Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

ECHENIQUE, M. (1995). Entender la ciudad. Revista EURE, XXI, 64:9-23. Instituto de Estudios Urbanos, PUC, Santiago de Chile.

FIGUEROA, O.; LANDON, P. (2016) "Prácticas y Estrategias de Movilidad Cotidiana en Barrios Segregados de la Periferia Sur de la Metrópolis de Santiago de Chile". Actas de Congreso Latinoamericano de Transporte Público -CLATPU-. Montevideo, Uruguay.

GAVILAN GUTIÉRREZ, U. (2013) La Estructura Urbana Desde La Perspectiva de La Movilidad Cotidiana. EAE Editorial Academia Española, Santiago de Chile.

GUTIÉRREZ, A. (2010) Movilidad, transporte y acceso: una renovación aplicada al ordenamiento territorial. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2010, vol. XIV, nº 331 (86). [http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-86.htm]. ISSN: 1138-9788.

HERCE, M. (2009). "Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho ciudadano". Ed. Reverté, Barcelona.

JARA DÍAZ, S. (2010). "Alineación y valor del tiempo". Anales de la Universidad de Chile. 10.5354/0365-7779.1999.2059.

JIRÓN, M, P. (2007) Implicancias de género en las experiencias de movilidad cotidiana urbana en Santiago de Chile. Revista Venezolana de Estudios de la Mujer,

Caracas, v. 12, n. 29, p. 173-197, Dec. 2007. Available from
KAUFMANN V (2002). Mobilité quotidienne et dynamiques urbaines. La question du rapport modal. Lausana: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
KRALICH, S. (2002) 2a ecuación "más privado, menos estatal": quiénes ganan y quiénes pierden. El caso del servicio de transporte público en el Gran Buenos Aires 1. Revista eure (Vol. XXVIII, No 84), pp. 85-101, Santiago de Chile, septiembre 2002
LANFRANCHI, G., DUARTE, J.I. y GRANERO REALINI, G. (2017), "La expansión urbana en los Grandes Aglomerados Urbanos argentinos". Documento de Políticas Públicas / Recomendación Nº 197. Buenos Aires. Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento.
LE BRETON, H. (2006). Homo mobilis. En M. Bonnet & P. Aubertel. La ville aux limites de la mobilité. Paris: Presses Universitaires de France.
MORIN, E (1990) "Introducción al pensamiento complejo" de. Gedisa SA. Barcelona.
PNUD URUGUAY (2008) Políticas de tiempo, movilidad y transporte público: rasgos básicos, equidad social y de género. Susan McDade Representante Residente
RESA, S.; AÓN, L. (2019) La Plata, tres ciudades en una. Nota Periodística en Portal de Noticias Pulso Noticias. https://pulsonoticias.com.ar/56672/la-plata-tres-ciudades-en-una/ 19 de Noviembre de 2019.
RUEDA, S. (2007). Barcelona, ciudad mediterránea, compacta y compleja: una visión de futuro más sustentable. Ayuntamiento de Barcelona – pág. 87
SCATOLINI, L., DUARTE J.I. y GIMÉNEZ HUTTON, T. "Hábitat, un desafío de todos". Universidad Nacional de La Plata, La Plata, 2020.
SEGURA, R. (2015) Vivir afuera. Antropología de la experiencia urbana. Editorial de la Universidad Nacional de San Martín. USAM, Buenos Aires, Argentina.
SUZUKI, H.; CERVERO, R.; IUCHI, K. (2014) Transformando las ciudades con el transporte público. Integración del transporte público y el uso del suelo para un desarrollo urbano sostenible. Traducción de Erika Tanács. Primera edición en español: abril de 2014.
URRY, J. (2007) "Mobilities". Cambridge, Polity Press.
ZUNINO SING, D.; GIUCCI, G.; JIRÓN, P. (2018) Términos clave para los estudios de movilidad en América Latina. Editorial Biblós, Buenos Aires, Argentina.

Bibliografia Complementaria

BAER, Luis. El mercado de suelo formal de la Ciudad de Buenos Aires en su contexto metropolitano. Tesis doctoral. FFyL-UBA, 2011.
CORDARA, C., DUARTE J.I. y otros "¿Cómo crecen las ciudades argentinas? Estudio de la expansión urbana de los 33 grandes aglomerados", CIPPEC, octubre 2018.
DEL RÍO, J. P, y DUARTE, J. I (2012), *Vivienda, suelo y localización. Una articulación compleja para la política habitacional actual en el Conurbano Bonaerense*. En CRAVINO, M. (coord.) "Construyendo barrios. Transformaciones socioterritoriales a partir de los programas federales de vivienda en el Área Metropolitana de Buenos Aires (2004-2009)". Ediciones CICCUS - Universidad Nacional de General Sarmiento. Los Polvorines.
AÓN, L.; ALVAREZ, A.; MORO, S.; PISTOLA,J.; RAVELLA O. (2008) *Central Área Densification and Environmental Aspects. Urban center case in La Plata city.* En Libro de Actas de 44th ISOCARP Congreso. Urban Growth Without Sprawl". China (Dilan) ISBN: 978-7-900709-41-7.

AON, L.; OLIVERA H. (2004) "*Modelización Integrada de uso de suelo y transporte".* En revista Averma: Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente Volumen 8 Tomo 2 Art. 145 Páginas: 73-78 Ed. ASADES. ISSN: 03295184.

AVELLANEDA GARCIA, P. (2007) *Movilidad, pobreza y exclusión social. Un estudio de caso en la ciudad de Lima*. Tesis doctoral. Departament de Geografia. Universitat Autònoma De Barcelona.

BANISTER, D. (2011). *Cities, mobility and climate change*. Journal of Transport Geograhy, 19(6), 1538–1546. Quotidiana De Catalunya 2006. Barcelona.

BLANCO J. (2018) *"Programa Argentina Urbana"* (PAU) Nota sobre la Metodología Empleada en el Estudio de Casos.

BOE, E. (1986) "*Transport Sociology: Social aspects of transport planning"*. Urban and Regional Planning Series, Volume 35. PERGAMON PRESS. Edited by E de Boe. 1986. ISBN 0-08-023686-3.

CAF (2010). "*Observatorio de Movilidad Urbana para América Latina. Caracas: CAF*". Retrieved from http://scioteca.caf.com/handle/123456789/420

CAF (2011) "*Desarrollo Urbano Y Movilidad En América Latina"*. Informe de Infraestructuras de la Corporación Andina de Fomento para America Latina y el Caribe. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/419/omu.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CEBOLLADA, A. & MIRALLES, C. (2009). "*Movilidad cotidiana y sostenibilidad: una interpretación desde la geografía humana*". Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, ISSN 0212-9426, Nº. 50, 2009, pags. 193-216.

DE LA BARRA, T. (1989) *Integrated land use and transport modelling. Decision chains and hierarchies*. Cambridge University Press, Great Britain.

DÍAZ MUÑOZ, M. y JIMÉNEZ GIGANTE, F. (2012) *Transportes y movilidad: ¿necesidades diferenciales según género?* departamento de Geografía. Universidad de Alcalá.

DUPUY, G. (1999) *"La dépendance automobile. Symptômes, analyses, diagnostic, traitements, Economica".* París.

ETR. (2010) *Hacia una nueva cultura de movilidad sustentable. El ciudadano como unidad de medida en la planificación de la movilidad. Editorial de la Municipalidad de Rosario, Santa Fe, Argentina.*

EUROPEAN UNION (2001). *White paper. European transport policy for 2010: Time to decide.* Luxembur-go: European Commission.

FIGUEROA, O. (1997), *"La voiture dans les systèmes urbains en Amérique Latine",* Mobilité et politiques de transports dans les villes en développement, Xavier Godard (comp.), actes N° 55, Arcueil, Instituto Nacional de Investigación sobre los Transportes y su Seguridad (INRETS), junio.

FIGUEROA, O. (2005) *"Transporte urbano y globalización. Políticas y efectos en América Latina". Eure, No. 94, Vol. 31, pp. 41-53. https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v31n94/art03.pdf*

HENRY y TURMA. (1999 *Contrastes de la motorización y de la movilidad en las megápolis* Institut de Recherche pour le Développement, IRD, France con la colaboración de Jean-Paul HUBERT

JARA. M. & CARRASCO J.A. (2010). "Indicadores de inclusión social, accesibilidad y movilidad: Experiencias desde la perspectiva del sistema de transporte" Ingeniería de Transporte, vol. 14 n°01, p.19-26. Artículo presentado en XIV Congreso Chileno de Transporte 2009.

MAIRIE DE BORDEAUX (2012) *Patrimoine mondial de l'Unesco.* Editorial BLF, Bordeaux, Francia.

SSPTIP (2012) *Argentina urbana. Lineamientos estratégicos para una política nacional de urbanización.* Editorial DISEGNOOBRASS. Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
STAKE, R.E. (1994) "*Investigación con estudio de caso*". Ed. Morata. Madrid. *https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Investigacion-con-estudios-de-caso.pdf*
UTDT – CIPUV. (2013). *Atlas de Crecimiento Urbano*. Centro de Investigación de Políticas Urbanas y de Vivienda. Universidad Don Torcuato Di Tella. Buenos Aires, Argentina.
ZUCCHINI, E. (2015). *Género y transporte: análisis de la movilidad del cuidado como punto de partida para construir una base de conocimiento más amplia de los patrones de movilidad. El caso de Madrid*. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM).