UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
DOCTORADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Tesis para aspirar a grado académico de doctora

RACIONALIDAD NO ECONÓMICA DE LA MOVILIDAD URBANA

Presentada por

LAURA CRISTINA AÓN.

Programa de Doctorado en Arquitectura y Urbanismo
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad Nacional de La Plata

Directora de tesis: **IRENE MARTINI**

Co-directora de tesis: **OLGA RAVELLA**

Revisor Invitado: **JORGE KAROL**

Diciembre de 2020, La Plata, Argentina.

Al doctorado,
a la Facultad,
a la Universidad,
pública y gratuita,

GRACIAS!



Agradecimientos

A mi directora histórica de investigación, Olga Ravella, con quien trabajo desde 1993 y con quien me involucré en los temas de la movilidad y del transporte tan tempranamente y me acompaña hasta hoy en la codirección de esta tesis.

A mi directora de tesis, Irene Martini, por su acompañamiento comprometido, rigor, paciencia y calidad profesional y humana, por su manera de hacer este trabajo amigable y relajado y por sus aportes fundamentales a la tesis.

A Jorge Karol, revisor invitado en esta tesis, quien leyó con detalle y cuidado y se involucró ofreciendo aportes que permitieron que este trabajo gane orden en los planteos conceptuales y metodológicos.

A Hernán Olivera, con quien comencé a trabajar los temas de la tesis en 2004, quien me ofreció generosamente sus libros y sus conocimientos y que fue además mi mejor interlocutor para conversar sobre modelos de transporte.

A todos los miembros del IIPAC y particularmente los integrantes del grupo 2, con quienes trabajé durante los años de maduración de las ideas para el desarrollo de esta tesis. Especialmente a Julieta López, Cristian Cola y Luciana Giglio, con quienes hemos trabajado mucho juntos para el fortalecimiento de todo el equipo de movilidad.

A Fernando Tauber, miembros del LPGE y profes de la cátedra de planeamiento, que me relevaron de algunas tareas durante algún tiempo, para poder dedicarme a la redacción final de la tesis.

A los colegas que conocí a través de la Red Universitaria de Transporte donde se forjaron relaciones profesionales que fueron dando lugar a experiencias de trabajo enriquecedoras que, de distintas maneras, se expresan en esta tesis.

A mis hijos, Violeta, Salvador y Jazmín y a su papá, Hernán, a quienes dedico este esfuerzo especialmente, quienes transitaron con paciencia mi encierro, mis ausencias y mis prioridades durante la redacción de la tesis.

RESUMEN

Los estudios cuantitativos y espaciales de transporte, utilizados en la planificación tradicional, asumen hipótesis de racionalidad económica para la explicación de los comportamientos de movilidad de la población y los generalizan a personas y hogares de muy diferente origen, cultura, composición social y localización residencial. Los estudios cualitativos de movilidad, explican de maneras más diversas los comportamientos de movilidad de las personas, pero lo hacen sin propósitos de planificación, trabajando en casos particulares no generalizables.

En esta tesis se propone integrar conceptos y métodos de las ciencias sociales a la teoría y metodología clásica del transporte, a partir de una exploración en la producción científica de ambos grupos disciplinares, focalizando en la producción de arquitectos, ingenieros y urbanistas que han realizado estudios cuantitativos y espaciales de transporte en ciudades, y focalizando a la vez en la producción de geógrafos, antropólogos, historiadores y sociólogos, que han realizado estudios cualitativos de movilidad, a fin de construir un andamiaje conceptual operacional que guie un reconocimiento de racionalidades no económicas de la movilidad de las personas.

El trabajo incluye una integración metodológica cuantitativa-cualitativa y su aplicación a un caso de estudio. A partir de la puesta en común de los marcos conceptuales y operacionales de ambos grupos disciplinares, se construyeron categorías conceptuales operacionales para el análisis integrado del caso, con un enfoque de complejidad. Se diseñó una metodología que combina encuestas y entrevistas en profundidad, relacionadas por un recorte espacial desvinculado de las zonificaciones censales, ligado en cambio a las características del territorio analizado.

Los resultados de la investigación han permitido generar explicaciones de patrones y experiencias de movilidad, ponerlos en relación y conjeturar acerca de las racionalidades que subyacen a esas prácticas de movilidad observadas. Se ha dado cuenta de algunas racionalidades no económicas, ligadas al género, a la organización doméstica y a la ausencia de condiciones urbanas en ciertas áreas residenciales. Se ha reconocido además que la racionalidad económica está detrás de una mayoría de las prácticas urbanas de movilidad, pero no de la manera en que la teoría clásica las asume (el camino más corto o el medio de transporte más barato) sino involucrando

razonamientos más complejos, con apuestas a futuro en relación al tipo de actividades, a la etapa o ciclo del hogar o a mejorar las condiciones cotidianas de bienestar del momento de la movilidad, de diferentes maneras para los casos de viajes largos y residentes en periferias respecto de los casos que habitan la ciudad consolidada.

Los resultados han permitido una mejor explicación de los comportamientos de movilidad urbana, aportando una nueva mirada de la forma de zonificar y estudiar los comportamientos lo cual permitirá avanzar en mejores argumentaciones problemáticas para la construcción de instrumentos de diagnóstico y planificación. El trabajo aporta una nueva manera de estudiar el transporte y la movilidad, poniendo en valor aspectos relevantes del abordaje clásico del transporte y poniendo en valor instrumentos del individualismo metodológico para ganar calidad y profundidad en los estudios de transporte, de manera de generar problematizaciones más completas para la toma de decisiones en materia de transporte, movilidad y desarrollo urbano.

ÍNDICE DE LA TESIS

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 12

1.1. INSERCIÓN EN LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FAU 13

1.2. TEMA 13

1.3. ESTADO GENERAL DE LA CUESTIÓN 15

1.4. FUNDAMENTACIÓN 20

1.5. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 21

1.6. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 22

1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 23

1.8. RESULTADOS ESPERADOS 24

CAPÍTULO 2: ESTADO DEL ARTE 26

2.1. LA RACIONALIDAD DE LA MOVILIDAD SEGÚN LOS ESTUDIOS REALIZADOS HASTA AHORA 28

2.1.1. Racionalidad económica y tasas de generación de viajes 28

2.1.2. Tasas de motorización (TMH) y reparto modal (RMV). 34

2.1.3. Racionalidad de la movilidad y pobreza. 42

2.1.4. La racionalidad de la movilidad con altos ingresos 52

2.1.5. La racionalidad de movilidad según el Género 57

2.1.6. La movilidad según la localización en la ciudad 62

2.2. ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LAS DISCIPLINAS INVOLUCRADAS EN LAS PRÁCTICAS DE MOVILIDAD URBANA DE LAS PERSONAS. 70

2.2.1. Disciplinas de la planificación: Espaciales y cuantitativas 72

2.2.1.1. Los estudios clásicos de transporte 72

2.2.1.2. Hipótesis de racionalidad económica en modelos de 4 etapas. 75

2.2.1.3. Hipótesis de racionalidad económica en modelos integrados 79

2.2.1.4. Estudios de transporte cuantitativos espaciales en Argentina. 84

2.2.1.5. El enfoque “solo transporte” en el caso de Rosario. 87

2.2.1.6. El enfoque integrado “transporte-uso de suelo” caso de Buenos Aires. 95

2.2.2. Las Disciplinas sociales y cualitativas 99

2.2.2.1. Cuáles disciplinas y cuáles aportes al estudio de la movilidad. 99

2.2.2.2. La Crítica De Las Ciencias Sociales 106

2.2.3. Diferencias y convergencias disciplinares. 111

2.2.3.1. Diferencias 111

2.2.3.2. Convergencias 116

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO 120
3.1. La complejidad como marco conceptual 122
3.1.1. Integración de enfoques de movilidad y transporte 122
3.1.2. Integración de conceptos de ciudad, transporte y movilidad. 126
3.2. Generación de viajes y movilidad cotidiana 133
3.2.1. Teoría de la generación de viajes 133
3.2.2. Productores y atractores de movilidad cotidiana 141
3.3. Racionalidad(es) de la(s) movilidad(es) 144
3.3.1. La racionalidad como concepto 144
3.3.2. Racionalidad(es) urbana(s) de la(s) movilidad(es) 150
3.4. Dimensiones y Categorías Conceptuales 154
3.4.1. Definición de dimensiones y categorías 154
3.4.2. Los objetivos de la(s) movilidad(es): Racionalidades de las restricciones 157
3.4.3. Lo subjetivo de la(s) movilidad(es): Racionalidad(es) de las preferencias 160
3.4.4. La temporalidad en la racionalidad de la(s) movilidad(es). 163
CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA. 172
4.1 Planteo general 173
4.2. Abordaje ciudad - Estudio de caso: 177
4.2.1. La nueva encuesta de movilidad del caso de estudio 181
4.3. Abordaje hogar – fenomenológico. 187
4.5. Integración metodológica 190
CAPÍTULO 5: ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA MOVILIDAD. 195
5.1. Introducción a las ciudades y las movilidades urbanas en Argentina. 196
5.2. La Movilidad De La Plata 212
5.2.1. Periodo fundacional de la ciudad: 1882-1930. 213
5.2.2. La llegada de la Petroquímica y del auto: 1930 - 1970. 220
5.2.3. El comienzo del neoliberalismo entre 1971 y 2003 225
5.2.4. Globalización desde 2001 hasta la actualidad. 229
CAPÍTULO 6: ANÁLISIS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS DE LA MOVILIDAD. 241
6.1. ABORDAJE CIUDAD. 243
6.1.1. ANÁLISIS DE PATRONES A NIVEL DE PARTIDO 245
1. DIMENSIÓN DE MOVILIDAD COTIDIANA PARTIDO 242
2. DIMENSIÓN DE GÉNERO EN MOVILIDAD COTIDIANA - PARTIDO 252
3. DIMENSIÓN DEL NÚMERO EN MOVILIDAD COTIDIANA - PARTIDO. 254
4. DIMENSIÓN ECONÓMICA - PARTIDO 258

5. SÍNTESIS DE PATRONES EN PARTIDO 261
6.1.2. ANÁLISIS DE PATRONES A NIVEL DE ZONA SUT 264
1. DIMENSIÓN DE MOVILIDAD COTIDIANA - ZONAS SUT 265
2. DIMENSIÓN DE GÉNERO - ZONAS SUT 272
3. DIMENSIÓN DEL NÚMERO - ZONAS SUT . 276
4. DIMENSIÓN ECONÓMICA - ZONAS SUT. 281
5. SÍNTESIS DE PATRONES EN ZONAS SUT. 286
6.1.3. ANÁLISIS DE PATRONES A NIVEL DE LOCALIDAD. 289
1. DIMENSIÓN DE MOVILIDAD COTIDIANA LOCALIDADES 290
2. DIMENSIÓN DE GÉNERO - LOCALIDADES 298
3. DIMENSIÓN DE NÚMERO - LOCALIDADES. 304
4. DIMENSIÓN ECONÓMICA - LOCALIDADES. 312
5. SÍNTESIS DE PATRONES EN LOCALIDADES. 320
6.1.4. ANÁLISIS DE PATRONES A NIVEL DE ÁREA. 323
1. DIMENSIÓN DE MOVILIDAD COTIDIANA ÁREAS 324
2. DIMENSIÓN DE GÉNERO - ÁREAS 328
3. DIMENSIÓN DEL NÚMERO - ÁREAS. 330
4. DIMENSIÓN ECONÓMICA - ÁREAS. 332
5. SÍNTESIS DE PATRONES EN ÁREAS 337
6.1.5. SÍNTESIS DE PATRONES Y RACIONALIDADES DEL “ABORDAJE CIUDAD”. 339
6.2. ABORDAJE HOGAR 340
6.2.1. RESIDENTES EN EL CASCO FUNDACIONAL 342
6.2.2. RESIDENTES EN EXPANSIÓN CONSOLIDADA. 353
6.2.3. RESIDENTES EN EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR. 362
6.2.4. RESIDENTES FUERA DEL PARTIDO. 371
6.2.5. SÍNTESIS DE PRÁCTICAS Y RACIONALIDADES. 375
1.RESTRICCIONES 376
2.POSIBILIDADES 377
3.TEMPORALIDADES 377
CAPÍTULO 7: ANÁLISIS DE RESULTADOS INTEGRADOS Y CONCLUSIONES. 386
7.1. Análisis Integrados de resultados 387
7.1.1. Lo objetivo de la(s) movilidad(es): Racionalidades de las restricciones. 387
7.1.2. Lo subjetivo de la(s) movilidad(es): Racionalidades de las preferencias. 396
7.1.3. La temporalidad en la(s) racionalidad(es) de la(s) movilidad(es)s. 401
7.2. Conclusiones de la tesis 404

7.2.2. Preguntas iniciales de la investigación. 404
7.2.2. Contrastación de hipótesis. 410
7.3. Líneas futuras de investigación. 413
7.3.1. Acerca de la integración metodológica. 413
7.3.2. Racionalidades para el cambio modal. 415
7.3.3. La movilidad sufrida 417
BIBLIOGRAFÍA 419
ANEXOS 444

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. INSERCIÓN EN LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FAU

El plan de tesis se inserta en la línea de investigación de movilidad y transporte, fundada en el año 1987 por la profesora Olga Ravella, en el Instituto de Estudios del Hábitat IDEHAB-FAU-UNLP, integrada en el año 2009 al Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido IIPAC-CONICET/UNLP. Asimismo el trabajo está, conceptual y metodológicamente e instrumentalmente? vinculado con el Observatorio de Movilidad de La Plata, creado como parte de la Línea de investigación 2 Movilidad, ambiente y territorio del IIPAC-CONICET/UNLP.

1.2. TEMA

Los estudios cuantitativos y espaciales de transporte urbano, utilizados en la planificación y evaluación de políticas y proyectos, requieren (se fundan, se basan en) o, directamente, formulan) de la formulación de hipótesis de comportamiento de la población respecto de las formas de vinculación de sus lugares de residencia con los espacios de sus actividades. La construcción de estas hipótesis acerca del comportamiento de movilidad, recorren secuencias de racionalidad económica, como generalizaciones aplicadas a personas y hogares de muy diferente origen, cultura y composición psicosocial y urbana.

Los estudios cualitativos de movilidad urbana han comenzado, de manera asistemática, a dar cuenta de otras racionalidades. En efecto, la racionalidad con que las personas operamos nuestro ejercicio de la movilidad urbana suele ser variable según el tamaño de la ciudad, los patrones de accesibilidad, las características socio ocupacionales y socio económicas de los individuos y hogares, y la configuración espacial de las ciudades, entre las más importantes. Sin embargo, los modelos y herramientas de planificación del transporte más usuales, utilizan hipótesis simplificadoras, que reducen la complejidad del comportamiento de movilidad de la población a comportamientos de racionalidad económica basados en la teoría de la utilidad o teoría de las decisiones. (DOMENCICH Y MCFADDEN, 1975)

La teoría de las decisiones, según la cual las personas eligen entre un conjunto de alternativas disponibles, maximizando la utilidad percibida, es una teoría normativa: propone cómo debe comportarse un “agente racional” (RUSSELL Y NORVIG, 1995) o lo que es lo mismo, un “Econ” (THALER, 2017). Sin embargo existen pruebas experimentales que demuestran que las personas violan de manera sistemática los axiomas de la teoría de la utilidad y que la mayoría de las personas no se comporta como agentes racionales.

Estudios realizados por psicólogos (KAHNEMAN Y TVERSKY, 1984) presentan casos de algunas “anomalías cognitivas” para la racionalidad de la maximización de la utilidad. La utilidad percibida se representa en los modelos mediante una ecuación económica que incluye elementos monetarios y no monetarios. Estos últimos, transformados de alguna forma en valor monetario, permiten construir y ajustar una función de utilidad. que necesariamente incluye factores subjetivos.

La subjetividad se asocia no solamente al individuo sino a grupos de individuos definidos por familias, etnias, niveles sociales, económicos o culturales que presentan comportamientos relativamente homogéneos respecto de la movilidad no solamente por compartir actividades y localizaciones sino por compartir hábitos asentados en el tiempo y asociados a sus características grupales. Estos motivos son suficientes para que las hipótesis de racionalidad económica e información perfecta presenten limitaciones para reproducir adecuadamente los valores observados de movilidad en los sistemas urbanos.

Para incluir factores subjetivos, algunos de los modelos de transporte tradicionales utilizan en su estructura una estimación del valor del tiempo como factor de conversión tiempo-dinero. La estimación del valor del tiempo es un tema controvertido y ampliamente discutido en la literatura del transporte. Habitualmente se utiliza un valor calculado a partir del valor del salario o ingreso como referencia. La experiencia indica que el valor del tiempo no es constante ni siquiera para el mismo individuo en distintas situaciones, presentando una mayor variabilidad a medida que los grupos son más heterogéneos (DE LA BARRA, 1989)

Los modelos integrados de transporte y uso de suelo incorporan otras dimensiones de análisis relacionadas, con el objetivo de mejorar la explicación de la dinámica urbana. Integran elementos como el costo de localización y elasticidades en la ecuación de

utilidad. Sin embargo, en estos casos sigue siendo necesario utilizar parámetros de calibración en el algoritmo que simula el proceso de decisión de movilidad, para representar estos factores subjetivos en forma implícita.

Estos parámetros de calibración resultan más controvertidos aún que el propio concepto del valor del tiempo. Si bien permiten el ajuste de los modelos de manera aceptable en las prácticas habituales de planificación, siguen presentando una “caja negra” dentro de la conceptualización de los modelos urbanos, que resulta problemática a la hora de defender en un contexto multidisciplinario la metodología utilizada y argumentar la racionalidad de los resultados obtenidos, lo que puede además disminuir la credibilidad y el uso del potencial de gestión de los modelos de transporte como herramientas de planificación.

La idea central de este trabajo es abordar la comprensión de los comportamientos de movilidad y distinguir entre ellos a aquellos que no se corresponden con el principio de racionalidad económica, intentando construir explicaciones culturales, psicológicas, sociológicas, antropológicas y espaciales para las mismas. En particular, se busca construir estas descripciones y explicaciones del comportamiento teniendo como objetivo proveer estas representaciones como componente de modelos urbanos para la planificación. En este sentido, se trata de representar de manera compacta el proceso de decisión de los individuos y hogares mediante un mapeo de las lógicas de comportamiento.

Se espera que ésta investigación conduzca a una mejor explicación de los comportamientos de movilidad urbana, lo cual permitirá avanzar en la construcción de instrumentos de planificación del transporte con mayor poder explicativo, no sólo a nivel cuantitativo sino también a nivel epistemológico, extendiendo y complementando las teorías urbanas y de transporte, mediante la incorporación de aproximaciones provenientes de otras disciplinas, vigilando la consistencia epistemológica de las teorías en integración.

1.3. ESTADO GENERAL DE LA CUESTIÓN

La temática de la presente investigación, se relaciona con los trabajos que procuran avanzar en construir explicaciones a los comportamientos de movilidad y transporte urbano, y en particular está asociado a los trabajos orientados a formular instrumentos de planificación de la movilidad urbana, aunque no exclusivamente .

En materia de comportamientos de movilidad, en tanto que objeto de estudio para el desarrollo de instrumentos de planificación, es profusa la bibliografía que sostiene la idea de las limitaciones de las hipótesis de racionalidad económica, aunque con argumentaciones basadas en estudios de caso más que sobre un cuerpo de conocimientos con respaldo teórico verificado. En éstas hipótesis se asume que, tanto los usuarios como los operadores, tienen información perfecta acerca de las condiciones del mercado (DE LA BARRA, 1989) Se asumen además funciones de utilidad deterministas, lo cual implica que frente a las mismas opciones siempre se realizan las mismas selecciones sin considerar variabilidad en el comportamiento individual.

De acuerdo con los resultados de un estudio de movilidad urbana (O. MARTÍNEZ ÁLVARO, 2003) realizado sobre los resultados de una encuesta para varias ciudades españolas, el comportamiento de movilidad de un individuo no está necesariamente sujeto a su poder adquisitivo, es muy variable y en ocasiones contra intuitivo y con ciertas regularidades asociadas al tamaño de las ciudades. De acuerdo con las conclusiones de este estudio, la movilidad de las personas con desplazamientos largos es independiente del tamaño de la ciudad y representa un promedio de 3 viajes/persona/día) mientras que la mayor motorización corresponde al menor tamaño de ciudad, donde el poder adquisitivo es normalmente mayor en estos países. A su vez el uso del vehículo privado es el modo más empleado (60%) en los desplazamientos de menos de 15 minutos, un comportamiento difícil de inferir de una ecuación económica simple.

En una tesis doctoral del MIT dirigida por MOSHE BEN-AKIVA (RAMMING, 2002), se plantean las limitaciones de los modelos existentes respecto a las hipótesis de

información perfecta acerca de las condiciones de viaje e infinita capacidad de procesamiento de parte de los conductores o usuarios. El trabajo presenta evidencias a favor de las siguientes hipótesis: 1) La mayor parte de los pasajeros fallan al minimizar tiempo de viaje o distancia; 2) Los viajeros con mayor conocimiento de la red cambian de ruta como respuesta a las condiciones cambiantes del tránsito.

Se presentan también estimaciones de coeficientes de un modelo del conocimiento de la red basado en la idea geográfica de “habilidad espacial”, y se analizan y comparan varios posibles algoritmos de generación de rutas alternativas. Los resultados sugieren que el desarrollo continuo de mejores métodos de relevamiento sobre las actitudes y el conocimiento de la red y estrategias de búsqueda de rutas, permitirá la estimación de modelos de selección de alternativas con mayor poder explicativo.

Estudios de movilidad realizado para el Gran Buenos Aires (SBASE 2001-2004) y para el Partido de La Plata (AÓN-OLIVERA-RAVELLA, 2003) basados en simulación y en análisis espaciales, señalan de manera indirecta la inconsistencia de las hipótesis de racionalidad económica para la asignación de viajes en automóvil particular y de alquiler, y en los viajes en autobús, exponiendo algunas evidencias de que la movilidad de la población urbana presenta ciertas lógicas culturales y espaciales, estas últimas asociadas a la dinámica estructural, morfológica y topológica de la ciudad y su relación de dependencia con ciudades y regiones aledañas.

En el caso de la modelización del Gran Buenos Aires, las hipótesis de racionalidad económica incorporadas en el modelo de simulación, sin la intervención de factores de ajuste, estiman un mayor número de viajes internos dentro del conurbano y una menor cantidad de viajes hacia la capital, respecto de los valores observados. Esta clase de lógicas requieren descripciones y explicaciones más detalladas que las utilizadas actualmente, particularmente en relación a las tasas de atracción de ciudades capitales, normalmente más altas por su oferta de actividades culturales e importancia simbólica de los centros urbanos históricos que son capital de un país

Para el caso del automóvil particular, la demanda simulada bajo hipótesis de racionalidad económica resulta menor a la observada, lo cual podría indicar que el usuario del automóvil no percibe el costo operativo del modo ni de la infraestructura de circulación de manera directa. También existen pautas culturales que asocian un cierto estatus o valor simbólico a la posesión y uso del auto. Las evidencias parecen indicar

que tanto el costo monetario como la valoración del tiempo de viaje no son factores suficientes para explicar la decisión y la forma de utilizar el auto, sino que pesan otros factores que es necesario analizar.

Para el caso del autobús, la racionalidad económica supone una demanda muy superior a la observada. Es posible que las hipótesis de asignación de viajes de racionalidad económica no representen adecuadamente la valoración cualitativa que puedan hacer los usuarios, asociadas a seguridad, confort, frecuencia, puntualidad y su relación con la valoración del tiempo.

El caso del uso del auto de alquiler resulta el más difícil de reproducir en razón de ser el modo menos racional desde el punto de vista económico y el que más evidencia una alta valoración del tiempo y/o la situación de viaje. El viaje en taxi no resulta "económicamente racional" frente a las otras alternativas de transporte público y privado. Existen otros factores de mayor peso que inciden en la decisión de efectuar ésta clase de viajes, y que requieren la incorporación de otras dimensiones de análisis, más vinculados con la situación en la que se realiza el viaje. También es posible que se generen viajes en taxi en un sector de la población que lo percibe como una alternativa económica frente al auto particular, considerando el gasto total realizado en cada caso en forma mensual o anual. Es posible además que el taxi reemplace al auto particular en aquellos viajes que, de ser posible, se desearían realizar en auto particular, y no se dispone del mismo o existen otros factores que lo desalientan, como la escasez de estacionamientos en algunas áreas urbanas y/o el riesgo al que se expone el auto en la calle.

Por su parte y de acuerdo con el estudio de "Patrones de apropiación del espacio y de comportamientos de movilidad" (AÓN, L.; OLIVERA, L.; RAVELLA, O. 2003), las explicaciones "culturales" del comportamiento de movilidad se construyen ligadas a las características del grupo familiar y a la pertenencia a niveles sociales, definida en parte por la localización relativa del lugar de residencia, los valores del suelo y los niveles de densidad del espacio construido, mientras que las racionalidades espaciales están más vinculadas con factores de accesibilidad, relaciones de proximidad a distintos atractores o al sistema de transporte público colectivo automotor así como también a particularidades del funcionamiento urbano del caso específico.

Un estudio de movilidad ejecutado para el área metropolitana de Rosario (PTUMA, 2008) , basado en encuestas de origen y destino de viajes para modelización de cuatro etapas, evidencia un comportamiento de movilidad asociado a las características de la oferta de transporte y a la calidad del ordenamiento urbano de la ciudad, más que a las características socio ocupacionales y económicas de la población involucrada. Este estudio evidencia que las preferencias de la población por el automóvil particular depende mucho de los niveles de ingreso de la población mientras que el uso del transporte público está sujeto a la calidad de la oferta, claramente superior para la ciudad de Rosario que para su área metropolitana.

Por otro lado, el estudio evidencia casos de preferencia por la caminata para trayectos del orden de las treinta cuadras, ida y vuelta, por motivos de trabajo y estudio, comportamientos que no pueden ser representados por una hipótesis de racionalidad económica, en virtud del tiempo y el esfuerzo e incomodidad que la caminata extensa supone, para motivos de viajes cotidianos y repetitivos, de horario fijo.

De esta manera vemos que los estudios cuantitativos acerca del comportamiento de movilidad de las personas, evidencian la naturaleza compleja de las decisiones de formas, modos, tiempos de viaje en relación a las necesidades o motivos de viaje y a características de tamaño, nivel socioeconómico, composición y estructura familiar de los hogares. Existen además estudios cualitativos que suman explicaciones no económicas a las prácticas de movilidad de las personas, según niveles socioeconómicos, lugares de residencia en la ciudad, roles de los individuos en el hogar, y género, entre otras.

Según estudios antropológicos de movilidad (SEGURA, R., 2012) en los sectores socioeconómicos bajos también llamados sectores populares, se presenta un comportamiento de movilidad particularmente variable según género, asociado a los roles del hombre (productivo) y mujer (doméstico) al interior de estos hogares. “Los hombres realizan itinerarios lineales del tipo casa-trabajo-casa, las mujeres realizan itinerarios múltiples más complejos que deben hacer compatibles las demandas domésticas y las laborales” (SEGURA, 2012). Si estos patrones predominantes responden a una racionalidad económica, es preciso reconocer que el comportamiento está atravesado por otra lógica que no siempre será convergente o coincidente con la anterior.

Según estudios urbanos sobre periferias pobres chilenas (LANDON, P. 2016) en los sectores populares de los barrios urbano-rurales de Santiago de Chile, también se da un comportamiento diferencial entre hombres y mujeres, en estos hogares que deben recorrer más de treinta kilómetros para acceder a sus actividades cotidianas laborales: Los hombres viajan en transporte público interurbano sin pagar boleto, asumiendo el riesgo de conflictos por la evasión al pago, mientras que las mujeres y los niños viajan en autos de alquiler ilegales, más seguros y con facilidades de pago para éstas familias, describiendo una forma de racionalidad económica, pero distinta a las hipótesis de comportamiento de un “agente racional”.

De acuerdo con estudios españoles acerca de sectores de población vulnerables en materia de movilidad (Cebollada, A., 2006) se reconocen grupos de población joven, inmigrantes y discapacitados, como sectores con patrones de movilidad complejos, con menor poder adquisitivo y mayor uso de los transportes masivos, pero con prácticas cotidianas irregulares y alejados de la racionalidad económica típica de los modelos. Estos estudios describen de manera general un comportamiento de movilidad generalizado derivado de una racionalidad económica y comportamientos específicos no económicos cuyas lógicas no pueden explicarse dentro de la teoría de la utilidad y dan lugar a la formulación de una hipótesis general y las hipótesis derivadas para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

1.4. FUNDAMENTACIÓN

Este trabajo busca por un lado comprender en mayor profundidad los comportamientos de movilidad de racionalidad económica, intentando construir explicaciones culturales, psicológicas, de la población y distinguir entre ellos a aquellos que no se corresponden con el principio sociológicas, antropológicas y espaciales para las mismas, dado que las simplificaciones de racionalidad económica, generalizadas en el ámbito de la planificación tradicional, conducen a diagnósticos incompletos y conclusiones parciales, dando lugar a intervenciones desacertadas, que sólo logran resolver algunos problemas de la movilidad en el corto plazo o que incluso, en ocasiones, complican todavía más aquellos problemas que buscaban resolver.

Al respecto existen avances recientes de las ciencias sociales en materia de nuevas explicaciones a los comportamientos de movilidad, pero que están en general des-asociados de las prácticas disciplinares de la planificación e intervención en movilidad. Este trabajo pretende capitalizar las nuevas explicaciones para la planificación del transporte y de la movilidad, integrándolas conceptual y operacionalmente a lo tradicional, a fin de mejorar las preguntas de investigación de los estudios de transporte clásicos, espaciales, que tienen objetivos de planificación de la movilidad. El trabajo implica una ampliación de contenidos conceptuales y operacionales para la construcción de estudios de diagnóstico de la movilidad y del transporte, que puedan constituir una base argumental sólida para instrumentos de planificación más complejos en su comprensión y alcance, pero a la vez más sencillos en su operación y de costos menores.

1.5. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

En el contexto expresado, se desarrollan algunas preguntas de investigación que recorren secuencias teóricas, metodológicas y empíricas en torno a la racionalidad de la movilidad:

1- ¿Cuáles son las condicionantes y dimensiones de la racionalidad no económica de las prácticas de movilidad urbana? ¿Cuáles comportamientos de movilidad son irracionales desde el punto de vista económico?

2- ¿Cuáles condicionantes de la movilidad están ligadas a las características y dinámicas de las ciudades? ¿Y cuáles condicionantes se desprenden de las características de las sociedades actuales?

3- ¿Cómo estudiar los componentes de las diversas racionalidades de la movilidad de manera sistémica e individual a la vez? ¿Cómo mejorar los abordajes tradicionales espacialistas? ¿Cuáles disciplinas, enfoques y conceptos de las ciencias sociales son oportunos para esta búsqueda y pueden integrarse con la mirada de la planificación de la movilidad urbana?

4- ¿Cuáles variables o aspectos críticos de las racionalidades no económicas pueden ser claves para mejorar y completar los estudios espaciales cuantitativos, sus resultados y capacidad explicativa respecto de la movilidad en la ciudad?

1.6. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

General:

Los comportamientos de diversos grupos de la población en relación a la movilidad no responden solamente a una racionalidad económica sino también a lógicas características, propias de sus condiciones particulares o singulares de tipo ambiental, espacial, social y cultural, así como a otras - sociales o espaciales – de índole contextual.

Derivadas:

H1: Los niveles de ingresos de las personas y hogares condicionan la racionalidad de su movilidad urbana cotidiana, siendo los hogares de menor nivel de ingreso y mayor cantidad de miembros, los más racionales desde el punto de vista económico y los de ingreso medio y alto, los menos previsibles, más cambiantes, menos repetitivos en sus prácticas y también menos racionales, desde el punto de vista económico-monetario. En los niveles de ingreso bajo y medio, la racionalidad de la movilidad tiene una preponderante dependencia del tamaño de los hogares, siendo difícil en los hogares de ingreso medio, con más actividades y más recursos, racionalizar la movilidad de varios individuos y diversas actividades y atractores de viajes.

H2: La racionalidad de la movilidad urbana está ligada con la estabilidad y regularidad cotidiana de los patrones de desplazamientos urbanos de las personas y hogares. Sin embargo, la irregularidad en las formas y tiempos de la movilidad son más comunes que la regularidad para muchas personas que viven en las ciudades intermedias, argentinas, contemporáneas y dicha irregularidad produce mayor inestabilidad e irracionalidad económica en la movilidad y más dificultades para su planificación.

H3: Existe un comportamiento “primario” que condiciona la movilidad urbana, que puede conllevar una racionalidad o irracionalidad, que es la elección del lugar de residencia y/o del lugar de las actividades principales de los hogares (atractores de viaje). Dichas decisiones definen las relaciones espaciales de proximidad y distancia cotidiana y condicionan la racionalidad de su movilidad urbana, así como también condicionan la elección del lugar de las actividades no principales o secundarias (otros atractores de viaje) como externalidades de una racionalización de la movilidad de la (s) actividad(es) principal(es).

H4: La naturaleza de las actividades, principales y secundarias, que se desarrollan en los atractores de viajes que eligen las personas, condiciona la racionalidad de la movilidad casa-atractor. En el viaje hacia actividades principales (productivas o reproductivas) hay una mayor apuesta en la forma, costo y condiciones del viaje, que no tiene necesariamente una racionalidad económica en si pero que “ordena el día” de personas y hogares, es decir, establece una cierta racionalidad económica en base a la cual se ordenan y adaptan otras prioridades y necesidades de viaje.

1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Contribuir a la explicación de las prácticas de movilidad de diversos grupos de la población urbana en términos de las racionalidades no económicas implicadas, integrando conceptos operacionales de las ciencias sociales a la teoría clásica del transporte, a fin de contribuir al desarrollo de mejores instrumentos para la planificación de la movilidad y del transporte.

Objetivos Particulares

1. Explorar los diferentes patrones de movilidad que se producen en ciudades del mundo distinguiendo su relación a condiciones no económicas, como marco interpretativo del estudio particularizado de casos.

2. Explorar y analizar los abordajes teórico - metodológicos cuantitativos y cualitativos aplicados al estudio del comportamiento de la movilidad urbana a efectos de construir un marco conceptual de partida que integre nociones de las ciencias sociales a la teoría de la generación de viajes.

3. Configurar y explorar patrones de movilidad como tipos de racionalidad, asociando la generación, producción y atracción de viajes, para los hogares de diversos niveles socio-económicos de ciudades intermedias argentinas (caso La Plata) analizando la racionalidad económica de los viajes asociada a las distancias, las actividades, la regularidad del viaje y el tamaño de los hogares.

4. Analizar la racionalidad de la movilidad cotidiana focalizando en atractores de viaje indagando racionalidades, niveles socio económicos, regularidades, restricciones y preferencias y deseos, en perspectiva histórica, a fin de identificar y analizar los comportamientos de racionalidad económica y no económica de la movilidad urbana ligados a hogares, etapas y prioridades.

5. Construir representaciones del comportamiento de movilidad como componentes de instrumentos de planificación del transporte, representando de manera compacta el proceso de decisión mediante un mapeo de diferentes racionalidades del comportamiento de movilidad, observando y distinguiendo aquellos aspectos generalizables a otras ciudades o casos.

1.8. RESULTADOS ESPERADOS

Se espera principalmente de esta investigación, lograr construir explicaciones de racionalidades económicas y no-económica sobre las prácticas de movilidad de la población urbana observada, a partir de producir una integración de conceptos operacionales de las ciencias sociales a la teoría clásica del transporte, contribuyendo con esto al desarrollo de mejores instrumentos para la planificación de la movilidad y del transporte. Particularmente se espera que esta investigación conduzca a una mejor explicación de los comportamientos de movilidad urbana, lo cual permitirá avanzar en la construcción de instrumentos de planificación con mayor poder explicativo, no sólo a nivel cuantitativo sino también a nivel epistemológico.

En este sentido se espera como resultado de ésta tesis, por un lado mejorar las preguntas de investigación de los estudios de transporte clásicos espaciales, que tienen objetivos de planificación de la movilidad urbana, y por otro lado se esperan resultados y aportes de orden metodológico para el estudio de las prácticas de movilidad de la población urbana, tanto en enfoques cuantitativos como en cualitativos y sus formas potenciales de integración y mutua potenciación.

En definitiva se espera de ésta tesis una ampliación de contenidos conceptuales y operacionales para la construcción de estudios de diagnóstico de la movilidad y del transporte, que puedan constituir una base argumental sólida para productos de planificación más complejos en su comprensión y alcance, pero a la vez más sencillos en su operación y de costos menores.

CAPÍTULO 2: ESTADO DEL ARTE

Para la construcción del estado del arte de la presente tesis se formulan como punto de partida dos preguntas: (1) ¿Cómo se explica la racionalidad de la movilidad según los estudios realizados hasta ahora? (2) ¿Cuáles son las disciplinas que han estudiado hasta ahora las prácticas de movilidad urbana de las personas y cómo lo han hecho?

Dado que con ésta tesis se indaga en la racionalidad no económica de la movilidad urbana, con la primera pregunta se establece el punto de partida para revisar los resultados de los estudios de transporte y movilidad, buscando conocer cuánto de económico tienen las explicaciones de los viajes en ciudades y cuántas/cuáles otras explicaciones se han construido hasta ahora. La revisión bibliográfica para responder a esta pregunta, se organizó acorde a la producción científica más relevante de explicaciones cuantitativas y/o cualitativas, relativas a (1) las tasas de generación de viajes, (2) las tasas de motorización y reparto modal de los viajes, (3) el nivel de ingreso de los hogares, focalizando en hogares pobres, 4) las personas de mayores niveles de ingreso, (5) condiciones de género y (6) la ubicación espacial relativa, de las personas y hogares en las ciudades.

Y dado que en esta tesis se propone integrar algunos conceptos e instrumentos de las ciencias sociales a conceptos e instrumentos de los estudios tradicionales de transporte, con la segunda pregunta se establece el punto de partida para revisar cuáles son las disciplinas que han estudiado hasta ahora las prácticas de movilidad urbana de las personas y cómo lo han hecho. Para dar respuesta a esta segunda pregunta, la revisión bibliográfica se organizó en tres partes: (1) Una revisión de las disciplinas de la planificación (Espaciales y cuantitativas); (2) una revisión de las disciplinas sociales y cualitativas y (3) una propuesta de diferencias y convergencias disciplinares, como base para la integración propuesta en esta tesis.

2.1. LA RACIONALIDAD DE LA MOVILIDAD SEGÚN LOS ESTUDIOS REALIZADOS HASTA AHORA.

2.1.1. Racionalidad económica y tasas de generación de viajes

Las condiciones materiales de vida de las personas son altamente explicativas de una parte importante de sus prácticas y comportamientos (HARRIS, 1991) y la movilidad urbana como práctica cotidiana y como variable territorial, no es la excepción. Se trata de un fenómeno altamente sensible a las características macroeconómicas en países y ciudades y a las condiciones de la economía doméstica de los hogares y en otras palabras podríamos decir que economías más activas producen movilidades más intensas de personas.

El indicador que nos permite medir la "actividad de movilidad de pasajeros" en ciudades es la tasa de generación de viajes diarios (TGVD). Se trata de un indicador que proviene de "La teoría de la generación de viajes" (ITE, 1931) , y en su forma más general se calcula como el cociente simple entre la totalidad de viajes que produce una ciudad (habitualmente estimada como expansión de una muestra de encuestas de movilidad) sobre el total de la población de dicha ciudad. Es un indicador que permite la comparación de la actividad de movilidad entre países y entre ciudades.

A escala de país, por ejemplo, el mayor crecimiento y distribución económica produce una mayor actividad de la movilidad de pasajeros, es decir, una mayor TGVD simplemente porque las personas se mueven más en la ciudad, mientras que, a escala de hogares, un mayor nivel de ingreso produce habitualmente una mayor cantidad de viajes diarios para ese hogar.

Ciudad	viajes totales en millones	nro de viajes por persona por día
Barcelona 2013	15,90	3,70
Mallorca 2010	2,28	3,60
Zaragoza (2007)	2,31	3,30
C.de Tarragona (200	1,85	3,20
Lleida (2006)	1,30	3,20
Girona (2006)	2,05	3,20
Gipuzkoa (2011)	1,98	3,10
Pamplona (2013)	0,97	3,00
León (2009)	0,34	2,70
Madrid (2004)	14,51	2,60
Sevilla (2007)	2,90	2,40
Málaga 2011	2,78	2,20
C.Gibraltar (2005)	0,56	2,20
Bahía de Cadiz (200	1,27	2,00

Tabla 2.1: TGDV de áreas metropolitanas españolas. Fuente: Observatorio de Movilidad Metropolitana Europea - OMM. Elaboración: Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

En las ciudades de países más desarrollados, las TGVD de las poblaciones son por lo general, superiores a las de ciudades de países en vías de desarrollo. De acuerdo con datos provistos por el Observatorio de la Movilidad Metropolitana europea (OMM, 2015) las TGVD en las ciudades de esas regiones varían entre 2 y 3,7 viajes por habitante por día (Tabla 2.1). Las grandes ciudades capitales como Nueva York, Tokio, Londres y París, presentan TGVD promedio de entre 3 y 4 viajes diarios por habitante (ITTL, 2012), mientras que en las grandes capitales latinoamericanas como Brasilia, Buenos Aires, Santiago de Chile y Caracas (Tabla 2) , estos valores caen a promedios de entre 1.5 y 2.95 viajes diarios por habitante (CAF, 2010).

A nivel de regiones o países es posible también observar la incidencia de los decrecimientos económicos e incluso de las crisis económicas, en la merma de la actividad de la movilidad general y de los viajes en modos motorizados en particular.

Según datos del OMM (2013) en los últimos años de crisis mundial y desempleo, la demanda de transporte público cayó un 25% y solo en España, las inversiones en el sistema, cayeron de 3.200 Millones de Euros en 2007 a 348 Millones en 2013. Las TGVD cayeron a valores de 2.2 viajes diarios por habitante, lo cual constituye un valor muy bajo para ciudades europeas. (Tabla 2.1)

Durante las crisis provocadas, a principios de la década de los años '90 debido a la implementación de las políticas de ajuste fiscal del “Consenso de Washington” por los gobiernos de varios países en desarrollo, también cayeron las TGVD de sus poblaciones a 1,5 viajes diarios por habitante, con excepción de Santiago de Chile, que llegaba a 1,8, es decir, menos de la mitad que las TGVD de ciudades del hemisferio norte (HENRY & TURMA, 1999).

La recuperación económica generalizada en estos países y ciudades durante la primera década del nuevo milenio, se reflejó también en el incremento de las TGVD. De acuerdo con datos recientes del Observatorio de Movilidad Urbana (CAF, 2010) en las grandes ciudades capitales latinoamericanas, las TGVD fluctúan entre 2 y 2.5 viajes diarios por habitante.

En las ciudades grandes e intermedias de América Latina, las TGVD varían sensiblemente con los niveles de ingreso y PBI de los respectivos países y ciudades, aunque este, no sea un comportamiento generalizado. Para la situación de Latinoamérica, registrada hasta el año 2010 (CAF, 2010), las ciudades de Buenos Aires y Santiago de Chile, están entre las ciudades con más alta TGVD y mayores valores de PBI per cápita, mientras que Brasilia, con valores de PBI más altos que en los casos anteriores, presenta una TGVD muy baja, de 1.47 viajes diarios por habitante.

Las ciudades brasileñas se caracterizan por los muy altos costos de sus tarifas de transportes masivos y por un nivel de empleo bajó en relación a la región. El peso tarifario en salarios mínimos en las ciudades de Brasil es del 30%, mientras que en ciudades como Buenos Aires o México, e incluso Lima, de mayor TGVD, éste peso es de un solo dígito, siendo para Buenos Aries del 5%, para DF México del 7% y para Lima del 8%.

City	Viajes diarios Totales (millon/dìa)	TGTV
Panama (2010)	900000,00	0,57
San José (2007)	1600000,00	1,24
Bogot· (2007)	10000000,00	1,28
Quito (2009)	3100000,00	1,39
Rosario (2008)	1900000,00	1,44
Brasilia (2007)	**3600000,00**	**1,47**
Recife (2007)	5700000,00	1,56
Caracas (2007)	**4900000,00**	**1,56**
Montevideo (2009)	2900000,00	1,58
B, Horizonte (2007)	7700000,00	1,60
Porto Alegre (2007)	5500000,00	1,61
San Salvador de Bahía (200	5600000,00	1,63
Manaus (2010)	3600000,00	1,71
Curitiba (2007)	5100000,00	1,78
S, C, Sierra (2011)	3100000,00	1,83
R, de Janeiro (2007)	20000000,00	1,87
S„o Paulo (2007)	35800000,00	1,91
LeÚn (2007)	2600000,00	1,91
Lima (2007)	16600000,00	1,96
Buenos Aires (2007)	**26100000,00**	**1,99**
Guadalajara (2007)	9900000,00	2,26
Cd, de México (2007)	48800000,00	2,54
Santiago (2007)	**17800000,00**	**2,95**

Tabla 2.2: TGVD por habitante. Fuente OMU CAF 2007-2012. Elaboración: Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

En Argentina, y según los datos de diferentes estudios de movilidad urbana en ciudades, compilados para la “Segunda comunicación de Cambio Climático Sector Transporte” (UI6B-IDEHAB-FAU-UNLP, 2005) se verifica también un correlato entre los “niveles de ingreso medio” de las ciudades y su TGVD. En la comparación detallada de indicadores económicos y de movilidad en ciudades argentinas, se puede verificar la relación proporcional entre el nivel de ingreso y la TGVD.

De acuerdo con los datos de encuestas publicados por PTUMA en 2014, las TGVD de distintas ciudades suben con el nivel de ingreso promedio o en una misma ciudad para hogares o individuos de diferente nivel de ingreso. En ciudades comparadas existe una clara correlación entre los valores de ingreso promedio (Encuesta de Gastos de los Hogares, INDEC, 2013) y las TGVD relevadas por encuestas domiciliarias comparables, realizadas para la mayoría de los casos, con metodologías del Banco Mundial (PTUMA, 2014).

TGVD y datos económicos de grandes aglomerados argentinos - 2003					
Aglomerados	Población 2003	TGVD	Viajes Diarios 2003 Totales	Indicadores econ.	
				gasto	ingreso
				2005/06	2005/06
AMBA	11759751	2,10	24695477	16,01%	1012
Gran Rosario	1177833	1,49	1753793	14,04%	784
Gran Córdoba	1294587	1,52	1967772	15,09%	780
Gran Mendoza	1006909	1,51	1520433	15,04%	752
Gran La Plata	694072	1,55	1075811	14,04%	894
Gran Tucumán	750890	1,51	1133843	13,50%	584
Gran Posadas	288741	1,43	412899	13,06%	571

Tabla 2.*3*: TGVD e indicadores económicos de la encuesta de gasto de los hogares Indec 05/06. Fuentes varias. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

En la tabla 2.3 se muestran estos valores para algunos aglomerados argentinos en el año 2003. La comparación de nivel de ingreso medio por ciudad y tasas de generación solamente guardan relación para los casos extremos presentados: El AMBA, que presenta el mayor valor de TGVD y el mayor nivel de ingreso medio y Posadas, que presenta el menor valor de TGVD y el menor nivel de ingreso medio.

El resto de los aglomerados presentados guarda una relación entre ambos indicadores, en grupos más altos, Córdoba y Mendoza y luego Neuquén y Tucumán. El caso que registra menor relación entre su nivel de ingreso medio y su TGVD es Rosario, con alto nivel de ingreso y con baja TGVD. Ambos presentan el mismo valor de 1,48 viajes diarios.

En Rosario, la actividad de movilidad de la población está condicionada por la planificación y gestión del transporte de pasajeros, la cual es intensa e histórica y siempre ha permitido mejorar los indicadores de transporte respecto de otras ciudades comparables en tamaño pero deficientes en materia de políticas de transporte (AÓN, et al, 2006) Rosario además cuenta con procesos de descentralización urbana que han ayudado a disminuir la demanda de viajes por efecto de la proximidad de las actividades.

Ciudad	Población	Tasa de generación total de viajes		
		Persona	Hogar	Hogar c/ auto
Rosario	No pobre	1,50	4,79	6,08
	Pobre	1,29	4,38	5,43
	Indigente	1,28	5,06	5,25

Tabla 2.4: TGVD y condición socioeconómica en Rosario, Argentina (2008). Fuente: PTUMA Rosario 2008. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

Esa TGVD para el caso de Rosario, toma valores distintos según el nivel de ingreso y la tenencia de automóvil. En la tabla 4 se muestra la variación decreciente de las TGVD junto al nivel socioeconómico de los hogares, mostrando además las diferencias de este indicador cuando los hogares tienen un automóvil.

Existe una correlación entre el nivel de ingreso y la elección y uso del automóvil particular, como modo de transporte cotidiano. Efectivamente el uso y mantenimiento del auto está condicionado por el poder adquisitivo de un individuo u hogar y el nivel de este condicionamiento varía entre ciudades y entre países, de acuerdo a costos, penalizaciones y patrones de desarrollo urbano , entre otras.

De esta manera se puede afirmar que las TGVD tienen una relación bastante regular con el poder adquisitivo o nivel de ingreso, siendo mayores en la medida en que crezcan las posibilidades económicas de países, ciudades, hogares y personas. Se puntualiza cómo, la TGVD crece con la presencia y disponibilidad de automóvil y se detalla que en países en desarrollo, la tenencia de automóvil no es prerrogativa de un nivel socioeconómico, alto, medio o bajo, aunque se pueda afirmar que las personas y hogares con mayor nivel de ingreso tienden a tener una mayor tasa de motorización.

2.1.2. Tasas de motorización (TMH) y reparto modal (RMV).

Los indicadores tradicionales para evaluar económicamente la calidad de los sistemas de transporte de pasajeros incluyen tasas de motorización de los hogares (TMH) y reparto modal de viajes (RMV). El primero da cuenta de la cantidad de automóviles por habitantes en ciudades o en hogares y resulta de la división simple entre cantidad de

autos registrados o patentados y la cantidad de habitantes u hogares censados. El segundo, da cuenta de las proporciones en el uso de diferentes modos de transporte sobre el total de viajes de pasajeros que realiza una población dada.

Por un lado la conformación del RMV varía con el nivel de ingreso y frecuentemente, en distintas poblaciones, se verifica que “a mayor nivel de ingreso, más intenso es el uso del automóvil” y “a menor nivel de ingreso, mayor es el uso del transporte público masivo o no motorizado”.

Enfoques sociológicos ya clásicos sobre el transporte y la movilidad, promueven la idea de desvincular las condiciones materiales y económicas de las personas, de la cuestión de la elección modal que deben hacer para consumar la movilidad cotidiana. VICENTE KAUFMAN ha trabajado en éste sentido concluyendo, luego de estudiar el comportamiento de ciudades europeas intermedias, que “...*las grandes diferencias en las prácticas modales no pueden ser explicados por el ingreso, composición del hogar o el calendario de la familia, sino que se trata de otra racionalidad, más global, vinculada al estilo de vida y al rol del automóvil que es central en su estilo de vida*” (KAUFFMAN, V. 2000).

Ciertamente los estilos de vida y los patrones de consumo asociados a éstos, son diferentes en ciudades europeas que en el resto del mundo, más aún si consideramos los patrones de consumo del mundo en desarrollo. En consecuencia, la comparación entre ciudades “solamente europeas”, restringe el alcance de estas explicaciones al contexto propiamente europeo, de alto nivel de ingreso medio y alto uso del automóvil particular. En el mundo en vías de desarrollo, las racionalidades económicas derivadas de la escasez de recursos y de la aleatoriedad de su disponibilidad, requieren una reflexión diferente basada en una mayor construcción de evidencia empírica local.

Particularmente muchos estudios de ciencias sociales se han ocupado de buscar otras explicaciones para el uso del automóvil particular. STEG Y TERTOOLEN (1999) desarrollaron un modelo motivacional del uso del automóvil, que distingue motivaciones instrumentales, incluyendo toda racionalidad de tiempo, dinero y confort, de motivaciones sociales, vinculadas a cuestiones de status y poder. GARDNER Y ABRAHAM (2006) clasifican cinco motivos que subyacen al uso del automóvil particular Dos económicos (minimización del tiempo del viaje y minusvaloración del

costo económico de utilizar el automóvil) y tres psicológicos (expectativa de emociones positivas al desplazarse en coche -o evitación de experiencias negativas atribuidas al transporte público, minimización de posibles esfuerzos físicos o psicológicos, creación de un espacio personal asociado con el vehículo privado)

Este tipo de explicaciones en general puede aplicarse a aquellas personas y hogares con nivel de ingresos suficiente como para poder tener y mantener un automóvil. A nivel mundial la relación proporcional entre un “mayor nivel de ingreso” y un “mayor uso del auto” es muy frecuente. Las excepciones a esta “regla” corresponden a casos de ciudades que llevan adelante fuertes políticas públicas de movilidad, dirigidas a alterar esa relación, mediante planes de desarrollo urbano equilibrado, medidas de promoción de los modos de transportes masivos y fundamentalmente el desaliento, mediante penalización económica, del uso del automóvil particular. Si observamos el caso de las ciudades más importantes de los países desarrollados, es posible distinguir entre dos grupos de ciudades, las administraciones que apuestan al automóvil y las que se ocupan de incentivar el uso de modos masivos o individuales no motorizados.

Dentro del primer grupo encontramos a la mayoría de las ciudades norteamericanas las cuales, en materia de políticas de movilidad, apuestan al desarrollo económico y tecnológico para niveles de ingreso acomodados, con políticas urbanas de expansión residencial y promoción de la movilidad individual, provocando para algunas ciudades, los mayores porcentajes de uso del auto del mundo , como Houston, con un 88% de viajes totales diarios realizados en auto, o Los Ángeles, 78%; Chicago 61% Y Filadelfia 60% (CENSO DEL AMERICAN COMMUNITY SURVEY, 2009).

Dentro del segundo grupo de países de ingresos altos, encontramos algunas ciudades europeas, con administraciones que, en materia de transporte de pasajeros, procuran promover modos masivos y no motorizados para todos los niveles socio económicos de la población, particularmente ciudades planificadas con alta densidad, equilibradas en sus actividades y políticas de suelo, que cuentan además con un buen sistema de transporte público, como lo son Ámsterdam, Copenhague, Berlín, Bordeaux y Bruselas. Todas ellas presentan valores de viajes en auto mayores al 50% pero menores a los de Estados Unidos.

Países Europa	% Auto	% TP	% a pie	% bici	% moto	% otros
EU total 27paises	52,90	21,80	12,60	7,40	2,10	1,40
Cyprus	89,20	4,60	2,80	0,30	2,00	0,40
Slovenia	68,40	10,30	12,60	6,90	0,70	0,40
Ireland	67,70	14,20	12,20	3,20	0,40	1,30
Malta	64,70	25,90	5,90	0,00	0,60	1,00
France	63,70	20,10	9,40	2,60	2,30	0,70
Luxembourg	63,60	28,40	5,70	1,70	0,00	0,10
Denmark	63,40	11,80	3,70	19,00	0,20	1,60
Finland	61,90	12,60	10,20	12,50	0,10	2,40
Austria	61,30	20,10	8,00	8,00	0,90	0,90
Belgium	61,20	16,50	5,10	13,40	0,40	1,10
Germany	60,90	14,80	7,10	13,10	1,50	1,40
United Kingdom	56,70	22,10	13,40	2,20	1,20	3,50
Italy	54,40	18,20	14,40	4,70	5,20	0,90
Portugal	52,90	21,90	17,70	1,60	1,10	1,40
Sweden	52,00	16,80	11,40	17,10	0,30	1,90
Lithuania	48,50	29,90	12,90	5,10	0,20	0,80
Netherlands	48,50	11,00	3,00	31,20	1,70	2,90
Spain	47,40	30,20	14,50	1,60	3,70	1,20
Greece	46,10	25,10	16,50	2,70	7,30	1,60
Poland	43,00	31,40	14,20	9,30	0,60	0,20
Estonia	37,20	31,30	22,00	4,70	0,30	1,20
Czech Rep.	36,20	36,80	15,80	7,20	1,50	0,50
Bulgaria	32,70	28,20	30,10	1,80	0,40	1,00
Slovakia	32,30	30,90	22,90	9,50	0,50	0,60
Romania	30,30	26,50	28,90	5,20	0,50	1,50
Latvia	29,00	36,30	25,10	7,50	0,00	0,90
Hungary	28,20	35,30	11,60	19,10	1,20	0,20

Tabla 2.5: Reparto modal en ciudades europeas (2010). Fuente: European Platform on Mobility Management. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP-IIPAC-CONICET/UNLP.

Según datos de la European Platform on Mobility Management construidos por la Comisión Europea para el año 2010 (EPOMM, 2010), en los países desarrollados de niveles de ingreso alto (muchas veces mayor al de países en desarrollo) el uso del auto está en promedio, en el orden del 50% del total de viajes. Según este reporte, las ciudades francesas _en promedio_ registran el 64% de sus viajes diarios en automóvil particular y en contraste las ciudades Españolas contabilizan el 47% de sus viajes diarios en modos individuales. Según la misma fuente, las ciudades principales de Dinamarca, Alemania, Austria, Reino Unido, Portugal, Países bajos y Suecia,

producen entre el 50% y el 60% del total de viajes diarios en modo auto particular.

De acuerdo con datos presentados en La Primera Cumbre de América Latina y China, el porcentaje de viajes en transporte público que se realiza sobre el total de viajes motorizados en ciudades asiáticas mayores a 1 millón de habitantes, es de aproximadamente un 45% (BID, 2014). El fuerte crecimiento económico de este país a lo largo de la última década, ha incidido en el incremento de viajes en automóvil particular y por ello las gestiones gubernamentales establecieron metas a alcanzar para el año 2020, del 60% de viajes totales en modos masivos públicos.

El caso latinoamericano es particular. Según datos provisto por La Corporación Andina de Fomento a través de su informe de movilidad (CAF, 2007) las capitales latinoamericanas realizan en los casos de mayores tasas de motorización, como Buenos Aires (2007) Montevideo (2009) y Rosario (2008) entre un 47% y 50% de sus viajes diarios en modos individuales (incluyendo automóviles y motocicletas) mientras que la mayoría de las ciudades latinoamericanas grandes y medias ostentan entre un 16% y un 40% de viajes diarios totales realizados en transporte público. Según el OMU-CAF, las ciudades de mayor uso del automóvil son Buenos Aires (50.57%) Rosario (48,28%) Montevideo (47,37%) y Panamá (44,23%) mientras que el resto de las ciudades grandes y medias de la región están por debajo el 36% de viajes en auto sobre el total de viajes diarios.

Estos valores acerca del reparto modal en ciudades de países en desarrollo, aunque están por debajo de los valores de países desarrollados, dan cuenta del desarrollo económico de estas regiones del mundo desde comienzos del nuevo milenio hasta hoy. En efecto, las tasas de motorización de los hogares _TMH_ como las TGVD en países de América Latina casi se han duplicado en pocos años. Hasta los años ‘90, Brasil, Argentina, Chile Bolivia Uruguay y casi todos los países de la región, presentaban una actividad de la movilidad muy semejante a las principales ciudades de países africanos o asiáticos de esos años.

En ese tiempo, entre el 55% y el 85% de los desplazamientos en las grandes metrópolis de América Latina se realizan en transporte colectivo y no existía ninguna ciudad de este continente de altísima tasa de urbanización, en la que, la movilidad motorizada individual fuera mayor que la masiva (MONTEZUMA, 2002). Hoy en día, luego de diecinueve años de iniciado el nuevo milenio, estas situaciones han cambiado, con mejoras de las condiciones económicas para las ciudades en vías de

desarrollo, pero con una mayor afectación de insustentabilidad dado el incremento en el uso del automóvil particular, un fenómeno común también a las principales ciudades de Asia e India (BID, 2014).

En este contexto de desarrollo de la región latinoamericana, se destaca a las ciudades que más han avanzado en materia de promoción de modos masivos de transporte, como Curitiba, Bogotá, Santiago de Chile y Río de Janeiro, las cuales presentan hoy porcentajes de viajes en auto de entre el 20% y el 30%. Comparando Buenos Aires y Bogotá, como dos extremos del reparto modal de viajes _ RMV_ en la región, es posible asociar el mayor uso del transporte público bogotano con sus propias políticas de promoción de BTR[1] visible en los más de 84 kilómetros de carriles exclusivos construidos en esa ciudad, comparada con una Buenos Aires que, en 2010 (CAF) aún no tenía ningún tramo de infraestructura con prioridad al transporte público.

La composición del RMV en ciudades latinoamericanas según CAF (2010) define tres grandes grupos: El primero, donde la mayor proporción de viajes diarios se realiza en modos individuales (autos privados y de alquiler); el segundo donde la mayor proporción de viajes se realiza en modos masivos (colectivos, trenes, metros); el tercero donde la mayor cantidad de viajes se realizan en modos no motorizados (bicicletas y a pie). En cada uno hay algunas explicaciones económicas y explicaciones causales de otra naturaleza.

Buenos Aires cae en el primer grupo, con valores porcentuales de viajes en automóvil por encima del 50%, con una participación alta (+ 40%) de viajes diarios en modos masivos. Se trata de una ciudad con niveles de actividad económica, ingreso y movilidad altos, destacada en cantidad de población y extensión urbana y con un bajo costo de la tarifa de transporte público (0,30 centavos de dólar)[2] por efecto de los altísimos subsidios (1.600 millones de dólares anuales) que recibía el transporte de pasajeros del AMBA hasta diciembre de 2015.

Ciudades como Buenos Aires y Montevideo, con RMV tan alto para modos

[1] El sistema de autobús de tránsito rápido basado en carriles exclusivos y coches con mayor capacidad de carga de pasajeros y mayor velocidad de circulación en las ciudades (en inglés, Bus rapid transit, BRT) fue implementado en 1974 en la ciudad de Curitiba, Brasil, en el año 2000 fue implementado en Bogotá, Colombia, y posteriormente fue replicado en otras ciudades de Latinoamérica y del mundo.

[2] En rigor, existen casos de valores tarifarios más bajos, pero con mayor peso sobre el salario, dados los diferentes niveles de salarios de cada país.

individuales y para modos masivos, presentan en cambio una participación muy baja de modos no motorizados, de entre el 8% y el 10% respectivamente. En otras ciudades donde el RMV es dominado por los modos individuales, con proporciones por encima del 30% (Panamá, Curitiba, León, Brasilia, Sao Paulo y Guadalajara) las proporciones de modos no motorizados son incluso mayores, de hasta 35% y 40%, con valores en modos masivos también equivalentes. En este contexto llama la atención la enorme cantidad de viajes a pie en Brasilia, dadas sus características desfavorables para la circulación peatonal y en Panamá, donde la participación de los modos masivos es marginal para TGVD muy altas.

En el caso de las ciudades brasileñas, la predominancia de viajes en modos no motorizados, en todos los casos documentados por CAF, podría explicarse por dimensiones económicas, ya que el costo del transporte público masivo en Brasil es muy alto. De acuerdo con el indicador de la CAF, veinte tarifas dobles al mes (cuarenta viajes) conforman entre un 17% y un 30% del salario mínimo brasileño. Brasil además ostenta una tasa de empleo del 50% (CAF, 2010). La excepción entre ciudades brasileñas en participación de los viajes en transporte público masivo es Curitiba cuya relación población/empleo es del 75% a 2010 y también el RMV es más equilibrado entre las tres opciones: masivo – no masivo – no motorizado.

Finalmente el grupo de las ciudades donde predomina el Reparto Modal de Viajes a favor de los modos masivos, no son solamente aquellas ciudades que han tomado medidas de priorización de transporte público, como Sao Paulo, Ciudad de México, Santiago de Chile, Bogotá y Quito. Caracas por ejemplo, es la tercer ciudad en proporción de viajes masivos seguida por Lima, mientras que San José, Montevideo y Buenos Aires, presentan también un reparto modal muy favorable a los modos masivos, vinculada particularmente a las bajas tarifas relativas, vigentes por efecto de las políticas de subsidios a la oferta de transporte público en estos países. En este sentido es preciso señalar que el uso de los modos masivos en Latinoamérica está generalizado, y la clara excepción a esta regla es el caso de Panamá.

Por otro lado, los casos de ciudades cuyo Reparto Modal de Viajes se distribuye predominantemente entre modos no masivos y modos no motorizados, son casos en lo que, la actividad de los sistemas públicos masivos es baja, lo cual parece también tener una explicación económica. En estos casos se observa un correlato con el nivel de distribución de la riqueza en los países de la región, aquellos donde existen

grandes distancias socioeconómicas entre los diferentes estratos poblacionales , como todavía sucede en varios países de Centro América.

Ciudad	Porcentaje de viajes diarios			Variables económicas		
	NO MASIVO	MASIVO	NO MOTOR	50 TARIFAS / SAL MÌN (%)	EMPLEO / POB (%)	SALARIO MÍNIMO (USD)
San Salvador de Bahía (	16,07	33,93	50,00	22	55,20	333,33
Manaus (2010)	16,67	41,67	41,67	22	46,10	295,45
R, de Janeiro (2007)	19,50	45,00	35,50	28	48,40	214,29
Lima (2007)	21,08	52,41	26,51	8	47,40	187,50
Bogot· (2007)	22,00	57,00	21,00	11	42,10	227,27
Recife (2007)	22,81	35,09	42,11	20	52,50	200,00
Cd, de México (2007)	24,18	51,43	24,39	7	69,90	142,86
San José (2007)	25,00	43,75	31,25	3	62,50	230,77
Quito (2009)	25,81	58,06	16,13	5	37,90	300,00
S, C, Sierra (2011)	25,81	48,39	25,81	11	41,00	136,36
Santiago (2007)	25,84	36,52	37,64	13	57,50	216,67
Caracas (2007)	26,53	55,10	18,37	6	57,10	333,33
B, Horizonte (2007)	27,27	37,66	35,06	26	55,90	211,54
Porto Alegre (2007)	30,91	41,82	27,27	26	54,20	211,54
Guadalajara (2007)	32,32	30,30	37,37	18	60,30	138,89
S„o Paulo (2007)	32,68	32,96	34,36	30	55,20	204,55
LeÛn (2007)	34,62	30,77	34,62	11	41,00	136,36
Curitiba (2007)	35,29	27,45	37,25	25	53,90	220,00
Brasilia (2007)	36,11	22,22	41,67	17	72,40	205,88
Panam· (2010)	44,44	11,11	44,44	4	83,10	375,00
Rosario (2008)	47,37	31,58	21,05	7	45,60	357,14
Montevideo (2009)	48,28	41,38	10,34	17	51,20	205,88
Buenos Aires (2007)	50,57	40,61	8,81	5	46,10	300,00

Tabla 2.6: Indicadores económicos macro a escala de países y micro a escala de hogares, para ciudades de Latinoamérica, 2007. Fuente; OMU CAF. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP-IIPAC-CONICET/UNLP.

.

Las tablas 2.6 y 2.7 muestran algunas de las ciudades más desiguales de la región y su Reparto Modal de Viajes, siendo uno de los casos más críticos, el de Panamá (junto al de Mx) con el mayor Índice de Gini de toda la región para 2010. Particularmente el caso de Panamá presenta un muy atípico reparto modal de viajes, casi mitad y mitad entre viajes en auto (las personas de mayor poder adquisitivo) y viajes a pie (las personas que no pagan nada por moverse en la ciudad), con apenas

un 11% del total de viajes diarios realizados en sistemas de transporte masivo

Ciudad	Población área metropolitana	generac total	% de viajes no masivo sobre total de viajes	% de viajes masivos sobre total de viajes	% de viajes no motorizados sobre total de viajes	indice de gini
Bogot· (2007)	7823957	1.3	22,00	57,00	21,00	0,57
Cd, de MÈxico (2007	19239910	2.5	24,18	51,43	24,39	0,59
San JosÈ (2007)	1286877	1.9	25,00	43,75	31,25	0,58
Quito (2009)	2231706	1,0	25,81	58,06	16,13	0,07
Caracas (2007)	3140076	1.6	26,53	55,10	18,37	0,05
Panam· (2010)	1577959	1.4	44,44	11,11	44,44	0,59

Tabla 2.7: Índice de Gini y reparto modal en ciudades de centro América y norte de Sudamérica. Fuente: OMU CAF y CEPAL. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP-IIPAC-CONICET/UNLP.

América Latina ha sido históricamente una región con fuertes desigualdades socio-económicas y desde 2003 a 2015 ésta situación ha mejorado en la región, el índice de Gini ha disminuido desde el año 2003, incluso al momento de la crisis internacional de 2008-2009, mientras éste índice crecía en los países desarrollados (CEPAL, 2012). Sin embargo el peso relativo de los llamados “sectores populares” en el total de las poblaciones de ciudades latinoamericanas, constituyen todavía, una parte muy importante de los habitantes de la región, de aproximadamente un 30% (CEPAL, 2012)

Por este motivo es que el comportamiento y racionalidad de la movilidad de pasajeros de este estrato socio-económico define los patrones de movilidad promedios de las ciudades de la región. Para los sectores poblacionales de menores ingresos, las restricciones económicas suelen ser altamente explicativas de sus prácticas urbanas de movilidad, frente a los desafíos locales que implican las desigualdades sociales y territoriales.

2.1.3. Racionalidad de la movilidad y pobreza.

Desde fines del siglo pasado y hasta entrado el nuevo milenio, los organismos multilaterales de crédito han producido estudios y reportes que se han ocupado del tema de la pobreza, la ciudad y la movilidad, en los cuales se caracteriza en rasgos generales, la movilidad de los sectores de menores ingresos, principalmente

vinculados al uso de vehículos no motorizados o motorizados masivos y al peso del gasto del transporte en los ingresos de hogares e individuos de éstos segmentos de bajo ingreso.

Según el reporte “Ciudades en movimiento” (Banco Mundial, 2002) en la mayoría de los países pobres los viajes en vehículos motorizados particulares estaban restringidos al 20% más rico de la población, pero en los países de ingreso medio, como es el caso de Latinoamérica, el uso generalizado de la motocicleta incluía a las personas de ingreso medio . Por otro lado el Banco Mundial había estimado para los sectores bajos, que el transporte representaba un gasto de entre el 8% y el 16% del ingreso (BM, 2002). Más tarde la CAF (2010) estimó que el promedio de incidencia en Latinoamérica, es de 15%, mientras que en las ciudades brasileñas de la región, este valor asciende hasta el 25% y en los casos más críticos, llega al 30%.

Estos indicadores dan cuenta de que viajar en transportes públicos masivos no siempre es la opción más económica para los hogares. Típicamente hay dos cambios que se suelen dar en las prácticas de movilidad, cuando mejora el nivel de ingreso de los individuos y hogares: pasan de utilizar modos no motorizados a motorizados y/o pasan de ser usuarios de modos masivos a ser usuarios de automóviles. Estos “escalones” del ascenso socio económico dependen de las políticas económicas que se apliquen en los países, ligadas al nivel de ingresos y de su distribución. Aquí es donde se terminan de definir las racionalidades e irracionalidades de la movilidad de los sectores populares, que terminan siendo condicionadas por una combinatoria entre calidad, disponibilidad y costo de su localización residencial, y del transporte público así como también de la localización de sus actividades productivas.

Uno de los autores fundacionales del estudio de la movilidad desde las ciencias sociales, se ha preocupado tempranamente por este tema. Vincent KAUFMANN (2002) es de los primeros en procurar demostrar que las prácticas sociales de movilidad no dependían del nivel de ingreso de las personas. Uno de sus primeros estudios sin embargo, basado en un estudio de cuatro ciudades europeas de ingresos altos (Berna, Ginebra, Lausana, y Grenoble) con idénticas condiciones demográficas, de conurbación y de políticas de transporte, concluye que, si bien hay grandes diferencias en las prácticas modales entre las cuatro ciudades, éstas no pueden ser explicadas por el ingreso, la composición del hogar o el calendario de la familia, sino que es otra la racionalidad, más global, donde la disponibilidad y uso del auto es

central.

Desde este punto de vista y en este contexto socio económico analizado por KAUFMANN, pasar de un modo de transporte a otro constituye un desafío en la organización de la vida cotidiana y puede provocar naturalmente una resistencia al cambio en el estilo de vida. Para KAUFMANN “...es imposible el "cambio modal y el uso del transporte público y del automóvil no es intercambiable, ya que está conectado a prácticas sociales espaciales”. (KAUFMANN, 2002)

Las prácticas de movilidad de los grupos de menores ingresos no son homogéneas sino que varían según diversas condiciones de los países y sus ciudades, pero también varían por otras condicionantes sobre las cuales no hay acuerdos unívocos, muchas de las cuales se explican desde el punto de vista económico. Sobre esta preocupación comenzaron a proliferar a lo largo de la última década, en todo el mundo, investigaciones científicas sobre el comportamiento de movilidad de los segmentos de bajo nivel de ingreso, en un giro de interés que también incluye a las ciudades de países desarrollados. En coincidencia temporal con la crisis financiera internacional y la generación de pobreza que en el hemisferio norte también comenzó a producirse, se fue construyendo evidencia empírica sobre el tema.

En el **Reino Unido** se investigaron las dificultades que se le presentan para movilizarse a las personas de menores recursos en las ciudades inglesas (LUCAS, BATES, MOORE, CARRASCO, 2013). De acuerdo con estos estudios, realizados para University of Oxford, las poblaciones no presentan patrones de viaje siempre sujetos a la restricción económica sino que incide en ellos la restricción de tiempo y sus redes de relaciones en algunos casos. Dicho estudio, centrado en explicar el comportamiento de viajes de segmentos vulnerables de la población, reconoce en los comportamientos de movilidad, factores clave como el ingreso del hogar, la presencia de niños y atributos tales como pertenecer a minorías étnicas y tener discapacidades de movilidad.

Estos estudios demostraron que, discapacitados y padres solteros presentan patrones de viajes más localizados y menores tasas de generación de viajes diarios. Particularmente los resultados sugieren que la incidencia de la dimensión económica de la movilidad está más presente para el caso de los viajes sistemáticos y obligados, como el trabajo o la rutina de estudio. Otros resultados indican que las personas que más viajan por motivos de relaciones sociales, son las que tienen menores restricciones de tiempo en sus dinámicas cotidianas (LUCAS, BATES, MOORE,

CARRASCO, 2013) A su vez, el estudio indica que la cantidad de kilómetros recorridos en los viajes sociales presenta condicionamientos económicos, sugiriendo la relevancia de la restricción monetaria en la posibilidad de interacciones cara a cara entre personas.

En **Inglaterra** también se produjeron estudios sobre las restringidas prácticas de movilidad de la población rural (HUBY ET AL, 2007) la cual (la población) es proporcionalmente mayor en estas regiones del mundo. También encontramos estudios que analizan el condicionamiento que la falta de oportunidades de movilidad establece para el acceso a la educación superior (KENYON, 2011) proponiendo interrelacionar las políticas de movilidad y de educación como patrimonio socio urbano de las ciudades inglesas.

Estudios de investigadores **canadienses** han abordado el acceso a la salud, alimentos y empleos para segmentos de bajos ingresos (PÁEZ ET AL, 2009) como factor determinante de un estilo de vida vinculado a patrones de movilidad desventajosos que produce bucles de retroalimentación negativa en sus condiciones de partida, de bajos ingresos.

Asimismo en **Estados Unidos**, se ha abordado el estudio de la movilidad como diferencial para niños y para inmigrantes, en este último caso, vinculado a los bajos niveles de ingreso, con énfasis en cómo la población inmigrante utiliza y comparte el recurso del automóvil para acceder a la ciudad norteamericana y como es el automóvil en estas ciudades, lo que da acceso a otras oportunidades de mejora del nivel de ingreso (BLUMENBERG, 2008).

En **Australia**, existen algunos estudios de movilidad de pasajeros en relación al concepto de exclusión. Un estudio de CURRIE (2011) investiga la exclusión social en relación al transporte, donde la componente económica de los hogares combinada con la componente económica de la oferta de transporte, terminan produciendo exclusión social. Dicho estudio incluye conceptos de equidad de acceso al transporte público y en el diseño de la oferta de servicios, la relación entre el transporte y el bienestar o calidad de vida urbana, los aspectos psicológicos de la pobreza de transporte, ligados a lógicas de escasez y posibilidades de realizar o no, actividades productivas, educativas, de salud, etc., la relación entre el transporte y el capital social, como posibilidades y restricciones de las personas, familias y hogares para resolver su

cotidianeidad urbana con el transporte disponible.

Estos vínculos entre transporte y capital social, también fueron descritos en **Nueva Zelanda** con un enfoque cualitativo, que avanza sobre las actividades que eligen y no eligen los sectores de menores ingresos de acuerdo a su condición material, señalando que se restringen a las actividades productivas y educativas, con diversidad en relación a los viajes de compras, cuando éstos implican estrategias de ahorro. (ROSE, 2009).

En **España**, un estudio geográfico de movilidad (CEBOLLADA, A., 2009) analiza por un lado el posicionamiento de las personas no motorizadas (de menores recursos) en relación al mercado laboral en Barcelona, concluyendo que estos individuos se encuentran en un círculo vicioso o de reproducción de escasez, dado que la falta de vehículo (por falta de recursos) los deja fuera del mercado laboral y con ello los aleja de las posibilidades de mejorar su situación de escasez de recursos.

En una reciente tesis doctoral de la Universidad Politécnica de **Madrid** (ZUCCHINI, 2015) se profundiza en el conocimiento de las prácticas de movilidad en ciudades metropolitanas desde la perspectiva de sus condicionantes socio-económicas: sexo, estado civil, edad, etnia, nivel de renta o el tener personas dependientes a cargo. Se reconoce que este conjunto de dimensiones condicionan no solamente la elección modal, sino además las distancias recorridas, el encadenamiento de viajes y los viajes que no se hacen. El trabajo propone nuevos métodos para recoger datos sobre este conjunto de dimensiones críticas y sugiere además la necesidad de un cambio en las políticas de transporte.

En **Latinoamérica**, donde el tamaño de la población de bajos ingresos, es muy grande, se han desarrollado diversos estudios, cualitativos y cuantitativos, que abordan la relación entre la movilidad y las desigualdades socio económicas, que establecen niveles diferenciados de acceso a la ciudad y a las oportunidades laborales, de estudio, salud, etc.

Una tesis doctoral de la Universitat Autònoma de **Barcelona.** Departament de Geografía, aborda el tema de la Pobreza y la Movilidad en América Latina, focalizando en el caso de la ciudad de Lima, partiendo de la exploración de los vínculos que se establecen entre las variables movilidad, pobreza y exclusión social en un contexto de segregación funcional y socio-espacial (AVELLANEDA, P. 2007) La Tesis doctoral analiza la eficiencia social del sistema de transporte colectivo concluyendo que, para

los ciudadanos pobres, este sería un importante instrumento de integración y cohesión social si no fuera por los elevados costos de su uso cotidiano, lo que funciona como una barrera a la inclusión social.

Un estudio algo posterior, analiza comparativamente la relación entre movilidad y condición socio económica de la población para ciudades de Brasil, México y Chile, con énfasis en los sectores populares (RODRÍGUEZ VIGNOLI, 2008). En este estudio basado en encuestas del año 2000 se analiza la movilidad diaria en Río de Janeiro, Sao Paulo, Santiago y Ciudad de México, problematizando el viaje al trabajo como desafío por las distancias crecientes entre los atractores laborales y los lugares de residencia de los segmentos de bajo ingreso, en contextos de ciudades monofuncionales centralizadas con alta segregación social y residencial en las periferias.

Para las principales ciudades de **Colombia,** caracterizadas por altos niveles de desigualdad social, se han abordado estudios de provisión de transporte en sectores de bajos ingresos, observando que tal provisión es de baja calidad e incluso riesgoso para sus usuarios, pero que es la manera de acceder a otras fuentes de ingreso que permitan mejorar su condición material (JARAMILLO et al, 2012)

También se han desarrollado para las ciudades colombianas estudios de comportamiento de movilidad y accesibilidad condicionados por el nivel de renta según modo y motivo de viaje (GUZMAN, OVIEDO, RIVERA, 2015) Estos estudios ofrecieron nuevos indicadores de la relación entre movilidad y condiciones socio-económicas, para el diseño y la planificación de los sistemas de transporte público, indicando que dicha planificación constituye la clave para la inclusión de los sectores populares en la ciudad y en las actividades urbanas productivas.

En **Chile,** los preparativos de la implementación del Transantiago requirieron estudios cuantitativos basados en encuestas que, en momentos de crecimiento de la desigualdad social, la segmentación residencial y la gigantesca extensión de las periferias pobres, dieron cuenta de la relación entre movilidad y pobreza, focalizando en el rol del transporte público en la exclusión social" (AVELLANEDA, P. Y LAZO, A.,2011).

También se han desarrollado indicadores de exclusión social referidos al "sistema de actividades" (SA), al "Sistema de Transporte" (ST) y al "Patrón de Flujos" (PF),

basados en datos cuantitativos de encuestas, que define la problemática socio-espacial, concluyendo que la inclusión puede concretarse mediante el sistema de transporte público (JARA Y CARRASCO, 2010)

En el contexto de desarrollo urbano en **Chile,** extenso y fragmentado, también se ha abordado el estudio del rol del automóvil en la formación del capital social de las personas y hogares, donde se evalúa comparativamente, el papel del transporte en el apoyo social, emocional y material, de la población residente en dos barrios en la ciudad de Concepción, con diferentes niveles de ingresos, focalizando en la posesión de vehículo y la consecuente percepción del tiempo y del espacio (CARRASCO Y CID, 2012). Los resultados sugieren que, para el caso chileno, tener un automóvil no da acceso a la red de capitales sociales, sino que depende en gran medida del tipo de recurso social estudiado y los ingresos de los individuos. Los resultados también ponen de relieve la necesidad de tratar el "capital social" como un verdadero concepto multidimensional.

En línea con éstas investigaciones se han construido relatos etnográfico sobre la experiencia de la movilidad cotidiana en **Santiago de Chile,** por parte de personas de diferentes estratos socio económicos, que ponen en evidencia la inequidad en la accesibilidad al trabajo, al estudio, a la salud, para cada grupo, focalizando en las problemáticas relativas a las actividades y atractores de viaje y su relación a la calidad de viaje y a la calidad de vida urbana. (LAZO, 2008)

Un estudio de movilidad cotidiana en **México** (CASADO J. M. 2008) Indica que es clara la creciente movilidad de la población mexicana, impulsada mayoritariamente por el uso de vehículos privados a motor y establece a esta "privatización de la movilidad cotidiana", como fuente de nuevas marginaciones por razones económicas. El estudio señala además que los estudios de movilidad en México no se ocupan de estudiar los desplazamientos a pie, los cuales son más habituales en la población de menores recursos, señalando cierta falta de sensibilidad y conocimiento específico en relación a la promoción de los modos masivos de movilidad y cuestionando las conclusiones a las que arriban estos estudios, sobre las características de la movilidad no motorizada en México.

En una reciente tesis de maestría de la USAM en **México** (REY, C; CARDOZO, D, 2009) se han desarrollado indicadores para observar y medir la relación entre movilidad y vulnerabilidad en ámbitos urbanos. El trabajo, que pretendió comprender y explicar los comportamientos de movilidad de segmentos socioeconómicos

deprimidos, establece al modo de transporte que utilizan las personas como un factor determinante de sus niveles de vulnerabilidad. Se distingue al peatón, en el contexto de la predominancia de la movilidad motorizada en ciudades, y luego al usuario de transporte público, por ser el modo más utilizado por sectores de ingreso más bajo, menores de edad, ancianos, mujeres y trabajadores de barrios periféricos. El trabajo considera la localización residencial con un componente de vulnerabilidad, sujeto a las distancias a las actividades, acceso físico y económico al transporte público y características de cantidad y calidad de infraestructuras de circulación disponibles.

Otro estudio realizado para el caso de **Montevideo** sobre el efecto de la movilidad en la pobreza y la exclusión social, propone el enfoque de activos y estructuras de oportunidades para el estudio de la accesibilidad. Esta es concebida como el grado de ajuste entre las estructuras de oportunidades de movilidad, y los recursos y activos con que cuentan los hogares para aprovecharlas. El esquema propuesto, permite maximizar la comprensión del efecto de la movilidad sobre el bienestar como indicador de calidad de vida, con acento en un cierto reconocimiento del rol del transporte público en alcanzar estándares de calidad de vida en la región y en la ciudad de Montevideo en particular. (HERNÁNDEZ, 2012)

En **Argentina,** los resultados de las encuestas realizadas por el Estado Nacional con apoyo del Banco Mundial coinciden en señalar que los hogares de menores ingresos viajan un poco menos que los hogares de mayores ingresos y lo hacen predominantemente en modos masivos o no motorizados, pero además los hogares pobres e incluso los hogares indigentes, presentan tasas de motorización (TMH) intermedias ligadas al uso de la motocicleta. Los hogares de mayor nivel de ingreso viajan un 50% más que los hogares de menor nivel de ingreso mientras que, cuanto menor es el ingreso, más sujetos están a las actividades indispensables: trabajo, educación, salud y compras. (PTUBA, 2008 y PTUMA, 2014)

Para la ciudad de **Posadas,** se estudiaron las posibilidades de movilidad de los sectores con cierta restricción económica y espacial hacia la ciudad central (PAIVA, H. R., 2015) El trabajo arrojó evidencia de la situación desfavorable en que quedaron los sectores populares residentes en los nuevos planes de viviendas de interés social, en relación a sus lugares de trabajo y el desafío económico y doméstico que éstos desplazamientos cotidianos suponen. El estudio revela que si bien los encuestados pobres viajan menos que los no-pobres, viajan proporcionalmente más en cantidad de

kilómetros y realizan más viajes por motivos social y familiar, ligado a las estrategias de supervivencia que suelen desarrollar. Asimismo, estos sectores viajan más para hacer compras, lo que está ligado a la frecuencia diaria, semanal o quincenal de sus ingresos.

En el **Gran Posadas**, la condición económica condiciona la elección de la escuela a la que irán los hijos en hogares periféricos pobres, por la necesidad de movilidad que tienen para llevar a los niños a escuelas del centro de la ciudad y así apartarlos de las "escuelas del barrio", violentas o con menor calidad educativa. El estudio evidencia además que las preferencias de los estudiantes se inclinan por las escuelas del centro de la ciudad, por la posibilidad de intercambio con otros estudiantes de mayor nivel de ingreso y por "estar en el centro" cerca de lugares de recreación y compras, espacios públicos y otras posibilidades, valorando la centralidad urbana en su cotidiano.

Para la ciudad de **Resistencia,** capital de la provincia de Chaco, otra de las regiones que concentra pobreza en el país, se desarrolló un estudio que problematiza la existencia de condiciones desiguales de conectividad y accesibilidad a la ciudad central, que concentra la mayor parte de la oferta laboral de los segmentos poblacionales de menores ingresos, a los que oponen barreras arquitectónicas, infraestructurales y económicas, ya que carecen de alternativas de transporte público, que además es muy costoso. El estudio analiza los efectos de estas condiciones sobre la población de mayor vulnerabilidad económica de una amplia franja de la sociedad, entre ellos el despliegue masivo del uso de la motocicleta como racionalidad adaptativa y los conflictos de tránsito e índices de siniestralidad derivados. (ALCALÁ, SCORNIK, 2015)

Un estudio inédito sobre la ciudad capital de **La Rioja**, realizado por la arquitecta GRACIELA JUÁREZ, directora de planeamiento urbano de dicha ciudad capital, señala una problemática idéntica a la de Posadas y Resistencia, es decir, familias de bajos ingresos habitando viviendas en planes estatales de interés social, localizados a más de 14 km del área central urbana, donde se localizan sus fuentes de empleo. Este contexto constituye una situación de muchas familias de la ciudad que se combina con una pobre y costosa oferta de transporte público, lo que produce un uso intensivo de las motocicletas y un crecimiento exponencial de los índices de siniestralidad para motos que llevan, en ocasiones, a una familia completa al destino trabajo-escuela.

Para el **Gran Buenos Aires**, se han desarrollado multiplicidad de estudios de movilidad, y solo una pequeña parte se ocupa de segmentos de población de bajos

ingresos. Los resultados cuantitativos de los estudios más recientes (Intrupuba, 2007; En Modo; 2009) distinguen menores TGVD de sectores populares pero sin variaciones modales significativas en relación al comportamiento modal o de destino de viajes, dado que Buenos Aires es una ciudad capital, tiene la mayor oferta de transporte público masivo, diversificado y responde a demandas de viajes de todos los sectores socio económicos de la ciudad y de su región metropolitana.

Un estudio de carga y demanda de trenes de pasajeros, realizado sobre el ramal Belgrano Norte (TRANSVECTIO-FERROVÍAS, 2009) evidenció algunos patrones de viajes de población de sectores medios y bajos, mostrando por un lado, una dependencia de sus actividades de trabajo y estudio en un 82% de la CABA, y otros patrones como la compra de boletos quincenales o semanales, asociada al ingreso diario, semanal o quincenal de los trabajadores, patrón que crecía proporcionalmente a que se alejaban las estaciones del ramal, respecto de la ciudad de Buenos Aires.

Un estudio acerca de la movilidad de las embarazadas pobres de un barrio del AMBA. (GUTIÉRREZ, A. 2009) devela la complejidad que suman las deficientes políticas de la salud pública, a la ya dificultosa movilidad de los sectores populares en condiciones de vulnerabilidad social y física, las limitaciones económicas y de oferta de infraestructuras de circulación y transporte de éstos grupos poblacionales en su barrio, y de la desconexión que guardan éstos problemas con las prácticas y demandas del sistema de salud pública. El trabajo evidencia el déficit de información y organización en los centros de salud, las carencias de servicios, recorridos, paradas y horarios del transporte público, las deficiencias en los vehículos de ambulancias y unidades móviles de salud para acceder a los barrios periurbanos con vialidades de tierra, los déficit de transporte durante la noche o fines de semana y la falta de atención en hospitales durante los fines de semana.

Estudios cuantitativos y cualitativos desarrollados para la ciudad de **La Plata** señalan dos patrones destacados contrastantes: Uno de alto uso de los modos masivos para niveles de ingresos altos en áreas de familias numerosas y buena oferta de transporte público, y otro de patrones de movilidad individual de alquiler, informal, para sectores populares. (AON, L., OLIVERA, L., RAVELLA, O., 1999,) En los estudios más recientes, se reconocen patrones de movilidad individual para sectores de bajos ingresos en áreas con muy baja y mala calidad de la oferta de transporte público, compuestos por motocicletas y automóviles particulares.

Un estudio realizado sobre grupos de población joven y pobre del Partido de **La Plata** (CHAVES, 2005) aborda el comportamiento de movilidad de los grupos de jóvenes, ligadas a sus dificultades de inserción o falta de oportunidad de actividades para ellos, su presencia no deseada en los centros de la ciudad y sus comportamientos en bloque por la falta de recursos, propios de su condición de juventud desempleada, perteneciente a hogares de bajos recursos, característica que en ocasiones explica ciertas prácticas de robos que refuerzan su marginalidad social, en la experiencia histórica y cotidiana de vivir la ciudad.

La evidencia empírica presentada nos permite afirmar que existe una relación innegable entre las condiciones materiales y económicas de los hogares y la racionalidad de su movilidad en ciudades. Para las poblaciones pobres las restricciones propias (del hogar) y ajenas (de la ciudad) agravan su situación, mientras que sus oportunidades están bastante ligadas a lo colectivo y su apoyo en redes de relaciones, restricción de tiempo, presencia de niños, discapacidades físicas, calles de tierra, grandes distancias por recorrer, que añaden complejidad a su movilidad urbana cotidiana, de manera más intensa de lo que éstas mismas situaciones lo hacen en sectores medios o ricos. La restricción monetaria también establece un condicionamiento para salir de la situación de pobreza, restringiendo oportunidades de viaje (acceso) a la educación, a la salud, alimentos y búsqueda de empleos. En este sentido cuando la pobreza de los hogares se combina con la falta de políticas públicas urbanas y de transporte público, terminan produciendo exclusión social, dado que la pobreza genera desde la movilidad, escasez de posibilidades de realizar actividades

2.1.4. La racionalidad de la movilidad con altos ingresos.

La disponibilidad material explica otra serie de comportamientos y patrones de movilidad de las personas. En efecto, las personas ricas tienen diferentes comportamientos ligados a mayores libertades individuales de moverse en la ciudad y hay un concepto que da cuenta de esta observación. En los “Cuadernos del Observatorio de movilidad de Bruselas” (Brussels Mobility ,2007) uno de los ejes conceptuales del análisis de sus patrones de movilidad es el de La motilidad[3]. En la

[3] Se trata de un término de la biología para expresar la habilidad de organismos unicelulares como multicelulares. para moverse espontánea e independientemente.

escala de nivel de ingreso de una población dada, los sectores ricos expresan la mayor motilidad, por disponer de recursos para desplazarse desde donde estén hacia donde debían ir, en el momento del día y día de la semana que lo deseen. Esta capacidad-habilidad es una función de las condiciones materiales de vida o, dicho de otro modo, del nivel de ingreso que habilita la disponibilidad individual de automóvil y otros recursos, sin restricciones. El nivel de motilidad se mueve con el nivel de ingreso.

La población rica constituye una baja proporción en relación al total de la población en cada ciudad, y por este motivo se desestiman sus prácticas de movilidad como objeto de estudio[4]. Sin embargo, la población rica suele producir impactos urbanos desproporcionados, fundamentalmente por su localización residencial, alejada de la ciudad central, para altas tasas de motorización y bajo factor de ocupación de esos autos, donde además el número de autos suele superar al de integrantes del hogar. Por otro lado, la gran cantidad de actividades que suelen realizar, propias de sus lógicas de consumo, como de sus pautas culturales, definen sus prácticas espaciales de movilidad, independientemente de su entorno socio espacial.

Algunos autores se insinúan en relación a una suerte de nuevo paradigma de las personas ricas, con prácticas que inciden en la ciudad y en la movilidad. En línea con la idea de "*ruptura del modelo europeo de ciudad, no sólo en términos de tejido y morfología urbana sino también de los modos de articulación entre lo público y lo privado, donde se estaría diluyendo la ciudad como objeto público, como ámbito de lo colectivo, como espacio de sociabilidad y encuentro*" (MIGNAQUI, 1998) esta nueva clase rica se centra en la individualidad, en las múltiples relaciones superficiales, en la inmediatez y en su separación de todo lo que sea diferente como forma de protección, orientado a un profundo hedonismo (ZSAJER, D. 2012)

Estas descripciones de valores conllevan racionalidades urbanas y de movilidad, poco exploradas. Esta consideración casi exclusiva del beneficio individual puede ser generadora de patrones de movilidad altamente irracionales desde el punto de vista de la optimización de tiempo, de dinero y de la consideración de los demás hogares y personas, de la ciudad y el ambiente. Estos sectores de población suelen también presentar patrones de movilidades impredecibles, sujeto a condiciones cambiantes y

[4] En efecto, tan costosos suelen ser los estudios de transporte, especialmente cuando no existen censos estatales periódicos, que se focaliza en las situaciones urbanas críticas y en la población corriente

requerimientos no planificados y no regulares, propios de la ausencia de restricciones para la elección modal, tiempo de viaje y lugar de residencia.

Dado que no se registran estudios específicos de los patrones de movilidad de los sectores ricos, en virtud de que la movilidad como objeto de estudio focaliza en las mayorías poblacionales y casuísticas, observamos algunos comportamientos comparados entre poblaciones de diferentes hemisferios, países y condiciones macro-económicas de su desarrollo. De estas comparaciones hemos observado y analizado comportamientos globales como las mayores tasas de generación de viajes y de uso del automóvil particular de las personas de mayores niveles de ingreso. Lo particular de las clases ricas se distribuye entre su **libertad de acción** en relación a sus procesos y actividades de producción, establecidas acorde a sus (1) **posibilidades y disponibilidades ampliadas** de movilidad y accesibilidad, y sus (2) **prácticas individuales**, que conllevan al uso casi exclusivo del automóvil.

Las posibilidades y disponibilidades ampliadas de las personas de muy altos ingresos están sin duda, relacionadas con sus prácticas **individuales.** En efecto, en general, sus posibilidades materiales les permiten priorizar sus deseos individuales sin tener que restringirse o acoplarse a otra persona o grupo. No suelen tener restricciones externas que condicionan sus patrones de movilidad sino que están más bien impulsados por sus propios deseos, estableciendo sus necesidades acorde a sus escalas de valores y patrones de consumo.

Al respecto existe un estudio europeo (EUROPEAN COMISSION, FLASH EUROBAROMETER, 2011)[5] que explora los valores ambientales de los sectores de mayores ingresos, en relación a la movilidad urbana, indagando en las ponderaciones que esta población realiza en la evaluación de costos individuales y beneficios colectivos.

De acuerdo con resultados del estudio realizado sobre ciudades de ingresos altos, en áreas urbanas en las que, el 54% era usuario de automóvil, el 22% de transporte público, el 13% era predominantemente peatón en sus actividades cotidianas, el 8% ciclista y el 3% motociclista, se pudo reconocer un cierto compromiso para la renuncia individual en pos del beneficio colectivo. Se preguntó a los encuestados si estarían dispuestos a comprar un vehículo menos emisor aunque menos veloz, en función de

[5] “Future of transport. Analytical report”Fieldwork: October 2010 Publication: March 2011, Flash EB N o 258 – Survey on the attitudes of Europeans towards tourism Flash Eurobarometer – European Commission

los beneficios que reportaría esto al medio ambiente global. Alrededor de dos terceras partes (68%) de la UE dijeron que renunciarían al beneficio individual de la velocidad del coche con el fin de reducir globalmente las emisiones; 62% dijo que sería probable que pudiera renunciar al tamaño del coche con el mismo fin. Sin embargo los ciudadanos de UE fueron menos propensos (54%) a decir que estarían dispuestos a pagar individualmente más caro un automóvil, solo por mejorar globalmente el ambiente.

Chipre, Luxemburgo, Grecia y Francia fueron los países donde hubo mayorías de encuestados que estaban dispuestos a renunciar al beneficio individual de la velocidad, tamaño y alcance de un coche, al hacer una compra, si este renunciamiento redundara en el beneficio colectivo de reducir las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera. El mismo renunciamiento declararon que estaban dispuestos a hacer en los tres primeros países, si además implica mayores costos en la compra del vehículo, mientras que los franceses fueron mucho menos propensos a estar dispuestos a pagar más por un vehículo "limpio".

Para las personas de ingresos altos, el auto es casi exclusivamente el medio de transporte elegido, aún en los casos en que el sistema de transporte público es de alta calidad. De acuerdo con los resultados de este estudio europeo, las principales razones porque los usuarios de muy altos ingresos no utilizan el transporte público en Europa es porque consideran que el sistema público no les es tan conveniente ni seguro como el individual privado (71%) y el 54% de ellos dijo que no usan el transporte público porque el auto es su principal modo de transporte.

Europa como caso, presenta una mayor calidad de sistemas públicos de transporte masivo, mayores tasas de motorización y un mayor nivel de ingreso y de consumo que en países de nuestra región y esta combinatoria de características resulta en un cierto uso y valoración de los sistemas de transportes masivos por parte de los sectores de población de ingresos altos. Sin embargo, en países latinoamericanos, a raíz de las marcadas desigualdades socio económicas de la región, el factor “inseguridad” asociado al riesgo de sufrir robos y otro tipo de incidentes violentos, se vuelve muy determinante de la racionalidad del desplazamiento urbano y para el caso de las personas ricas, favorece la elección del automóvil particular.

La racionalidad económica de los sectores sociales con mayores ingresos de la

Argentina ha sido estudiada por diferentes consultoras de la ciudad de Buenos Aires. Una muestra de 400 encuestados del Gran Buenos Aires (CICMAS STRATEGY GROUP, 2004) arrojó algunos resultados sobre los patrones culturales de comportamiento en materia de consumo. Los resultados evidenciaron que la principal motivación de gasto para este grupo es, por una parte, la búsqueda de un trabajo y una casa mejores, y por otra parte el impacto de la ^inseguridad percibida con dos prácticas declaradas: La vuelta hacia dentro del hogar y la ida hacia fuera de la ciudad, dejando de realizar actividades en la ciudad.

En este sector socio-económico, el tema de la inseguridad percibida constituye un tema de preocupación recurrente y por ello son usuarios casi exclusivos del automóvil particular o de alquiler (taxis o remisses, para tramos largos). Según la muestra referida, 7 de cada 10 encuestados dicen que el riesgo de sufrir robos es su mayor preocupación y 6 de cada 10 prefieren usar autos más económicos para evitar la ostentación y el riesgo que ésta supone.

En cuanto a sus prácticas urbanas de movilidad, están en parte sujetas a sus trabajos y muy condicionadas por sus prácticas de alto consumo cotidiano. Estos sectores prefieren hacer sus compras en locales de marca a la calle y en hipermercados (94%) y entre las mujeres crece la tendencia de compra en lugares alternativos, habitualmente fuera de las áreas comerciales tradicionales, como por ejemplo lugares de venta de alimentos frescos.

En cuanto a sus viajes al trabajo, el estudio indica que este sector socio económico en nuestro país, comparte la preocupación del tema “trabajo” con los demás segmentos socioeconómicos y a un 70% del segmento total le gustaría buscar un trabajo mejor. Sin embargo, un 51% de los entrevistados aseguró que prefiere quedarse en un trabajo estable aunque gane menos dinero, dato contrario a la actitud histórica del segmento, según explican los encuestadores. Estas respuestas también guardan relación con el contexto político económico de ese momento, con un gobierno peronista recién asumido y desplegando políticas de reactivación económica a pocos años de la crisis del año 2001.

Los resultados del estudio encontraron cuatro patrones de comportamiento de consumo y movilidad entre los integrantes de sectores económicos más altos de la Argentina: (a) 25% de los encuestados que presentan una conducta de autocontrol y de austeridad, apegados a la ecuación costo-beneficio, evitando el derroche y optimizando sus recursos en extremo; (b) 19% del segmento, con patrones de

consumo muy altos y gran cantidad de viajes diarios de compras para el deleite íntimo, viajes y salidas; (c) 29% de los encuestados, concentran un alto consumo de viajes urbanos en salidas, compras y servicios destinados a su aspecto físico y a actividades deportivas; (d) 27% presentan Tasas de generación de viajes diarios por trabajo (TGVD) muy altas, así como también por motivos sociales. Según el estudio, este grupo comprende a quienes buscan el éxito personal y profesional, valoran a la familia y utilizan las marcas para confirmar su pertenencia social frente a sus pares. Cambian el automóvil muy seguido, tienen varias unidades por hogar, y viajan más de una vez por año al exterior (CICMAS STRATEGY GROUP, 2004)

Los patrones de movilidad de las personas ricas o de altos ingresos pueden ser menos predecibles y regulares aunque están sujetas en parte a ciertas prácticas culturalmente aceptadas. Un estudio reciente sobre la movilidad ferroviaria en el AMBA (LASCANO, 2014) reconoce algunas racionalidades que se constituyen en barreras para la utilización de ciertos modos de transporte, como por ejemplo el tren. Ciertos sectores sociales viajan regularmente en tren por su confiabilidad y precio, especialmente los sectores medios y populares, mientras que los sectores ricos tienden a no utilizar este medio de transporte.

Sin embargo, en el caso del AMBA, los sectores acomodados hacen uso de un tren que forma parte del sistema ferroviario metropolitano pero que presenta controles, calidades y cuidados especiales y diferentes al resto. Es decir que en el AMBA se pueden distinguir usuarios de niveles de ingreso diferenciados por las áreas y barrios que abastece el sistema rígido. Localidades como Olivos o Vicente López, caracterizadas por residentes de altos ingresos, presentan un uso intensivo del sistema ferroviario en los tramos de vinculación con el centro urbano de la CABA.

Sin embargo el uso de sistemas de transportes masivos no es lo corriente en estos sectores sociales, debido no solamente a la funcionalidad y disponibilidad de autos, sino también por la inseguridad como riesgo o amenaza latente. En este sentido es que las prácticas de la población muy rica tienden a producir no solamente mayores externalidades negativas per cápita (congestión, contaminación) sino además evidencian y reproducen grandes desigualdades sociales y exclusión.

De acuerdo a este recorrido de estudios de sectores ricos, esta población demuestra una propensión al pensamiento y racionalidad individual dentro incluso de sus propios

hogares, con un uso intenso e individual del automóvil particular y ciertos niveles de aprehensión al uso de modos masivos, a lo colectivo y compartido. Por otro lado las prácticas y actividades que desarrolla pueden constituir atractores exclusivos o semi exclusivos para esta población y sus movimientos selectos en las ciudades pueden condicionar a los del resto de la población en distintos lugares impulsando la segregación y autosegregación residencial, comercial y de recreación, creando sus propios enclaves residenciales y de actividades recreativas y de consumo exclusivas para personas de ingresos altos.

2.1.5. La racionalidad de movilidad según el Género.

Después de las condiciones materiales y nivel socio económico de grupos e individuos en la racionalidad de la movilidad,, la perspectiva de género es quizá la más analizada y son numerosos los trabajos que señalan las diferencias entre mujeres y hombres en las prácticas de movilidad (DÍAZ, ET AL, 2012; MIRALLES-GUASH, 1998; CEBOLLADA, 2006; LAZO, 2008; SEGURA, 2012; JIRÓN, ET AL, 2010; FIGUEROA & LANDON, 2016; ZUNINO SHING, ET AL 2018).

La consideración del género en los estudios de movilidad es quizá una de las primeras dimensiones de análisis que incluyeron los estudios tradicionales cuantitativos, a partir de las críticas y desarrollos de las ciencias sociales que tempranamente reclamaron su consideración. "*Las mujeres presentan una mayor sensibilidad a factores espacio-temporales* (distancia, disponibilidad y horarios del transporte público) *en su movilidad cotidiana"* (DÍAZ MUÑOZ & JIMÉNEZ GIGANTE (2012).

Los primeros resultados de estudios basados en encuestas realizados para ciudades de Latinoamérica (PTUBA, 2008; PTUMA 2014; PNUD, 2008, CEPAL, 2012) han sido muy coincidentes en comportamientos de movilidad según género y en ésta similitud pueden reconocerse algunas pautas culturales que parecen ser comunes a la organización doméstica de las personas y hogares: Una mayor cantidad y complejidad de desplazamientos en las ciudades; un uso más intenso de los sistemas públicos de transporte público y del viaje caminando; una mayor vulnerabilidad en el espacio del transporte público, con riesgo de sufrir agresiones, situación que suele incidir en cambios de elección modal y horarios de viaje e incluso cambios de destino.

En Montevideo, un estudio basado en encuestas señala que las mujeres realizan el

60% del total de viajes por motivos domésticos, llevar o traer niños o ancianos a centros de salud o a la escuela, realizar todo tipo de trámites, hacer compras diarias o mensuales y asistir a reuniones convocadas por la escuela de los hijos. Se registró además la tendencia femenina al uso de buses y caminatas y a invertir más tiempo en movilidad que los varones. La movilidad femenina empeora con la disminución del nivel de ingreso (en el 40% de hogares más pobres, el tiempo de las mujeres viajando es más alto mientras se reduce para los hombres de estos hogares. (PNUD, 2008)

Un análisis realizado sobre estos resultados concluye lo siguiente: "...*De alguna forma vienen a constituir patrones de consumo dual, esto es, que buscan satisfacer necesidades personales pero también, al mismo tiempo, las del resto de los miembros del hogar"* (ALCAINO et al., 2009).

La división social del trabajo pone sobre los hombros de las mujeres una carga diferencial con relación al trabajo no remunerado que implica una serie de actividades cotidianas. Dentro de estas actividades se encuentran las tareas de cuidado de los miembros del hogar dependientes, así como otras relacionadas con el mantenimiento y el funcionamiento básico del hogar. Muchas de estas tareas implican desplazamientos específicos; es el caso, por ejemplo, de las compras cotidianas o de acompañar a niños pequeños hacia y desde sus centros educativos (CEPAL, 2008).

En México, se han realizados estudios mediante encuestas aplicadas a hogares que residen en áreas urbanas populares (NAVARRO Y GUEVARA, 2000) donde se analizan los roles y las relaciones de parentesco (jefe de familia, cónyuge e hijo/a) entre los diferentes miembros del hogar como claves de los motivos y destinos de viaje y consiguientemente, como definitorios del uso de determinados modos de transporte, horarios y costos del viaje. En México DF es predominantemente el hombre quien tiene un rol de jefe de familia y proveedor en el hogar y su movilidad es menos restringida a la proximidad al hogar y expandida por las oportunidades laborales. *"Las mujeres cónyuges amas de casa, asumen el rol vinculado a las tareas domésticas produciendo viajes cortos de salud y educación (de los hijos) y compras, diferente de las mujeres trabajadoras, jefas de familia o mujeres que no son ni madres ni esposas"* (NAVARRO Y GUEVARA, 2000)

Para **Santiago de Chile** se han desarrollado estudios etnográficos acerca de movilidad, desigualdad y género. (JIRÓN, 2008) donde se analizan de manera

individual las prácticas de movilidad cotidiana de personas diferentes, dejando en evidencia que la movilidad de las mujeres es caracterizada por los roles reproductivo y productivo, la realización de varias tareas en simultáneo y grandes dificultades en su desplazamiento, asociadas a la tarea de cuidar niños, mantener el hogar y comprar los bienes de consumo familiar, combinadas con el empleo para complementar el ingreso familiar. Su movilidad se ve limitada a horas o lugares por razones de seguridad a la vez que, en ocasiones, la desigualdad de ingreso la excluye de tener un automóvil o un teléfono celular para su propia organización logística (JIRÓN, 2008).

Dentro de los registros de **ciudades argentinas** se repite un patrón de menos viajes diarios para las mujeres de hogares medios y pobres, lo que en parte responde a un menor nivel de ingreso y en parte a patrones culturales que explican las actividades de la mujer en la estructura familiar y doméstica de los hogares. Las variaciones según género y según edad, se explican en parte por un menor nivel de ingreso de estos grupos poblacionales. Cabe aquí mencionar también que la lógica de movilidad de las mujeres incluye la consideración del riesgo a sufrir violencia física en el espacio público del transporte y esto puede forzarlas a depender de alternativas más onerosas. En este sentido es restrictivo para las mujeres vivir en la periferia y esto puede quitarles oportunidades de elección laboral o de otro tipo de actividades (PTUMA, 2014).

Un estudio antropológico realizado mediante técnicas etnográficas para una periferia pobre de **la ciudad de La Plata** (SEGURA, 2012) reconoce que la mayoría de los varones adultos salen del barrio hacia sus trabajos, caracterizados por la informalidad y la baja calificación, mientras las mujeres (independientemente de su relación con el mercado de trabajo) se encargan de la reproducción del espacio doméstico y de sostener las actividades barriales, lo cual implica también la movilidad cotidiana hacia la escuela, la salita o el hospital, el comedor. "*Los hombres realizan itinerarios lineales del tipo casa-trabajo-casa, las mujeres realizan itinerarios múltiples más complejos que deben hacer compatibles las demandas domésticas y las laborales" (*SEGURA, 2012).

Una tesis doctoral (ZUCCHINI, 2015) propone el concepto "movilidad del cuidado", para reconocer, cuantificar, evaluar y hacer visible el desplazamiento diario asociado con el trabajo del cuidado, en el que las mujeres son protagonistas. Por trabajo del cuidado se entiende el trabajo no remunerado, realizado por los adultos para los niños u otras personas dependientes, incluido el trabajo relacionado con el mantenimiento del hogar. El trabajo destaca el peso que tienen estas movilidades protagonizadas por

mujeres en la movilidad de una ciudad a nivel geográfico y de políticas públicas en materia de transporte.

En España, CEBOLLADA (2010) distingue la movilidad de las mujeres dentro de la categoría de “Excluidos” por condiciones económicas inferiores a las de otros grupos, pero particularmente sujeta a condicionantes culturales o propias de estas actividades predominantemente femeninas a nivel de los hogares, de las que veníamos hablando. El autor señala que estos viajes en particular, vinculados a las tareas domésticas, presentan características atípicas, fuera de horarios pico de rutas principales, con varios tramos o etapas, acorde a la complejidad y dinámica de un hogar con varios integrantes y actividades. Esta mirada se presenta como una clave de acceso a la movilidad de lo doméstico, donde las mujeres tienen mucho protagonismo.

Según un informe realizado por el Banco Mundial sobre género **en México**, los desplazamientos domésticos para sectores medios de la población, suelen no ser factibles de realizar en transporte público y por ello mismo suelen ser viajes de alto precio o escasamente provistos. Para los sectores de bajos ingresos, estos viajes suelen ser realizados también por mujeres (BANCO MUNDIAL, 2009) Ese mismo informe reveló que en la Ciudad de México al menos el 65% de las mujeres habían sido víctimas de algún tipo de violencia de género en el transporte público, las cuales a su vez regeneran el patrón de acoso sexual” .

Las comunas de las ciudades mexicanas han segregado el transporte público femenino, produciendo prácticas identificadas como soluciones insuficientes, que no enfrentan los comportamientos inapropiados y que victimizan a las mujeres y sugiere que éstas ‘eligen’ someterse a los atropellos si no van en el compartimiento de mujeres”. En línea con estas ideas, ciudades como **Tokio, Osaka, Yakarta, Río de Janeiro, Guatemala y Lima,** han optado por el transporte segregado o exclusivo para mujeres con el afán de brindarles seguridad, las medidas incluyen vagones exclusivos en hora punta, trenes, autobuses y taxis para mujeres.

Paradójicamente, las mujeres son las que más alto uso del transporte hacen. A la vez en todas las ciudades del mundo hay una mayor proporción de hombres viajando en automóvil particular. También es común en la elección modal, que haya más mujeres que caminan, que hombres.

En el reporte “FUTURE OF TRANSPORT. ANALYTICAL REPORT”[6](2010) estas tendencias mundiales aparecen de manera recurrente. Los hombres registran una mayor utilización del auto particular para moverse diariamente (59% frente al 47% de mujeres). Asimismo las mujeres declaran con mayor frecuencia haber resuelto sus viajes caminando (16% en relación a 9% de los hombres) o haber resuelto sus viajes en modos públicos de transporte (25% vs. 18%)

Un reciente Reporte de ONU Hábitat sobre la **movilidad mexicana** (2015) señala que los grupos más vulnerables en el espacio de la movilidad en México son las mujeres, los niños, las niñas y las personas mayores o con discapacidad. El Informe documenta ampliamente las características y diferencias de los desplazamientos de las mujeres, que son predominantemente en transporte público, viajes más cortos que los de los hombres y con múltiples propósitos a sitios más dispersos (ONU-HÁBITAT, 2015) y frecuentemente en horarios valle, influenciados por la complementariedad de las funciones laborales y de cuidado del hogar que desempeñan. El informe señala además los riesgos de sufrir violencia física por parte de las mujeres en el espacio del transporte público, donde ellas son mayoría, a pesar de las medidas que en ese país se viene tomando y ejecutando, al respecto.

En una síntesis de trayectoria de investigación acerca de desigualdades, género y movilidad, construida por JIRÓN en “Términos Clave para los estudios de movilidad en América Latina” (ZUNINO SINGH, ET AL, 2018) la autora propone que la movilidad es una práctica que, como objeto de estudio es reveladora de las desigualdades de género y que no ha de estudiarse de manera individual dado que “...*las decisiones de movilidad son interdependientes, según el ciclo de vida, edad, conformación familiar, entre otros”*.

Desde la mirada de “género”, es posible inferir que una serie de componentes culturales y materiales se ponen en juego en la racionalidad de la movilidad femenina, por su propia condición y especialmente cuando la estructura del hogar incluye cónyuge e hijos u otras personas que requieran cuidados especiales. En estos casos se puede reconocer una lógica económica, en tanto que las mujeres habitualmente poseen menor poder adquisitivo que los hombres y en consecuencia es frecuente que se muevan más en transporte público que los hombres. Pero además el nivel remunerativo del empleo para los hombres suele ser mayor y esto induce a los

[6] *Fieldwork: October 2010 Publication: March 2011, Flash EB N o 258 – Survey on the attitudes of Europeans towards tourism Flash Eurobarometer – European Commission,*

hogares a priorizar el cuidado del trabajo de mayor ingreso, procurando optimizar la dinámica doméstica para facilitar la consumación de la actividad laboral principal del hogar.

2.1.6. La movilidad según la localización en la ciudad.

La forma de organización de las ciudades y su estructura urbana influye en las prácticas de movilidad de las personas, por tres factores principales: **(a)** La localización de la vivienda en la ciudad, que define la disponibilidad de infraestructuras y servicios de transporte de que dispone un área urbana en particular; **(b)** la localización de las actividades que puede o quiere elegir cada miembro de ese hogar, acorde a deseos y necesidades y a las distancias cotidianas que consecuentemente deberá resolver; **(c)** el nivel de ingreso del hogar, que determinará su capacidad de adaptación a esas condiciones territoriales de partida para la elección de modos, destinos y tiempos de viaje por la ciudad.

En base a la combinatoria de estos tres factores, es claro que las condiciones de la movilidad son desiguales para los habitantes de una misma ciudad, especialmente en las ciudades latinoamericanas, las cuales se caracterizan por diferencias muy grandes de infraestructura y de servicios urbanos entre los centros y las periferias. (RAVELLA, et al, 2004, RODRÍGUEZ, 2008; GUTIERREZ, 2009; JIRÓN, ET AL 2010, AÓN, et al 2017).

Lo que sucede en nuestras ciudades en materia de desarrollo urbano hoy en día es acorde al "Modelo de la ciudad latinoamericana" definido por JANOSCHKA (2002) caracterizado por sus condiciones de desigualdad social, espacial y material. **La desigualdad se vuelve una palabra clave** para entender la racionalidad de la movilidad urbana en las ciudades de nuestra región, en las que sucede la concentración de actividades y servicios en áreas centrales y el crecimiento periférico de barrios cerrados, grandes atractores de consumo y equipamientos de salud y educación privados para la élite, mientras crecen y se alejan los barrios de la clase baja. (RODRÍGUEZ, 2008)

La relevancia que ha tomado el transporte y la movilidad para ciudades desiguales es

estructural. Por un lado incide de manera decisiva en su funcionamiento cotidiano y en su proyección estratégica, ya que los ciudadanos destinan una parte de sus ingresos y de su tiempo a moverse dentro de ella y usan estos traslados, entre otras cosas, para generar ingresos o buscar trabajo (FIGUEROA, 2005; ROJAS, CUADRADO-ROURA Y GÜELL, 2005). Por otro lado, estas formas urbanas desbalanceadas en distribución de la población, de las actividades y de los recursos, producen además un incremento de la demanda de viajes urbanos.

El problema de la localización creciente de nuevas áreas residenciales en el periurbano, en periferias e incluso en áreas rurales, y su desarrollo monofuncional radica en **las grandes distancias** que las separan de las áreas centrales y consolidadas, de las cuales dependen plenamente para toda su actividad urbana cotidiana (AÓN, ET AL, 2017) Los estudios de movilidad del Banco Mundial (2002) se ocupan de analizar la relación entre la distancia a las actividades principales y la calidad de la vivienda, con foco en las ciudades brasileñas grandes, donde existen áreas de tierra escasamente habitable o accesible, como las Favelas, que están relativamente cerca de las áreas de empleo potencial y que no tienen servicio formales de transporte.

El déficit de transporte público impulsa el incremento de viajes en modos individuales de la mano de la expansión residencial periférica, cuando la población involucrada puede acceder al automóvil. El uso creciente de medios de transporte individuales y servicios personalizados en una periferia menos densa, consolida un argumento prevaleciente hoy, de la “dependencia del automóvil” (DUPUY, 1999, GUTIÉRREZ, 2010).

Para la población pobre el problema es distinto. Los patrones de viaje para la gente de menores ingresos, pueden explicarse mediante una combinatoria entre la localización residencial, la distancia de viaje a sus actividades productivas y la elección modal del viaje. Estas dimensiones, según como se combinen con el tamaño de los hogares y la localización relativa en la ciudad, puede explicar mejor los casos de exclusión urbana asociados a los bajos ingresos. El hecho es que la accesibilidad completa a las áreas urbanas, incluye un buen sistema de infraestructuras de circulación y transporte, lo cual contribuye a elevar los precios de las tierras e incide en la expulsión de los residentes de bajos e incluso de medio ingreso. En los últimos 20 años se han desplegado en la región millares de nuevas viviendas de ingresos medios y bajos en áreas extra-urbanas, **deficitarias en infraestructura y en transporte automotor.**

La forma predominante del desarrollo urbano, de expansión residencial, restringe la capacidad de elección de la población, más aún si se trata de gente pobre, que hace menos viajes que las personas no pobres, en modos de menor calidad y en mayor tiempo de desplazamiento. A su vez, en los casos de población cautiva del sistema público automotor, se suma todo el déficit de accesibilidad que los sistemas públicos de transporte tienen en esta parte del mundo.

La relación espacial, de distancia o proximidad, entre la localización residencial de una persona y sus actividades cotidianas establece un recorte de oportunidades de viaje, diferente para los diferentes habitantes periféricos, donde la movilidad de las personas está directamente relacionada con la utilización de los medios de transporte disponibles y condicionada por su nivel de ingreso. Desde el punto de vista de la movilidad, la población que habita la periferia y tiene bajos ingresos, presentan acceso urbano limitado a los bienes, productos y servicios existentes en la ciudad. "...*Viven aglomerados, en ciudades segregadas pero también paralelas, donde la gente suele solaparse pero no realmente encontrarse"*. (JIRÓN, ET AL, 2010)

Las desigualdades espaciales se relacionan con el acceso espacio-temporal pero también con la experiencia de la exclusión en movilidad. Esto se debe a que la movilidad afecta varios aspectos de la vida cotidiana, en términos de cómo moverse, cómo establecerse, qué modo se puede tomar y qué está vedado, quién puede elegir moverse y quién está restringido en sus posibilidades de moverse. El acceso a las oportunidades de ingreso, educación y esparcimiento suele estar mediado por la capacidad de desplazarse en las ciudades (DÁVILA, 2012)

El acceso a las oportunidades conforma el espectro de situaciones diversas y desiguales que se dan en la ciudad por defectos de la ciudad y de la movilidad, los cuales terminan debiendo ser gestionados individualmente por las personas y hogares, es decir comprarse un automóvil, utilizar un transporte público deficiente u otras alternativas o bien desistir de viajar a ciertos lugares y actividades. La ciudad desigual concentra las oportunidades en las áreas centrales y empuja a las poblaciones a vivir en periferias donde la infraestructura de circulación es deficitaria y por lo tanto el transporte público también lo es. Varios estudios empíricos explican el rol de los sistemas de transporte público masivo en la vida de las poblaciones periféricas, especialmente en la de menores ingresos, para igualar oportunidades.

Las barreras que pueden impedir esa igualación parecen estructuralmente económicas y de las ciudades, en tanto que la expansión urbana periférica se da sin inversión pública (sin creación de infraestructuras ni equipamientos para nuevas centralidades) mientras que la gestión del transporte público escapa a los controles de las administraciones públicas, casi de manera generalizada, conformando un negocio privado (AÓN, GIGLIO, COLA, 2017)

Si **el automóvil es contraproducente** para una movilidad sustentable puede paradójicamente ser la salida para esas familias que viven lejos, dándoles la oportunidad de resolver la gran distancia, reduciendo el tiempo de viaje a sus actividades cotidianas o dándoles la posibilidad de elegir otras actividades o rutinas cotidianas. Precisamente uno de los componentes más críticos de la movilidad cotidiana, de incidencia sistémica en la calidad de vida, sujeto a las relaciones espaciales y topológicas de los habitantes y sus actividades urbanas, es **el tiempo de viaje.**

En ocasiones **las administraciones públicas** de las ciudades pueden recaer de manera negativa **en la movilidad espacial produciendo mayor exclusión social.** Es el caso de los cambios de vialidad y de transporte implementados en los últimos 10 años en **Santiago de Chile**, que han repercutido en las prácticas y estrategias de movilidad cotidiana de las familias de bajos ingresos que habitan el sector poniente. Las formas de aislamiento, segregación y exclusión social, obligan a desplegar racionalidades de movilidad complejas e incluso arriesgadas (FIGUEROA, LANDON, 2016) y problemáticas para que los habitantes de barrios periféricos pobres puedan materializar sus desplazamientos productivos cotidianos.

El tiempo de viaje al trabajo por día para el grupo más pobre en **Río de Janeiro**, por ejemplo, excede las tres horas. Tales ubicaciones periféricas típicamente involucran exclusión del rango completo de servicios urbanos, donde los sectores socioeconómicos con más recursos pueden resolver con menor tiempo de viaje y mayor confort, dichas privaciones (WORLD BANK, 2002). En todos los casos de expansión residencial de baja densidad, las distancias promedio recorridas diariamente pueden ser muy grandes en las ciudades de la región. En ciudades como **Lima y Río de Janeiro**, es habitual que haya gente de bajos ingresos viviendo a 40 kilómetros de su lugar de trabajo (BANCO MUNDIAL, 2002).

En ciudades **colombianas** como **Medellín**, también sucede desde hace varias décadas que los pobres, muchas veces situados en periferias o zonas de riesgo,

alojados a enorme distancia de sus trabajos en barrios de difícil acceso, eran crecientemente segregados en trabajo y servicios. (DÁVILA, 2012) Sin embargo la creación de los Metrocables ha tenido un notable efecto de integración urbana, cubriendo trayectos desde la periferia a 10 kilómetros de distancia y 350 metros de altura hasta el centro de la ciudad, que antes les requerían horas y que hoy puede tomar apenas 20 minutos.

En casos como **Santiago de Chile** o **México DF,** los municipios pobres tienden a estar lejos del centro y a tener tasas de generación de viajes por trabajo altas, por la concentración de los empleos en el centro comercial y en el hábitat de la élite, muy distantes de sus lugares de residencia y que en ocasiones implican atravesar la metrópolis completa (RODRÍGUEZ, 2008). La movilidad cotidiana por trabajo y por estudio, de sectores populares empleados en barrios de elite alejados de sus viviendas, constituye un problema en sí mismo y un factor altamente negativo en el rendimiento de su tiempo productivo y en su calidad de vida.

Un estudio realizado sobre barrios populares de **Santiago de Chile** (FIGUEROA, LANDON, 2015) relata el particular comportamiento de los miembros de las familias pobres de un barrio dormitorio que depende casi totalmente de la lejana ciudad para su funcionamiento productivo. A 25 km de distancia, las mujeres viajan una hora con los niños en autos de alquiler no registrados (o informales) mientras que los hombres viajan una hora y media en el sistema público de transporte, sin pagar boleto, con el riesgo que esto supone. El hombre asume el riesgo material y físico de viajar sin pagar (intervención policial, disputas con los conductores, etc.) mientras que la mujer y demás miembros de la familia, invierten parte de sus magros ingresos en un viaje en auto, alquilado y con facilidades de pago.

En la mayoría de las ciudades argentinas grandes e intermedias, la población que vive alejada de los centros urbanos no siempre es población de ingreso bajo, pero es cada vez más frecuente y creciente la distancia de los barrios y el centro en las ciudades de **Resistencia, La Rioja, Jujuy, Posadas y La Plata,** como ejemplos entre muchas otras. (SSPTIP, 2012).

De acuerdo con un estudio sobre **la ciudad de Resistencia**, la movilidad presenta condiciones desiguales para la población periférica de esta ciudad, en términos de conectividad y accesibilidad, la presencia de barreras arquitectónicas, carencia de

alternativas de transporte público y elevado costo de transporte masivo. Estas condiciones, sumadas a la vulnerabilidad económica de una amplia franja de los habitantes de esas periferias, ubicados a entre 12 y 18 km de las áreas centrales, han propiciado el uso masivo de la motocicleta, agravando los conflictos del tránsito e incrementando los índices de siniestralidad. (ALCALÁ, SCORNICK, 2015)

Idéntica problemática sucede en **la ciudad de La Rioja**, particularmente con los barrios periféricos del Plan Federal de viviendas del año 2009, donde habitan aproximadamente 2500 personas que deben viajar al casco histórica de La Rioja, donde están sus actividades productivas, a 12 km de distancia, familias completas en motos, con un saldo alto de accidentes viales. Estos barrios que además fueron pensados con escuelas y guarderías, no terminan de lograr descentralizar la movilidad en virtud del tipo de empleos de los sectores populares que habitan estos barrios, predominantemente localizados en la ciudad formal e histórica, donde también estudian sus hijos para no dejarlos solos en el nuevo barrio pero sin sus padres.

Según un estudio desarrollado para **la ciudad de San Salvador de Jujuy** (COLA, et al. 2019) el proceso de expansión residencial se produce particularmente al sur del casco histórico, en un área de crecimiento residencial con tendencia de aumento de ese proceso y de sus consecuencias ambientales y sociales negativas, por efecto de la falta de instrumentos de regulación y planificación. En esta localidad del sur, llamada Alto Comedero, los habitantes viajan 11,4 km diariamente para resolver su vida urbana, y lo hacen, el 34 % en transporte público, el 24% en automóvil y el 23 % a pie, situación que da cuenta de las condiciones de vida y de movilidad para una parte importante de la población periférica.

La ciudad de Posadas y su área metropolitana se presenta en un estudio reciente (PAIVA, 2015) como un ejemplo particular de estas formas de las ciudades argentinas. El trabajo analiza cómo los sectores populares viven cotidianamente el sistema de transporte de pasajeros y cuáles son las estrategias de movilidad urbana que despliegan estos sectores populares para acceder a la centralidad urbana en función de sus diferentes necesidades: trabajo, educación, salud, recreación. Las distancias que tienen que recorrer son similares a otros casos argentinos, pueden variar de 9 a 12 o 14 km dependiendo del barrio, lo particular del caso es el tiempo de viaje del transporte público por el intenso uso del automóvil, la congestión y la virtual anulación de velocidad que ejercen los autos particulares sobre los colectivos.

La ciudad de **La Plata** se compone de tres sectores residenciales típicos: Un área

urbana central compacta y multifuncional constituida por el casco histórico, donde se concentra la mayor oferta de transporte público del sistema urbano; las áreas periurbanas construidas a partir de los años '60 del siglo XX, con una morfología de menor compacidad y menor diversidad funcional, con predominio de la función residencial y una menor oferta de transporte público en frecuencias y servicios y buena accesibilidad al centro y finalmente las áreas periféricas suburbanas de baja densidad, y de crecimiento más reciente, con un marcado carácter monofuncional, tanto residencial, como productivo o comercial, donde la oferta de transporte público es muy baja y en ocasiones inexistente quedando absolutamente desconectadas del resto del territorio, ubicado a distancias de hasta 25 km de las áreas centrales. (RESA, AÓN, 2019)

Estas formas críticas de la movilidad de pasajeros permite interpelar al desarrollo urbano en ciudades latinoamericanas, donde se da el fenómeno de la dispersión residencial de baja densidad y concentración de actividades urbanas en los centros históricos, resultando por defecto anillos de localización residencial con acceso a la movilidad diferenciados en alternativas buenas para garantizar la accesibilidad cotidiana, dejando a una parte de la población cautiva de un transporte público de mala calidad mientras genera sobre oferta para otros, favoreciendo al final patrones de viajes individuales motorizados para poblaciones medias y altas que crean la tensión y congestión cotidiana. Las políticas de desarrollo urbano y de transporte se encuentran en el centro de los problemas y estrategias cotidianas de viaje.

El recorrido realizado permite relativizar la racionalidad económica de la movilidad de pasajeros, que aparece sujeta también a otras componentes como el estilo de vida, la posición relativa de la vivienda en la ciudad y en relación a las actividades del individuo o familia, las características de género de las personas, el rol de las personas en el hogar y la estructura de sus hogares, las características de los sistemas públicos masivos y las oportunidades para el uso de automóviles, entre las más destacadas.

En escalas más agregadas de observación, hemos podido reconocer también que los patrones de comportamiento de movilidad se diferencian según las condiciones económicas y socioeconómicas de países y ciudades, con variantes relativas a las características del desarrollo urbano en cada caso, el perfil de la oferta de movilidad y otras políticas públicas como los subsidios al transporte. Queda en evidencia el peso

que tiene la componente económica en el desarrollo de prácticas urbanas de movilidad, especialmente para ciudades medias y grandes, donde el crecimiento económico y de población supone extensiones de localización residencial cada vez mayores.

2.2. ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LAS DISCIPLINAS INVOLUCRADAS EN LAS PRÁCTICAS DE MOVILIDAD URBANA DE LAS PERSONAS.

Inicialmente se propone clasificar a los estudios que se ocuparon hasta hoy de comprender y explicar la movilidad urbana de las personas, en dos grandes grupos disciplinares: **a) Los espacialistas predominantemente cuantitativos,** orientados a identificar patrones y modelizar los comportamientos de movilidad como insumo para la planificación urbana; **b) los sociales, predominantemente cualitativos,** que abordan la movilidad como fenómeno cognitivo, asociado al contexto histórico y/o a las circunstancias de la cotidianeidad del sujeto que viaja.

Se seleccionan como trabajos del **primer grupo disciplinar** aquellos que tienen una mayor tradición en estudios de transporte, que basan su abordaje en mensuras de las prácticas y comportamientos de movilidad, orientados al análisis espacial y estadístico para la planificación, predominantemente provenientes de la ingeniería, de la arquitectura y del urbanismo. Asimismo, como trabajos del **segundo grupo disciplinar,** más recientes en el abordaje de la movilidad, se seleccionan estudios que tienen en general un enfoque de la experiencia de grupos e individuos, focalizados en el concepto de movilidad cotidiana, predominantemente provenientes de la sociología y de la geografía.

Dentro del **primer grupo disciplinar,** caben los estudios de transporte basados en encuestas, donde el viaje es conceptualizado como un desplazamiento espacial que practica un individuo, miembro de un hogar de ciertas características materiales mensurables, que pueden ser representativas de un conjunto mayor de individuos y hogares. Dentro del **segundo grupo disciplinar** en cambio, los trabajos seleccionados conceptualizan en general “el viaje” como una experiencia particular que representa una entre muchas otras prácticas sociales, en la cotidianidad de un individuo o grupo.

Los principales referentes del **primer grupo disciplinar** provienen fundamentalmente de la ingeniería, a los que denominaremos en este trabajo “Referentes de la literatura clásica del transporte”. El abordaje clásico tiene varios orígenes simultáneos, uno relevante es el Instituto de Ingenieros de Transporte ITE[7] fundado en Nueva York en

[7] El Instituto de Ingenieros de Transporte es una asociación internacional educativa y científica de profesionales del transporte que son responsables de satisfacer las necesidades de movilidad y seguridad.

1931, donde más tarde se produjo el primer manual internacional para el estudio de la demanda de transporte en ciudades (ITE, 1960). Los referentes contemporáneos de este enfoque en América Latina son ingenieros como JUAN DE DIOS ORTÚZAR Y LUIS WILLUMSEN, quienes han producido literatura clásica actualizada hasta hoy en el enfoque de la economía clásica para la estimación de la demanda de transporte y la modelización.

Otro referente del **primer grupo disciplinar** está en Gran Bretaña, plasmado en el Informe BUCHANAN de 1964, que venía desarrollando avances a partir de las preocupaciones de MITCHELL R. Y RAPKIN CH., (1954) acerca de la relación del transporte con los usos del suelo. En cuanto a los referentes contemporáneos de éste enfoque, en América Latina son arquitectos urbanistas, como MARCIAL ETCHEÑIQUE Y TOMAS DE LA BARRA, quienes desarrollaron formas evolutivas en teorías y metodologías para el estudio cuantitativo, espacial y económico, de la demanda de transporte de pasajeros, con propósitos de planificación del transporte y de las infraestructuras de circulación, incluyendo al desarrollo urbano.

Dentro del **segundo grupo disciplinar,** que aparece de manera incipiente hacia fines de la década de los años ‘80, pero que se consolida como grupo disciplinar a principios del siglo XXI se seleccionan los trabajos que, tomando como punto de partida una crítica acerca de las metodologías de los estudios clásicos de transporte, sobre todo tomando los estudios cuantitativos de transporte realizados durante los últimos veinte años del siglo pasado y primeros años de este siglo, proponen ideas para ampliar el enfoque tradicional. Identificándose con el concepto de movilidad como concepto más amplio que el de transporte y formados en las ciencias sociales y la sociología en particular, son unos de los primeros cuestionadores de los estudios cuantitativos y espacialistas de transporte (KAUFMAN, 1999 y LE BRETON, 2000)

A continuación se analiza para cada grupo disciplinar, propósitos, marcos conceptuales, objetivos y alcances, a efectos de explorar posibilidades de integración entre distintos enfoques, señalando vacíos y riesgos de abstracción del primer grupo, e incompletitudes y/o errores de interpretación del segundo grupo. Esta comparación crítica está orientada a reconocer sus espacios de convergencia teórico conceptual y operacional para luego definir, exponer y precisar el aporte teórico metodológico del presente trabajo de tesis doctoral.

2.2.1. Disciplinas de la planificación: Espaciales y cuantitativas

2.2.1.1. Los estudios clásicos de transporte

El primer grupo disciplinar que comenzó a estudiar el transporte en ciudades se inicia en la ingeniería con el propósito de ordenar el transporte a futuro, cuando tempranamente, en la década de 1930 en USA, en Inglaterra y en Alemania, se comenzó a visibilizar el transporte automotor como un tema crítico de las ciudades. La preocupación principal de aquel momento giraba en torno al tamaño de las redes de calles y de cómo estimar su óptimo de funcionalidad, considerando escenarios de crecimiento futuro en las ciudades y en el uso del automóvil.

La producción conceptual y metodológica original que pretendió responder a estas preguntas, anclada en una mirada prospectiva y de planificación, provino del ámbito de la ingeniería, cuya meta inicial era solucionar los problemas de las vialidades en el largo plazo. Hasta la década de los años ‘50, en los estudios de transporte europeos y norteamericanos, primó éste enfoque ingenieril, basado en el concepto de generación de viajes y en los conceptos de origen y destino de viajes, interesados en resolver los problemas circulatorios futuros, estimando flujos y volúmenes de autos y pasajeros. (BRUTON, 1978) .

En 1953, se comenzó a considerar la relevancia de los usos del suelo para las estimaciones de viajes en estudios prospectivos de transporte, a partir de un aporte de la ingeniería en el que se propuso un abordaje del transporte en base a una investigación de los distintos usos de suelo que dan origen a los viajes asimilando los distintos usos a orígenes o destinos de viaje. Este aporte fue el comienzo de varios años de trabajo integrado, de transporte y usos del suelo, en Norteamérica, al punto que se convirtió en ley el abordaje integral de los usos del suelo en los estudios de transporte, para aquellos investigadores o funcionarios que pretenden recibir financiamiento (MITCHELL & RAPKIN, 1954)

Durante toda la década de los años `50, los múltiples estudios que se realizaron fueron integrados (uso de suelo y transporte) pero con propósitos de resolver problemas de vialidades, congestión, accidentes, accesibilidad y transporte público en última instancia. En Gran Bretaña sucedía algo similar, verificado en múltiples estudios de transporte y usos de suelo que se realizaron en la década de los años `60. Sus

propósitos incluían estudiar los orígenes y destinos, medir los tiempos de viaje, estimar un volumen de tránsito en las redes viales e indicar las limitaciones de la infraestructura de circulación existente, como datos para futuros planes (ALONSO, 1960; WINGO, 1961). Las hipótesis que asumen los distintos estudios, tanto para estimar cambios en los usos del suelo como para estimar cambios en el transporte, eran de raíz económica (BRUTON, 1978).

Luego de la publicación del informe BUCHANAN, de gran repercusión en ámbitos de la administración pública y de transportes de Estados Unidos, de Gran Bretaña y de toda Europa, hubo un importante despliegue de estudios integrados de transporte y usos de suelo (WEST MIDLAND TRANSPORTATION STUDIE, 1964; GREATER GLASGOW, 1964; TEESSIDE, 1965; BELFAST, 1965; SELNEC, 1965; MERSEYSIDE, 1966, WEST YORKSHIRE, 1967; TYNESIDE, 1967) que nunca llegaron a despegarse de sus propósitos orientados solamente al transporte y a los problemas de vialidades y accesibilidades.

Esta tendencia de los estudios de transporte, integrados o no a usos de suelo, de focalizar, al final, solamente en los problemas espaciales viales, fue vista por la comunidad científica de su época como un problema político y económico de, por un lado favorecer el uso del automóvil, y por otro generar fundamentaciones puramente económicas en sus bases decisionales (BRUTON, 1978; DE LA BARRA, 1989).

En 1960 en Estados Unidos, desde el Instituto de Ingeniería de Transporte - ITE, creado en 1931, se produce un documento que hasta hoy está sometido a permanentes actualizaciones: The Manual of trip generation (ITE, 1960) El enfoque conceptual cuantitativo aquí expresado, acerca de la teoría de la generación de viajes, tuvo aplicaciones con mayor desarrollo hacia fines de la década de 1960, cuando el avance tecnológico permitió comenzar a probar procesos de simulación cada vez más complejos, en computadoras, para reproducir y predecir la dinámica de movilidad en ciudades (ALONSO, 1968; BATES, 1988; BRUTON, 1978; ORTÚZAR, 2000; ORTÚZAR y WILLUMSEN, 1994; ETCHEÑIQUE, 1975; DE LA BARRA, 1989). Este significativo avance de la ciencia y la técnica produjo numerosos desarrollos orientados a construir y consolidar instrumentos para la evaluación de intervenciones de políticas de transporte público y obras de infraestructura.

En estos estudios, los abordajes espacial y demográfico, constituyeron su base estructural, tomando muy frecuentemente como datos de insumo, encuestas de transporte de diversos tipos y datos censales, apoyándose en teorías estadísticas para

reproducir computacionalmente, los datos de movilidad registrados y aplicarlos a la población total de una ciudad. En estos referentes se perfilan los abordajes metodológicos puros de transporte en la tradición de la ingeniería, representados por ORTÚZAR Y WILLUMSEN (Ilustración 2.1) mientras que fueron paralelamente consolidándose abordajes integrados de transporte y usos de suelo por BATES (1988) y BRUTON, (1978).

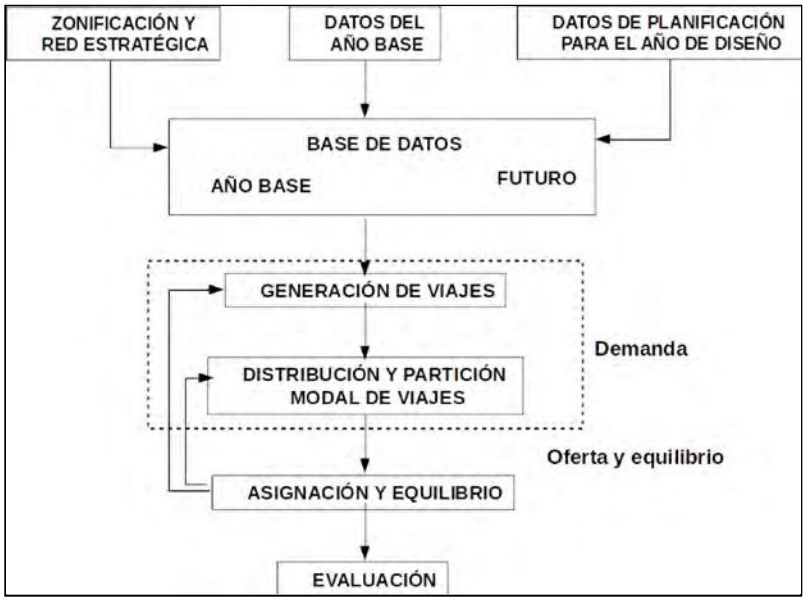


Ilustración 2.1: Visión Moderna del Modelo de Transporte Clásico. Fuente: Juan de Dios Ortúzar, Modelos de demanda de transporte, 2000. Elaboración propia.

Estos estudios han sido cuestionados por su limitado enfoque conceptual y fragmentario en relación a la práctica de la planificación territorial (OECD, 1971). Estas críticas desde la propia disciplina, se dirigían al escaso alcance de los criterios de evaluación de “Satisfacer la demanda”, “Reducir la congestión” y “Mejorar la eficiencia de las redes de transporte existentes”, en lugar de establecer búsquedas de mejora de la conectividad, accesibilidad y movilidad de las personas en una comunidad o ciudad. (BRUTON, 1978)

De esta manera se van consolidando dentro de este primer grupo disciplinar, dos líneas de trabajo en materia de estudios de transporte, una clásica “solo transporte” cuyas prácticas continúan hasta hoy en ciudades de América Latina, en las metodologías de los llamados “modelos de 4 etapas” (ORTÚZAR y WILLUMSEN, 1994). Otra línea que se consolida es la que integra “uso de suelo – transporte”

(ETCHEÑIQUE, 1975; DE LA BARRA, 1989) cuyas prácticas se han extendido en Europa y en América, en los llamados “modelos integrados de uso de suelo y transporte”, de origen chileno, creados por arquitectos urbanistas.

A continuación se señalan las hipótesis de racionalidad económica que asumen estos estudios cuando se ocupan de explicar la movilidad de las personas, tanto para la línea clásica de estudios de transporte como para la línea de estudios integrados de transporte – uso del suelo.

2.2.1.2. Hipótesis de racionalidad económica en modelos de 4 etapas.

El manual OF TRIP GENERATION (ITE, 1960) establece un modelo conceptual de partida para el estudio de la demanda del transporte que focaliza en el desarrollo conceptual detallado de etapas, con un enfoque espacial dominante y una mirada prospectiva del transporte urbano (Ilustración 1). Las etapas secuenciales incluyen (1) la generación de viajes, como punto de partida, (2) la distribución espacial de los viajes entre zonas, (3) el reparto modal de esos viajes y (4) la asignación de esos viajes, según modo, a la red de rutas y calles del área en estudio.

El concepto de generación de viajes está vinculado a las características socio económicas de los hogares y a la localización espacial de sus viviendas (ORTÚZAR & WILLUMSEN, 1994; DE LA BARRA, 1989). El “viaje” como concepto en este abordaje, es conceptualizado como un desplazamiento desde un lugar o zona hacia otro lugar o zona de un territorio dado y puede ser representativo de un conjunto mayor de desplazamientos de individuos y hogares. Estos desplazamientos se clasifican en viajes basados en hogar (HB) y viajes no basados en hogar (NHB). Los HB tienen al hogar en alguno de los extremos del viaje, (origen o destino). Los NHB no se originan ni se destinan al hogar.

En lo que se refiere a la Modelización de la generación de viajes, en tanto etapa inicial del proceso de modelización del transporte, el conjunto de definiciones básicas utilizadas tienen que ver con un procedimiento clave, la Clasificación de viajes, que se realiza en base a los factores que se considera que afectan la generación de viajes, incluyendo (1) la tasa de crecimiento de población, (2) los tipos de hogares, (3) los tipos de actividad de la movilidad y (4) la zona de referencia espacial, que suele ser el elemento clave para el estudio integral de un territorio (ORTÚZAR, 1982). La

formulación de los modelos de i. generación; ii. distribución; iii. reparto modal y iv. asignación de viajes, tienen diversos métodos o modelos matemáticos de cálculo. En las variables de entrada y salida de cada uno se establecen las hipótesis de comportamiento que asumen dichos métodos.

i. Los métodos matemáticos de Generación (Producción y Atracción) de viajes, son de tipo predictivo y tienen por objetivo estimar el número de viajes generados, producidos y atraídos por cada zona del área de estudio, según el propósito de viaje, es decir, se asume racionalidad ligada a propósito o actividad en destino de viaje. Sin embargo, esta aproximación no toma en cuenta las conexiones entre orígenes y destinos. Se basa en la relación entre el número o frecuencia de viajes y las características de los individuos, de la zona y la configuración de la red de transporte. (ETCHEÑIQUE, 1975; DE LA BARRA, 1989; ORTÚZAR, WILLUMSEN, 1994)

Los métodos matemáticos de Análisis por categorías o “Cross-classification” (STOPHER & MCDONALD, 1983) separan a la población en grupos relativamente homogéneos basados en características socioeconómicas (nivel de ingreso, calidad de la vivienda, valor del suelo en la zona residencial de pertenencia y/o jerarquía laboral) para tipificar sus viajes. Puede utilizarse una estimación empírica de la frecuencia de viajes para cada categoría, que se combina con sus patrones locacionales y socio económicos.

El Método QRM para el cálculo de la generación de viajes estima producciones y atracciones usando métodos de clasificación por categorías basadas en (1) ingreso y (2) posesión de auto. Las atracciones se estiman en base a una regresión sobre (i) empleo y (ii unidades habitacionales. Utiliza datos censales de población y clasifica los viajes según su propósito: (a) Basado en hogar por trabajo, (b) basado en hogar no por trabajo y (c) no basado en hogar. Segmenta la población, según la posesión de auto. La frecuencia de viajes se determina en base a (i) nivel de ingreso y a (ii proporción de hogares con auto por zona.

Los métodos matemáticos desagregados a nivel de hogar o individuo (DOMENICICH, & MCFADDEN, 1975) toman como variable dependiente el número de viajes generados por un hogar o individuo y como variables descriptivas, las características socio-económicas del hogar o individuo. La situación óptima en este enfoque es

cuando se tienen datos de nivel de ingreso de los hogares y valor del suelo de las viviendas.

Los métodos matemáticos de selección discreta (BEN AKIVA, M. Y LERMAN, S. 1985) utilizan datos desagregados a nivel hogar o individuo para estimar la probabilidad con la que un hogar o individuo genera viajes. Esto permite estimar la producción de viajes y observar cómo impactan las variables descriptivas nivel de ingreso, tasa de motorización, tamaño del hogar, valor del suelo y características materiales de la vivienda, sobre la probabilidad de que un individuo realice un viaje.

ii. Los modelos de distribución de viajes predicen la selección de destino de los viajes de los pasajeros basados en una matriz de origen y destino de viajes realizada en base a encuestas de transporte. Usualmente, se calcula una nueva matriz basada en estimaciones futuras de producciones y atracciones estimando medidas del "costo generalizado" de cada viaje y calculando además un "factor de crecimiento de población y de viajes". Los métodos de estimación de los factores de crecimiento, no toman en cuenta la estructura de la red de transporte, por lo cual no reflejan el impacto de los cambios producidos en la misma. Se utiliza para predicciones de corto plazo solamente y no es aplicable para analizar escenarios que incluyan cambios en la red. Tampoco explican el comportamiento de movilidad. (ORTÚZAR & WILLUMSEN, 1994).

Los Métodos matemáticos Gravitatorios (BRUTON, 1978; DE LA BARRA, 1989; ORTÚZAR & WILLUMSEN, 1994) llamados también modelos de maximización de entropía, relacionan una matriz de flujos y una matriz de impedancias que refleje la distancia, el tiempo, o el costo de viajar entre zonas, y permita estimar los niveles futuros de producción y atracción. Para estos modelos se definen como datos de entradas (1) los viajes producidos en cada zona, (2) los viajes atraídos en cada zona, (3) una Matriz de impedancias entre zonas y (4) una matriz de factores de fricción entre zonas y como salida, produce una Matriz de viajes entre zonas.

En estos modelos, la información clave es la de atractores de viaje, que a partir de parámetros cuantitativos, (i) cantidad de empleos, (ii) matrículas escolares, (iii) superficie comercial, permiten calcular tasas de atracción y definir destinos más o menos competitivos. Estos modelos incluyen medidas de resistencia a la atracción, tales como tiempo y distancia, algunos llegan a incluir congestión. Los referentes de

este enfoque señalaron también la variabilidad de la atractividad y de la resistencia según motivos de viaje, por la diferente “apuesta, interés o compromiso” implícito en los viajes, según la actividad que se realiza en el destino (ORTÚZAR & WILLUMSEN, 1994; DE LA BARRA, 1989)

iii. Los modelos de partición modal y análisis de opciones y selecciones, son utilizados para analizar y predecir las elecciones que realizan los grupos o individuos acerca del modo de transporte utilizado para un tipo de viaje en particular. Generalmente el objetivo es predecir el porcentaje o el número absoluto de viajes según modo. Un objetivo importante en la modelización de la elección de modo, es predecir el porcentaje de viajes atraídos hacia el transporte público.

El método más usado es el logit en el que, frecuentemente, se estima el reparto modal en base a datos individuales, y posteriormente se hacen las proyecciones en base a las variables descriptivas a nivel agregado. En ellos, las variables de entrada incluyen las características socioeconómicas de los pasajeros y las características de tiempo y costo de los modos de transporte alternativos. En el modelo de regresión o de clasificación por categorías, que predice de acuerdo a relevamiento de encuestas observado, proyectando a futuro la elección modal de acuerdo al modelo de generación realizado, se toman las variables de tamaño de hogar, tasa de motorización y nivel de ingreso.

La estimación y evaluación de modelos de selección puede realizarse a nivel agregado o desagregado. Típicamente, los modelos agregados se estiman usando la participación modal por cada par Origen-Destino y los datos socioeconómicos de cada zona. Los modelos desagregados se basan en información individual obtenida mediante encuestas. A nivel individual, la selección es discreta – una persona elige una entre un conjunto de alternativas.

iv. Los modelos de Asignación de tránsito tienen por objetivo, la asignación de tráfico a la red vial, que se realiza en función de la atractividad de cada alternativa circulatoria, siendo las variables de entrada una matriz de flujos origen-destino, la red vial o de transporte y sus atributos de tiempo de viaje y capacidad (flujo máximo), mientras que las variables que estima el modelo incluyen el flujo de tránsito en cada enlace de la red, los tiempos y costos de viaje y la performance de la red.

Estos modelos se utilizan además para estimar el número de pasajeros por recorrido, a partir de una matriz de flujos Origen-Destino y la red de tránsito. El modelo calcula la cantidad de pasajeros por segmento de recorrido y los movimientos de ascenso y descenso en cada parada de transporte público. Los métodos matemáticos utilizados habitualmente son el método de “Todo o nada”, el de “equilibrio de usuarios” y el de “equilibrio de usuarios estocástico”, de base probabilística y mejores resultados. En ningún caso se asumen comportamientos individuales de la población involucrada, simplemente se acomodan los datos para conformar flujos de transporte que se ajustan con datos discretos disponibles. La reproducción y estimación de movimientos de las personas por la red circulatoria conforma un dispositivo de análisis de los resultados de simulación.

En ocasiones se construyen matrices O-D estimadas, es decir, sin realizar encuestas, sino solamente a partir de conteos de tráfico, como alternativa de bajo costo, ya que los conteos de tráfico son realizados rutinariamente por organismos estatales. (NIELSEN, 1994). Puede proceder de una estimación anterior a partir de encuestas que han quedado antiguas y utilizar datos empíricos discretos, tales como encuestas por modo de transporte o por barrio o incluso estadísticas de transporte público. Se ha desarrollado el uso de “redes neurales” (HUA & FAGHRI, 1994) para la estimación de la asignación, un método que aprende de sí mismo y de nuevos datos observados, para predecir comportamientos de movilidad en redes físicas de transporte.

2.2.1.3. Hipótesis de racionalidad económica en modelos integrados

Algunos estudios preguntan y focalizan sobre las componentes urbanísticas y demográficas, omitiendo a la unidad hogar. Es el caso de los desarrollos realizados por ETCHEÑIQUE (1975) Y DE LA BARRA (1989). Estos trabajos se basan en (a) análisis espaciales (VON THÜNEN, 1826) e integran (b) modelos de insumo-producto (LEONTIEF & STROUT, 1963) y (c) modelos de transporte (WILSON, 1961) con (d) modelos de decisión discreta y utilidad aleatoria (DOMENCICH & MCFADDEN, 1975). Se trata de estudios que logran integrar principios macroeconómicos con teorías espaciales.

Los primeros modelos de este tipo se basaron en la teoría microeconómica y buscaban responder a dos preguntas relacionadas: (i) ¿Cuál es la lógica que regula la

localización de actividades? (ii) ¿Cómo emerge el valor de la tierra a partir de este proceso?

En la aproximación de los modelos de análisis espaciales, la localización de actividades es vista como el resultado de un mercado combinado que incluye tres elementos básicos: (a) bienes, (b) suelo y (c) transporte. Por un lado, se requiere que la tierra desempeñe actividades productivas o residenciales. Por otro lado, se requiere del transporte para movilizar la producción y la mano de obra. La tierra es considerada como una superficie plana y disponible y, en principio, no hay que pagar por ella. Lo que le da a la tierra una calidad diferencial es el costo de traslado o accesibilidad, que se considera el factor principal en la generación del precio de la tierra. (DE LA BARRA, 1989).

Las teorías microeconómicas del uso del suelo en estos modelos espaciales, analizan el proceso de localización de actividades y precio del suelo desde el punto de vista del individuo o la empresa individual. Las (1) actividades compiten por el (2) consumo de suelo, y la hipótesis que relaciona a ambos, es la de elección de un sitio de un tamaño determinado, de manera tal de optimizar la utilidad del costo de la utilización del suelo y del transporte. La competencia de actividades por la localización y la distancia, determina el precio de la tierra, igualmente que el precio de los bienes en el mercado (ETCHEÑIQUE, 1975).

Los modelos de insumo producto en este entorno de modelización integrada, buscan establecer el equilibrio entre oferta y demanda de suelos y de transporte y de su evolución en el tiempo. En ciudades se asume que los residentes y las empresas compiten por el uso del suelo, generando un equilibrio en el patrón de localización y precio del suelo en torno a un único centro (WINGO, 1961; ALONSO, 1964).

Los modelos de transporte que se utilizan en este enfoque, están basados en conceptos microeconómicos que utilizan una aproximación desagregada (detallada a nivel de zonas o sectores) basada en el análisis de elementos individuales o sectores. Utilizan una aproximación agregada, que agrupa (1) suelo, (2) actividades (3) sectores (residencia, comercio, servicios, administración pública, industria, salud, etc.) en categorías discretas. En lugar de analizar localizaciones puntuales, analiza zonas que contienen conjuntos de actividades o sectores. Las actividades a su vez, se agregan formando grupos, asumiendo que cada uno de sus componentes tiene características similares. Aplica un modelo gravitacional y probabilísticos de WILSON (1961) de maximización de la entropía, asumiendo probabilidades de que una persona de

condición socioeconómica X, viaje a sectores de empleo, comercio, salud, etc, de condición económica compatible.

La desagregación de sectores. Puede incluir detalles diversos, como por ejemplo se puede definir el sector residencial en base a un modelo de generación complejo, que categorice los viajes de los hogares según su tamaño, tasa de motorización, nivel de ingreso y localización relativa, o bien se pueden desagregar los sectores de salud o educación según tipo de gestión (público/privado) nivel de instrucción o cantidad de camas, etc. La desagregación dependerá de la cantidad de información empírica disponible, lo cual obviamente, permite aproximar progresivamente los resultados de la modelización a la realidad observada. Es decir que a mayor información de sectores disponible, más se ajustan las predicciones del modelo a la lógica de las personas y hogares, pero es necesario recalcar que estos modelos no pueden asumir hipótesis no económicas de racionalidad de movilidad, sino que, solamente pueden representar comportamientos producidos por una racionalidad no económica, mediante ajustes progresivos con información medida del caso de estudio.

Finalmente el modelo de decisión discreta y utilidad aleatoria también asume hipótesis de racionalidad económica pero admite ajustes con parámetros de calibración que puedan dar cuenta de otras lógicas de movilidad y suelo. El individuo o el hogar, la vivienda, la empresa, son las unidades de toma de decisiones y cada uno puede representar una única unidad de decisión. Se define el conjunto de alternativas disponibles (de destino, de modo, de cantidad) y se definen las distintas restricciones del individuo, hogar, empresa, etc. En un contexto de elección modal, el conjunto de alternativas disponibles incluye todos los modos de transporte existentes para realizar un viaje entre el par origen-destino considerado.

Por ejemplo, si los modos existentes son automóvil, bus y subterráneo, un individuo particular podría no tener disponible alguna de las alternativas (por ejemplo, si no tiene permiso de conducir no tendría disponible la alternativa automóvil, como conductor; si la parada de subterráneo más cercana está a una distancia superior a un kilómetro probablemente no sería factible para él ir en subte, etc.) y esto debe ser tomado en cuenta a la hora de determinar su conjunto de elección. Identificadas las distintas alternativas, cada una de ellas es evaluada en términos de un vector de atributos que representan sus características. Así, por ejemplo, los atributos para el automóvil pueden ser tiempo, coste y confort; para el bus, tiempo, coste, frecuencia y confort, y para el subterráneo tiempo, coste, frecuencia y confort.

Para cada alternativa, los distintos atributos toman diferentes valores. Las hipótesis de estos estudios asumen que, dados los valores de los atributos, la unidad de decisión elige, aquella alternativa que considera mejor, estableciendo una regla de decisión que describe el mecanismo interno utilizado para procesar la información disponible y realizar la elección. Los procesos de decisión pueden ser compensatorios, esto es, cambios en uno o más atributos pueden ser compensados por cambios en otros; o no compensatorios, donde los buenos atributos de una alternativa no permiten compensar los malos. Los procesos de naturaleza compensatoria definen una función objetivo (normalmente, una función de utilidad) que exprese el atractivo de la alternativa en términos de sus características. Está basado en el compromiso entre atributos, pues al elegir la alternativa con la utilidad más alta, el individuo selecciona aquella que ofrece una combinación óptima de los mismos.

Estos modelos definen además umbrales que restringen el campo de alternativas factibles, como por ejemplo que el costo del viaje no exceda de una determinada cantidad, así se define el costo del viaje máximo. Estas restricciones son consideradas en los procesos de decisión. Se distinguen la elección por eliminación y la satisfacción. En cada instancia de decisión, utiliza un modelo multinomial logit probabilístico, para evaluar las probabilidades de cada alternativa.

Con este conjunto complejo e iterativo de decisiones económicas, este tipo de entornos de simulación logran reproducir algunas de las prácticas de movilidad observadas. Estos procesos de simulación integrada, requieren ajustes basados en datos empíricos territoriales, fundamentalmente en lo relacionado con la localización de actividades, la oferta y demanda de superficie construida y con localización residencial y transporte de los sectores populares, para reproducir sus prácticas de movilidad.

Estos enfoques que provienen de la arquitectura y del urbanismo, se enmarcan en estudios urbanos y de transporte puramente estadísticos y espaciales, basados en simulación y operan con hipótesis de maximización de utilidades. En éstas hipótesis no se focaliza en individuos o personas, sino en relaciones espaciales entre sectores a la vez que se asume que tanto los usuarios como los operadores del transporte tienen información perfecta acerca de las condiciones del mercado (DE LA BARRA, 1989) Se asumen además, funciones de utilidad deterministas, lo cual implica que frente a las mismas opciones siempre se realizan las mismas elecciones, sin considerar variabilidad en el comportamiento individual.

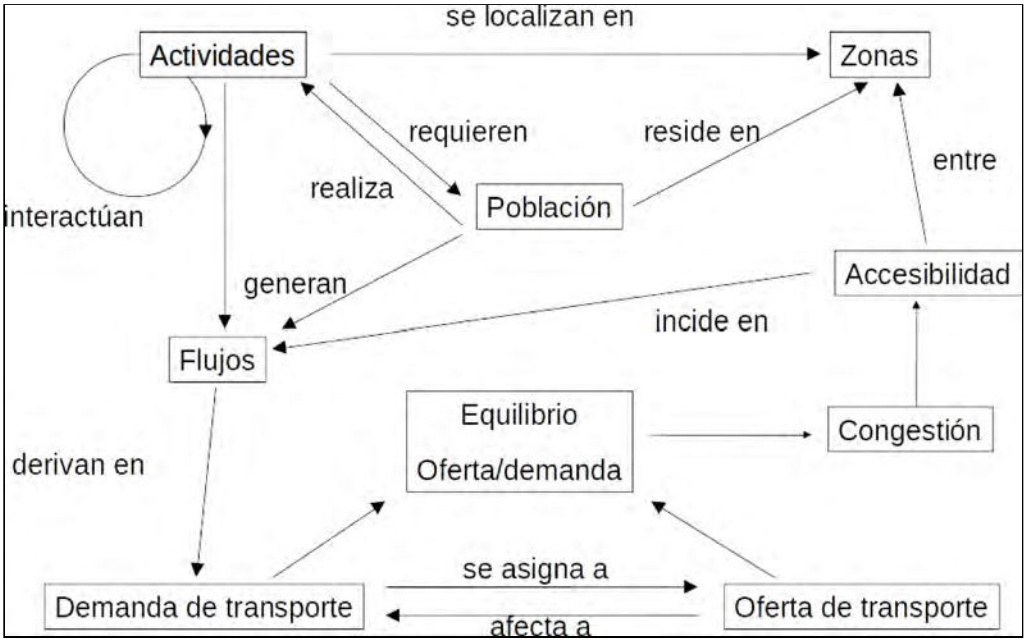


Ilustración 2. 2 Estructura del Modelo Integrado Uso de Suelo Transporte TRANUS. Fuente: Tomás de la barra, 1989.

En la ilustración 2.2 se representan las relaciones urbanísticas, demográficas y económicas que establece el modelo conceptual de DE LA BARRA (1989) para representar patrones de movilidad en ciudades. El modelo espacial, basado en la zonificación, toma como insumo, información demográfica de censos de población e información de censos económicos y la espacializa para reproducir flujos de transporte entre sectores residenciales y no residenciales, éstos últimos clasificados en categorías de empleos.

Para reproducir patrones espaciales de desplazamientos y desarrollo urbano, el modelo asume hipótesis de racionalidad económica (el camino más corto, el camino más rápido, el modo más barato, etc.) y los resultados obtenidos son ajustados mediante el cálculo de parámetros de calibración, contrastando con información empírica primaria, convergente. El enfoque se desentiende de la unidad “hogar” como elemento de análisis y como variable explicativa de los patrones de transporte y movilidad de las personas y hogares, en su organización general, aunque se pueden detallar en términos de hogares, los sectores residenciales así como se pueden detallar todos los sectores, a medida que se tenga más información de ellos, de

manera de reproducir resultados más ajustados a la realidad observada, ganando así cierto poder predictivo, de corto plazo, para la evaluación de proyectos.

El enfoque económico espacial de este tipo de trabajos, consolida la modelización matemática clásica, que procuró desde su origen, predecir el sistema de transporte y en conjunto con los usos del suelo, a efectos de producir ideas de planificación integral en lugar de soluciones a medida del transporte, exclusivamente. Sin embargo su marco conceptual tiene pocos puntos de contacto con teorías más sociales.

2.2.1.4. Estudios de transporte cuantitativos espaciales en Argentina.

En las principales ciudades de Argentina hubo, desde fines de los años `70 hasta hoy, numerosos y diversos estudios cuantitativos y espaciales de transporte. En la mayoría de estos estudios se han ido construyendo modelos de generación de viajes en base a encuestas tradicionales de transporte. Entre ellos se distinguen los estudios realizados antes y después de la creación del programa PTUBA y posterior PTUMA , ambos dirigidos a la realización de estudios de transporte para Buenos Aires y para las distintas ciudades grandes e intermedias de la República Argentina.

Estudios previos a los del Banco Mundial, se realizaron entre 1970 y 2003, en general desarrollados para ciudades intermedias y grandes, demandados por los gobiernos locales, presionados por las empresas de transporte que en esos años venían perdiendo pasajeros mientras crecían las tasas de motorización de la población urbana (UI6B – IDEHAB – FAU - UNLP, 2006).

En la ciudad de **Buenos Aires** se realizaron estudios de transporte, con y sin encuestas. En 1972 se realizó un Estudio Preliminar del Transporte con alcance a la Región Metropolitana sin encuestas, que propuso como resultado de su diagnóstico, una red de autopistas, como medida destinada al usuario de automóvil. (MINISTERIO DE ECONOMÍA, 1973). Luego, desde la Secretaría de Transporte, dependiente del Ministerio de Economía de la Nación, hubo varios estudios. En 1999 se inició un estudio de transporte con encuestas en el Gran Buenos Aires, el cual no se completó ni se concluyó, por una serie de problemas metodológicos y por el contexto político económico de esos años en la Argentina. En el año 2001 se inició el estudio de transporte basado en simulación integrada de uso de suelo y transporte, para la evaluación de la extensión de las líneas de subterráneos de la ciudad de Buenos Aires (SBASE, 2004). Más tarde, entre 2006 y 2007, se realizó la Investigación de

Transporte Urbano Público de Buenos Aires (INTRUPUBA, 2010) mediante encuestas no domiciliarias. Finalmente en 2010 se realizó la encuesta Enmodo (Encuesta de Movilidad Domiciliaria) en el Área Metropolitana de Buenos Aires, que volvió a relevarse en 2014.

La ciudad de **Córdoba**, ha desarrollado cuatro estudios basados en encuestas domiciliarias; en los años 1973, 1994 y 2000 (UI6B – IDEHAB – FAU - UNLP, 2006). La última se realizó en 2009 dentro del Programa PTUMA. Las anteriores tuvieron participación de la Universidad Nacional de Córdoba. La tradición de planificación territorial de esta ciudad permitió que los distintos resultados de los estudios de transporte fueran integrados a los diagnósticos y propuestas de desarrollo urbano territorial, desde mediados del siglo XX.

La ciudad de **Rosario** ha desarrollado de manera sistemática, encuestas de origen y destino de viajes de la ciudad y de su área metropolitana, desde los años ‘90. La primera en 1992 (INSTITUTO DE TRANSPORTE DE ROSARIO, 1992); la segunda en 2002 (INSTITUTO DE TRANSPORTE DE ROSARIO, 2002) y la última en 2008, (PTUBA, 2008). Rosario es hasta hoy una de las ciudades argentinas de mayor tradición en materia de planificación del transporte y de la movilidad. Actualmente cuenta con un Ente metropolitano de gestión y planificación del transporte y ha tenido desde comienzos del nuevo siglo, el mayor presupuesto municipal destinado a la planificación y gestión del transporte y de la movilidad.

La ciudad de **Mendoza** tiene una tradición más reciente en materia de planificación de la movilidad. Desarrolló estudios de transporte basados en encuestas domiciliarias en los años 1986 y 1998 (UI6B – IDEHAB – FAU - UNLP, 2006). La tercera oportunidad fue realizada en el marco del programa PTUMA (2010). Posteriormente, en el año 2017, estas encuestas fueron actualizadas en el marco de un plan integral de movilidad y desarrollo urbano de alcance metropolitano, impulsado por el gobierno provincial.

La ciudad de **Neuquén** en conjunto con la vecina ciudad rionegrina de Cipolletti, realizaron encuestas de transporte domiciliarias en 1992 y en 1998 con el propósito de re-diseñar el sistema de recorridos del transporte público colectivo automotor. Y en el año 2012, volvieron a realizar un estudio basado en encuestas en el marco del programa PTUMA, con el fin de desarrollar un Plan Integral de Movilidad Sustentable para el Área metropolitana. Recientemente el estudio fue actualizado con metodología Big data y con financiamiento del BID, construyendo datos mediante información

provista por los movimientos de los celulares en la ciudad y complementando dicha información con encuestas mínimas a los usuarios observados.

La ciudad de **La Plata**, desde el ámbito de la universidad, realizó la primera encuesta domiciliaria desde escuelas públicas de la ciudad y de la región en 1987 y luego, en 1993, el gobierno local junto con la Universidad Nacional de La Plata, desarrollaron una encuesta domiciliaria de transporte. En el año 1999 el municipio junto con la universidad, realizó un estudio basado en simulación para evaluar una propuesta de un nuevo sistema de transporte público colectivo automotor, que se implementó con modificaciones, más tarde, en 2002. En el año 2000, el gobierno local junto con la Universidad, nuevamente, desarrollaron encuestas de transporte público en los colectivos y paradas, a fin de obtener información útil para realizar ajustes en el sistema de transporte público. En 2010 la facultad de ingeniería desarrolló un estudio para proponer carriles exclusivos en la ciudad aunque no se dieron a conocer y tampoco se implementaron. En el año 2013 la Facultad de Arquitectura desarrolló una encuesta de movilidad para conocer los principales indicadores de movilidad de la ciudad.

Los estudios de transporte urbano cuantitativos basados en encuestas de origen y destino de viajes en el marco del programa PTUMA, incluyeron los casos de: Rosario 2008, Córdoba 2009; Buenos Aires, Mendoza y Posadas, 2010; Tucumán, 2011; Neuquén-Cipolletti, Salta, Santa Fe y Paraná, 2012; Resistencia y Corrientes, 2013; Salta, Bahía Blanca, 2014 y La Matanza, 2014). Este conjunto de estudios está basado en encuestas domiciliarias tradicionales, mediante las cuáles se han construido muestras habitualmente grandes, (de entre un 1 y 1,5% de la población urbana) dado que persiguen un criterio de representatividad estadística y territorial de población y de hogares para cada ciudad estudiada.

El estudio de transporte realizado para el Área Metropolitana de Rosario (AMR) en el año 2008 (PTUBA, 2008) fue el primero de ésta segunda etapa de estudios de transporte en nuestro país y, en virtud de ello y de contar con una tradición de equipos técnicos planificadores del transporte y del desarrollo urbano, generó y estandarizó el procedimiento construido, como práctica empírica de base, probada y validada, para ser aplicada en el resto de los aglomerados que posteriormente obtuvieron financiamiento PTUMA para realizar estudio de transporte basados en encuestas domiciliarias.

El estudio de Rosario, se realizó con un modelo “solo-transporte”, en el marco del cual fueron aplicados los conceptos de la generación de viajes, las cuatro etapas de cálculo y simulación (Generación, distribución, reparto modal y asignación) a fin de evaluar propuestas de transporte público masivo. Con el mismo propósito, de evaluar cambios en el transporte masivo, particularmente en la red de subterráneos, la ciudad de Buenos Aires desarrolló un estudio basado en simulación con un modelo integrado de “transporte-uso de suelo”.

A continuación se analizan estos dos últimos casos, para ilustrar la aplicación de ambos enfoques, sus alcances y resultados.

2.2.1.5. El enfoque “solo transporte” en el caso de Rosario.

Este estudio constituyó una demanda para el equipo de investigación de movilidad y transporte del IIPAC-CONICET/UNLP en el año 2009, en el que, los actuales investigadores del Observatorio de Movilidad, hemos tenido una participación central. El estudio de movilidad para el AMR 2008, estuvo orientado a la construcción de un diagnóstico para el diseño de una nueva oferta de transporte masivo de alcance metropolitano. El estudio parte, acorde a la teoría clásica, de la realización de una encuesta domiciliaria de transporte de pasajeros, diseñada como insumo para la formulación del modelo matemático de transporte de cuatro etapas. Este modelo se construyó para representar el patrón de movilidad del área según la encuesta realizada sobre el 1,08 % de los hogares del área metropolitana de Rosario, zonificada en 50 macrozonas de transporte.

La primera etapa es el modelo de generación de viajes incluyó, además de la clásica zonificación del territorio, la categorización de los hogares de acuerdo a tamaño, nivel socio económico y tasas de motorización. Los cuatro tamaños de hogar considerados y categorías de cantidad de autos, se muestran en la ilustración 2.3.

Categoría de tamaño de hogar		Categoría de motorización	
TH1	1 persona	A0	Sin auto
TH23	2 a 3 personas	A1	Un auto
TH4	4 personas	A2+	Dos o más autos
TH5+	5 o más personas	Ajustar fila de tabla	

Ilustración 2.3: Categorías de tamaño de hogar y motorización. Fuente: EOD Rosario PTUMA 2008. Elaboración propia.

El modelo explicativo de la generación de viajes se construyó integrando la muestra de la encuesta domiciliaria del AMR con (a) la información censal de población, hogares y viviendas, proyectada al año de la encuesta (INDEC, 2001), (b) información de nivel socioeconómico de los hogares y (c) tendencias de crecimiento de la población. En la ilustración 2.4 se muestra la evolución de la población total del AMR y su movilidad residencial entre 1980 y 2001, por macrozona de transporte.

El modelo explicativo de la generación de viajes del AMR, incluyó también la actividad en el destino de viajes, en cuatro opciones; Trabajo, Estudio, Salud y otros. La combinatoria de todas estas dimensiones y opciones dieron como resultado en el caso de Rosario 86 categorías de hogares muestreadas mediante la encuesta OD, para expandir al total de hogares de la población 2008 del AMR.

.

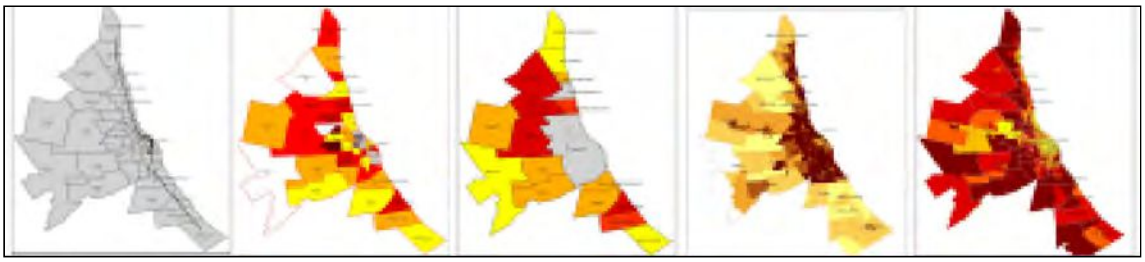


Ilustración 2.4: Estudios previos para la modelización del AMR: Zonificación, Crecimiento Intercensal 1991-2001, Tendencias de Crecimiento 2010, Movilidad residencial y Estratificación socio económica de la población. Fuente: PTUBA. Elaboración: Hernán Olivera para Transvectio S.R.L.

Las cartografías de la ilustración 2.5, representa el patrón de movilidad de AMR por macrozona, según la encuesta OD 2008 expandida según el modelo de generación formulado. En los planos se muestra, con rangos de color de más oscuro a más claro a medida que bajan los valores, en el primer mapa temático, la generación total de viajes, en el segundo mapa temático la producción total de viajes y en el tercer mapa temático, la atracción total de viajes del AMR. incluyendo la discriminación de viajes HB y viajes NHB para distinguir zonas productoras y atractoras de viajes por macrozona.

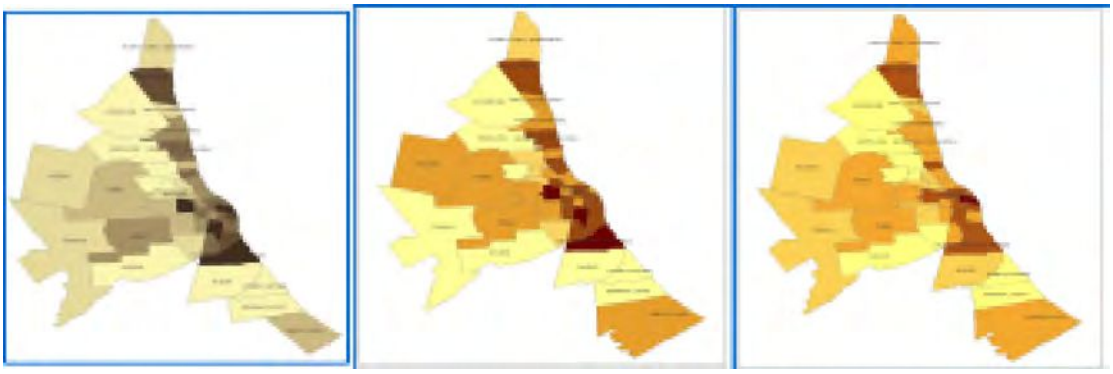


Ilustración 2.5: Cartografía del Modelo de Generación de viajes de AMR 2008. Generación (plano izquierda), Produccion (plano medio) y Atracción de viajes totales (plano derecha) por Macro zona de transporte. Fuente: PTUBA. Elaboración: Hernán Olivera para Transvectio S.R.L.

La construcción de la cartografía permite formular las preguntas diagnósticas generales para el estudio del patrón de movilidad del AMR, que luego se profundizan con la espacialización del modelo de generación por actividad en destino. En este modelo conceptual explicativo, se analiza cada zona de transporte según sus características socioeconómicas, estimando la cantidad total de viajes generados, producidos y atraídos hacia cada zona. Éste constituye el primer y más general nivel de análisis cuantitativo de transporte.

La complejidad de este modelo de generación permite reconocer problemáticas de movilidad vinculadas, tanto a las características socioeconómicas de los hogares en cada macrozona, como a las formas del desarrollo urbano, usos de suelo y actividades de la ciudad. Se trata de un análisis socioeconómico, demográfico, espacial y de transporte, que permite ubicar las áreas donde se producen las mayores cantidades de viajes por trabajo, o bien las áreas donde se concentra la atracción de viajes de compras o de salud, como base para analizar el territorio en conjunto, en relación a la población y su demanda de movilidad.

El tipo de análisis que provee, constituye una sólida base para profundizar en las problemáticas del viaje según la actividad en estos sectores que son los destinos de viaje, además de ofrecer elementos para evaluar el nivel de acoplamiento de esa demanda de viajes con la oferta de transportes masivos e infraestructura de circulación para otros modos. Estos análisis proveen elementos valiosos de juicio de la planificación de usos de suelo y de actividades vinculadas a la movilidad y al transporte.

En el ejemplo, para el caso de generación de viajes por trabajo (ilustración 2.6) se evidencia la concentración de la demanda de trabajo en las áreas más centrales de la ciudad de Rosario, en relación a toda el área metropolitana, con las dificultades que supone ésta convergencia múltiple a un pequeño sector de la ciudad, desde el punto de vista de la oferta de transporte masivo y del uso del automóvil particular. El patrón es muy parecido para el caso de viajes por estudio, esto significa que se suman cantidad de viajes convergentes a esas áreas y con ello se suma complejidad al patrón de movilidad y por tanto también a sus alternativas de alivianamiento y resolución.

Los análisis de atracción de viajes por actividades se utilizaron como herramientas de planificación que permiten analizar el comportamiento de la atracción de viajes comparada, cuantificar y visualizar el comportamiento de la ciudad acorde a la localización de actividades como insumos para proponer cambios en los usos del suelo o en eventuales nuevos procesos de descentralización urbana y también para evaluar tentativas de cambio en los sistemas de transporte e infraestructuras.

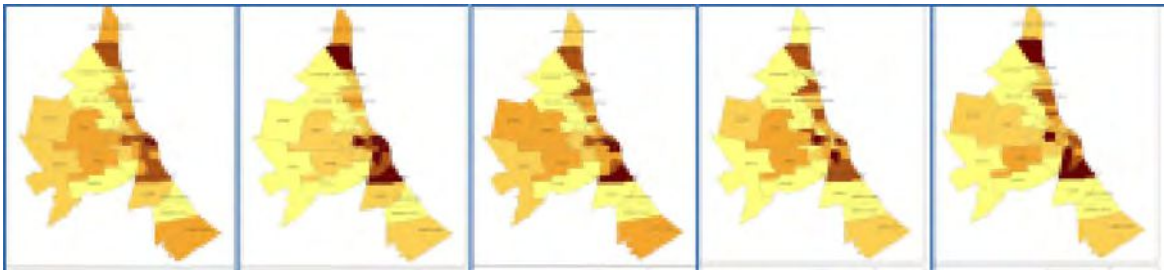


Ilustración 2.6: Atracción de Viajes (1) Totales (2) Por trabajo (3) Por estudio (4) Por salud (5) Por otros motivos. AMR 2008. Fuente: PTUBA. Elaboración: Hernán Olivera para Transvectio S.R.L.

La **Segunda etapa** del estudio de AMR 2008, acorde a la teoría clásica, fue la formulación del modelo explicativo de la distribución de los viajes generados del área Metropolitana de Rosario. El modelo de distribución de viajes busca definir cómo se distribuyen los viajes generados por cada macrozona, entre macrozonas. Las matrices de distribución de viajes son matrices origen-destino de viajes por macrozona, que pueden desagregarse en éste caso, acorde a la información disponible en la encuesta, por tipo de hogar, nivel de ingresos del hogar, propósito de viaje, hora del día o modo de transporte, entre otros.

La distribución de viajes puede visualizarse como “líneas de deseo”, que son trazados que unen las zonas y macrozonas de origen con las de destino, proporcionando una

forma de flujos de transporte entre “centroides de polígonos de macrozonas”, es decir que no se trata de flujos asignados a una red de calles. El formato de visualización se desagregó en este caso, según modo de transporte, para los modos más representativos del patrón de movilidad de Rosario y su Área Metropolitana: Transporte público, automóvil particular, autos de alquiler, motos y viajes a pie.



Ilustración 2.7: Comparación de trazado de Líneas de TUP (plano 1) y líneas de deseo TUP (Plano 2). Fuente: PTUMA, 2008. Elaboración: Hernán Olivera para Transvectio S.R.L.

El análisis de las líneas de deseo según modo de transporte, permite visualizar y diagnosticar la oferta de transporte en relación a la demanda, en términos de desarrollo y planificación urbana. En el ejemplo, si observamos las líneas de deseo del transporte público, tienen una alta coincidencia con la oferta de transporte público masivo entre la ciudad y el resto del AMR**. (ilustración 2.7).**

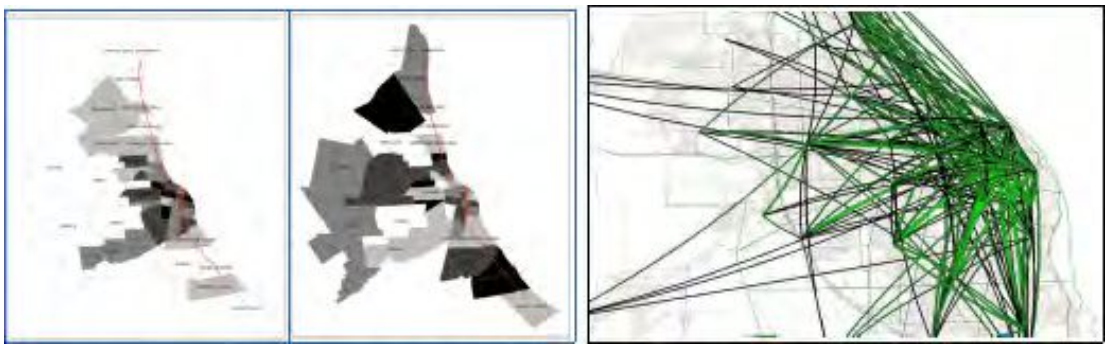


Ilustración 2.8 Comparación de producción de viajes TUP **(Plano 1)** , AUTO **(Plano 2)** y modelo de distribución de viajes en auto **(Plano 3)**. Fuente: Ptuma. Elaboración: Hernán Olivera para Transvectio S.R.L.

Asimismo, al interior de la ciudad de Rosario, puede visualizarse tanto la convergencia del transporte público en las macrozonas centrales, como la acumulación de flujos de

transporte público sobre líneas que convergen en el microcentro de Rosario. El análisis de las líneas de deseo por modo de transporte puso en evidencia los movimientos y concentraciones en el uso del automóvil particular y su particular extensión a toda el Área Metropolitana de Rosario. (Ilustración 2.8).

Las líneas de deseo por macrozona discriminadas según modo de transporte (ilustración 2.9) pusieron en evidencia la dispersión y las concentraciones de viajes ubicando espacialmente impactos o concentraciones de tránsito necesarios para prever medidas alternativas para su disolución. En el caso se analizaron las líneas de deseo del auto de alquiler según taxis y remises, para realizar evaluaciones de costos y de tarifas, mientras que el análisis de las líneas de deseo de las motos, permitió visibilizar la situación de accesibilidad deficitaria entre ciertas localidades del área metropolitana y la ciudad de Rosario.

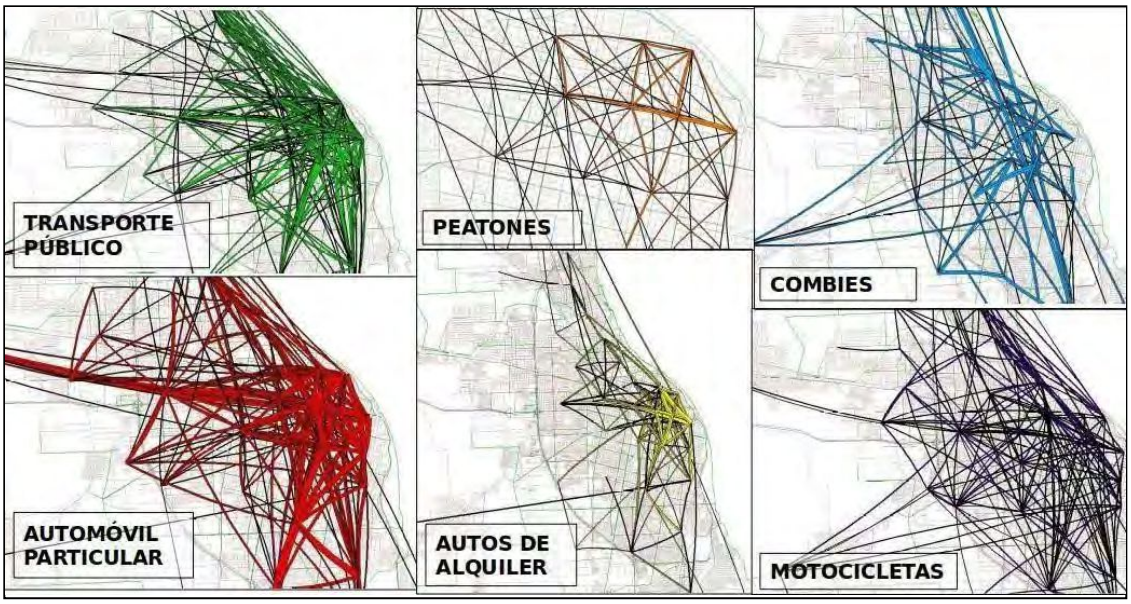


Ilustración 2. 9: Modelo de distribución de viajes por modo de transporte para el AMR 2008 Rojo: Transporte Público. Verde: Auto Particular. Naranja: Autos de alquiler. Amarillo: Recorridos peatonales. Violeta: Motocicletas. Fuente Ptuma. Elaboración: Hernan Olivera para Transvectio S.R.L.

La tercera etapa es la modelización del reparto modal de los viajes. Se construyó un modelo diferenciado para cada una de las 12 categorías de “nivel socioeconómico por Motivo” y para los viajes no basados en hogar (NBH) con datos de las encuestas sin expandir y según el costo generalizado de los modos de transporte principales, relevados en la encuesta: Automóvil, colectivo, trolebús, tranvía. Dado que las

hipótesis clásicas de racionalidad económica no lograban reproducir la muestra de encuestas obtenida, se incorporaron factores de ajuste que se llaman “factores de preferencia subjetiva”. Finalmente se desagregaron las matrices de distribución de viajes según categoría de nivel socioeconómico y motivo de viaje y posteriormente se integraron según modo de transporte.

Modos reagrupados	%	viaje
Transporte público	32,07	7679
Auto particular	29,5	7063
Auto de alquiler	3,79	907
Charter - escolar y empresa)	0,22	52
Moto	6,53	1564
Bicicleta	8,19	1960
A pie	19,3	4621
Otros	0,41	98
Totales	**100**	**23944**

Tabla 2.8: Reparto modal de viajes de la muestra AMR 2008. Fuente: PTUMA. Elaboración Hernán Olivera para Transvectio S.R.L.

En la **tabla 2.8** se muestran los porcentajes de viajes totales por modo de transporte calculados sobre la muestra de la encuesta. Los mayores porcentajes de viajes para la totalidad del área metropolitana corresponden al transporte público. En la **ilustración 2.10** se observa el reparto modal ya expandido a nivel de macrozonas de transporte. El análisis evidenció que los mayores porcentajes de viajes en transporte público corresponden a macrozonas del área central de la ciudad de Rosario mientras que en la periferia norte y sur tienen los mayores porcentajes de viajes TUP relativos al resto de las localidades del Área Metropolitana, donde la oferta es escasa.

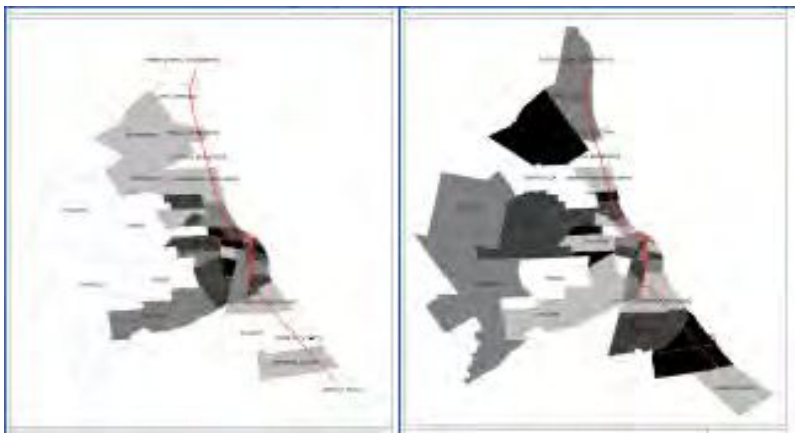


Ilustración 2.10: Comparación de la generación de viajes por macrozona por modo transporte público colectivo de pasajeros (izquierda) y en automóvil (derecha) Fuente: PTUMA. Elaboración Hernán Olivera para Transvectio S.R.L.

La Cuarta etapa del estudio analiza la asignación de viajes a la red de calles. Esta etapa es la más cuantitativa y espacialista de todas las anteriormente descritas. La asignación de los viajes relevados mediante encuestas y expandidos con un modelo de generación, consistente, implica seleccionar los caminos “más razonables” para realizar un viaje entre un origen y un destino, asignando en forma de flujo, la demanda determinada en el modelo de distribución, a esas calles y rutas. En este caso se utilizó el software TransCAD, un modelo matemático de transporte que provee distintos métodos de racionalidad económica y optimización espacial, para la asignación de los viajes.

El método más simple asigna el viaje al camino más corto según una estimación económica (costo generalizado) de viaje, mientras que los otros métodos toman en cuenta el efecto de la congestión en función de la capacidad del sistema de transporte (tamaño de las calles y plazas en las unidades de transporte masivo) de manera que en los tramos saturados disminuye la velocidad y se empiezan a derivar viajes a otras rutas.

Se utilizan distintos modelos para los diferentes modos. El transporte público, que utiliza recorridos predeterminados, se asigna mediante los procedimientos de asignación *transit,* mientras que los otros modos utilizan los procedimientos de asignación *traffic.* Entre estos últimos, se considera que los viajes a pie utilizan el camino más corto y no son influenciados por la congestión vehicular. En secuencia temporal, y partiendo de la variable “distancia”, las variables a incorporar sucesivamente incluyen “tiempo de viaje”, “tarifas” y “capacidad de los coches que componen la oferta de TUP”.

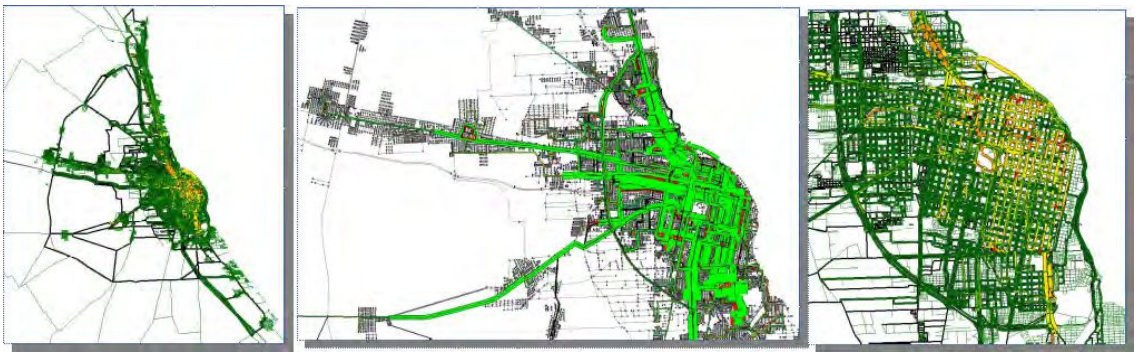


Ilustración 2.11 Modelo de asignación de viajes Rosario AMR 2009. Fuente: Ptuma. Elaboración: Hernan Olivera para Tranvectio SRL.

Los resultados de un modelo de asignación **(Ilustración 2.11)** constituyen una representación del patrón de movilidad en las calles de la ciudad, con fines de diagnóstico y planificación urbano territorial de la movilidad. El costo de construir un modelo de estas características es alto, en términos de dinero, de tiempo, de recursos humanos y de información, y constituye un instrumento de planificación de la movilidad urbana, que presenta varios niveles de abstracción de información social aunque apunta a construir una mirada completa de las dinámicas y problemáticas de movilidad en un aglomerado urbano.

El estudio de movilidad y usos del suelo desarrollado para el Área Metropolitana de Rosario (PTUMA, 2008) basado en encuestas de origen y destino de viajes para modelización, se desarrolló para analizar el potencial de un corredor en particular, el corredor norte sur, para la aplicación de un sistema masivo de transporte rígido. En este estudio se puso en evidencia que el patrón general de movilidad de Rosario, favorable al uso de transportes masivos, no se deriva predominantemente de una racionalidad económica individual directa, sino que está asociado a las características de la oferta de transporte de esa ciudad y a la calidad de su ordenamiento urbano.

Estas preferencias no están tan sujetas a las características socio ocupacional y económico de la población involucrada. Este estudio evidencia que las preferencias de la población por el automóvil particular se distribuye en los niveles de ingreso alto, medios y bajos, mientras que el uso del transporte público está sujeto a la calidad de la oferta, claramente superior para la ciudad de Rosario que para su Área Metropolitana.

2.2.1.6. El enfoque integrado “transporte-uso de suelo” caso de Buenos Aires.

Entre los años 2001 y 2004 se realizó un estudio de transporte basado en la Modelización del sistema de transporte y usos del suelo de la Ciudad de Buenos Aires. Estimación de la demanda de las futuras líneas de subterráneos. SBASE – Septiembre 2002.[8] Sus objetivos fueron: **(1)** Estimar la demanda de las futuras líneas de subterráneos, **(2)** estimar el impacto de su implementación sobre el resto del sistema

[8] Luis Yanes para SBASE (2000-2005) Proyecto PNUD Estudio de demanda de viajes para la planificación de la extensión de la red del Subterráneos de Buenos Aires (Ley 670).

urbano, **(3)** evaluar el impacto de diferentes alternativas sobre la demanda y **(4)** analizar escenarios futuros.

Las etapas metodológicas del estudio de estimación de la demanda de las futuras líneas de subterráneos, incluyeron la formulación de: **(a)** Un modelo predictivo de la demanda de las líneas futuras de subtes, **(b)** un modelo explicativo de la demanda de las líneas actuales de subterráneo, **(c)** un modelo explicativo de las relaciones de transporte y localización de actividades en el año base, **(d)** un modelo descriptivo del procesamiento de la información del año base, **(e)** la calibración del modelo de transporte y **(f) l**a validación de la simulación del año base.

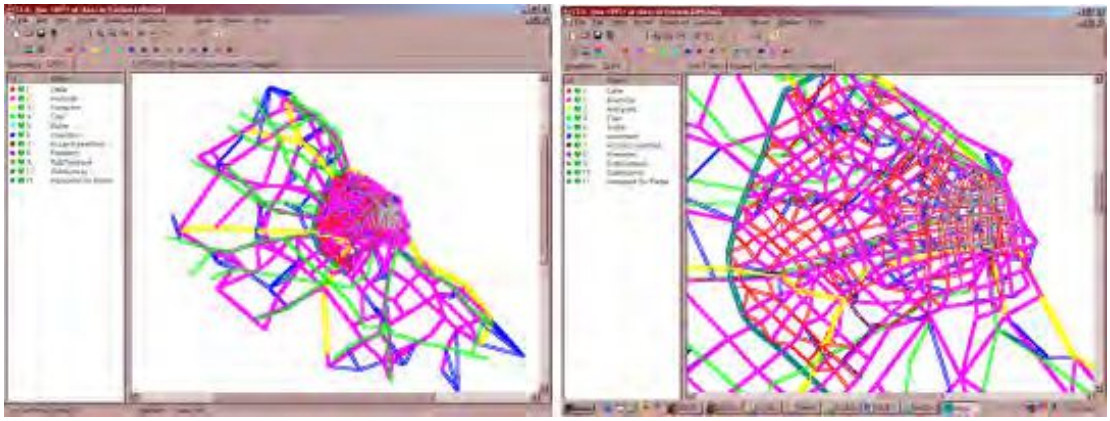


Ilustración 2.12: Zonificación del modelo de Capital Federal y Gran Buenos Aires. Fuente: Sbase S: A. Elaboración: Hernán Olivera para SBASE S.A.

La Representación de la situación del año base, se construyó según funciones de demanda entre sectores (residencial, salud, administración pública, educación, etc.), funciones de costo (Costo/distancia y costo/tiempo), búsqueda y selección de pasos (Pasos/comportamiento observado), generación simple de viajes (poblacion/viajes diarios), distribución (Actividad/destino), asignación (Viajes/Pasos), percepción de costo (Operador/valoración), valor del tiempo (Tiempo/costo), des utilidad y probabilidades (Utilidad/selección/preferencias) y restricción de capacidad (velocidad / capacidad).

Para el abordaje espacial se definieron dos modelos **(Ilustración 2.12)** uno para la Capital Federal, compuesto de 82 zonas formadas por agrupamiento de fracciones censales, otro para el Gran Buenos Aires, compuesto por los 24 partidos del conurbano, cada uno conformando una zona. Para estas áreas se construyó

información acerca de Infraestructura vial, redes de transporte público, población, localización de actividades, empleo, educación, salud, comercio y servicios.

En el caso de la modelización del Gran Buenos Aires, las hipótesis de racionalidad económica incorporadas en el modelo sin la intervención de factores de ajuste, estiman un mayor número de viajes internos dentro del conurbano y una menor cantidad de viajes hacia la capital respecto de los valores observados **(ilustración 2.13)**. La atractividad de la Ciudad Autónoma no logró ser representada por la racionalidad económica del modelo, y requirió de la estimación de factores de ajuste que representen esas elecciones relativas a lo simbólico y a la gran atractividad de la Capital Federal del país.

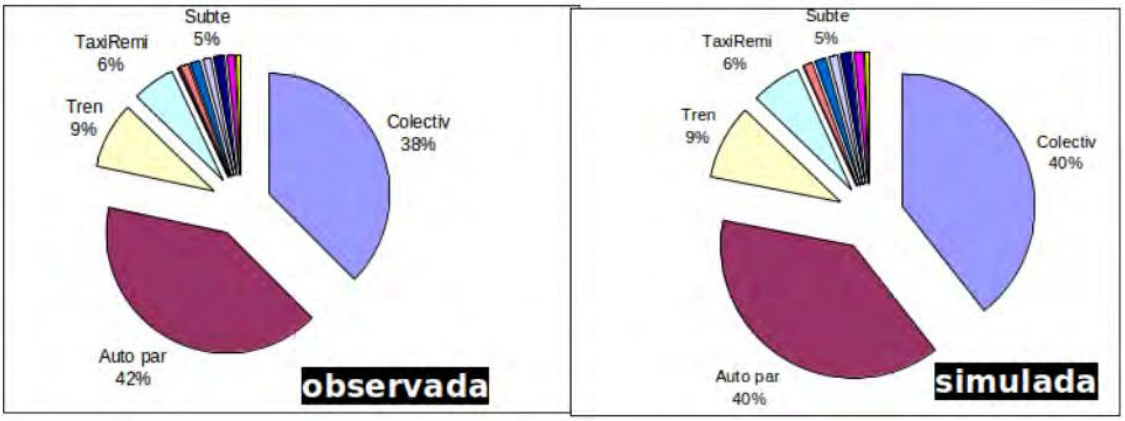


Ilustración 2.13: Comparación de reparto modal observado y simulado para el escenarios base del modelo de Buenos Aires 2004. Fuente: Sbase S.A. Elaboración: Hernán Olivera para Sbase S. A.

Para el caso del automóvil particular, la demanda simulada bajo hipótesis de racionalidad económica resulta menor a la observada, lo cual podría indicar que el usuario del automóvil no percibe el costo operativo del modo ni de la infraestructura de circulación de manera directa. También existen pautas culturales que asocian un cierto status o valor simbólico a la posesión y uso del auto. Las evidencias parecen indicar que tanto el costo monetario como la valoración del tiempo de viaje no son factores suficientes para explicar la decisión y la forma de utilizar el auto, sino que pesan otros factores que es necesario analizar.

Para el caso del autobús, la racionalidad económica supone una demanda muy superior a la observada. Es posible que las hipótesis de asignación de viajes de

racionalidad económica no representen adecuadamente la valoración cualitativa que puedan hacer los usuarios, asociadas a seguridad, confort, frecuencia, puntualidad y su relación con la valoración del tiempo.

El caso del uso del auto de alquiler resulta el más difícil de reproducir en razón de ser el modo que menos se ajusta a una racionalidad económica, y el que más evidencia una alta valoración del tiempo y/o la situación de viaje. El viaje en taxi no resulta económicamente racional frente a las otras alternativas de transporte público y privado. Existen otros factores de mayor peso que inciden en la decisión de efectuar esta clase de viajes, y que requieren la incorporación de otras dimensiones de análisis, más vinculados con la situación en la que se realiza el viaje.

También es posible que se generen viajes en taxi en un sector de la población que lo perciben como una alternativa menos costosa frente al auto particular, considerando el gasto total realizado en cada caso en forma mensual o anual. Es posible además que el taxi reemplace al auto particular en aquellos viajes que, si fuese posible de ser posible se desearía realizar en auto particular, y no se dispone del mismo o existen otros factores que lo favorecen, como el problema del estacionamiento y el riesgo al que se expone el auto en la calle o problemas de inseguridad para realizar a pie tramos cortos que pueden ser realizados en taxi por su trayecto corto y costo relativamente bajo.

Por otro lado el estudio evidencia una notable preferencia por la caminata para trayectos del orden de las treinta cuadras de ida y de vuelta, sea por motivos de trabajo o de estudio, comportamientos que nunca pueden ser representados por una hipótesis de racionalidad económica, en virtud del tiempo y el esfuerzo e incomodidad que la caminata extensa supone, para motivos de viajes de horario fijo.

Estos estudios describen de manera general un comportamiento de movilidad generalizado derivado de una racionalidad económica donde la demanda de suelo disminuye a medida que aumenta el precio del mismo y la generación de viajes aumenta cuando mejora la accesibilidad. Los comportamientos específicos no económicos, cuyas lógicas no pueden explicarse dentro de la teoría de la utilidad, dan lugar a la formulación de hipótesis asociadas al espacio y al tiempo en el que transcurren aquellas movilidades, en sus particulares ciudades y formas de gestión urbana que determinan y son determinadas por las decisiones de movilidad de una población dada.

El recorrido por las prácticas de la tradición espacialista cuantitativa de los estudios de movilidad pone en evidencia la fe del siglo XX en la posibilidad real de predecir el futuro del transporte y de los usos del suelo, que por un lado puede haber estado asociada a las prácticas de planificación de los países pioneros en el desarrollo de este tipo de estudios, tanto en USA, con una breve tradición de planificación estricta de su territorio, como en Gran Bretaña, donde la severidad de sus regulaciones y ordenamientos es mayor y de más larga data. También es atribuible, esta fe, al mundo menos convulsionado y de cambios más lentos que había a principios del siglo XX.

"En resumen, hay diferencias entre el planeamiento del transporte urbano como un estudio de ingeniería por un lado y como la creación de un sistema de interacción para lograr una comunidad urbana viable, por el otro". (BRUTON, 1978)

2.2.2. Las Disciplinas sociales y cualitativas.

2.2.2.1. Cuáles disciplinas y cuáles aportes al estudio de la movilidad.

Entre las ciencias sociales, las disciplinas cualitativas del individualismo metodológico que se han ocupado hasta ahora del estudio de los movimientos de las personas en las ciudades, incluyen a la sociología, a la economía, a la geografía, a la historia, a la antropología y a la psicología, que llevaron adelante diversos tipos de estudios sociales y culturales. La mayor parte de estas disciplinas, que comenzaron a ocuparse del problema de la movilidad desde fines del siglo XX, se relacionan con las llamadas "disciplinas de la información" (MONIOT, A. 2000) .

En efecto, estas disciplinas han estado tradicionalmente orientadas a la producción de conocimiento para la producción de teorías sobre fenómenos y procesos sociales. Contrariamente el grupo de las "disciplinas de la intervención" (Arquitectura, Ingeniería, Urbanismo y Planificación Urbana, Regional y Territorial) se han ocupado históricamente de prácticas proyectuales y despliegue de obras materiales en el territorio.

La sociología se involucra con el estudio de la movilidad una vez que comienza a ocuparse del espacio, el cual fue omitido por la sociología hasta la segunda mitad del siglo XX, cuando comenzó a explorar el territorio y se ocupó de desplegar

argumentaciones críticas hacia el urbanismo moderno, por su acento espacialista y omisiones sociales (LEFEBVRE. 1972; CASTELLS, 1974; BOURDIER, 1996).

La Sociología del transporte se asimila fundamentalmente, al estudio de las implicaciones sociales del transporte (BOE, E., 1986). Recientemente, la creciente preocupación por los efectos sociales de los cambios tecnológicos que afectan a los medios de transporte y comunicación han llevado a analizar la movilidad espacial y su naturaleza social. Para URRY (2000) la sociología del siglo XXI debe entenderse dentro de las coordenadas de la movilidad espacial.

KAUFMANN (2002) ha desarrollado una línea específica de investigación sobre sociología del transporte, que profundiza a nivel teórico y empírico en aspectos específicos del transporte, tales como su relación con la movilidad social y la elección modal. KAUFMANN (2002) se ocupó de adoptar el estudio de la racionalidad de la movilidad en el reparto modal, procurando superar el tradicional enfoque economista y así ampliar el enfoque en base al cual construyó explicaciones sociales y sociológicas del comportamiento modal en ciudades.

Una tesis doctoral de geografía, de fines del siglo XX (Guy Di Méo, 1999) profundiza en el estudio social del espacio y de la movilidad y propone explicaciones individuales y sociales a la movilidad de las personas, relacionándolas con el concepto de “Habitus” de PIERRE BOURDIER: “...Las prácticas espaciales del cotidiano, involucran a la movilidad, y por lo tanto tienen sujeciones a las determinaciones socio-económicas y culturales que afectan a los personas. Lo cultural señalado como cierta libertad relativa del sujeto, se propone como gestionada por un conjunto de disposiciones personales, socialmente constituidas, de percibir, de sentir, de pensar, de imaginar y de actuar: lo que PIERRE BOURDIEU llama "habitus".(GUY DI MEO, 1999)

KAUFMANN (2002) expone contradicciones o paradojas sociológicas de la movilidad que describen diferencias semejantes a las que existen entre los abordajes disciplinares, holísticos e individuales de la movilidad: a) El hecho de que la suma de aspiraciones individuales no se condice muchas veces con los efectos colectivos en materia de movilidad. b) El hecho de enfrentarnos actualmente a una disonancia entre los valores de eficacia, libertad y competitividad por un lado y la preocupación energética y ambiental por otro. c) La realidad pública de que las medidas de

transporte solo tienden a satisfacer en un sentido acotado, y muy lejano a los propósitos sociales (KAUFMANN, 2002).

Existen estudios de transporte que analizan aspectos sociales, unos más relacionados con la planificación y las políticas públicas, mientras que otros se centran en actitudes, comportamientos al volante y elección modal. De acuerdo con una investigación reciente de la Federación española de sociología (2010) la aportación de la Sociología al campo del transporte puede resumirse en tres grandes apartados: a) La relación entre el espacio y la sociedad, ligada a la planificación urbana; b) Los aspectos sociales de la demanda de transporte que permiten, desde un enfoque economicista, adaptar la oferta del transporte a las necesidades de los diferentes grupos sociales y c) la consideración de la motorización como producto social urbano.

La sociología, plantea un acercamiento mediante técnicas de segmentación socio-demográfica que se viene utilizando desde los orígenes de los estudios de movilidad. Como disciplina pregona también una búsqueda más allá de sus propios límites disciplinares. “Si quiere mantener su compromiso con la realidad urbana, la sociología deberá renovar sus preguntas y abrir ampliamente (y necesariamente!) herramientas y enseñanzas de otras disciplinas”. (KAUFMANN, 2002)

La geografía como disciplina se compone de múltiples ramas y orientaciones que han ido desarrollando a lo largo de su historia, abordajes cuantitativos y holísticos así como otros cualitativos y de la experiencia. Entre los primeros están las formulaciones más tempranas de las geografías más antiguas y entre los últimos aparecen la geografía humana y la cultural.

La Geografía de los Transportes, estudia los sistemas de transporte y sus impactos espaciales y centra el interés del análisis en los instrumentos que permiten el movimiento espacial y en su capacidad de incidencia en el territorio. Según SEGUÍ Y MARTÍNEZ (2004) la diversidad de temas que estructura su cuerpo teórico y metodológico está ligada a la multidisciplinariedad. SEGUÍ & PETRUS, 1991). Su abordaje de la movilidad cotidiana considera al transporte como un bien de consumo final, semejante al abordaje de los estudios clásicos de transporte, en el sentido de la oferta de transporte.

La geografía urbana estudia la movilidad de la población como flujos de transporte o como la cantidad de bienes o individuos transportados desde el lugar a otro del territorio. En este abordaje la movilidad cotidiana se relaciona al término “commuting” (MONCLÚS, 1992), los desplazamientos diarios y repetitivos entre el domicilio y el lugar de las actividades cotidianas en las ciudades. El abordaje de la movilidad ha permitido profundizar los tradicionales estudios de ciudades: “...Los flujos de los movimientos habituales de la población constituyen una de las variables que definen la ciudad misma”, ya no son las variables socio-económicas clásicas las que definen la ciudad, sino los flujos individuales cotidianos. (MIRALLES GUASH & CEBOLLADA, 2009)

El punto de partida de "La geografía del espacio-tiempo" se encuentra en los movimientos y la rutina de la vida cotidiana. Los límites o aspectos que dan forma al comportamiento individual en el espacio-tiempo, sus condiciones de manejo fueron denominadas por HÄGERSTRAND como "las limitaciones de capacidad" y “las restricciones de acoplamiento". (HÄGERSTRAND, 1978, citado por ROJAS LÓPEZ & GOMEZ ACOSTA, 2010) El propósito de esta geografía se relaciona con los enfoques sobre las prácticas espaciales de las personas”. De acuerdo con sus análisis, se afirma que los itinerarios cotidianos de las personas no son estáticos ni repetitivos, sino todo lo contrario y que es preciso observarlos en el tiempo, en las etapas de la vida de los actores. (ROJAS LÓPEZ. & GOMEZ ACOSTA, 2010)

La Geografía Humana aborda la movilidad cotidiana, como la suma de los desplazamientos que realiza la población de forma recurrente para acceder a bienes y servicios en un territorio determinado. Toma como objeto de estudio “la experiencia de la movilidad cotidiana” urbana, donde se visibilizan un nuevo conjunto de variables de manera integrada, que permite reconocer las particularidades y diversidades existentes entre las distintas personas, en casos acotados. (MIRALLES-GUASCH, 2009).

La Geografía Cultural se aproxima a la movilidad cotidiana a partir del interés por los colectivos sociales no hegemónicos. “…*de esta forma se niegan las metanarrativas de la movilidad cotidiana, se estudian las distintas realidades sociales de la movilidad*” (CEBOLLADA, 2006) y se visibilizan los diferentes hábitos de movilidad cotidiana, y con ello los distintos usos del territorio. En la geografía cultural, el concepto de accesibilidad es central para el estudio de la movilidad cotidiana, para el cual tiene

protagonismo, el estudio cualitativo de los colectivos sociales periféricos, por la escasa visibilización de dichos colectivos en la mayoría de fuentes cuantitativas.

GUTIÉRREZ (2010) define que es posible hablar de una geografía del acceso para estudiar la morfología del territorio existencial con el objetivo de alcanzar la equidad. Para ello GUTIÉRREZ propone indagar "*…en lo biográfico por sobre lo cartográfico*". En éste campo de estudios, prima el uso de los métodos cualitativos para explorar las barreras de accesibilidad, mientras algunos autores como GUTIÉRREZ (2010) sugieren el uso de técnicas de análisis como las historias de viaje, que se fundamentan sobre la tradicional "historia de vida" basada en entrevistas semiestructuradas.

La antropología se ha aproximado a conocer la movilidad como parte de sus propósitos de conocer y caracterizar los modos de vida urbana contemporáneos "...necesariamente diversos debido a las diferencias socio-económicas, residenciales y de género, entre otras" (SEGURA, 2012). Los abordajes antropológicos revisados tienden a ocuparse de los "colectivos sociales no hegemónicos", que son reconocidos en los estudios tradicionales cuantitativos como sectores de población vulnerable o habitantes segregados, sin mención a las desigualdades respecto de toda la población en las ciudades.

En este sentido, para muchos autores, el estudio de la movilidad cotidiana, visibiliza la desigualdad social y urbana (RODRÍGUEZ VIGNOLI, 2008; JIRÓN, ET AL, 2010; SOLDANO, 2008). "*Se trata de "ampliar el análisis tradicional de la segregación urbana tomando en cuenta las prácticas cotidianas y sus distintas esferas y espacios de intercambio e interacción, que van más allá de las áreas residenciales fijas*" (JIRÓN, ET AL, 2010).

Las categorías de viajes y movilidades de la antropología revisadas (SEGURA, R., 2012) se ordenan según cinco dominios urbanos: (1) aprovisionamiento, (2) parentesco, (3) vecindad, (4) ocio y (5) tránsito, donde la primera categoría incluye trabajo, estudio, salud, compras, la segunda se vincula con el hogar y la familia extensa, la tercera se puede asociar a la proximidad espacial, la cuarta incluye las prácticas de esparcimiento y recreación y las quintas implican la circulación. Este abordaje combina en parte los motivos de viaje con las relaciones espaciales/territoriales de proximidad y distancia.

La psicología se ocupa de estudiar la movilidad como resultado de los comportamientos de las personas. El enfoque psicológico tiende a destacar el estudio de los valores sociales, la teoría de la acción planificada y el análisis de factores emocionales, afectivos y expresivos. La cuestión de los valores sociales como "dilema social" se relaciona con la teoría de juegos y al análisis de comportamientos individual o colectivo, en un enfoque del individualismo metodológico (NASH, J., 1951 citado por AXELROD, 1997). En un enfoque inductivo que tiene el potencial de generar evidencia empírica para mostrar la sumatoria o combinatoria de comportamientos individuales como explicaciones de procesos sociales o urbanos.

En cuanto a la teoría de la acción planificada, focaliza en la conducta de transporte como parte de la conducta ecológica, entendida como comportamientos o actitudes relacionadas con el medio ambiente (KAISER, WÖLFING Y FUHRER, 1999). El estudio de la conducta de transporte se relaciona con la mirada sobre el comportamiento habitualizado o sujeto a hábito. Cuando el hábito de uso de un determinado modo de transporte es fuerte, este se generaliza a lo largo de diferentes situaciones o destinos (VERPLANKEN, WALKER, DAVIS, JURASEK, 2008). La teoría de la acción planificada ha explicado la racionalidad implicada en la movilidad urbana sin contemplar factores de tipo simbólico como los de identificación y expresión social, aspectos afectivos y expresivos (LOIS GARCÍA, 2008)

El urbanismo con enfoque social se ha ocupado de la movilidad desde algunos enfoques y conceptos clave tales como la accesibilidad que describe la calidad de vida urbana pero también la cohesión social y el grado de integración socio espacial de las personas en la ciudad (MANSILLA, 2017). Asimismo JIRÓN (2007) destaca que es relevante analizar la accesibilidad como indicador de calidad de vida urbana con relación a lugares de la ciudad donde se concentran las oportunidades, dando un énfasis espacialista al análisis del comportamiento social involucrado.

Para JIRÓN y MANSILLA (2013) la accesibilidad es "*…la habilidad de negociar el tiempo y el espacio*" para desarrollar las actividades cotidianas, mantener relaciones y generar los lugares que las personas necesitan para participar en sociedad, para el estudio de lo cual, JIRÓN & IMILAN (2016) proponen el uso de etnografías móviles, a través de lo que denominan "técnica del sombreo", adaptando técnicas propias de la antropología y del individualismo metodológico, a estudios urbanísticos.

La economía se ha ocupado del suelo y del transporte en los ya mencionados estudios desarrollados por el economista alemán VON THÜNEN durante el siglo XIX, explicando económicamente que los distintos usos de tierra con iguales características, se producen por la renta diferencial por distancia al núcleo central, es decir por el costo del transporte. El trabajo fue continuado más tarde por el geógrafo alemán WALTER CHRISTALLER en el desarrollo de la teoría de los lugares centrales. Estos trabajos fueron fundacionales para el desarrollo de los modelos matemáticos los cuales ya se han desarrollado en el punto 2.1.1.1. Los estudios clásicos de transporte.

Por otro lado se han realizado desde mediados del siglo XX diversidad de estudios del impacto económico del transporte (LIZÁRRAGA MOLLINEDO, 2006; RAVELLA, ET AL, 2006; TRANSVECTIO, 2009; MÜLLER, 2018) incluso diversos organismos han financiado o realizado estudios económicos tendientes a delinear políticas públicas de transporte en ciudades (CEPAL, 2012; BANCO MUNDIAL, 2002 y 2010; BID, 2014; CIPPEC, 2014).

La economía también se ha ocupado, en las últimas dos décadas, de los comportamientos de las personas, en enfoques atravesados por teorías psicológicas, con la idea de agentes racionales o de consumidores (THALER, 2017). La teoría económica se ha apoyado en la psicología, para construir nuevas teorías de las decisiones sobre sujetos aunque, la mayoría de sus estudios, no suelen ser personas individuales, sino empresas, nacionales, sindicatos, gobiernos, organizaciones. Incluso en el caso más cercano a la persona individual y a su subjetividad, que es el caso de los consumidores, la interpretación más habitual de la economía supone que los agentes son las unidades familiares (JANSSEN 1998).

Estas disciplinas de las ciencias sociales postulan búsquedas y criterios de abordaje que pueden completar procesos de análisis de los estudios tradicionales. Algunos investigadores hace tiempo que persiguen esta idea de enriquecer las ciencias de la planificación con los aportes de las ciencias sociales, acerca de los cuales estas disciplinas “no planificadoras”, han hablado (MIRALLES GUASH & CEBOLLADA, 2003; CÁRDENAS & JIRÓN, 2005; CEBOLLADA & FRONTERA, 2006; AÓN & LÓPEZ, 2015; GUTIÉRREZ, 2017, MANSILLA, 2018).

Durante la última década se ha venido reconociendo la relevancia de un diálogo entre ambos enfoques para el estudio de la movilidad, con énfasis en el diálogo

interdisciplinar e incluso transdisciplinar. A continuación se desarrolla un relato integrado de las críticas más frecuentes que hacen los investigadores de las ciencias sociales a los enfoques tradicionales del transporte, a efectos de reconocer puntos de contacto.

2.2.2.2. La Crítica De Las Ciencias Sociales

De acuerdo con sus argumentaciones recurrentes, los autores de estudios sociales y culturales dicen que los estudios clásicos de transporte simplifican las explicaciones de movilidad, omitiendo temas relevantes relativos a las causas, las problemáticas, procesos y experiencias de las personas, acerca de los cuales, dicen, no han logrado dar cuenta hasta ahora (KAUFMANN, 2002; SHELLER & URRY, 2005; LE BRETON, 2002; MIRALLES-GUASCH & CEBOLLADA, 2009; JIRÓN, ET AL, 2010; GUTIÉRREZ, 2010; ZUNINO SING, ET AL 2018)

KAUFMANN (2002) desarrolló estudios sociológicos basados en la preocupación principal de que la dimensión experiencial de la movilidad no había sido adecuadamente trabajada por la planificación del transporte. Asimismo estudios anglosajones desarrollaron estudios de movilidad con enfoques del individualismo metodológico, para dar cuenta de la experiencia del viaje, cuestionando a los estudios clásicos: “En ella (la experiencia) el comportamiento de movilidad o la demanda de viajes es a menudo considerada como un fenómeno derivado de, o explicado por, factores de tiempo, costo y localización” (MOKHTARIAN 2005, CROCKETT, HOUNSELL 2005).

El estudio social, que proponen criterios para desagregar y analizar la "experiencia de viaje", presentan abordajes ligados a los diferentes efectos del viaje, las percepciones individuales de los sistemas públicos de transporte, las formas del movimiento que tienen las personas en la ciudad y cómo ésta modela o incide en sus decisiones de viaje.

Sin embargo el nuevo paradigma en formación dentro de las ciencias sociales (SHELLER AND URRY, 2006) alude también a la aplicación de otros conceptos, enfoques y búsquedas de la antropología y de los estudios culturales, de la geografía y de la sociología, los cuales tienden a implicar al individualismo metodológico. Aludiendo a este enfoque, ZUNINO SINGH (2018) afirma que: “De este modo buscan

superar la división entre una movilidad entendida como asunto de las sujetos y el transporte de los medios que hacen posible esa movilidad".

En los estudios tradicionales de transporte, desarrollados en Argentina entre 1980 y 2010, no hay abordajes en profundidad acerca de la experiencia de viaje, exceptuando encuestas de percepción del transporte público. Sin embargo, tampoco hay indicios de una división entre la movilidad y el transporte. En general estos estudios clásicos no focalizan en los medios de transporte, sino que buscan conocer los patrones de movilidad de los individuos y hogares

En este sentido, desde los estudios clásicos más antiguos, se estudian los viajes y no los medios de transporte exclusivamente, se buscan patrones de movilidad y no patrones ligados a medios de transporte, exclusivamente. Para los estudios clásicos, el término "transporte" excede por mucho lo referido a medios de transporte. Incluye modos, motivos de viaje, atracción de viajes, motorización de los hogares, tamaño de los hogares, características de la oferta en barrios, entre otros.

Un punto débil de los abordajes tradicionales es la falta de mayores explicitaciones en términos conceptuales. Al respecto GUTIÉRREZ afirma: "El transporte es un campo de conocimiento con una débil tradición en producción de teoría propia. Esta particularidad, combinada con un pensamiento no demasiado explícito sobre el transporte en la nueva producción sobre movilidad urbana, ayuda a la difusión amplia y acelerada de ideas con poca discusión y/o escasa solidez teórico metodológica en la evaluación de los avances." (GUTIÉRREZ, 2009)

Otra de las diferencias que marcan los referentes de las ciencias sociales, es el concepto de "viaje". Indican que los estudios clásicos hacen una simplificación espacial del concepto mientras que, para las ciencias sociales, el viaje da cuenta de una experiencia individual: "Destacamos que, el actual giro de las ciencias sociales y humanidades hacia las movilidades, ha puesto a la movilidad en el corazón de la vida social y ha superado la arraigada idea de que se trata de un mero desplazamiento de un punto a otro en un espacio dado o de una demanda derivada" (ZUNINO SING, GIUCCI, JIRÓN, 2018).

Los estudios clásicos, en su integralidad, no estudian los viajes solamente como una línea que une un origen con un destino, sino que lo analizan también en relación a las características de tamaño y nivel de ingreso de los hogares, a las localizaciones relativas y a las disponibilidades de acceso a la oferta de transporte, entre otras.

Solamente una de las etapas de análisis de los estudios cuantitativos, se ocupa de los viajes como desplazamientos espaciales entre un origen y un destino. Se trata de la etapa de definiciones cuantitativas y espaciales, para dimensionar infraestructuras u oferta de transporte, para la cual sí se cuantifican viajes como desplazamientos espaciales entre un punto o nodo y otro punto o nodo de una red de transporte (DE LA BARRA, 1989, RAVELLA, ET AL, 2000, PTUBA, 2008, PTUMA, 2010)

Otra cuestión que diferencia a ambos grupos disciplinares en su estudio de la movilidad, es el tema de los objetivos y de las preguntas de partida, de los distintos estudios. En esta cuestión, las disciplinas planificadoras o proyectuales, tienden a partir de preguntas más generales: ¿Cuáles son los patrones de movilidad de la población de una ciudad? ¿Cuál es la oferta de transporte adecuada para un sistema urbano? Estas preguntas orientan la búsqueda de diagnóstico de la planificación del transporte y de la movilidad. RICHMOND (2005) citado por JIRON, ET AL (2010) dice que la “visión estrecha del transporte en los estudios clásicos, no se relaciona tanto con problemas disciplinares como con las estrechas preguntas de investigación de las cuales parten”.

URRY (2007) señala: “Pensar las movilidades nos exige ir más allá de la noción del movimiento como una experiencia de alieneación o no lugar y tratar de entender el moverse como una forma de habitar”. La posibilidad real de introducir estas preocupaciones en estudios tradicionales, que tienden a ser de gran escala, está más allá del ámbito del transporte, en preguntas relativas a las formas de habitar y crecer de la ciudad, en línea con los planteos de BRUTON (1978) a los estudios “solo transporte” de su época.

En el mismo sentido, ZUNINO SING señala: “Problematizar el movimiento y sus significados es una de las virtudes de este enfoque (el del nuevo paradigma). No tomar el movimiento como algo dado, por ejemplo medir la demanda del transporte urbano sin considerar en qué consisten, por qué nos movemos. (ZUNINO SING, ET AL, 2018). Los estudios de demanda de transporte suelen no exponer sus procesos explicativos pero todo buen estudio de demanda profundiza en las explicaciones de esos patrones, analiza los lugares de residencia y los atractores de viaje, las vialidades que los unen, la composición de los hogares, las principales motivaciones de viajes, todos aspectos que dan respuestas a estas preguntas.

Para JIRÓN Y MANSILLA (2013) el llamado giro de la movilidad (SHELLER & URRY, 2006) ha repercutido en la formulación de otras críticas a los estudios clásicos,

poniendo en el centro de la discusión, la comprensión del modo en que los sujetos interpretan las barreras para acceder a la ciudad, a través de sus prácticas de movilidad (MANSILLA, 2018).

Varias son para las ciencias sociales, las determinantes socio culturales de la movilidad, como género, sexo, edad, condición étnica, variables que en su mayoría, (exceptuando la condición étnica) han sido consideradas en los relevamientos de encuestas que desarrollan los estudios clásicos para llevar adelante sus estudios, e incluso en los últimos quince años han avanzado en su consideración y análisis.

Subyace una crítica a las metodologías utilizadas para conocer y analizar los viajes de las personas. Esta crítica de fondo carece de suficiente evidencia empírica, ya que los estudios criticados pocas veces explicitan de manera completa sus análisis intermedios más profundos, mostrando en los resultados finales las cuestiones espaciales y económicas principales que son insumo de planificación.

Un gran número de estudios clásicos de transporte basados en encuestas, en la teoría clásica y en los modelos de cuatro etapas asimilan el binomio conceptual de producción/atracción al de origen/destino, y consecuentemente, ponen el énfasis en viajes de personas desvinculadas de sus hogares y en el volumen de personas en las calles, como resultado único o principal para formular diagnósticos y elaborar propuestas. En estos casos se aplica bien la acusación de “concepciones estáticas del espacio urbano y de la movilidad”.

En este sentido, lo que parece necesario poner en valor, es la intensa exploración que la teoría clásica ofrece para los estudios de transporte, en la formulación del modelo de generación de viajes, particularmente en el proceso de construcción de categorías, orientadas a la representación de un patrón de movilidad complejo a nivel de ciudad.

Por este motivo puede parecer incompleto el estado del arte de los investigadores de las ciencias sociales cuando expresan ideas como la siguiente: “...los viajes y desplazamientos urbanos no han sido suficientemente investigados salvo por el trabajo de ingenieros, geógrafos y economistas de transporte, que tienden a examinar simples categorías de viaje, como los viajes cotidianos al trabajo” (URRY, 2003 citado por JIRÓN ET AL, 2010)

RICHMOND (2005) citado por JIRÓN, ET AL (2010) señala que “… *las decisiones de movilidad debieran también incluir información sobre urbanismo, ciencias sociales,*

psicología, entre otras… aún requiere mayores aportes provenientes del ámbito del urbanismo y de las ciencias sociales".

Estas críticas demandan explicaciones de la movilidad que den cuenta de la complejidad de los patrones. Dado que la complejidad es siempre incompleta, para delinear reencuentros entre enfoques surge la pregunta de ¿hasta dónde puede ser posible profundizar en estas explicaciones para estudios de escala y magnitud tan grandes? Para responder a esa pregunta es preciso revisar los objetivos de intervención de las disciplinas aplicadas.

En este cruce disciplinar es donde aparece con más fuerza la necesidad de repensar las preguntas y las críticas, con un énfasis interdisciplinar, en el estudio de transporte y movilidad, reconociendo que las situaciones de movilidad y las experiencias de aquellos involucrados tienen particularidades pero también aspectos comunes, patrones complejos, cuyo estudio implica un desafío y una necesidad de desplazamiento disciplinar.

El enfoque de complejidad se orienta a comprender los procesos, en diferentes escalas, componentes y experiencias de movilidad. Las metodologías de las ciencias sociales se preocupan así, en profundidad, por la experiencia de la movilidad y del viaje. A su vez, la experiencia de grupos o individuos no es un punto de partida de estudios urbanos que persiguen objetivos de intervención en ciudades, con universos de análisis para los cuales no se puede llegar a abarcar y profundizar a la vez en las experiencias de los habitantes.

En el recorrido se ve que la crítica de las ciencias sociales está compuesta de tres partes: La idea general, certera, de los riesgos de la abstracción que traen aparejadas las generalizaciones propias de los métodos espaciales cuantitativos; la incompletitud de explicitaciones de los estudios tradicionales y la generalización que hacen los investigadores de las ciencias sociales acerca de los estudios clásicos, tomando los estudios de transporte basados en encuestas, como fieles representantes de la tradición cuantitativa de los estudios de transporte.

2.2.3. Diferencias y convergencias disciplinares.

2.2.3.1. Diferencias

Cuatro cuestiones centrales aparecen distintivas entre los enfoques de ambos grupos disciplinares analizados: (1) El enfoque epistemológico / metodológico; (2) Los propósitos que persigue cada grupo; (3) el marco conceptual de partida; (4) las escalas de trabajo y abordaje.

En cuanto al enfoque epistemológico / metodológico, la primera distinción es la perspectiva individualista que toman los estudios de movilidad de las disciplinas más sociales frente a la concepción y comprensión espacializada y cuantitativa de los fenómenos socio territoriales de las disciplinas más proyectuales. El contraste es tal vez reflejo del contraste entre las ciencias naturales y las ciencias sociales o entre los abordajes sistémicos de la complejidad, alineados con la teoría de sistemas y de los sistemas vivos y los abordajes inductivos del "individualismo metodológico". (COSTABILE 1995)

Según VISKOVATOFF (1998) "...l*a dependencia social de los comportamientos individuales es una de las tesis básicas de la postura Holista mientras que el Individualismo Metodológico prescribe cómo deben ser y construirse la historia y las ciencias sociales, en base a observaciones y razonamientos sobre el comportamiento individual de personas. Su adversario teórico-político principal es el materialismo histórico marxista y su concepción de la evolución histórica basada en la lucha de clases*".

La perspectiva individualista se inicia con la economía y en la construcción de modelos basados en la conducta de agentes (HOOVER, 2001) En estos modelos la idea es que las explicaciones satisfactorias que puedan hacer desde las ciencias sociales acerca del comportamiento de los individuos, deben estar basadas en su comportamiento intencional. En este contexto AKERLOF (2003) cuestiona la ausencia de la consideración de la "identidad" en la formulación de los modelos de comportamiento de individuos o agentes.

De acuerdo con GARCÍA-BERMEJO OCHOA (2006) "...*es necesario tomar en cuenta que el sentimiento de identidad propicia afirmaciones y actitudes típicamente colectivistas en las que se mantiene que algún pueblo, alguna etnia, algún país o alguna nación determinada es, como entidad colectiva, sujeto de ciertos objetivos, de cierto destino o de ciertos derechos*". Visto así es posible asignar una visión holista a estas perspectivas individualistas si se pueden llegar a conocer estos aspectos

identitarios de alcance colectivo o comunitario, un campo que pertenece a las investigaciones sociológicas y antropológicas.

En cuanto a los propósitos que persiguen ambos grupos disciplinares, los objetivos de estudio que se formulan aparecen ligados a la tradición disciplinar en cada caso, tendiendo las disciplinas más proyectuales, a producir planes o proyectos de intervención territorial, a la vez que tendiendo las disciplinas provenientes de las ciencias sociales, a construir conocimiento y generar nuevas teorías. En este aspecto la cuestión contrastante radica en los énfasis que cada uno pone en la naturaleza de su objeto de estudio. Lo físico y material es estructural para las disciplinas proyectuales mientras que para las sociales, al menos en materia de movilidad, son los aspectos no – físicos, los que ordenan sus búsquedas y sus preguntas de estudio.

MANSILLA (2017) afirma que, en las perspectivas tradicionales de estudios físico locacionales, sus propósitos de planificación constituyen el rasgo que le ha dado una mayor trascendencia y desarrollo. Sin embargo sus propósitos restringidos a resolver problemas de transporte público o de infraestructuras, exclusivamente, habían sido cuestionados ya por la generación de especialistas de transporte de la década de los años ‘60 y ‘70 (BRUTON, 1975) ligados a estas mismas disciplinas proyectuales. Ellos solicitaban potencializar el alcance de los estudios de transporte, actividades y usos del suelo, extendiendo su objeto de estudio a la ciudad, para generar pautas de planificación integrales que pudieran dar respuestas a las ciudades y sus movilidades, en lugar de hacerlo solamente a los medios de transporte (OECD, 1971).

En este sentido, la crítica de las ciencias sociales presenta dos vertientes, una semejante a ésta, que reclama una consideración más amplia del viaje como fenómeno urbano, la cual es ciertamente viable de implementar. La otra que pide más conocimiento de los individuos y más explicaciones individuales de la movilidad urbana, con énfasis en características individuales no solamente relativas a género o roles en el hogar, sino a condiciones psicológicas de las personas que viajan, relativas a por qué decido viajar a tal o cual actividad, qué efectos produce en el individuo o en su grupo familiar, que sucede en la vida cotidiana cuando la movilidad es inviable o demasiado compleja o agotadora.

Esta demanda requiere una mayor reflexión acerca de hasta donde es posible profundizar o bien cómo integrar las profundizaciones de las ciencias sociales de

manera que puedan converger y completar a las ciencias aplicadas para la planificación de las ciudades? ¿Cómo ampliar la construcción de indicadores más complejos, que comiencen a introducir aspectos no tradicionales en las problematizaciones urbanas de las movilidades?

En cuanto a las diferencias en el marco conceptual de partida, los conceptos a revisar incluyen, transporte y movilidad, la noción de hogar y el concepto de viaje. El concepto de “movilidad” es presentado por los investigadores de movilidad de las ciencias sociales, como un concepto que les es propio, siendo más complejo, integrador y abarcativo que el concepto de “transporte”. Sin embargo, la movilidad como concepto ha reemplazado al transporte en los estudios tradicionales, desde principios del siglo XXI.

La literatura revisada y citada, producida por investigadores formados en ciencias sociales, explica que “transporte”, es un concepto que apela a un abordaje tecnicista, tecnócrata, lineal y abstracto, mientras que “movilidad” constituye un concepto integral, sistémico, social y cultural, que implica mirar el problema en términos de las capacidades y necesidades de la población en lugar de capacidad de los medios de transporte (MIRALLES GUASH & CEBOLLADA, 2006).

Sin embargo, el concepto de transporte para los estudios clásicos no se refiere de manera restrictiva a los medios de transporte sino a los patrones de movilidad, a los modos de transporte (no solo a los medios de transporte) y estas búsquedas de patrones son históricas en estos estudios tradicionales. Desde los comienzos se procuró conocer los hogares que viajan, los motivos de sus viajes y los modos de transporte que incluyen medios mecánicos pero también los modos que no los incluyen, como la caminata. Algunos investigadores señalan que, dado el concepto de transporte, relativo a los medios de transporte, los estudios clásicos no pueden dar cuenta de los viajes a pie (GUTIÉRREZ, 2010)

Más que diferencias conceptuales parece haber una resignificación de los conceptos y de los estudios de transporte y de movilidad, en el sentido de una evolución del concepto de transporte hacia el de movilidad, en paralelo a la propia evolución de la ciencia y la tecnología, ya que el término “movilidad” ha sido tempranamente incorporado en la tradición de estudios cuantitativos de transporte, incluso antes del auge de los estudios de movilidad de las ciencias sociales.

El concepto de hogar o familia es considerado por ambos grupos de manera similar, pero en sus críticas, los estudios sociales omiten éste aspecto de los estudios clásicos, para los cuales, el comportamiento de los hogares como unidad de análisis, resulta muy explicativo de las prácticas de movilidad. En la unidad “hogar” parece más clara la optimización de los comportamientos. El estudio de la movilidad a nivel de los hogares tiene amplio respaldo teórico validado (ETCHEÑIQUE, 1975; DE LA BARRA, 1989; ORTUZAR & WILIUMSSEM, 1994) y evidencia empírica (UI6B, 1998; PTUBA, 2008, PTUMA, 2009) Sin embargo no se expresa esta unidad de análisis en los resultados de los estudios cuantitativos, sino que tienden a sintetizar una valoración cuantitativa de flujos de transporte en vías de circulación.

Un enfoque mixto basado en la noción de hogar, es el de estructuras de oportunidades (HERNÁNDEZ, 2012) que puede ser entendida como “probabilidades de acceso a bienes o servicios, sujetas a qué controla un hogar y que le permite aprovechar una estructura de oportunidades”. El autor señala que la movilidad de las personas y la accesibilidad a ciertos lugares, puede ser entendida como capital necesario de movilizar para aprovechar oportunidades (laborales, de salud, o de educación) mientras que la falta de accesibilidad se define por el desbalance entre las oportunidades potenciales y el capital con que los hogares cuentan.

Al respecto los estudios tradicionales de transporte abordan la accesibilidad de los hogares en los conceptos de atracción y producción de viajes, que son desagregados por motivos de viaje. Este tipo de análisis tienen un potencial para su profundización y articulación con los abordajes de las disciplinas más sociales.

Respecto finalmente del concepto de viaje, en los manuales de transporte se define como “El movimiento o desplazamiento (en un sentido) entre un punto de origen y otro punto de destino” (ITE, 1961, BURTON, 1978; ORTÚZAR y WILLUMSEN, 1994). Esta definición tiene el contexto interpretativo de la teoría de la generación de viajes, que veremos en el siguiente capítulo. Para las disciplinas sociales “El viaje se debe conceptualizar como práctica social” (GUTIÉRREZ, 2009; JIRÓN, ET AL., 2010; ZUNINO SINGH, ET AL, 2018) para dar cuenta de dicha práctica como experiencia subjetiva.

Al respecto cabe señalar que por un lado la teoría de la generación de viajes establece explicaciones de esos desplazamientos que son de naturaleza social aunque se trata de dimensiones cuantificables y espacializables. Por otro lado, las disciplinas sociales avanzan en explicaciones más profundas de esos viajes acorde al tipo de

metodologías que utilizan, las cuales podrían articularse con estudios tradicionales para aportar conocimiento en profundidad de aquellas áreas o grupos donde sea oportuno o necesario.

En definitiva, hay un nivel de análisis en los estudios tradicionales, que ve al viaje como un desplazamiento espacial entre un punto de origen y otro de destino. Pero los estudios y teóricas tradicionales tienen varios niveles de análisis diferentes, entre los cuales también se involucra al hogar y sus características de tamaño, composición, nivel de ingreso y localización relativa en la ciudad, como explicativas de sus movilidades.

En cuanto a las escalas de trabajo y abordaje, la principal distinción aparece en la noción de espacio y en su operacionalización. Los estudios clásicos son fundamentalmente espacialistas, están basados en una combinatoria compleja de teorías estadísticas, espaciales y económicas, que hemos detallado en la primera parte de este estado del arte. La teoría fundamental de estos estudios combina prácticas urbanas con tamaños y tipos de hogares, con una componente espacial como valor agregado, no como escenario, como expresan varios autores de las ciencias sociales (GUTIERREZ, 2010, ZUNINO SINGH, GIUCCIO, JIRÓN, 2018).

La teoría de la generación de viajes, la cual detallaremos en el siguiente capítulo de ésta tesis, no es una teoría normativa, es una teoría compleja, que ofrece combinatorias de explicaciones de movilidad que algunos profesionales y consultores del transporte omiten en la presentación de sus resultados, reduciéndolos a los aspectos espaciales de orígenes y destinos de viajes, despegándose de categorías de movilidad y de comportamiento de transporte de individuos y hogares, y reduciéndolo todo a un número de viajes por modo de transporte en una red de calles.

En estas síntesis se suelen expresar ideas espacialistas que pecan de reduccionismos. Ideas tales como resolver movilidades acomodándolas en las vialidades por modo, cantidad y tamaño. En estas expresiones caben los cuestionamientos de los investigadores de la movilidad de las ciencias sociales. Algunos enfoques geográficos denuncian ese “reduccionismo espacialista” cuando se pone en discusión la práctica de la zonificación de los estudios de transporte. Sin embargo, para las metodologías cuantitativas, la información de la zona, el barrio o el sector de la ciudad que habitan las familias, ofrece información de su localización

territorial y con ellos suma explicaciones a las prácticas de movilidad de los miembros del hogar.

La práctica de la zonificación en los estudios tradicionales, es fundamental y frágil a la vez. Es necesaria para estudiar a la población mediante subunidades de análisis manejables y comparables entre sí en una misma ciudad. Como unidades espaciales y urbanas, son objetos de estudio para las movilidades de sus habitantes, en virtud de sus características de oferta de infraestructura y de transporte público, cualidades urbanas y de atractividad de viajes, todo lo cual condiciona las movilidades de sus habitantes.

Las zonificaciones sin embargo son un aspecto que es preciso desarrollar, investigar y precisar, para ganar desde las disciplinas proyectuales, calidad en el análisis urbano de la movilidad, completando la mirada sobre los hogares, la infraestructura y las cualidades urbanas con las cualidades sociales de los barrios, en torno a la pertenencia y la identidad, como aspectos que también condicionan las movilidades.

Entre todas las diferencias, condiciona el punto de partida disciplinar, por la pregunta de estudio, en la cual está implícita la escala de abordaje. Las escalas de abordaje (ciudad, atractor, grupos sociales predeterminados) están relacionadas con los propósitos de los estudios de la disciplina de base, asociados a sus prácticas tradicionales en relación al territorio, sea por su orientación tradicional a la intervención material en el territorio o a la producción de conocimiento teórico y metodológico para el estudio del territorio.

2.2.3.2. Convergencias

En las disciplinas sociales, desde la geografía se han desarrollado trabajos de investigación que basan sus metodologías en las ventajas de la complementariedad de los enfoques espacialistas e individualistas. CEBOLLADA (2006) ha estudiado desde un enfoque cuantitativo y cualitativo, la movilidad, la accesibilidad y la desigualdad social, comprobando que la accesibilidad depende de la organización territorial y del servicio de transporte, pero también de las características individuales o colectivas de los sujetos. GUTIÉRREZ (2009) desarrolla una investigación acerca de los problemas de movilidad en materia de atención de la salud básica, universal y

gratuita, sobre un grupo de población específico, utilizando abordajes espaciales para la caracterización territorial y localización de la población objetivo, y aplicando técnicas cualitativas de estudio sobre dicha población objetivo. Este estudio concluye que las prácticas de movilidad y sus resultados están en relación con el territorio habitado y son atravesadas por la desarticulación de políticas públicas de salud y transporte.

En las disciplinas espaciales o espacialistas y matemáticas, se han desarrollado demandas directas a las ciencias sociales para el avance en la representación del comportamiento social en modelos complejos como el desarrollado por DE LA BARRA (1989), que sugiere avanzar en las investigaciones sociales acerca de los comportamientos de movilidad de las personas. Del mismo modo desde la ingeniería en transporte, MAURICIO JARA Y JUAN CARRASCO (2010) destacan la relevancia de comprender la accesibilidad y la movilidad de forma conjunta para lo cual proponen entender la potencialidad de un entorno determinado para permitir la interacción entre el individuo y lo que quiere realizar. Agregando al análisis el concepto de movilidad, que se refiere a la práctica de viaje y el vínculo que el individuo genera con el espacio a partir de esta. (MANSILLA, 2017)

Los abordajes espacialistas consideran habitualmente a los aspectos sociales como cuestiones subjetivas necesarias de integrar a efectos de completar el estudio (Ilustración 2.16). En los abordajes de las ciencias sociales, la información cuantitativa es utilizada también para completar sus análisis no se considere información imprescindible. (Ilustración 2.17). Se trata en muchos casos de abordajes necesariamente complementarios.

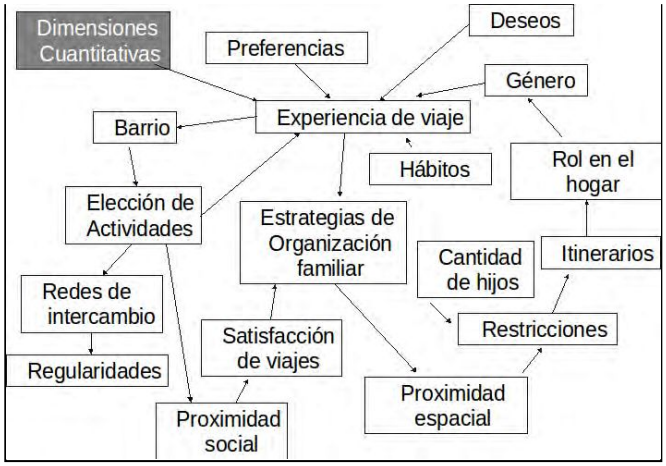


Ilustración 2.16 Conceptos Grupo 2. Fuentes varias. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP.

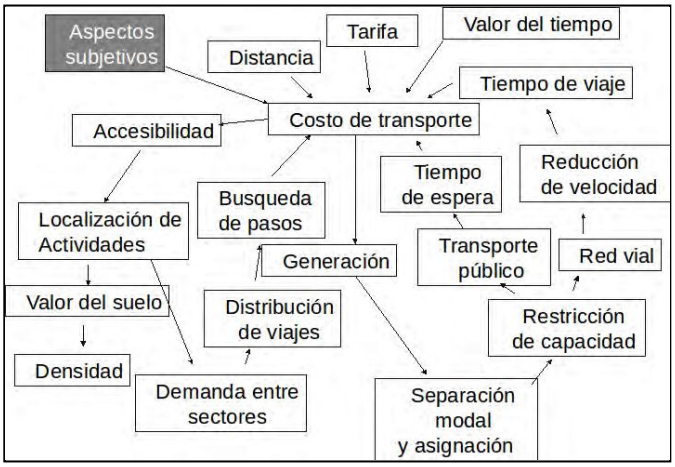


Ilustración 2.17 Conceptos Grupo 1 Fuentes varias. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP.

Desde el ámbito de la modelización matemática se ha desarrollado una integración metodológica cuali cuantitativa que avanza en mejorar los modelos explicativos de la elección modal masiva en relación a la inseguridad percibida (AGUDELO et al, 2016) se trata de estudiar la variable seguridad desde tres componentes: sujeto, entorno y modo, partiendo de una estructura metodológica que permite abordar de manera conjunta el enfoque cuantitativo con el cualitativo. Se proponen técnicas cualitativas de elaboración de cartografía social y entrevistas en grupos focales para la construcción de la variable latente seguridad. Los resultados de estas técnicas dan las pautas para la formulación de la encuesta que se aplica para la modelación matemática de elección modal.

En los trabajo de construcción de indicadores cuanti como tasas de generación, atracción o distancias, desarrollados por LUCAS, BATES, MOORE, CARRASCO (2013) se han desarrollado prácticas complementarias con trabajos de tipo social, a partir del reconocimiento de las dificultades en la interpretación de los resultados de la producción de viajes, dado que una persona viaja más porque tiene posibilidades de hacerlo (por ejemplo, por su ingreso) o porque se encuentra obligada (por ejemplo, en la presencia de niños en el hogar). Por ende, el número de viajes por semana puede ser un indicador ambiguo. En el caso de la distancia, la gente puede escoger viajar más lejos (mejor calidad en el destino) o puede verse obligada a hacerlo debido a la falta de servicios en la vecindad. “...El análisis espacial integral, ofrece la posibilidad de analizar e inferir las posibilidades de actividades que la población tiene en su entorno siempre, pero es necesario disponer de algunos indicadores de calidad

(especialmente en educación y salud) ya que el enfoque espacial presenta limitaciones sujetas a las falta de información acerca del porqué de las actividades en el destino de viaje".

En la última década surge una preocupación desde las ciencias sociales por poner en valor los enfoques de la complejidad al servicio de los problemas sociales, particularmente algunos avances matemáticos en línea con las teorías de la complejidad. Al respecto (CARDOZO BRUM (2011) señala: "La ciencia moderna se especializa continuamente, dando lugar a múltiples disciplinas separadas entre sí; cuando lo que se requiere es un enfoque que las articule, apropiado para captar la complejidad creciente de nuestras sociedades". Verdaderamente el desarrollo continuo de los saberes y las prácticas de las distintas disciplinas pueden, desde una mirada global o desde "los problemas del mundo", conformar un poderoso andamiaje para repensar y rehacer procesos de construcción y gestión de nuestros mundos, territorios y ciudades.

De hecho, los estudios de dicha complejidad pueden realizarse desde diversas perspectivas; si bien con ella han avanzado mucho las matemáticas con sus modelaciones de sistemas sociales. Lo transdisciplinario que requiere la movilidad implica un mutuo desplazamiento que las ciencias holísticas han emprendido y ahora quizás sea el turno de las ciencias sociales, de plegarse a la complejidad como marco conceptual para desde ahí, construir nuevos aportes que puedan converger a dar mejores respuestas, integrales e integradas, para la movilidad en ciudades. Al respecto se ha desarrollado una nueva disciplina llamada "MOBILISTICS" S. Olof GUNNARSSON (2006).

Dentro de los estudios del comportamiento de viajes este enfoque teórico que cubre las ciencias de la conducta y del transporte, focaliza en una combinatoria de las siguientes sub-especialidades: (a) Generación de viajes; (b) condiciones socio económicas de las personas y de las ciudades (instrumentos de política); (c) gestión de la Movilidad, o la forma de gestionar la demanda de viajes, organizar los servicios de tráfico y analizar y evaluar las consecuencias sociales; y (d) dinámica de Flujo de Tráfico y eficiencia en las redes. Esta disciplina, Mobilistics, ofrece un marco de integración disciplinar amplio, basado en la complejidad y en la integración de saberes para el estudio de la movilidad de pasajeros.

Tomando en cuenta el recorrido realizado, la preeminencia necesaria de la complejidad como marco y los avances de las disciplinas sociales que en esta tesis se pretenden articular, los siguientes apartados conceptual y metodológico, se apoyaran en algunos aspectos clave de esta nueva disciplina, tales como la generación de viajes y la gestión de la movilidad.

.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

"Nuestras sociedades se estructuran cada vez más en torno a una oposición bipolar entre la red y el yo".

MANUEL CASTELLS, *1996.*

"La enfermedad de la teoría está en el doctrinarismo y en el dogmatismo, que cierran a la teoría sobre ella misma y la petrifican. La patología de la razón es la racionalización, que encierra a lo real en un sistema de ideas coherente, pero parcial y unilateral, y que no sabe que una parte de lo real es irracionalizable, ni que la racionalidad tiene por misión dialogar con lo irracionalizable. Aún somos ciegos al problema de la complejidad. Las disputas epistemológicas entre Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend, etc., lo pasan por alto. (1) Pero esa ceguera es parte de nuestra barbarie. Tenemos que comprender que estamos siempre en la era bárbara de las ideas. Estamos siempre en la prehistoria del espíritu humano. Sólo el pensamiento complejo nos permitiría civilizar nuestro conocimiento".

EDGAR MORIN, 2005.

Siguiendo los propósitos de esta tesis de integrar a la teoría clásica del transporte algunas nociones y conceptos provenientes de las ciencias sociales para la comprensión de las racionalidades no económicas de la movilidad de las personas, en este marco teórico se discuten tres enfoques teóricos:(a) la teoría de la complejidad a partir de los distintos desarrollos de EDGAR MORIN Y ROLANDO GARCÍA como forma de conocimiento de la(s) movilidad(es) y de su(s) racionalidad(es); (b) la teoría de la generación de viajes junto a su andamiaje conceptual de transporte desarrollado por ITE (1960) y su equipo de ingeniería, abordando sus puntos de contacto con conceptos de movilidad provenientes de las ciencias sociales y, (c) la teoría de la elección racional (RUSSELL Y NORVIG, 1996), una teoría normativa que se revisa y redefine a partir de sus principales críticos (KANEMANN Y TVERSKY, 1975; EDGAR MORIN, 1979; y JOHN ELSTER (1979). A partir del desarrollo de estos tres enfoques teóricos se propone un orden de dimensiones y categorías conceptuales - operacionales para la formulación metodológica de esta tesis.

El capítulo se compone de cuatro apartados: Un apartado inicial acerca del abordaje de la complejidad como posibilidad de integración de los enfoques “duros y blandos” y de los conceptos de transporte y movilidad; un segundo apartado que desarrolla el marco conceptual de la teoría clásica del transporte, explicitado y articulado con conceptos compatibles de las ciencias sociales; un tercer apartado donde se desarrolla un concepto de racionalidad integrador basado en enfoques de diversos autores de disciplinas “duras y blandas” llegando a desarrollar el concepto de racionalidad de la movilidad; y un apartado final con una propuesta de dimensiones y categorías conceptuales operacionales a modo marco conceptual de la tesis, como herramienta estructural para el abordaje metodológico que se desarrollará en el siguiente capítulo.

3.1. La complejidad como marco conceptual

3.1.1. Integración de enfoques de movilidad y transporte.

Para abordar el estudio de la movilidad, la necesidad del pensamiento complejo se impone cuando no logramos explicar de una manera completa, cuando aparecen los límites de los distintos enfoques disciplinares, así como también cuando las articulaciones y relaciones visibles entre las diversas componentes de la movilidad, son insuficientes para comprenderlo y para explicarlo. La complejidad no conduce a la eliminación de la simplicidad sino que integra en sí misma todo aquello que pone orden, claridad, distinción, precisión en el conocimiento acerca de la interdefinición de/entre los elementos que componen un sistema dado. Mientras que el pensamiento simplificador divide y desintegra la complejidad del mundo, el pensamiento complejo integra lo más posible los modos simplificadores de pensarlo.

Partimos del concepto de complejidad tal como lo elaboran dos autores referentes. Por un lado Edgar MORÍN (2005) que plantea la complejidad como marco de abordaje en el estudio de la experiencia humana y por otro lado, Rolando GARCÍA (2006), quien desarrolla un concepto alineado con la teoría de sistemas y con los enfoques de las ciencias naturales para el estudio de los procesos sociales. Proponemos así un marco conceptual que dé lugar a la integración de conceptos provenientes de disciplinas y teorías sociales y naturales, partiendo de la siguiente pregunta: ¿Qué es conceptualmente la complejidad?

Para explicarlo Edgar MORIN utiliza la metáfora del tejido: "*Complexus: Es lo que está tejido en conjunto. Se trata de un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados que presentan la paradoja de lo uno y lo múltiple*". La complejidad es un tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Tiene rasgos de desorden, ambigüedad e incertidumbre (MORIN, 2005).

Rolando GARCÍA (2006) concibe la complejidad como una totalidad organizada compuestas por elementos y dimensiones "no separables". Esta conceptualización le permite introducir y precisar el término de interdefinibilidad, el cual supera el concepto de interacción o interrelación. La interdefinibilidad exige que los componentes de un sistema sean definidos y estudiados en función del resto y, por lo tanto, no resulta posible el estudio separado de sus partes (GARCÍA, 2006). En suma, los sistemas complejos son sistemas no-descomponibles cuyos elementos están interdefinidos, esto es, se definen recíproca y simultáneamente y es esa operación científica la que define los alcances y límites del sistema analizado.

Entre 1976 y 1988, la complejidad como "método" comienza a construir una estructura articulada de conceptos provenientes desde diversos ámbitos y disciplinas, **como método complejo de pensar la experiencia humana,** "*recuperando el asombro ante el milagro doble del conocimiento y del misterio", que asoma detrás de toda filosofía, de toda ciencia, de toda religión y que aúna a la empresa humana en su aventura abierta hacia el descubrimiento de nosotros mismos, nuestros límites y nuestras posibilidades"* (MORIN, 1988).

En el estudio de la movilidad el comportamiento humano es uno de sus componentes esenciales; por lo tanto cualquier aspecto de la "experiencia humana" es multidimensional, dado que la mente y el cuerpo humanos son componentes físicas conformados también por tradiciones familiares, sociales, genéricas, étnicas y raciales. Por eso es que es necesario superar las miradas simplificadas, sesgadas y parciales que hemos venido construyendo acerca de la experiencia humana. "*Fracasamos si los modos simplificadores del conocimiento mutilan, más de lo que expresan, aquellas realidades o fenómenos de los que intentan dar cuenta, si se hace evidente que producen más ceguera que elucidación*" (MORIN, 1989)

Es complejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple,

aquello que no puede explicarse de manera completa en una frase. Esto implica que lo complejo no puede resumirse en el término complejidad o ser explicado o definido por una ley de complejidad. La complejidad no sería algo definible de manera simple.

La ambición del pensamiento complejo es **dar cuenta de las articulaciones entre dominios disciplinarios quebrados por el pensamiento disgregador** (MORIN, 1987). Éste aísla lo que separa y oculta todo aquello que religa, interactúa e interfiere. En este sentido el pensamiento complejo aspira al conocimiento multidimensional y aproximado, inacabado e incompleto.

La complejidad que MORIN (1979) lleva a las ciencias sociales, ha partido de (y ha tenido mayor repercusión en) la ciencia física, que se ocupaba de revelar aquello que postulaba como el orden impecable del mundo, su determinismo absoluto y perfecto, su obediencia a una ley única y su constitución en base a átomos. Es decir, se hizo evidente que la vida es un fenómeno de auto-eco-organización extraordinariamente complejo que produce autonomía. **Desde entonces es evidente que los fenómenos antropo-sociales no podrían obedecer a principios de inteligibilidad menos complejos que aquellos requeridos para los fenómenos naturales**. Nos hizo falta afrontar la complejidad antropo-social en vez de disolverla u ocultarla (CARDOSO, 2012)

La historia de la ciencia muestra que las ciencias naturales se han inclinado más por las teorías de la complejidad y los sistemas abiertos, mientras las ciencias sociales que estudian la movilidad tienden a preferir el individualismo metodológico, mientras presumen una simplificación implícita en las explicaciones matemáticas de las ciencias naturales. Algunos autores (PISARCHIK et al, 2004; CARREÓN, 2005; DÍAZ MATA, 2009; MANSILLA Y URBINA, 2010) señalan que hay nuevas matemáticas para los problemas complejos ya que estos no pueden ser estudiados con las matemáticas del siglo XIX. Se trata de las matemáticas de la complejidad o matemáticas cualitativas, que son las que no buscan realizar predicciones sino más bien identificar tendencias, patrones y regularidades que aproximen mejores elementos de reflexión, que ayuden a conjeturar acerca de la dinámica y procesos sociales.

Por otro lado es necesario recalcar que una característica fundamental de la complejidad es que requiere de la superación de los límites disciplinarios: "*Existe complejidad cuando es imposible considerar aspectos particulares de un fenómeno, proceso o situación a partir de una única disciplina específica"* (GARCÍA, 2006). Este

conjunto de temas de la movilidad puede ser desarrollado por disciplinas muy diversas cada una de las cuales puede hacer aportes específicos y a la vez estructurales. La multidisciplinariedad - en tanto tratamiento aislado de un mismo problema desde diferentes disciplinas - no tiene deudas con el estudio de la movilidad, es decir que la movilidad es, desde hace tiempo, estudiada por diferentes disciplinas. En cambio la interdisciplinariedad, en tanto integración de diferentes enfoques disciplinarios, métodos y marcos conceptuales, es el abordaje que hasta ahora no ha sido considerado prioritario ni presenta avances significativos en los estudios de movilidad.

El objetivo de la investigación de la movilidad de las ciencias sociales que aplican al individualismo metodológico, en general, no es encontrar leyes ni predecir eventos, ni tampoco procura encontrar patrones ni comportamientos comunes, sino que el fin último es la comprensión de los fenómenos y problemas sociales. Sin embargo, algunos enfoques antropológicos (SCHELLING, 1978; VARELA, 1999; CARDOZO, 2012) han estudiado las culturas con un enfoque sistémico y de complejidad a partir del reconocimiento de que: a) Los actores sociales están inmersos en una extensa red de interconexiones; b) que el cambio en el estado de uno de sus elementos implica cambios en toda la red; y c) que la dinámica produce el surgimiento de propiedades nuevas que modifican aspectos esenciales del sistema.

Algunos comportamientos observados con enfoque de complejidad sobre los sistemas sociales, desde las disciplinas de la psicología social, la teoría de la información, y las ciencias políticas son, por ejemplo, el comportamiento de multitudes en que las actuaciones individuales se sincronizan (PISARCHIK et al, 2004), redes sociales de información (CARREÓN, 2005), posible cambio económico, político y social en las elecciones presidenciales del 2012 (DÍAZ MATA, 2009), modelación de multiagente de procesos electorales (MANSILLA Y URBINA, 2010), importancia de los intercambios de opiniones y el papel de los medios de comunicación en los procesos electorales (NEME, et al 2010).

Estos son ejemplos de estudios sociales abordados desde un enfoque complejo orientado a algún tipo de intervención para transformar comportamientos sociales. Sus resultados evidencian que existen leyes aplicables a grupos sociales en comportamientos individuales que tienden a ser semejantes, a mostrar ciertos patrones en diversas circunstancias, como una de las miradas sobre estos grupos sociales. Claramente, otras dimensiones y aspectos pueden ser accesibles con

métodos micro e individuales, los patrones nos muestran nuevos elementos de comparabilidad, mayor información, develan más de esas multidimensiones, nos permiten ir construyendo el conocimPara abordar el estudio de la movilidad, la necesidad del pensamiento complejo se impone cuando no logramos explicarla de una manera completa con algunas palabras clave, cuando aparecen los límites de los distintos enfoques disciplinares presentados hasta ahora, así como también cuando las articulaciones y relaciones visibles entre las diversas componentes de la movilidad, son insuficientes para comprenderla y para explicarla.

La complejidad como abordaje se propone en esta tesis como un camino de investigación que no busca eliminar la simplicidad sino que busca integrar más ideas convergentes que sumen orden, claridad, distinción, precisión en el conocimiento de la movilidad, tal que mejore no solamente nuestra comprensión y diagnósticos de la movilidad en la ciudad, para su planificación, sino además que mejoren nuestras preguntas de investigación hacia adelante.

Partimos del concepto de complejidad desde dos autores referentes, cada uno de los cuales tiene proximidad a cada uno de los dos grupos disciplinares que se pretenden articular. Por un lado Edgar MORÍN (1986, 1990, 1994, 2007) que plantea la complejidad como marco de abordaje en el estudio de la experiencia humana y por otro lado, Rolando GARCÍA (2006), quien desarrolla un concepto alineado con la teoría de sistemas y con los enfoques de las ciencias naturales para el estudio de los procesos urbanos. Proponemos así un marco conceptual que dé lugar a la integración de conceptos provenientes de disciplinas sociales y naturales, partiendo de la siguiente pregunta: ¿Qué es conceptualmente la complejidad?

Para explicarlo Edgar MORIN utiliza la metáfora del tejido: “Complexus: Es lo que está tejido en conjunto. Se trata de un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados que presentan la paradoja de lo uno y lo múltiple”. La complejidad es un tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Tiene rasgos de desorden, ambigüedad e incertidumbre (MORIN, 2007).

Rolando GARCÍA (2006) concibe la complejidad como una totalidad organizada compuestas por elementos y dimensiones “no separables”. Esta conceptualización le permite introducir y precisar el término de interdefinibilidad, el cual supera el concepto de interacción o interrelación. La interdefinibilidad exige que los componentes de un

sistema sean definidos y estudiados en función del resto y, por lo tanto, no resulta posible el estudio separado de sus partes (GARCÍA, 2006). En sus términos, los sistemas complejos son sistemas no-descomponibles, cuyos elementos están interdefinidos, esto es, se definen recíproca y simultáneamente.

Entre 1976 y 1988, la complejidad como "método" comienza a construir una estructura articulada de conceptos provenientes desde diversos ámbitos y disciplinas, como método complejo de pensar la experiencia humana, "recuperando el asombro ante el milagro doble del conocimiento y del misterio", que asoma detrás de toda filosofía, de toda ciencia, de toda religión y que aúna a la empresa humana en su aventura abierta hacia el descubrimiento de nosotros mismos, nuestros límites y nuestras posibilidades" (MORIN, 1986).

En el estudio de la movilidad el comportamiento humano es uno de sus componentes esenciales; por lo tanto cualquier aspecto de la "experiencia humana" es multidimensional, dado que la mente y el cuerpo humanos son componentes físicos conformados también por tradiciones familiares, sociales, genéricas, étnicas y raciales. Por eso es que es necesario superar las miradas simplificadas, sesgadas y parciales que hemos venido construyendo acerca de la experiencia humana. "Fracasamos si los modos simplificadores del conocimiento mutilan, más de lo que expresan, aquellas realidades o fenómenos de los que intentan dar cuenta, si se hace evidente que producen más ceguera que elucidación" (MORIN, 1994)

La ambición del pensamiento complejo es dar cuenta de las articulaciones entre dominios disciplinarios quebrados por el pensamiento disgregador (MORIN, 1986). Éste aísla lo que separa y oculta todo aquello que religa, interactúa e interfiere. En este sentido el pensamiento complejo aspira al conocimiento multidimensional y aproximado, inacabado e incompleto.

La complejidad que MORIN (1986) lleva a las ciencias sociales, ha partido de (y ha tenido mayor repercusión en) la ciencia física clásica, que se ocupaba de revelar aquello que postulaba como el orden impecable del mundo, su determinismo absoluto y perfecto, su obediencia a una ley única y su constitución en base a átomos. Es decir, se hizo evidente que la vida es un fenómeno de auto-eco-organización complejo que produce autonomía (MATURANA H. & VARELA, F. (1997).

CARDOSO BRUM (2012) recoge esta idea para mirar los fenómenos antropológicos y sociales, sobre los cuales considera que obedecen a principios no menos complejos que aquellos de los fenómenos naturales. “Nos hizo falta afrontar la complejidad antropo-social en vez de disolverla u ocultarla”.

Sin embargo no es tan común que las disciplinas sociales trabajen con la complejidad como marco conceptual. Sus diferencias teóricas y epistemológicas con los paradigmas y escuelas de las ciencias naturales, generan tal vez rechazo a los métodos cuantitativos, tienden a menospreciar el uso de las matemáticas, propio de las ciencias naturales, para el estudio de procesos sociales como por ejemplo las ciudades. Tienden a preferir el individualismo metodológico, basados en la idea de que, del comportamiento individual observado, se podrán reconocer algunas regularidades para, inductivamente, construir elementos para interpretar los sistemas sociales.

Algunos autores (PISARCHIK et al, 2004; CARREÓN, 2005; DÍAZ MATA, 2009) señalan que hay nuevas matemáticas para los problemas complejos ya que estos no pueden ser estudiados con las matemáticas del siglo XIX. Se trata de las matemáticas de la complejidad o matemáticas cualitativas, que son las que no buscan realizar predicciones sino más bien identificar tendencias, patrones y regularidades que aproximen mejores elementos de reflexión, que ayuden a conjeturar acerca de la dinámica y procesos sociales.

Por otro lado es necesario recalcar que una característica fundamental de la complejidad es que requiere de la superación de los límites disciplinarios: “Existe complejidad cuando es imposible considerar aspectos particulares de un fenómeno, proceso o situación a partir de una única disciplina específica” (GARCÍA, 2006). Este conjunto de temas de la movilidad puede ser desarrollado por disciplinas muy diversas cada una de las cuales puede hacer aportes específicos y a la vez estructurales.

La multidisciplinariedad - en tanto tratamiento aislado de un mismo problema desde diferentes disciplinas - no tiene deudas con el estudio de la movilidad, es decir que la movilidad es, desde hace tiempo, estudiada por diferentes disciplinas. En cambio la interdisciplinariedad, en tanto integración de diferentes enfoques disciplinarios, métodos y marcos conceptuales, es un abordaje que hasta ahora no ha sido considerado prioritario ni presenta avances significativos en los estudios de movilidad.

El objetivo de la investigación de la movilidad de las ciencias sociales que aplican al individualismo metodológico, en general, no es encontrar leyes ni predecir eventos, ni tampoco procura encontrar patrones ni comportamientos comunes, sino que el fin último es la comprensión de los fenómenos y problemas sociales. Sin embargo, algunos estudios sociales se han desarrollado con un enfoque sistémico y de complejidad, a partir del reconocimiento de que: a) Los actores sociales están inmersos en una extensa red de interconexiones; b) que el cambio en el estado de uno de sus elementos implica cambios en toda la red; y c) que la dinámica produce el surgimiento de propiedades nuevas que modifican aspectos esenciales del sistema. (CARDOZO, BRUM, 2012)

Este tipo de abordajes buscan y muestran “leyes” aplicables a grupos sociales, a las que se acceden a partir de la observación de comportamientos individuales, normalmente accesible en bases de dato de tipo BIG DATA, donde se encuentra numerosa información del comportamiento de individuos, donde se buscan patrones de comportamiento que tienden a ser semejantes, a mostrar regularidades en diversas circunstancias. Claramente, otras dimensiones y aspectos pueden ser accesibles con métodos micro e individuales, los patrones nos muestran nuevos elementos de comparabilidad, mayor información, develan más de esas multidimensiones, nos permiten ir construyendo el conocimiento de lo complejo.

En los temas del territorio y de la movilidad la complejidad se impone, es necesario hacer el esfuerzo de aproximarnos desde las múltiples dimensiones, compartiendo algunos conceptos clave, que se lleven bien con una epistemología de la complejidad para poner en relación todo lo macro de los territorios y sus movilidades, religándolos con los aspectos psicológicos, individuales y sociales, que están en la base de las decisiones y acciones humanas, los cuales pueden ser estudiados de manera integrada - holística e individual - en el marco del pensamiento y teorías de la complejidad.

3.1.2. Integración de conceptos de ciudad, transporte y movilidad.

Este marco conceptual tiene su ontología en la integración de los conceptos de ciudad, transporte y movilidad, como componentes de un sistema complejo, emergentes de la relación sociedad-naturaleza reconociendo que, desde el medio ambiente hasta la

naturaleza biológica del hombre, todo es afectado por las relaciones sociales de producción y reproducción y que los procesos naturales están influenciados por los procesos históricos en que el hombre o la naturaleza se insertan (REBORATTI, 2000).

El territorio como concepto, para las “disciplinas de la intervención” (MONIOT, 2000) apela a la complejidad, a la multidimensionalidad conformada históricamente por procesos multicausales. En el marco conceptual de los sistemas complejos, el territorio y las ciudades constituyen una construcción conceptual operacional superior, emergente de la relación cultura – naturaleza (LAVANDEROS, MALPARTIDA, 1999).

Las componentes y variables de los sistemas y subsistemas sociales, culturales y naturales territoriales, claramente incluyen a las componentes y variables del transporte (el sistema de organización urbano espacial para la circulación y funcionamiento de los diferentes modos de transporte, las infraestructuras, el parque automotor, los atractores y productores de viajes, los patrones de movilidad de los hogares) y las experiencias de la movilidad (necesidades y deseos, prácticas).

En el presente trabajo se parte del conocimiento del territorio entendido como sistema complejo, de allí que su abordaje exceda a una única formación disciplinar. Actualmente, en esferas científicas, políticas o académicas que abordan el tema del territorio, se realizan trabajos conjuntos de diferentes disciplinas, en una modalidad que suele llamarse indistintamente “multidisciplina”, “interdisciplina” o “transdisciplina”. Sin embargo, los tres conceptos son de naturaleza diferente y aluden a tres modalidades diferentes de interacción entre distintas disciplinas.

La multidisciplina se refiere al estudio de un objeto de una sola disciplina por muchas disciplinas a la vez. La interdisciplina tiene que ver con lo que de una disciplina se puede aplicar a otra. Ambas modalidades siguen estando dentro de las disciplinas. La transdisciplina se ocupa de lo que está entre y a través de las disciplinas; es decir, se ocupa de "la complejidad" orientando a través del diálogo e intercambios, los aportes de las disciplinas.

La transdisciplina aparece relacionada con un momento de crisis en las ciencias e implica un cambio en la manera de pensar, superando el pensamiento dialéctico y rescatando la ambigüedad como valor a partir de la consideración de los hibridismos del mundo actual. Este abordaje permitiría aproximarnos más a un conocimiento más completo aunque nunca acabado. A sabiendas de que no existe un sólo nivel, ni una

sola lógica, la transdisciplina no sólo alienta el diálogo entre ciencias exactas o naturales y humanas o sociales, sino también con el arte y la experiencia interior (SERS, 2000).

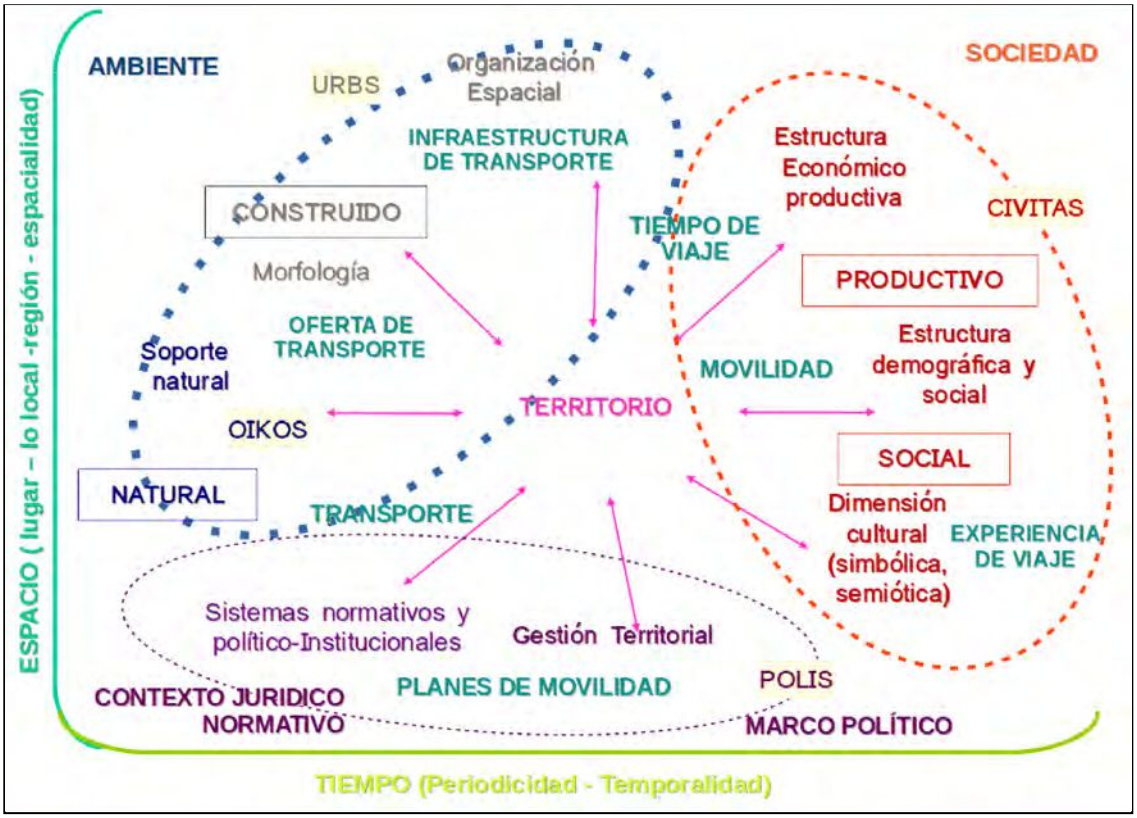


Ilustración 3.1 Esquema del marco conceptual de la complejidad del territorio, del transporte y de la movilidad. Fuentes: KAROL, J., 2003; kULLOCK, D. 1996; FREDIANI & AON, 2012) Elaboración: Observatorio de Movilidad del Gran La Plata GII-IIPAC-CONICET/UNLP.

Este recorte conceptual va en esa dirección, partiendo del enfoque espacialista alineado con los enfoques de las ciencias naturales. En este marco, el concepto de territorio como contexto de la movilidad, está asociado en la actualidad. al concepto de redes. Siguiendo a Jorge BLANCO (2017) "...el foco puesto en las redes propone una perspectiva relacional para mirar la realidad, enfatizando las relaciones que se promueven entre sujetos y lugares". El territorio en red de relaciones mediadas por sistemas técnicos, sensibles a las dimensiones de tiempo y de espacio, hace relevantes las referencias a cercanías y lejanías y a sucesión y simultaneidad de eventos y acciones (BLANCO, 2017). El abordaje del estudio del territorio en red conforma una estrategia metodológica compatible con el enfoque de la complejidad,

donde la aproximación que se despliega para su conocimiento dará cuenta de una de sus multidimensiones que estará sujeta a muchas otras.

Los conceptos de movilidad y de transporte se presentan aquí como complementarios. Los abordajes desde algunos enfoques de las ciencias sociales, proponen que el primero (movilidad) es más amplio y abarcativo que el segundo (URRY, 2007, MIRALLES GUASH & CEBOLLADA, 2003; GUTIÉRREZ, 2009; JIRÓN, 2012; ZUNINO SINGH, ET AL, 2018) mientras que los estudios de transporte basados en los enfoques clásicos no hacen explicitaciones conceptuales muy precisas a la vez que han ido adoptando progresivamente, el término “Movilidad” en reemplazo del término transporte (ETR, 2010; PTUMA, 2014; CAF, 2010, EPOMM, 2010) En general se habla de movilidad como los movimientos de personas y mercancías, causas y efectos, calidad y contexto, mientras que la palabra “transporte” se utiliza en general ligada a las palabras “medios”, “modos” o “infraestructuras” de transporte.

Por otro lado y como ya se ha señalado, la bibliografía clásica del transporte carece de las explicitaciones necesarias para formular un marco conceptual completo sobre movilidad y complejidad. Las disciplinas sociales se han ocupado de producir un desarrollo conceptual de movilidad, especialmente desde que comenzaron más intensamente a investigar la movilidad, a principios de este siglo.

KAUFMANN (2002) ha considerado a la movilidad de manera amplia, incluyendo no solamente a personas y mercancías, sino flujos de dinero e información, abordaje que toman SHELLER & URRY (2006) en su propuesta de “Nuevo Paradigma de la movilidad”. Ellos pueden reconocer lo estático que hasta ese momento había sido el enfoque de las ciencias sociales. KAUFFMAN (2002) plantea además que la movilidad no es algo que se pueda dar por sentado sino que es una necesidad y una posibilidad, por lo cual se focalizó en el concepto de motilidad, como potencial de movilidad: “La movilidad se impone como una posibilidad más que una realidad incuestionable y generalizada”.

Cuando estudios de las ciencias sociales como la geografía hacen uso del individualismo metodológico, se alejan de los fenómenos repetitivos y van progresivamente apartándose del interés cuantitativo en la medida en que comienzan a ocuparse de la movilidad cotidiana, a partir del interés por la experiencia cotidiana del viaje. “De ésta forma se niegan las metanarrativas de la movilidad cotidiana, se

estudian las distintas realidades sociales de la movilidad y se visibilizan los diferentes hábitos de movilidad cotidiana, y con ello los distintos usos del territorio" (CEBOLLADA Y MIRALLES, 2006).

Algunos enfoques sociales se proponen avanzar en el camino de la integración de conceptos. En este sentido GUTIÉRREZ (2009) define al concepto de movilidad como una práctica social. "En general, el transporte es entendido como el componente material de la movilidad, ligado a los medios técnicos de desplazamiento. Y la movilidad como algo que se expresa en el transporte".

Otros investigadores de las ciencias sociales en cambio, no ven un valor agregado en el despliegue de múltiples abordajes y consideran más valioso, relevante, elocuente, develador, el abordaje del individualismo metodológico: "Así...el desarrollo de relaciones y solidaridades entre actores es más determinante que la simple localización de infraestructuras y equipamientos (VELTZ, 1994; POMA, 2000; CARAVACA ET AL., 2005).

GUTIÉRREZ (2009) propone atribuir escala de abordaje a los conceptos. Señala que los primeros análisis sobre la globalización estuvieron vinculados fuertemente con el transporte (redes, flujos, infraestructuras y enlaces) mientras que "...las nuevas ideas parten de un enfoque micro, subjetivo de análisis del desplazamiento en el territorio", abordaje que vincula al concepto de movilidad. "Así, una visión más macro y técnica que remite a los transportes, va dando lugar a una visión más micro y subjetiva que remite a la movilidad" (URRY, 2005).

Dentro del Cambio de paradigma de las ciencias sociales (SHELLER & URRY, 2006) la movilidad cotidiana se convierte en el concepto apropiado para los estudios de pasajeros y cargas en ciudades. En este cambio, una de las diferenciaciones conceptuales clave es, como se explicitó en el capítulo 2 parte 2, el concepto de viaje, que la literatura clásica entiende como un desplazamiento espacial de un punto a otro de un territorio, mientas que las disciplinas sociales de la movilidad explican el viaje como una práctica social de desplazamiento diario a través del tiempo y espacio urbano (JIRÓN, 2013)

La experiencia de viaje está directamente relacionada con el concepto de movilidad entre los cientistas sociales, quienes afirman que se trata de un concepto que incluye

lo social y lo individual en el tradicional concepto de transporte. Se define en el marco del cambio de paradigma de la movilidad (MIRALLES GUASH, 2004) y/o como una revalorización de los estudios culturales, que ponen énfasis en lo particular, lo individual y lo diverso, frente al énfasis tradicional puesto en lo estructural, lo general y la totalidad. (GUTIÉRREZ, 2009)

Los estudios cuantitativos, basados en encuestas, vienen incluyendo el registro de la experiencia de viajes, pero no lo hacen en profundidad. Son más bien los cientistas sociales quienes ponderan este componente explicativo de la movilidad. En efecto, la valoración de la experiencia de viaje ha demostrado ser un condicionante de las formas y tiempos de viaje de las personas (CHAVES, 2005; AVELLANEDA, 2007; LAZO, 2008; GUTIÉRREZ, 2009; JIRÓN ET AL 2010; SEGURA, 2012; JIRÓN 2013; FIGUEROA & LANDON, 2016). El viajar en mejores o más seguras condiciones muchas veces llega a ser la explicación de la decisión de viaje cotidiano, y dentro de este abordaje, otras características contribuyen a completar las explicaciones de la movilidad.

Este avance de los últimos quince veinte años, de las ciencias del comportamiento en dirección a la exploración del cotidiano de las personas y la movilidad como experiencia cotidiana, se ha convertido en una estrategia de investigación en el contexto de la actual sociedad hipermóvil (GUTIÉRREZ, 2009; JIRÓN & MANSILLA, 2013; ZUNINO SINGH et al 2018)

Por otro lado, el avance de los estudios clásicos de transporte a lo largo de los últimos quince años del siglo XX y primera década del siglo XXI, ha sido sin duda una gran fuente de inspiración y ha dado impulso a esta búsqueda del conocimiento más profundo del cotidiano de las personas. Estos estudios (PTUBA 2008; PTUMA, 2014; CAF, 2014, OMM, 2010) devenidos en estudios de movilidad en ciudades, dieron enorme cantidad de información de movimientos, grupos sociales, prácticas espaciales, concentraciones de actividades y personas, problemáticas de accesibilidad material y económica, desigualdades de accesibilidad, entre otras.

Estos resultados fueron dando lugar al reconocimiento de la necesidad de nuevas preguntas. Así, temas tales como la distancia, la velocidad, el tiempo de viaje o el lugar de residencia abrieron nuevas interrogantes a interpretaciones que refieren a

estilos y ritmos de vida, derecho a la ciudad y a la movilidad, relaciones de interdependencia, proximidad y lazos vecinales o familiares o raíces con lo local.

De la espacialización de las condiciones socio-económicas diversas surgen particularmente, el abordaje del estudio de la desigualdad socio-económica y con ello el estudio de los sectores vulnerables o la movilidad y la pobreza (MIRALLES GUASH & CEBOLLADA, 2009) y el estudio generalizado de las desigualdades sociales desde la movilidad urbana (DÍAZ, 1995; COUTRAS, 1996; MIRALLES, 1998; CHAVES, 2005; CEBOLLADA, 2006; AVELLANEDA, 2007; LAZO, 2008; entre otros)

En el contexto de la complejidad parece bastante evidente que ambos enfoques con sus componentes, juntos, pueden ser capaces de dar cuenta de la complejidad de la movilidad urbana. Se trata de aquellas componentes que, combinadas, dan cuenta según LUSSAULT (2005) y GUTIÉRREZ (2009), del capital de la movilidad: La movilidad "…se trata de un acontecimiento que gestiona la acción en el territorio mediante un dispositivo tecnológico (las técnicas y sus actores), un conjunto de valores sociales, y una serie de condiciones geográficas, económicas y sociales."

El concepto complejo de la movilidad a los aspectos materiales que tratan los estudios estadísticos (eficiencia, tiempo, costo, nivel socioeconómico, tamaño de los hogares, disponibilidad de infraestructuras, flujos de transporte) integra la consideración de la movilidad como una posibilidad (KAUFMANN, 2002; GUTIÉRREZ, 2009) y también como un derecho de las personas, a moverse y a disfrutar de la experiencia de viajar en la ciudad (ASCHER, 2005, UNAM, 2013; VELÁZQUEZ, 2018).

Para un concepto complejo de movilidad que admite abordajes múltiples es preciso discutir y precisar además el concepto de espacio. El espacio como concepto es indisociable de los abordajes de las disciplinas proyectuales, mientras que ha llegado mucho tiempo después a algunas de las ciencias sociales. La geografía es la disciplina que ha podido avanzar más en la integración de abordajes territoriales macro y micro, tal vez por esa combinación de tradiciones del individualismo metodológico y su "genética espacialista"; sin embargo existe cierta resistencia geográfica acerca de considerar al espacio como variable significativa en los estudios de movilidad.

Para los estudios clásicos de transporte y movilidad, la categoría espacial es una componente clave del abordaje de un territorio o de una ciudad. El territorio como

concepto, incluye el espacio material, pero no se reduce a éste. En los enfoques tradicionales de transporte se trabaja con zonificaciones que terminan siendo marcos interpretativos de los patrones de movilidad de las personas que residen dentro del polígono de cada zona definida. Tal proceso y definición de las zonas es acusado de arbitrario y estéril; sin embargo los datos cuantitativos de cualquier zona en cuanto a proximidad, cantidad de habitantes, cantidad de actividades no residenciales, oferta de transporte e infraestructura de circulación, pueden decir mucho no solamente de la movilidad real sino además de la movilidad potencial (motilidad) como dato de planificación.

GUTIÉRREZ (2009) desarrolla una crítica al abordaje espacialista y a las explicaciones atribuidas al espacio en los estudios clásicos de transporte. "...la disponibilidad de medios de transporte, las competencias de movilidad (aptitudes y recursos) y la representación del territorio, son resultantes de un marco de inscripción mayor, en el que los lazos sociales y el conocimiento del espacio funcionan como supra elementos conformadores del capital de movilidad de las personas". Una de las afirmaciones de la autora en su crítica es la de que "La marginalidad es asimismo un proceso socioespacial independiente de su localización o inscripción territorial".

En la actualidad el espacio y el desplazamiento de bienes o personas es entendido desde su dimensión material tanto como desde su dimensión social y subjetiva. La bibliografía hace foco en lo subjetivo y lo cultural de un desplazamiento "espacial-material" en el territorio, el viaje. En la consideración del espacio como categoría fundamental de análisis de los estudios complejos de movilidad, ésta es resultante de la distribución territorial de infraestructuras y servicios de transporte, tanto como de aspectos personales enmarcados en lo familiar, vecinal, y social. Y para acceder a toda esa complejidad nos hemos de servir de métodos macro y micro, simultáneamente y complementariamente.

Siguiendo a GUTIÉRREZ (2009), estudiar el transporte y la movilidad desde la complejidad requiere de un enfoque ontológico que permita establecer la naturaleza (compleja y multidimensional) de su objeto de estudio y de otro teleológico, para analizar la realización de deseos y/o necesidades de desplazamiento o viaje, ligados a las posibilidades y las restricciones de las personas y hogares, como abordaje fundamental en la búsqueda de las racionalidades de la movilidad.

En resumen, el desplazamiento o viaje es resultado de la conjugación de lo subjetivo con lo objetivo, y del transporte con actividades y servicios de otros sectores. Es posible adecuar las herramientas y métodos de estudio para capturar mejor esta complejidad. (GUTIÉRREZ, 2009)

La movilidad como concepto integrador que se constituye en una evolución del concepto de transporte, en la medida en que integre lo macro a lo micro, lo objetivo a lo subjetivo y lo material a lo social, puede ser un instrumento clave de un abordaje de la complejidad de la experiencia cotidiana de viajar en la ciudad, que requerirá múltiples abordajes metodológicos para dar cuenta de un objeto así de complejamente construido.

No implicaría analizar todas las multidimensiones en amplitud y profundidad sino definir los recortes clave para la profundización. De tal manera podemos tomar este concepto de territorio integrado con todas sus multidimensiones y a la vez profundizar en esos aspectos clave de las componentes espaciales, con la teoría de la generación de viajes, y sociales/culturales, sumando dimensiones con sentido teleológico, dependiendo de lo que se esté buscando, explorando el cotidiano y la experiencia en el contexto territorial explicativo multidimensional.

3.2. Generación de viajes y movilidad cotidiana.

3.2.1. Teoría de la generación de viajes.

Como bien señala GUTIÉRREZ (2010) "*El transporte es un campo de conocimiento con una débil tradición en producción de teoría propia. Esta particularidad, combinada con un pensamiento no demasiado explícito sobre el transporte en la nueva producción sobre movilidad urbana, ayuda a la difusión amplia y acelerada de ideas con poca discusión y/o escasa solidez teórico metodológica en la evaluación de los avances".* Sin embargo, la teoría de la generación de viajes constituye uno de los aportes conceptuales más relevantes de ese campo disciplinar.

El planteo conceptual de la generación de viajes enfoca su análisis en la unidad-hogar, asumiendo que la generación de viajes de pasajeros es una función de los atributos sociales, económicos e incluso culturales de los hogares donde se definen las actividades que los miembros del hogar desarrollan, lo cual estará en parte también sujeto al lugar donde se ubique su vivienda. En éste marco se establecen los conceptos de "producción de viajes" y de "atracción de viajes" como componentes de la generación, donde la producción constituye una lectura analítica de los viajes en relación al uso residencial y al hogar, mientras que la atracción es una lectura analítica de esos mismos viajes, pero desde la perspectiva de usos no-residenciales, donde las personas realizan sus (otras) actividades fuera de la residencia.

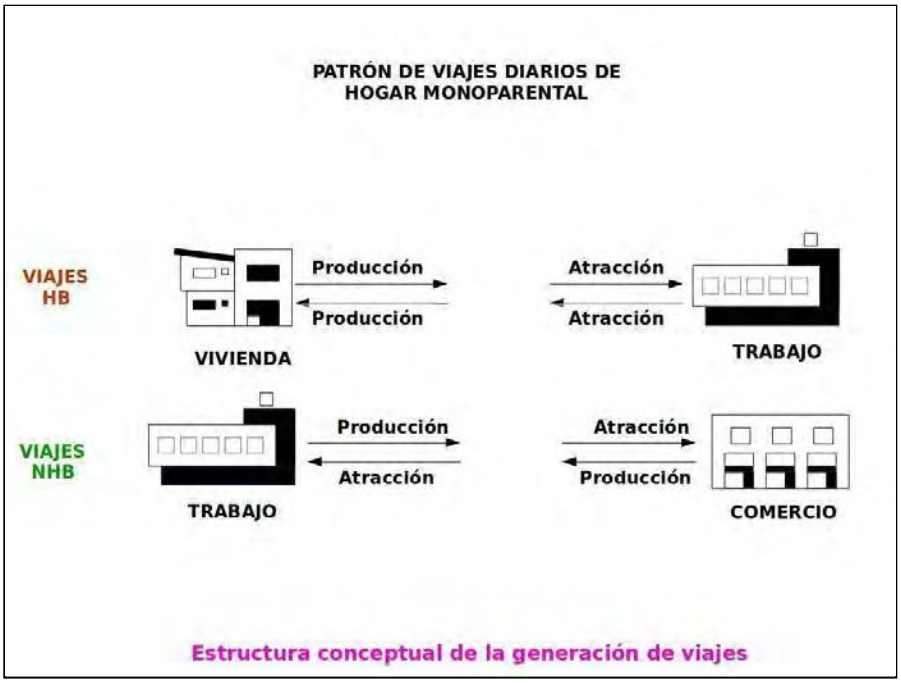
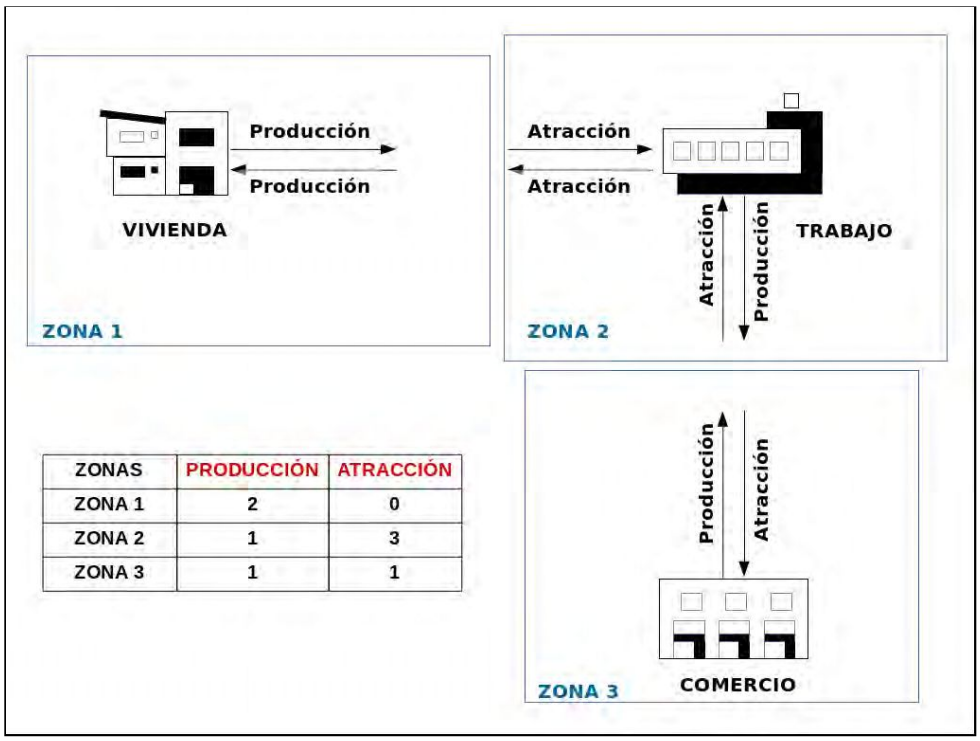


Ilustración 3.2 Conceptualización gráfica de la generación de viajes. Fuente: Manual of Trip Generations (ITE, 1960). Elaboración: Laura Cristina Aòn para OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP.

El ejemplo de la **Ilustración 3.2** corresponde a la generación de viajes de un hogar monoparental hipotético, localizado en una vivienda de zona urbana, donde la persona que compone ese hogar hizo, en un día hábil, cuatro viajes en total en el día. Uno de ida a su trabajo, otro desde su trabajo hasta un centro comercial, un tercer viaje de regreso al trabajo desde el centro comercial, y finalmente un cuarto viaje de regreso

desde su lugar de trabajo hacia su hogar. Vamos a analizar éste caso hipotético en los términos de la teoría clásica, distinguiendo viajes basados en hogar o que tienen algún extremo del viaje en el hogar (HB) de viajes no basados en hogar o viajes que en ningún extremo tienen al hogar (NHB)



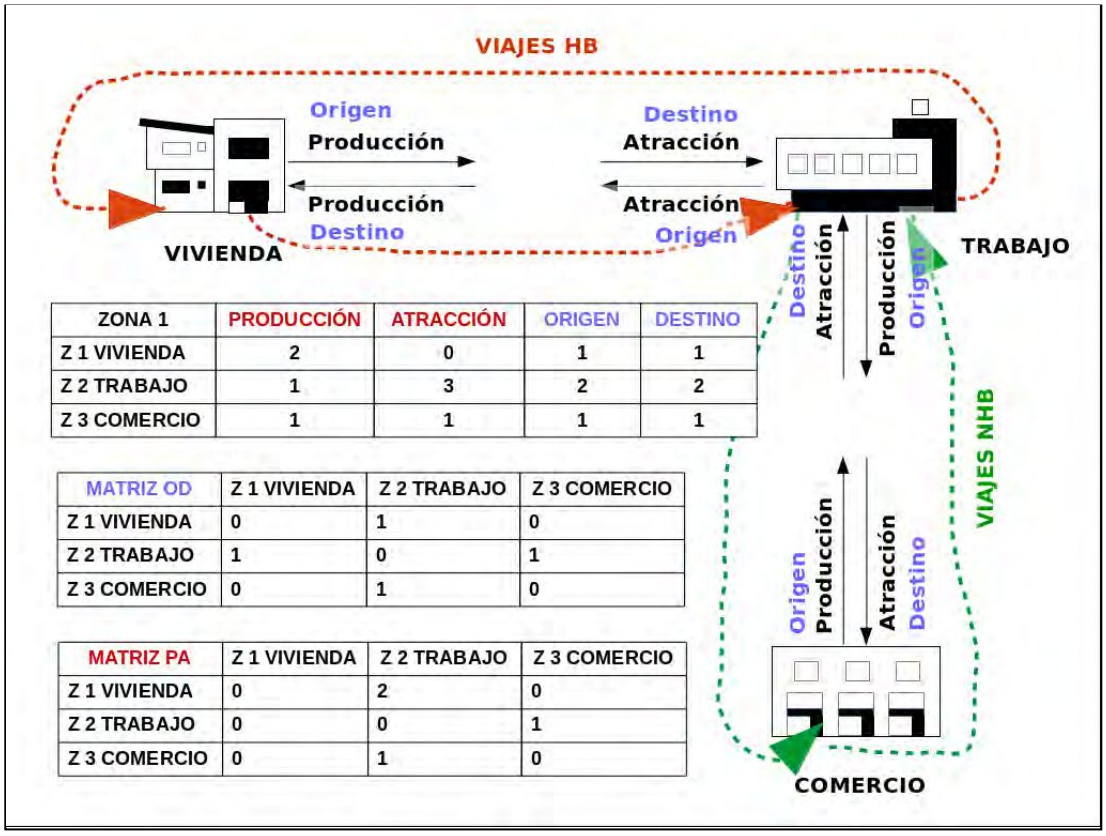
ZONAS	PRODUCCIÓN	ATRACCIÓN
ZONA 1	2	0
ZONA 2	1	3
ZONA 3	1	1

Ilustración 3.3 : Ejemplificación del concepto de Generación de viajes. Elaboración: Laura Cristina Aòn para OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP.

En la **ilustración 3.3** se procura reconstruir la explicación del caso hipotético incluyendo el concepto de espacio al esquema. Se asumen así como zonas de transporte diferentes, la de la vivienda (ZONA 1), la del trabajo (ZONA 2) y la del comercio (ZONA 3) a efectos de asociar los tipos de viajes (atraídos o producidos) a una zona determinada, tal y como lo plantea la teoría clásica original.

La formulación conceptual de la generación, la producción y la atracción de viajes, está orientada a construir diferentes miradas analíticas de los viajes y de la movilidad, miradas útiles para la problematización adecuada y la intervención posterior precisa, con políticas de oferta, de demanda o incluso de desarrollo urbano. Estos conceptos operacionales de la teoría clásica, permiten saber **(1)** qué problemas tenemos

(hogares que producen muchos viajes en auto, usos no residenciales que atraen más viajes de los que pueden contener en buenas condiciones de movilidad, etc.) **(2)** dónde están localizados esos problemas (en qué zonas, que arterias o rutas están involucradas, con qué otros problemas se solapan) y **(3)** cuáles son los actores que están involucrados (hogares grandes, hogares monoparentales, grandes hipermercados, escuelas de alta matrícula, áreas de la administración pública, etc.)



ZONA 1	PRODUCCIÓN	ATRACCIÓN	ORIGEN	DESTINO
Z 1 VIVIENDA	2	0	1	1
Z 2 TRABAJO	1	3	2	2
Z 3 COMERCIO	1	1	1	1

MATRIZ OD	Z 1 VIVIENDA	Z 2 TRABAJO	Z 3 COMERCIO
Z 1 VIVIENDA	0	1	0
Z 2 TRABAJO	1	0	1
Z 3 COMERCIO	0	1	0

MATRIZ PA	Z 1 VIVIENDA	Z 2 TRABAJO	Z 3 COMERCIO
Z 1 VIVIENDA	0	2	0
Z 2 TRABAJO	0	0	1
Z 3 COMERCIO	0	1	0

Ilustración 3.4 Comparación conceptual operacional de la generación de viajes. Fuentes varias. Elaboración: Laura Cristina Aòn para OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP.

Por ejemplo, un análisis de atracción de viajes, nos permite reconocer problemas de usos de suelo tales como zonas dormitorio, ciudades con actividades no residenciales muy concentradas, etc.; mientras que un análisis de la producción de viajes nos permite ubicar donde están los principales productores de viaje, dado que su ubicación geográfica en relación a la localización de actividades de cada ciudad, incide en dicha producción y puede ofrecer restricciones o posibilidades de mejora para la movilidad

presente y futura, atendiendo a la lógica de desplazamientos que producen los hogares y los atractores de viajes.

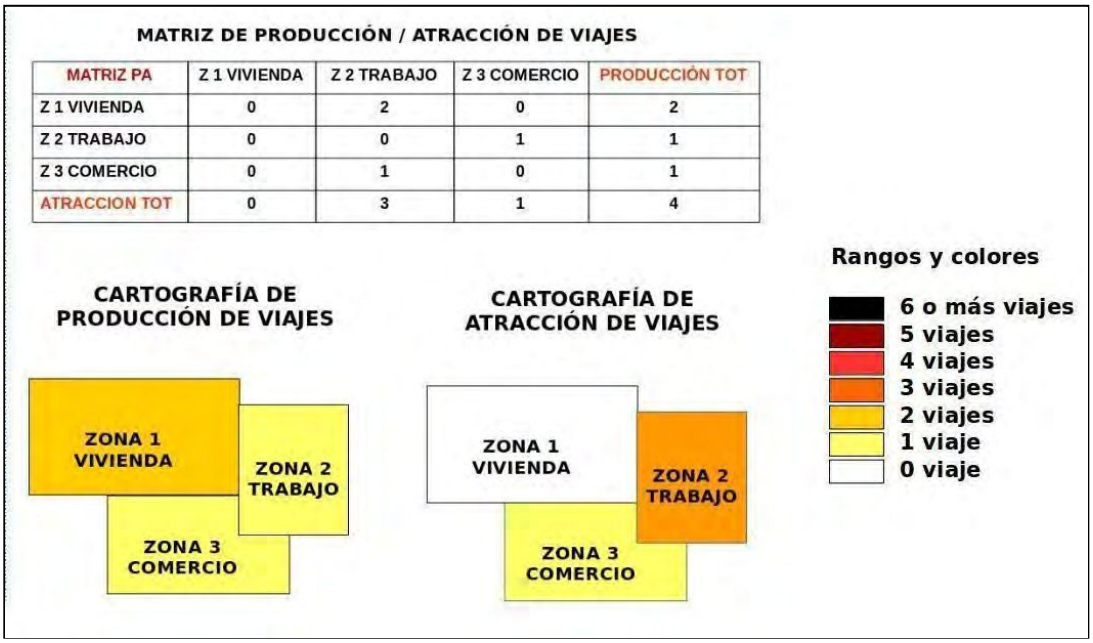


Ilustración 3.5: Producción y atracción de viajes comparadas para el caso ejemplificado. Elaboración: Laura Cristina Aòn para OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP.

Por definición, la producción de viajes no se reduce al lugar en el que se origina el viaje, sino que constituye un concepto que asigna al hogar y sus características la racionalidad de la generación de viajes, ya sean basados o no basados en el hogar. Precisamente, los viajes que genera y produce el hogar tienen explicación en la organización de ese hogar, en la cantidad y tipo de integrantes, en su nivel socio-económico, en el lugar de la ciudad en que viven, en el tipo y cantidad de actividades que realizan los miembros del hogar, en los horarios de dichas actividades, todas cuestiones que inciden en las formas, los modos, los horarios, la cantidad de personas y los territorios a recorrer de dichos viajes.

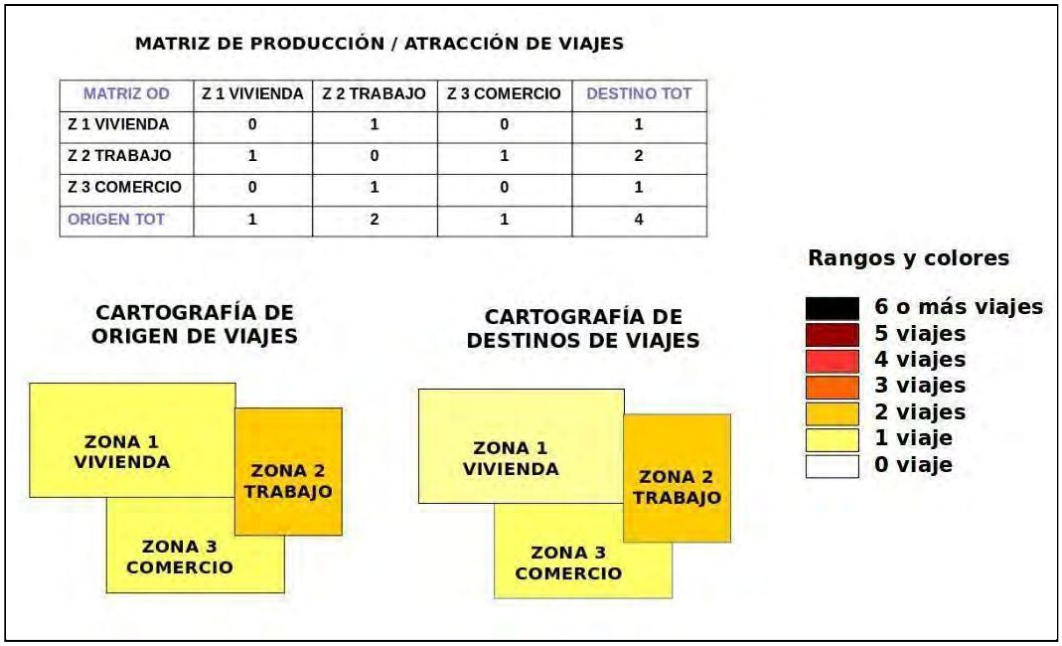


Ilustración 3. 6: Origen y destino de viajes comparado para el caso ejemplificado. Elaboración: Laura Cristina Aòn para OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP.

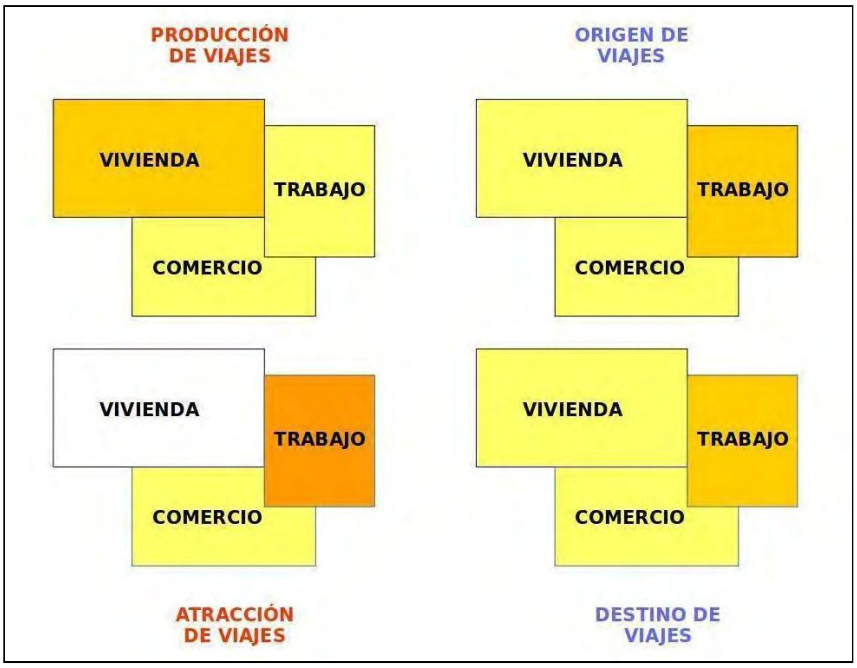
Para profundizar la comprensión de la teoría de la generación de viajes, analizamos el mismo caso hipotético, distinguiendo viajes basados en hogar (HB) de viajes no basados en hogar (NHB). Para viajes HB, un análisis de la producción de viajes incluye los originados en el hogar tanto como los destinados al hogar, mientras que un análisis de atracción de viajes incluye los viajes que llegan al trabajo o lugar de estudio y los que de allí parten hacia el hogar.

El concepto de atracción de viajes se define como el extremo no-hogar de un viaje HB o como el destino de un viaje NHB. En éste planteo de la teoría de la generación de viajes, encontramos la primera omisión o error de interpretación del segundo grupo disciplinar sobre las teorías del primero, que es asimilar el binomio conceptual origen-destino, espacial y simple, al binomio conceptual atracción-producción, multidimensional y complejo.

En el ejemplo registramos un total de viajes originados en la vivienda, igual a 1, mientras que un total de viajes producidos en la vivienda igual a 2. Para el caso del trabajo, registramos un total de 2 viajes originados en el trabajo y un viaje producido en el trabajo. Para el caso del comercio registramos un viaje originado en el comercio

y un viaje producido en el comercio. Se visibiliza en el ejemplo, cómo los conceptos combinados de producción/atracción y de origen/destino, solamente son equivalentes para el caso de los viajes no basados en hogar, que en este caso incluyen al viaje "trabajo-comercio" y al viaje "comercio-trabajo".

En la **ilustración 3.6** se observa el análisis "espacializado"[9] (en las zonas/actividades) de los conceptos de producción de viajes y atracción de viajes para el caso ejemplificado. La cartografía permite distinguir la producción de viajes por zona, según rangos de cantidad de viajes producidos, asociado a intensidad de colores, donde la zona de mayor producción de viajes es la zona 1 (vivienda) mientras que la zona de mayor atracción de viajes es la zona 2 (trabajo). Este tipo de cartografías permite distinguir rápidamente cuáles son las áreas o zonas donde hay que aplicar políticas específicas y diferenciales de movilidad, transporte público o desarrollo urbano, según cuál sea el caso.



/lustración 3.7: Mapeo de los binomios "Atracción - Producción" y "Origen - Destino" para el caso ejemplificado. Elaboración: Laura Cristina Aòn para OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP.

[9] Se espacializa la información de generación, producción y atracción de viajes del caso ejemplificado, en cartografías simplificadas, entendidas como polígonos representativos de zonas de transporte, caracterizados con colores en gradientes proporcionales a la cantidad de viajes, generados, producidos o atraídos, según el caso.

En la **ilustración 3.7** se observa el análisis espacializado de los conceptos de origen y destino de viajes comparados con el precedente, de producción y atracción de viajes. Efectivamente los análisis de origen y destino de viajes de alguna manera se desentienden del territorio, es decir, de las características de la población residente y de las actividades.

Este tipo de análisis - que en la literatura clásica es complementario de los demás, pero que en muchos estudios es el único que se realiza, **se ocupa de los flujos y los valores cuantitativos que determinan datos de cálculo para una demanda potencial de viajes o un tamaño de ruta o vía de circulación.** El resultado son dos cartografías idénticas, simétricas, que no tienen poder explicativo del comportamiento de movilidad a nivel de zonas pero que pueden ayudar a dimensionar las vías de comunicación y ofertas de transportes masivos entre zonas.

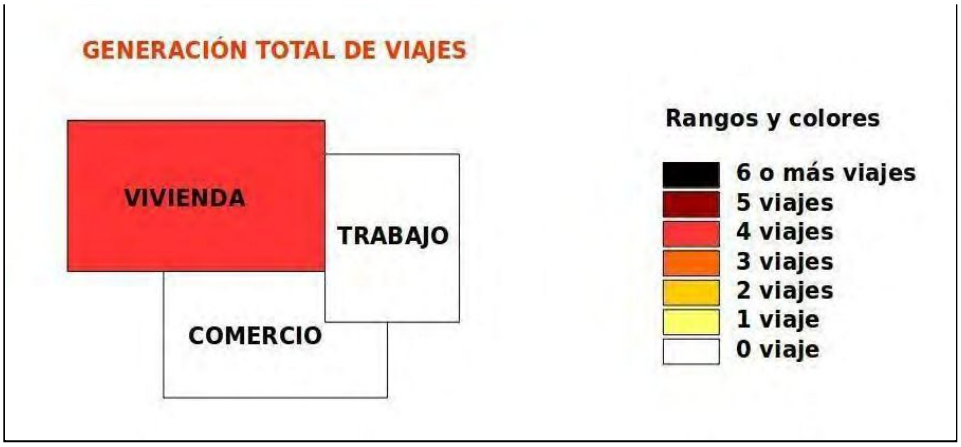


Ilustración 3.8: Mapeo de la Generación total de viajes del caso ejemplificado. . Elaboración: Laura Cristina Aòn para OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP.

En la **ilustración 3.8** se muestra la cartografía simplificada de la generación total de viajes del caso ejemplificado. Si recordamos que la generación integra a la producción y a la atracción, no distingue entre viajes basados en hogar y no basados en hogar sino que a todos los condiciona a las características del hogar y el lugar de residencia en que éste hogar habita, entonces, en la cartografía, todos los viajes están asignados a la zona donde está ubicada la vivienda que habitan los miembros del hogar en cuestión. Este tipo de cartografía también ofrece una perspectiva espacial territorial,

indicando dónde están los mayores generadores de viaje, como dato de base clave para políticas dirigidas a la oferta de transporte y a detectar las necesidades de los hogares, familias e individuos, en materia de movilidad.

3.2.2. Productores y atractores de movilidad cotidiana.

Uno de los aspectos más ricos y más necesitados de explicaciones e investigaciones es el de la generación de viajes. El concepto, según hemos explicado en el apartado anterior, establece relaciones causales de los viajes realizados en el hogar asociados precisamente en el lugar de residencia, donde existen condicionantes ambientales, infraestructurales y de distancia espacial propias del lugar, que se combinan con las características de ese hogar, que tiene un cierto nivel de ingreso, una cantidad de integrantes, una cierta tasa de motorización y patrones de actividades particulares.

En esta teoría, incluso los viajes intermedios que realizan los miembros de ese hogar que, por ejemplo, se originan en un lugar de trabajo y se destinan a un lugar de recreación, se consideran viajes producidos en el hogar, por lo tanto se explican por las características de ese hogar localizado en el lugar de residencia. El enfoque de la teoría mencionada atribuye, de esta manera, la máxima significación posible al lugar de residencia de las personas y a las características demográficas, funcionales y materiales de los hogares como explicativas de la movilidad de sus miembros.

En los análisis de los estudios clásicos más tradicionales, las zonas a las que pertenecen los hogares son analizadas como explicativas de los patrones de movilidad de las personas, en tanto tienen una disponibilidad de infraestructuras de transporte y circulación, y en tanto disponen o no de las actividades necesarias para la vida urbana cotidiana. Sin embargo las críticas a éstos estudios clásicos expresan acusaciones de poca significación, escasa profundidad, irrelevancia y abstracción, tendiendo a menospreciar el enfoque macro y sobrevalorar el enfoque micro, con poca o nula reflexión acerca de sus complementariedades: "*...la inscripción territorial de grupos sociales encuentra en la movilidad una explicación que trasciende la inscripción geográfica, la localización y distribución de población, actividades, infraestructuras y servicios"* (GUTIÉRREZ, 2009).

El enfoque que hacen algunos autores de las ciencias sociales sobre el espacio de la movilidad ha realizado aportes relevantes, como la idea de anclaje (SHELLER & URRY, 2006) Son aquellos lugares donde es posible anclar las movilidades en distintas escalas espaciales (barrios, edificios, cuerpos) que también pueden ser móviles (GORMAN-MURRAY & NASH, 2014; HANNAM; SHELLER & URRY, 2006) Y, COMO INDICAN OLE JENSEN (2009) Y DAVID BISSELL (2007)

PAOLA JIRÓN (2008) propone una diferenciación entre lugares fijos, lugares móviles y lugares transientes. En esta clasificación, son los primeros los espacios asociados al hogar y al lugar de residencia, significado como permanencia. el espacio fijo, enraizado y permanente, relacionados a las nociones de hogar y barrio.

Por su parte, el concepto de “atractor de viajes” como parte de la literatura del transporte y parte del sistema conceptual de la “generación de viajes”, es un concepto clave para las aproximaciones cuantitativas que permiten el anclaje espacial de la movilidad en la ciudad. En este enfoque, estudiar la movilidad de pasajeros con propósitos de intervención necesita del análisis y componentes espaciales ligados a las actividades que definen la vida de las personas en las ciudades.

El ya mencionado concepto de anclaje (HANNAM; SHELLER & URRY, 2006) ayuda a comprender al atractor como lugar particular de la movilidad. Los autores del concepto lo aplican a lugares específicos, donde es posible anclar las movilidades en distintas escalas espaciales, lo cual incluye los espacios y edificios de todas las actividades no residenciales, de todo tipo y escala. Si a este concepto de anclaje le incorporamos una escala temporal, podemos distinguirlos por la frecuencia y estabilidad de visita e incluso por el tipo de vínculo de las personas que viajan a ese atractor y la institución que lo sostiene.

Por ejemplo, si observamos un hipermercado como un atractor cuantitativamente muy significativo en una ciudad, la experiencia y significado de quienes van a comprar o realizar una actividad esporádica será diferente de la experiencia y significado de quienes trabajar en ese lugar o de sus proveedores. La escala temporal de un atractor es relevante desde el punto de vista macro de la ciudad, así como desde el punto de vista micro en cada etapa o ciclo de vida de aquellas personas que tienen un vínculo

histórico con dicho atractor (la escuela de los hijos, un lugar de trabajo duradero, un lugar tradicional de compras, un centro de salud de la familia, etc.). El análisis de la variable tiempo, relativa a las etapas de vida, ligada al de la variable espacio de un atractor, permite acceder a la lectura de los cambios de vida, de condiciones materiales, de tamaño del hogar y de actividades personales, que inevitablemente variarán a lo largo de su vida y de su experiencia de viaje cotidiano a ese mismo atractor a lo largo de muchos años, durante los cuales cambia también la ciudad, la sociedad y el mundo.

PAOLA JIRÓN (2017) incluye parcialmente a los atractores de viaje en la categoría de "lugares transientes" o espacios fijos que las personas significan mientras se mueven a través de ellos. Se trata de lugares apropiados y significados, que varían en tipo, forma y posibilidad de permanencia y a veces son comprendidos como espacios públicos o espacios para uso público, en estos espacios fijos ocurre una intensa movilidad y son dotados de significación por conveniencia, ocio, distracción, socialización y recreación (JIRÓN, 2010).

Estas experiencias de lugarización en movimiento tienden a tener consecuencias en la vida de las personas, ofreciendo la posibilidad de ampliar, restringir o aislar lugares mientras se construyen. CARLOS LANGE (2011) menciona que la movilidad urbana propicia la conformación de nuevos tipos de lugares que se convierten en espacios de sociabilidad a partir del vínculo cotidiano; se vuelven parte del habitar de quienes transitan por ahí, estableciéndose relaciones sociales, de identificación y apropiación al ser reconocidos y habitados cotidianamente.

Dentro de estas categorías mencionadas quedan fuera los atractores de viaje que constituyen lugares de trabajo de las personas; esos atractores que a lo largo del tiempo, en ocasiones atravesando distintas etapas de la vida de las personas, permanecen aún frente a cambios en los lugares de residencia. Cuando las etapas cambian, se transforman las personas, sus hogares, sus posibilidades y restricciones materiales y sociales y su relación con la institución que funciona y opera en el atractor. Estos cambios supondrán diferentes experiencias de movilidad a lo largo de la historia de los individuos y familias, por lo que se vuelven como conceptos operacionales, estrategias de investigación. No se entiende muy bien. Aclarar

Estos lugares constituyen una fuente de información clave, estratégicos en dos dimensiones o aspectos: una de ellas es su valor locacional y espacial único, ligado a sus funciones y oferta de actividades y servicios; la otra es su entidad como parte del binomio de la generación de viajes, su relación con la producción de viajes. “Estas características de los atractores los potencian como fuente de información, en la comparabilidad de las formas, condiciones y problemas de los viajes de diferentes individuos a ese mismo lugar y en la posibilidad de indagar a dichos individuos sobre condiciones clave de sus lugares de residencia donde se producen los viajes” (AÓN, 2016)

3.3. Racionalidad(es) de la(s) movilidad(es)

3.3.1. La racionalidad como concepto

La bibliografía específica evidencia cierto acuerdo sobre la idea de que la racionalidad, entendida como capacidad de pensamiento lógicamente estructurado, es prerrogativa de la especie humana aunque no sea su rasgo único ni predomine como forma cognoscitiva del hombre. Cualquier construcción mental llevada a cabo mediante procedimientos racionales, tendría una estructura lógica distinguible que no siempre está presente en el pensamiento del hombre. *“…El pensamiento, a diferencia de la lógica, se da en algún lugar intermedio entre la conciencia y la inconsciencia”* (RICHARDSON, 2000)

Desde la óptica de la modernidad, o más precisamente en el llamado “Paradigma Occidental Moderno Clásico” -POMC- (BERQUE, 2000) el estatus del concepto de “racionalidad” se asocia a una capacidad del hombre y a la virtud de la ciencia. La “racionalidad de las ciencias” constituye uno de los pilares del pensamiento moderno y está arraigada al pensamiento científico-matemático, propio de las Ciencias Naturales. La “racionalidad” atribuida a las “ciencias duras” es coherente con el paradigma moderno y sus ideales de descubrir leyes universales simples que permitan explicarlo

todo, y de alcanzar el conocimiento preciso, en un estadio superior del camino “lineal” de la “evolución siempre creciente” de las ciencias.

En este sistema de creencias, la racionalidad es entendida como la capacidad humana que permite acceder a la “verdad”, mediante un mecanismo de pensar y evaluar según principios de “optimidad” y “consistencia” para satisfacer una finalidad. Para EDGAR MORIN (2007) la racionalidad científica del paradigma moderno es “...una r*acionalización, normalmente encerrada en una doctrina y que se postula racional porque constituye un sistema lógico en términos deductivos o inductivos pero sobre bases falsas o mutiladas”* (MORÍN, 2007)

Esta noción “moderna” de racionalidad se inscribe dentro de las explicaciones “funcionalistas” de las ciencias naturales o biológicas, cuyo objeto de conocimiento, paradojalmente, excluye las dimensiones humanas del pensamiento y del lenguaje donde, sobre la base de una intencionalidad específica, se construye el raciocinio. Estas dimensiones comportan el “Sistema Cultural” y son abordadas por las ciencias sociales o humanas, a las que, el paradigma moderno no les adjudica “racionalidad científica”. La asociación entre racionalidad y “ciencias duras” o naturales constituyen ideas construidas en el momento histórico y en el contexto cultural de la modernidad, en el cual se creyó posible el crecimiento sin límites, el conocimiento preciso y la posibilidad de reducir la complejidad a elementos simples. En este sentido, el concepto de racionalidad ha envejecido y ha caducado.

Buscando calificar como “Ciencia Racional”, ciencias sociales como la historia, la sociología, la economía y la geografía, han practicado isomorfismos conceptuales, partiendo de teorías de las ciencias naturales, para intentar explicar el comportamiento humano al interior de sus objetos de estudio. Muchos autores han negado, y niegan todavía, la existencia de analogías “viables” entre las ciencias sociales y las ciencias naturales. Para JOHN ELSTER la diferencia entre ambas ciencias radica en las explicaciones “intencionales” que necesitan construir las ciencias sociales para poder explicar cualquier comportamiento humano, y las explicaciones “funcionales” que son propias de la biología: “...*La capacidad de maximización global es un rasgo específicamente humano que no se encuentra en la selección natural*” (ELSTER, 1979).

Entre las Ciencias Sociales, es común encontrar en la Economía explicaciones funcionales para el comportamiento humano. La Economía clásica, inscripta en el Paradigma Occidental Moderno Clásico entiende que un comportamiento es racional en la medida en que lo es la asignación de recursos o de estrategias optimizadoras, organizados en función de objetivos de maximización de utilidades del individuo u organización. La economía clásica considera además que la racionalidad se produce en entornos ideales de información perfecta y conocimiento completo de las consecuencias y condicionantes de las decisiones "económicas". Estas teorías del comportamiento humano utilizan hipótesis simplificadoras que reducen la complejidad del comportamiento del hombre a comportamientos de racionalidad económica basados en la teoría de la utilidad (DOMENCICH & MCFADDEN, 1975) o teoría de las decisiones.

La teoría de las decisiones, según la cual las personas eligen entre un conjunto de alternativas disponibles, maximizando la utilidad percibida, es una teoría normativa: propone cómo debe comportarse un "agente racional" (RUSSELL Y NORVIG, 1996). Sin embargo existen pruebas experimentales que demuestran que las personas violan de manera sistemática los axiomas de la teoría de la utilidad[10]

En efecto, el ser humano tiene otras formas para tomar decisiones o idear comportamientos donde la racionalidad puede no ser el principal motor cognitivo. Estas "otras formas" adjetivadas a veces como "irracionales", "emocionales" o "intuitivas" se constituyen en otros caminos cognoscitivos del hombre, que pueden complementar su capacidad de raciocinio. Algunas conductas humanas son completamente "irracionales", y ninguna es enteramente "racional", en la medida en que la intencionalidad en el comportamiento humano sobrepase la funcionalidad de la aplicación de su lógica aprendida. "*No hay que confundir la lógica con el pensamiento humano*" (SIMÓN, 1977).

[10] En este sentido se destacan los estudios realizados por los psicólogos Kahneman y Tversky **(Kahneman y Tversky, 1984)** los que presentan casos de algunas anomalías cognitivas que parecen violar la racionalidad de la maximización de la utilidad.

Las explicaciones funcionalistas del comportamiento humano implican una reducción de las capacidades humanas a sus características biológicas funcionales, sin embargo el hombre puede, por su propia voluntad, intencionalidad y estrategia, ir más allá de su potencial biológico, aumentando las probabilidades de ocurrencia de nuevas invenciones o situaciones: "*No estamos obligados a sentarnos a aguardar a que ocurra una mutación en los términos de la selección natural, activamente podemos buscar el nuevo tipo de invento o institución que se necesita"* (ELSTER, 1979)

En ese sentido el ejercicio de la racionalidad comporta además un pensamiento temporal, ligado a la consideración y evaluación de alternativas posibles y futuros probables, sobre la base de un conocimiento articulado de la experiencia pasada. El razonamiento que enlaza los acontecimientos del pasado con las probabilidades futuras, tiene el potencial de producir acciones "estratégicas indirectas", definidas por ELSTER como "*espera estratégica de mejores oportunidades de actuar*".

A través de su razón, el hombre tiene la capacidad de elegir una alternativa "globalmente" mejor porque es capaz de analizar varias alternativas futuras y de elegir entre esos "posibles no realizados": "*Con la capacidad generalizada de desarrollar estrategias indirectas de maximización global, la mente humana entra en la arena de la evolución"*. (ELSTER, 1979) El empleo de estrategias "*globalmente maximizadoras*" debe implicar un análisis del contexto, un examen de varias posibilidades y por último una elección entre ellas. Una persona es un agente que puede elegir, y que puede hacerlo en función de creencias, deseos, necesidades e intenciones, fundados en las experiencias del pasado y en las expectativas de futuro. Así inmerso en la dimensión temporal, la persona es capaz de reflexionar sobre su experiencia y sobre su reflexión sobre la experiencia. En la consideración completa del tiempo, el ser humano es capaz de desarrollar meta puntos de vista que le den una ventaja de acción y de precaución respecto de un devenir siempre incierto.

Sin embargo, la aplicación de "estrategias indirectas globalmente maximizadoras" no garantiza el acceso al "mejor resultado posible". El accionar estratégico, según EDGAR MORÍN, tiene "*conciencia de la apuesta implícita"*. La consideración del futuro en la decisión del presente puede dar lugar a resultados no deseados. Como lo señalo JOSEPH SCHUMPETER "...*la explotación máxima de las posibilidades actuales*

puede ser a menudo un obstáculo para la creación de máximas posibilidades nuevas" (SCHUMPETER, 1934) La conducta estratégica es un rasgo de la racionalidad humana pero la estrategia puede ser equivocada o llevar a lugares no deseados.

En esta línea argumental, la racionalidad definida en los términos de JOHN ELSTER, como "...*la capacidad del hombre de relacionarse con su futuro"* requiere ser ampliada y extendida desde la idea de "futuro" hasta la noción de "tiempo". Y aún en esta extensión, la racionalidad entendida a la luz de la dimensión temporal únicamente, es incompleta. En la explicación de la economía clásica, a veces la racionalidad se equipara a la conducta auto-interesada o incluso egoísta, donde no se hacen consideraciones aparte de los objetivos individuales del "agente económico". Este suele ser también el espíritu de las instituciones "modernas", en las cuales la dimensión colectiva de la racionalidad tiende a estar ausente.

En efecto, en una comunidad "moderna" (en el sentido de POMC) los actores suelen operar como "agentes paramétricamente racionales", donde cada individuo se considera el único cuya conducta es variable mientras ve a los demás solamente como parámetros de su propio problema electivo. En este sistema de creencias, los actores adoptan comportamientos de naturaleza individualista, y con ello suelen generar consecuencias no intencionales y negativas, normalmente de alcance colectivo o global. Tal conducta es 'irracional' desde el punto de vista colectivo aún si individualmente cada actor satisface las condiciones de racionalidad.

En este sentido, una condición necesaria (pero insuficiente) para una racionalidad colectiva es la transición al pensamiento estratégico, claramente ejemplificado en la "teoría de juegos". Esta teoría ha mostrado que, en situaciones de interacción, cada actor debe tomar en cuenta las intenciones de todos los demás, incluyendo el hecho de que las intenciones de ellos se basan en sus propias expectativas: Esta forma de interacción le permite al individuo reunir los elementos necesarios para diseñar una estrategia que le garantice los mejores resultados: *"...Los actores estratégicos lograran escapar de lo que podríamos llamar "fuerzas causales supraintencionales"* (J. NASH, 1951) Esta idea, apela a situaciones que escapan a su "control" solamente por no considerar la posibilidad de ejercer un control sobre ellas. De esta manera los

resultados del operar dependen más de la actitud comportamental de los sujetos que de las condiciones del entorno.

La teoría de juegos muestra sin embargo que la interacción estratégica no es condición suficiente de racionalidad colectiva, sino que solo en una situación perfectamente "transparente" convergen los actores en la conducta colectivamente racional o "la mejor opción para todos". La transparencia da lugar a la solidaridad como parte del comportamiento colectivamente racional. "...*La solidaridad es altruismo condicional a diferencia del altruismo incondicional del imperativo categórico y del egoísmo incondicional de la sociedad capitalista..."* (ELSTER, 1979)

FERNANDO SAVATER señala que "*aspectos éticos como el respeto hacia los demás son actitudes cuyo origen es, en última instancia, la búsqueda inteligente del beneficio propi*o. (F. SAVATER 2007) Esta idea está presente en la teoría del "*dilema del prisionero"* (NASH, 1951) La teoría permite, a través de la simulación por computadora, arribar a algunas conclusiones generales acerca del comportamiento humano: Se observa que el altruismo es perjudicial para el que convive con individuos egoístas, pero el egoísmo necesita a quien explotar a largo plazo, por lo que ambas son estrategias destinadas a desaparecer. En semejantes contextos, la estrategia de la cooperación ofrece los mejores resultados colectivos.

La propuesta de RICHARD RORTY acerca del concepto de racionalidad, incluye la dimensión colectiva en la perspectiva ética: "*...la racionalidad es entendida como expresión de virtudes morales: tolerancia, respeto, disposición a la escucha, persuasión. La distinción entre un discurso racional y otro irracional no vendría marcada por una diferencia metodológica o por la distancia entre conocimiento y opinión, hechos duros-hechos débiles, sino por el talante persuasivo y antidogmático frente a su contrario"* (RORTY, 1996) El enfoque de RORTY asocia la racionalidad con el pensamiento construido por fuera de todo dogma o teoría y con la forma del discurso orientado a la generación de cooperación.

La racionalidad empieza en el pensamiento intencional, temporal y colectivo y produce un accionar persuasivo. Usando la razón el ser humano intenta elegir (en el plano del pensamiento) y desarrolla estrategias (en el plano de la actuación) para conseguir los

mayores beneficios, de forma "óptima", desde las variadas limitaciones de la mente humana y de las limitaciones de acción sobre el entorno. El proceso racional es entonces, por definición, antidogmático, en la medida en que los dogmas tienden a generar comportamientos no intencionales y por ende asimilables a operaciones funcionales. De esta manera el proceso racional se define por lo que tiene de antidogmático, como básicamente evaluativo (PHILLIPE SERS, 2000). Pero el hombre no es siempre todo lo racional que su potencial le permite. La racionalidad implica una decisión consciente en el pensar intencionado y estructurado.

3.3.2. Racionalidad(es) urbana(s) de la(s) movilidad(es).

La racionalidad entendida como la "...*capacidad del sujeto de relacionarse con su futuro"*, pone en el centro de la discusión al paradigma de la sustentabilidad, una tarea colectiva: "*La sustentabilidad no está dada, es una construcción conceptual que requiere de la participación y debate de todos los actores implicados"* (ELIZALDE HEVIA, 2003). Avanzar hacia la sustentabilidad incluye un conjunto de cambios en las formas de operar del hombre, no en su dimensión biológica, sino en su dimensión social, política y cultural, Para ello se necesita de un cambio de mirada una nueva cosmovisión que alimente los esfuerzos individuales y colectivos: "...*precisa de algo propio y constitutivo del homo sapiens: de valores y de una pragmática de utilidad colectiva para toda la especie"* (OP CIT, 2003)

Los cambios que supone la construcción de una racionalidad colectiva cobran valor en contextos urbanos de la movilidad. Lo sustentable en este enfoque, implica además formas articuladas de operar -políticas, económicas y sociales- en la ciudad y en la movilidad. Sin embargo, las racionalidades con las que operan los diferentes actores que configuran efectivamente el espacio urbano son de naturaleza fragmentaria y raramente operan de manera sincrónica o conjunta.

El problema de articular la racionalidad de "sustentabilidad en la movilidad urbana" con las formas de operar de los actores involucrados, es que el mercado es quien tiene el papel protagónico en la escena urbana de las sociedades modernas, el cual opera

invariablemente bajo una racionalidad económica de naturaleza individualista y cortoplacista, siempre buscando maximizar los beneficios en el período de tiempo más corto posible. En movilidad urbana, además de los desarrolladores inmobiliarios, hay otros dos actores económicos que representan al “mercado”, uno de ellos es el empresario de transporte y el otro es la industria automotriz. Ambos requieren de un actor político “favorable” o condescendiente” para operar con su lógica cortoplacista de maximización de beneficios individuales mientras que un accionar político que promueva ciudades y movilidades sustentables, deberá cumplir el rol de limitar esas racionalidades individuales.

La movilidad sustentable tiene algunas definiciones y acuerdos a nivel internacional, vigentes a partir de cada cumbre mundial que se viene desarrollando por el ambiente desde el último tercio del siglo XX hasta hoy. En los diversos documentos elaborados se habla bastante menos del sector económico, de los actores empresarios y concesionarios del transporte y de sus racionalidades mientras que se aborda primordialmente la cuestión del reparto modal, las infraestructuras y las energías limpias.

Fundamentalmente desde mediados de los años `70, la sustentabilidad de la movilidad estuvo ligada al desaliento en el viaje en automóvil particular, así como a la promoción de viajes en modos masivos (trenes, buses, tranvías, etc.) y no motorizados (bicicletas y caminatas) (CEPAL, 2002; LIBRO VERDE EUROPEO, 2007; LIBRO BLANCO EUROPEO, 2011; ONU HABITAT, 2013). Inicialmente, la movilidad sustentable hacía énfasis en aspectos energéticos y ambientales mientras que, entrado el nuevo siglo, el concepto quedó ligado también a la sustentabilidad social y al derecho equitativo a la movilidad que pueden ofrecer las políticas de transporte, mejorando el acceso de las personas a la ciudad (GUTIÉRREZ, A., 2009; PEDRET CUSCÓ, V., 2011; RODRÍGUEZ TORQUITS & CRUZ, 2017)

Desde fines del siglo XX también se introdujo la idea de la gestión de la demanda de transporte (Transportation Demand Management-TDM) que es el conjunto de políticas, estrategias y planes orientados a producir la disminución de la demanda de viajes en automóvil, con el fin de promover una movilidad sostenible. Este enfoque surgió cuando fracasaron las propuestas de transporte derivadas de los resultados de los

estudios detallados de demanda de transporte, visibilizando la imposibilidad de dar respuesta a tantas y tan variadas demandas de transporte en *ciudades* intermedias y grandes. Entonces era preciso conocer la demanda para decidir modelos de redes de transporte y gestionar la demanda hacia ellos.

Actualmente en América Latina los enfoques de la movilidad social y ambientalmente sustentable apuntan de manera primordial a modificar los repartos modales a favor de los modos masivos mientras que, en ciudades pequeñas o con diseño urbano de proximidad, las propuestas de movilidad sustentable apuntan a promover todo tipo de modos de transporte no motorizados con toda la gama de los nuevos y diversos modos de la movilidad activa. "*El transporte de pasajeros constituye un determinante de primer orden de la calidad de vida y de la integración social, resulta clave para acceder a las oportunidades y los servicios básicos y su carencia implica exclusión"* (STOPHER & STANLEY, 2014; RODRÍGUEZ TORQUITS & CRUZ, 2017).

Este foco en los modos de transporte urbano hace de la elección modal uno de los indicadores clave de la movilidad sustentable y del interés de la política y la agenda pública. El concepto de reparto modal es uno de los principales de la teoría clásica del transporte, que junto al de generación y distribución de viajes, es componente de modelización en los enfoques matemáticos de los estudios de transporte. Su definición es sencilla: El reparto o partición modal es la distribución que tienen los viajes realizados en un día entre los diferentes modos de transporte disponibles en una ciudad, localidad, país u otra unidad espacial de referencia (ORTUZAR, 1990).

Se trata de uno de los indicadores clave del transporte y de la movilidad para analizar y comparar estudios cuantitativos y cualitativos sobre prácticas y patrones de movilidad. El reparto modal es un emergente colectivo de una combinatoria o sumatoria de decisiones individuales en las ciudades. Por este motivo es que de todas las posibles racionalidades aplicadas en la movilidad cotidiana de las personas, las decisiones de mayor impacto en la ciudad son las que tienen que ver con la elección modal.

Otras decisiones de impacto están relacionadas con la elección de las actividades que se realizan y a las que cotidianamente hay que llegar. Algunas otras decisiones están

relacionadas con los horarios, los acompañantes y las combinaciones de actividades e itinerarios, resultan de condicionantes del hogar, etapas de la vida y oportunidades en la ciudad. Pero las racionalidades de la movilidad están ligadas a una elección básica sobre el modo de transporte.

Elegir modos masivos de transporte suele estar asociado a la localización residencial y al nivel de ingreso. Sin embargo, desde las agendas públicas gubernamentales de una mayoría de países del mundo, se busca instalar una racionalidad colectiva de sustentabilidad urbana basada en un uso más generalizado de los modos masivos, que permita descomprimir el espacio urbano y liberarlo de autos. Estas agendas también procuran instalar en la racionalidad de movilidad un mayor uso de modos no motorizados.

Otras condicionantes para elegir estos modos “sustentables” incluyen las características urbanas y las distancia entre las viviendas y las actividades de las personas. Las decisiones de modo de transporte están atravesadas también por condicionantes de número, cuando el hogar es numeroso y también lo son las actividades y lugares de destino. Como atractividad de los modos masivos para ser elegidos, las posibilidades quedan sujetas a la disponibilidad de tiempo, a la convergencia o divergencia de horarios de esos miembros del hogar y también a sus edades y posibilidades de andar solos o depender del acompañamiento de adultos.

Los estudios sobre racionalidad y movilidad que focalizan en la racionalidad de la elección de medio de transporte urbano desde el punto de vista motivacional y actitudinal, Interesados en la determinación de aquellos factores que influencian la elección de un medio de transporte específico para la ejecución de un desplazamiento determinado en el área urbana (Martín del Río, et al., 2004, Stopher, 1969; Hartgen, 1974; Fishbein y Ajzen, 1975; Liska, 1975; Recker y Golob, 1976; Horowitz y Sheth, 1977; Biel, 1978; Dumas y Dobson, 1979; Tischer y Dobson, 1979; Reibstein, Lovelock y Dobson, 1980; Barff, Mackay y Olshavsky, 1982), proponen las actitudes de los sujetos como determinantes de su conducta de elección de un medio de transporte.

Los resultados de estos estudios tienden a coincidir en indicar que, según sea el objetivo del desplazamiento, así se elegirá un medio de transporte. La combinación

modo/motivo de viaje conforma una combinatoria compleja, cargada de información, que además tiende a ser variable según el contexto de país, de ciudad, de barrio, de tipo de hogar y de nivel de ingresos. Con esta serie de condicionantes generales se puede abordar el reconocimiento de las condicionantes propias de cada grupo, familia o individuo, en la búsqueda de las racionalidades no económicas de la movilidad.

3.4. Dimensiones y Categorías Conceptuales

3.4.1. Definición de dimensiones y categorías

En base a estas ideas y a los conceptos de racionalidad y movilidad previamente desarrollados, se establecen dimensiones clave y categorías de análisis, para el abordaje del estudio de las racionalidades de movilidad de individuos y hogares. Las dimensiones son aquellos aspectos por donde se producirán los recortes de la complejidad que las prácticas de movilidad y sus relaciones. Las categorías son las que guiarán la interpretación de esas prácticas y esas relaciones, en la búsqueda de explicaciones “no económicas” detrás de las prácticas observadas.

Acorde al recorrido conceptual hasta aquí realizado, el abordaje del análisis histórico de la movilidad deberán organizarse en periodos históricos que se definan por cambios en la organización y estructura de tres dimensiones principales: (a) La mancha de población y centralidades, (b) la red de transporte y (c) los patrones de movilidad. Las dimensiones para abordar los análisis cuantitativos y cualitativos de las movilidades **a nivel de los hogares** deberán incluir:

1. La dimensión **espacial** (localización de viviendas, características de zona)
2. La dimensión de la **movilidad cotidiana** en modo de transporte, motivo de viaje y tasa de generación de viajes.
3. La perspectiva de **género** del encuestado (hombre o mujer)
4. La perspectiva de **número** (colectivo o individual expresado en el tamaño del hogar)

5. La dimensión **económica** (el nivel de ingreso y el nivel de motorización)

La combinatoria de estas dimensiones con una selección de indicadores y variables ofrecerán como resultado un conjunto de prácticas de movilidad y variaciones de dichas prácticas, sobre las cuales habrá que analizar para interpretar las racionalidades que las promueven.

Al respecto hemos señalado que las prácticas de movilidad urbana desarrolladas por las personas pueden perseguir o no un fin de optimización económica e incluso pueden o no catalogarse como acciones racionales en los términos preestablecidos. Para ordenar su abordaje se parte de una cierta tipificación de acciones racionales proporcionadas por la investigación del tema durante el siglo XX, particularmente la teoría de la acción social en WEBER (1921) quien distingue los tipos ideales de la acción “racional con arreglo a fines” de la “acción racional con arreglo a valores”, de la acción “afectiva” y de la “acción tradicional”.

La racionalidad de la movilidad observada en la elección modal se relaciona primordialmente con la acción racional con arreglos a fines, aunque pueda estar atravesada por costumbres o tradiciones (como caminar o usar bicicleta o automóvil como práctica aprendida y repetida de los padres, por ejemplo), valores ambientales o sociales, o bien por emociones del momento (ansiedad o temor que pueden impulsar a dejar de esperar un bus y tomar un taxi, por ejemplo). Es decir, el tipo ideal de la acción “afectiva”.

En este sentido podemos decir que los individuos toman decisiones racionales con arreglo a fines, a) dadas sus preferencias (elemento subjetivo de la acción) y b) teniendo en cuenta cuáles son las restricciones en las que pueden tomar sus decisiones (elemento objetivo de la acción). En el marco de la exposición del concepto de racionalidad en la movilidad desarrollada en ésta tesis, las restricciones no serían solamente materiales (tiempo, capacidad o disponibilidad del automóvil u oferta de transporte público) o económicas (dinero para costear viajes en transporte público, para mantener un automóvil, para sostener los viajes de una familia numerosa, etc.) sino que incluirían la consideración de lo individual y lo colectivo, así como también la cuestión de género, que implica en ocasiones prioizaciones en el hogar de la movilidad

masculina, tendencia al uso de modos públicos masivos y tendencia a la resolución femenina de los viajes de los menores.

En cuanto a las dimensiones de análisis a nivel de los hogares, la dimensión económica es precisa para reconocer su contrario, lo no económico, observando aquellas relaciones de las prácticas de movilidad con el nivel de ingreso, por ejemplo, pero con la elección del modo de transporte y con el motivo de viaje. El tamaño del hogar en tanto condicionante material de las prácticas de movilidad, puede dar cuenta de la perspectiva del número, de la consideración de lo individual y lo colectivo y de las estrategias que debe desplegar un grupo o una familia para moverse de manera articulada en la ciudad rumbo a sus actividades cotidianas. Asimismo la perspectiva de género, como hemos visto, puede sumar explicaciones a las decisiones de movilidad y a las prácticas y patrones de transporte.

La conciencia y la intencionalidad convergen en una racionalidad que, para el caso específico del estudio de la movilidad, incluye un cierto nivel socio económico, una particular localización geográfica y un destino preferencial. Estas componentes propias del abordaje espacial de transporte, combinados con género del viajero y número de miembros del hogar que son interdependientes con dicha elección de viaje, completan una explicación cuantitativa posible.

Esta mirada cuantitativa y espacialista requiere análisis más profundos para los abordajes más sociales de la movilidad urbana, que incluyan otras preguntas, los deseos y necesidades, o bien las oportunidades y restricciones. El enfoque social de la movilidad supone un cierto compromiso con el individualismo metodológico, es decir, los fenómenos sociales deben explicarse a partir de acciones de los individuos. Este individualismo metodológico no necesariamente es ontológico, pero en esta tesis nos proponemos que lo sea. En este sentido podemos dar cuenta del comportamiento suponiendo en principio que la acción social es elección racional: dados los medios de que disponga el individuo y sus fines, tratará de alcanzarlos de la mejor forma posible.

Estos principios básicos pueden entenderse como una teoría general de la acción, que relaciona lo objetivo, lo subjetivo y su síntesis, las acciones sociales (ELSTER, 1979). Lo objetivo se refiere a las restricciones a la acción, lo subjetivo es entendido como las

preferencias de los individuos, incluyendo la interpretación que hagan de la situación. Las acciones son producto de esta relación entre objetivo y subjetivo, un producto mediado por la racionalidad instrumental. Relacionamos acciones, preferencias y restricciones mediante dicha racionalidad instrumental, pues suponemos que el agente elige entre varios cursos posibles de acción, intentando maximizar su utilidad (o minimizando sus costos) sujeta a restricciones.

ELSTER (1979) también plantea que **la relación entre esta tríada puede ser variable,** pues las acciones pueden modificar las preferencias (comportamientos deliberados para modificar los gustos o el carácter) o las restricciones (como las inversiones). Asimismo, las restricciones pueden determinar las preferencias. En este sentido, la consideración de lo objetivo (las restricciones) y lo subjetivo (las preferencias) plantean distintos problemas. BUNGE (2000) considera que realmente el modelo explicativo de la escasez y las preferencias, no es individualista sino sistémico y compatible con un enfoque de la complejidad.

De acuerdo a éste recorrido conceptual y a la síntesis de dimensiones de análisis se establecen las siguientes **categorías de análisis** para su interpretación incluyen: **(a) Las subjetivas de las posibilidades**, del deseo y de las preferencias; **(b) las objetivas de las restricciones** y de la escasez; **(c) las estrategias ligadas al tiempo**, tanto la consideración del pasado (las prácticas aprendidas y establecidas) y su relación a las prácticas presentes y deseos futuros probables, como el manejo cotidiano del tiempo, (las prisas) serán componentes de análisis de racionalidad.

3.4.2. Los objetivos de la(s) movilidad(es): Racionalidades de las restricciones.

Se habla de restricciones para poder dar cuenta de todas aquellas decisiones que el individuo puede tomar, que necesariamente están limitadas, por ello se habla también de espacio de posibilidades de elección. La escasez, como componente de un conjunto de restricciones, es uno de los supuestos básicos de la economía y es un concepto que hace referencia a los recursos que pueda movilizar el individuo o la

persona y también hace referencia al desajuste entre deseos y oportunidades, oportunidades limitadas por esos recursos. La escasez, en términos económicos, quiere decir que siempre que se quiere un bien o servicio, habrá que renunciar a otro.

La escasez es un concepto relativo al sujeto que la percibe. No existe una medida objetiva de escasez o abundancia, técnicamente toda situación de insatisfacción material supone escasez. Sin embargo, la idea de escasez como conductora de una racionalidad dada de la movilidad, puede verse en las formas de uso de un único automóvil cuando se debe resolver la movilidad de varios miembros de la familia. También puede verse en prácticas de elección de actividades próximas, que no demanden gastos de movilidad, cuando las familias y hogares cambian una escuela por otra menos prestigiosa pero más cercana.

Investigadores economistas ponen en cuestión esta noción de escasez, cuando se refieren a "*las sociedades de cazadores y recolectores como sociedades de la abundancia, en tanto que sub-explotan las posibilidades alimentarias de su entorno y los esfuerzos por subsistir les requieren pocas horas al día*". Pero ellos están limitados por no poder almacenar ni víveres ni agua y es bajo estas restricciones que organizan sus actividades (SAHLINS, 1972).

En el complejo mundo de la movilidad, el ejemplo podría ser el de una familia que pudiendo viajar todos los días en automóvil quince kilómetros para llevar a sus hijos a la mejor escuela de la ciudad, prefiere dejarlos ir caminando diariamente a la escuela del barrio. Subexplotan sus posibilidades de accesibilidad a una mejor educación, a cambio de mantenerlos cerca de su domicilio durante el día o porque la mejor escuela es muy costosa y suma exceso de gastos junto al combustible cotidiano del automóvil; entonces, de ser un deseo, esa accesibilidad pasa a ser una restricción.

"En la economía pura examinamos la implicación de la existencia de medios escasos con usos alternativos" (ROBBINS, 1935). En el uso que muchos economistas frecuentemente hacen del término, la escasez se presenta en la medida en que haya alguien cuyos deseos no estén completamente satisfechos" (BANNOCK et al, 1992). En la perspectiva teórica, mientras haya que renunciar a una elección para seguir otra, sí hay escasez. En este trabajo se considera a la escasez, como desajuste entre

deseos y oportunidades sujeto a los patrones de consumo y de producción de vida urbana de cada grupo o individuo, en tanto que, para el pensamiento económico de la elección racional, la escasez es un primer paso necesario.

Para el análisis macro y su resultado global, no es relevante si las personas u hogares se comportan o no racionalmente con arreglo a sus restricciones, sino que un conjunto de agentes se comportará como lo haría un agente racional por la dimensión urbana objetiva. En este sentido, de acuerdo con las leyes del libre mercado, “si sube el precio de un bien como la tarifa de transporte público o el precio del combustible, baja su demanda”. Esto significa que el comportamiento económico “racional” del agregado es independiente de las motivaciones del comportamiento particular de cada familia. Es decir, el conjunto se comporta racionalmente (consume menos de un bien normal cuyo precio ha subido) aunque no lo hagan algunas de sus partes.

Este razonamiento nos ayuda a discernir las diferentes racionalidades como partes componentes de una racionalidad mayor de las decisiones de movilidad urbana. Aparece el concepto de inelasticidad de la demanda, aplicado por los modelos de transporte revisados en el capítulo 1. En él se comprueba que hasta cierto límite de aumento de los valores económicos – los precios o las tarifas - de la movilidad, la demanda de ciertos viajes es inelástica (no varía o no deja de existir) como por ejemplo el viaje a trabajar o a estudiar. En ciertos contextos de crisis familiar (pérdida de empleo de algún miembro sostén de la familia o pérdida de poder adquisitivo) puede llegar a renunciar al viaje por estudio o por esparcimiento, por ejemplo.

Los individuos toman decisiones en un contexto de escasez, entendida ésta ya sea como la imposibilidad de realizar dos acciones incompatibles o como desajuste entre deseos y recursos. Por otro lado, las restricciones se imponen de tal forma a un conjunto de agentes, que pueden hacer que el resultado de las decisiones agregadas pueda ser interpretada por un observador externo como “racional”, como ocurre con la ley de oferta y demanda. En la movilidad urbana de pasajeros, la escasez puede ser escasez de proximidad, o de oferta de transporte público o de calles o vialidades por donde circular, pero también puede ser escasez de recursos económicos para comprar un auto, para usar un automóvil, para mantenerlo, para pagar boletos de transporte público, o para garantizar el sostén de los costos de movilidad en el tiempo.

Estas escaseces son visibles categorizando lugares de la ciudad donde residen los individuos y hogares, donde la oferta de servicios e infraestructuras de circulación son deficitarias o inexistentes. En esta categorización, la dimensión espacial es una clave y cómo se formule y defina operativamente, condiciona el resultado. Por otro lado, para visibilizar la escasez es necesario además categorizar a las familias e individuos, acorde a su nivel de ingresos, a sus disponibilidades económicas para consigo y para su familia.

Asimismo, dentro de lo objetivo de la movilidad, se incluyen las cuestiones de género y número dado que son mensurables y condicionantes clave de las movilidades de las personas, según ya hemos señalado, que tienden a producir mecanismos de adaptación. En el caso del género y de acuerdo a la bibliografía revisada, produce más restricciones sobre las mujeres mientras que en el caso del número, produce restricciones crecientes en proporción al tamaño de los hogares.

La cuestión del número presenta otro enfoque posible que es el abordaje de la racionalidad, entendida en el marco del nuevo paradigma de la sustentabilidad, pone el acento en los efectos que tienen las decisiones individuales de la movilidad en la dimensión colectiva de la ciudad: “Los desplazamientos no tienen sólo una dimensión individual sino también colectiva (CIUFFINI, 1993), con lo que no todos los grupos de ciudadanos tienen la misma posibilidad de desplazamiento ni el mismo nivel de accesibilidad a los lugares de trabajo, a los bienes y a los servicios (WIEL, 1999) y tampoco todos los ciudadanos tienen la misma participación en la ocupación de las vialidades, en el consumo energético y en las emisiones contaminantes.

3.4.3. Lo subjetivo de la(s) movilidad(es): Racionalidad(es) de las preferencias.

Las preferencias pueden medirse a través de la utilidad que proporcionan determinadas decisiones a la persona. Teóricamente, las preferencias se definen como una relación ordinal entre distintos estados sobre los que el individuo puede elegir. Dada una alternativa entre dos elementos (un auto o una moto) o varios elementos (una oferta diversificada de transporte público) el individuo elige el que prefiere. Si se

ordenan las preferencias como una relación ordinal se debe indicar cuál está primero, mientras que si se ordenan como una relación cardinal, es necesario manifestar la intensidad de preferencias y especificar una magnitud que indique cuántas veces se prefiere un elemento en comparación al otro.

Las preferencias, para permitir "una elección racional" de acuerdo a la economía clásica (MARTÍNEZ GARCÍA, 2004) deben cumplir con el axioma de ser completas. Completas significa que cualquier conjunto de elementos que se presente es comparable, es decir, cualquier conjunto posee alguna característica común en mayor o menor medida, característica representable normalmente por dinero o por tiempo. Sin embargo, en nuestro mundo complejo de la movilidad, no está claro que todo se pueda comparar, especialmente cuando no se dispone de información suficiente como para valorar adecuadamente cada opción.

En estos casos la decisión pasa a hacerse, no por el valor de estas alternativas, sino por elementos asociados a ellas que sí sean comparables, como por ejemplo, si un grupo de amigos decide o no cursar los mismos estudios, la cercanía al domicilio particular, etc. Otro problema de anticipar la elección radica en que se supone que se compara sólo una característica común al conjunto de elementos. Pero si existe más de una característica y no hay una dominancia clara entre ellas, puede resultar que este axioma sirva modestamente para conjeturar, sin certezas.

Además, para que este axioma pueda funcionar es necesario suponer que las preferencias son estables, ya que tampoco podrían compararse si estuviesen cambiando continuamente.

Los axiomas de la economía clásica están muy alejados de la idea de complejidad, porque son o tienden a ser unidimensionales sobre las preferencias (VAN PARIJS, 1990) y por lo tanto no terminan de ayudar a analizar problemas complejos como los de movilidad, dado que las personas no pueden ordenar sus preferencias sobre una única dimensión, con un único criterio ni de forma estable en el tiempo. Por otro lado, las preferencias son dependientes de las elecciones.

En lo que se refiere a la falta de unidimensionalidad en el mundo real y complejo (esto es, poder ordenar todas las elecciones posibles bajo una única dimensión invariante),

se han planteado al menos dos posibles soluciones. Una de ellas es la de situaciones extremas que consiste, no en comparar todos los atributos de cada opción sino decidir, de tal manera que mayor cantidad de uno de ellos pueda suplir la menor cantidad de otro. Por ejemplo, si tengo muchísima sed, prefiero medio litro de agua y un CD de mi música favorita a un cuarto litro de agua y muchísimos CD's de mi música favorita. O si estoy llegando tarde al trabajo y pueden sancionarme por eso, prefiero gastar mi dinero del día en un taxi a viajar en transporte público o a pie.

FRANKFURT (1971) Y HARSANYI (1955) hablan de metapreferencias y preferencias éticas respectivamente para referirse a este problema. Es decir, a un tipo de preferencias superior que ordena otro tipo de preferencias. Por ejemplo, decidir estudiar una carrera, tener hijos, o casarse son elecciones más importantes o que ordenan una serie de otras cuestiones. Pero esta estrategia explicativa nos plantea el problema de la regresión infinita, pues habría preferencias de tercer orden para elegir entre preferencias de segundo orden, y así sucesivamente. Como señala HOLLIS (1994), es difícil salir de esta espiral sin salir del individualismo metodológico.

La cuestión de la medición de las preferencias y elecciones no puede hacerse independientemente. No observamos las preferencias de las personas sino sus elecciones y, a partir de las elecciones, conjeturamos acerca de cuáles son sus preferencias. Siguiendo a HEATH (1976) hay dos posibilidades para no caer en la tautología: adoptar una posición conductista asumiendo supuestos sobre la elección en ámbitos concretos, sin establecer generalidades, o definir la utilidad subjetivamente, junto con instrumentos para medirla. El costo suele ser una dimensión accesible, como recuerda MARGOLIS (1982), "*...no importa que conozcamos cuál es la utilidad concreta que reporta una mercancía, pues en la medida en que los productos están sujetos a precios que expresan relaciones marginales de sustitución, dichos precios son un buen indicador de la intensidad de preferencias del consumidor*". Esta es la base de la teoría microeconómica del consumidor. Fuera del mercado, no tenemos indicadores objetivos sobre las preferencias de los consumidores.

Por tanto, es necesario realizar un supuesto sobre la naturaleza de las preferencias. Estas preferencias no se refieren a los bienes adquiridos en el mercado (viaje en auto, viaje en taxi, viaje en bicicleta por la nueva ciclovía, etc.) sino a los productos finales

(llegar al destino, llegar a tiempo, llegar bien) que produce cada hogar, usando esos bienes y servicios adquiridos en el mercado. Por tanto, el hogar es considerado como una unidad de producción y es convergente con el concepto de producción de viajes de la teoría clásica del transporte, donde el hogar es la unidad económica donde se explican el tipo y cantidad de viajes realizados por todos sus miembros.

De acuerdo con BUNGE (2000) la función de utilidad sobre un bien o servicio no es la misma para todas las personas si tomamos por válido que las personas son individualizadas por sus preferencias". BEKER señala que lo "individualizado" no son las preferencias, sino las restricciones, las cuales tienden a variar a lo largo del tiempo.

Las preferencias en esta tesis se "refieren a aspectos fundamentales de la vida urbana, tales como la organización de las actividades familiares en la ciudad, el viaje al trabajo, a estudiar, a la salud, la elección de los lugares donde realizar dichas actividades, la gestión de las relaciones sociales, el prestigio, placeres y ocio, los cuales no siempre mantienen una relación estable con el mercado de bienes y servicios ni con la forma dinámica y cambiante de las ciudades.

Con este supuesto se limita el recurso a alegar cambios de preferencias cada vez que se observan cambios en el comportamiento. Sabemos que las preferencias en sí mismas no pueden ser explicadas por la economía pero ella supone que los individuos mantienen constantes sus preferencias y explica a partir de ahí, por qué varía el comportamiento. Esta estrategia desplaza el problema de la medición de las preferencias por el de la suposición de cuáles serán esas preferencias "naturales".

En síntesis, los axiomas sobre las preferencias son supuestos, y como tales deben estar sujetos a revisión en la investigación. Entre estos axiomas debemos resaltar que se supone que las ordenaciones se realizan sobre una dimensión dominante, que debe tener elementos de la comparación y que todo esto se da en un mundo urbano complejo multidimensional.

Tabla 4.10: Comparación de los ítems de información que recogen las encuestas en común con las entrevistas. Fuentes varias. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

3.4.4. La temporalidad en la racionalidad de la(s) movilidad(es).

De acuerdo a la propuesta conceptual de la racionalidad presentada, existen en el comportamiento humano las estrategias entendidas como expresiones materiales de comportamientos sociales producidos como reflexión de los aprendizajes pasados y expectativas de futuro. La relación de un hombre con su futuro es de hecho la máxima expresión de racionalidad que propone Elster en sus ensayos sobre la racionalidad, mientras que expone que todo pensamiento desprovisto de estrategias con expectativas de futuro quedaría fuera de toda racionalidad.

La movilidad en particular es una expresión de la ciudad donde tiene lugar. En términos de MANUEL HERCE “La movilidad es la ciudad” (HERCE, 2013) por lo tanto el tiempo en perspectiva pasada como condicionantes de las prácticas de movilidad, es también el tiempo de la ciudad, la historia de esa ciudad y de la gestión de transporte y movilidad que fue instalando o promoviendo ciertas prácticas de movilidad y restringiendo otras, e impulsando el desarrollo urbano de diversas formas condicionantes de las movilidades de las personas.

Un ejemplo de la incidencia histórica de las gestiones públicas y privadas de las ciudades y las movilidades en las prácticas de la población, es por ejemplo el cierre generalizado de los sistemas tranviarios que se dio en Argentina desde mediados de los años `60 así como también la proliferación del transporte colectivo masivo, el subsidio a la oferta e incluso a la demanda, las mejoras de las calles para la circulación del automóvil, entre otras. Todas ellas y cada una en particular genera un abanico de opciones, de oportunidades de elección a cada persona.

En términos de infraestructura de circulación y transporte y en términos de provisión de suelo y viviendas, tanto el sector público como los desarrolladores privados y los empresarios o concesionarios del transporte, han tenido un rol fundamental en la generación de las posibilidades de elección de las personas y hogares, siendo en ocasiones también responsables de ciertas restricciones críticas. En este sentido la gestión pública, por efecto o por defecto, junto con el avance siempre presente de los

sectores privados, hacen cultura urbana y de movilidad por lo que deben ser considerados en el análisis de la racionalidad temporal “histórica”.

Tanto en la consideración del pasado (las prácticas aprendidas y establecidas) y su relación a las prácticas presentes y deseos futuros probables, la gestión incide y suele ser la explicación de cómo las personas establecen sus prioridades, sus deseos futuros y sus expectativas de mediano plazo.

En cuanto al tiempo cotidiano y al manejo cotidiano del tiempo, en la movilidad y en la ciudad, la componente clave, asociada a las anteriores de los sectores públicos y privados y de las políticas públicas en general, está relacionada con la gestión del tiempo escaso, las prisas y las decisiones tomadas bajo la presión del tiempo, de la hora de arribo a los lugares de las actividades urbanas, de la antelación necesaria en la ciudad congestionada, de las incertidumbres que provoca la posibilidad real de cumplir un compromiso de tiempo y lugar con un modo de transporte que, sea el que sea, transita la misma ciudad, que ofrece numerosas resistencias de circulación y fluidez según el tiempo, según la hora del día o el día de la semana.

Para la economía clásica, el tiempo es, junto con el dinero, una restricción y por eso es un tema controvertido en la literatura clásica del transporte, porque el valor económico que se le asigna, a juzgar por las decisiones de modo de transporte, es sorprendentemente alto. El valor del tiempo es, en términos microeconómicos “...un artefacto a través del cual se intenta captar el equivalente monetario de la disminución, en una unidad, del tiempo necesario para realizar una actividad”(JARA DÍAZ, 2010) .

Cuando se procura dimensionar el tiempo en términos económicos (lo cual es común en la modelización matemática del transporte) se habla del valor subjetivo del tiempo o disponibilidad a pagar para ahorrarse tiempo. Si la decisión de movilidad persigue el propósito de disminuir el tiempo de viaje y eso implica un mayor costo, probablemente estamos prefiriendo invertir mejor ese tiempo, o en una actividad más valorada por la persona que elige, como dormir más, desayunar más relajados, hacer deporte, llevar personalmente a los niños a la escuela o trabajar más, entre otras muchas posibilidades.

Para la economía clásica el tiempo puede ser una restricción pero fuera de ella y en un contexto de complejidad en el objeto de estudio (la movilidad en la ciudad) y en la

forma de estudiarlo, el tiempo es parte de las elecciones y preferencias que tiene derecho y posibilidades de hacer una persona. Por eso el tiempo trasciende lo objetivo y lo subjetivo, las restricciones y las preferencias.

De este marco teórico surge la estructura de contenidos conceptuales y operacionales para la formulación metodológica de abordaje del caso de estudio, compuesta por dimensiones de análisis del caso y categorías de análisis para arribar a una argumentación respecto de las racionalidades no económicas que impulsan la movilidad urbana.

Los tres abordajes analíticos en conjunto responden a los abordajes complementarios de la complejidad que propone ROBERT AXELROD (1997) 1- Abordar “lo objetivo - deductivo”, 2- Abordar “lo subjetivo” inductivamente y 3- Representar esas prácticas mediante un modelado de comportamientos, como una simulación donde el sentido está en el tiempo de la experiencia.

De esta manera se establecen categorías de análisis para orientar la interpretación de las elecciones de movilidad de las personas, desde las perspectivas de las preferencias y de la perspectiva de las restricciones, comparadas en el contexto mayor de los hogares, los lugares, la movilidad y la ciudad, en el tiempo en su doble perspectiva macro urbana y micro doméstica, acorde al abordaje de la complejidad que se propone en esta tesis.

CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA.

4.1 Planteo general

El procedimiento metodológico de esta tesis (Ilustración 4.1 y 4.2), conforma un sistema de métodos que se integran y combinan para cumplir los objetivos propuestos, en un intento de producir una innovación teórico metodológica para abordar el objeto de estudio, las prácticas de movilidad de las personas, desde sus múltiples dimensiones, a efectos de conocer las racionalidades de movilidad distinguiendo aquellas que no se corresponden con una racionalidad económica.

El procedimiento metodológico se diseñó acorde a la búsqueda de integración de los dos enfoques disciplinares analizados. El procedimiento se estructura en función de los objetivos específicos de la investigación (Tabla 4.1). Habiendo dado respuesta a los objetivos 1 y 2 en la construcción del estado del arte de la presente tesis, se desarrollan tres etapas metodológicas para dar respuesta a los objetivos de:

(a) Configurar patrones de movilidad para los habitantes de toda la ciudad,
(b) investigar en profundidad la movilidad de individuos en hogares teniendo en común un atractor de viajes cotidianos.
(c) poner en relación mediante análisis complementarios, el producto de ambos procesos, a fin de configurar representaciones de racionalidad no económica.

Teniendo como objetivos metodológicos específicos, identificar y cualificar, las diferentes racionalidades no económicas de movilidad urbana de individuos en hogares, se propone una metodología de doble abordaje combinada, macro cuantitativa y micro cualitativa. Ambos abordajes se aplican en el espacio territorio/ciudad del partido de La Plata.

Para dicho abordaje se toman **cinco dimensiones y tres ejes de análisis** propuestos en el marco teórico. Las dimensiones con sus respectivas variables incluyen las siguientes:

1. La dimensión **espacial** (localización de viviendas, oferta y calidad de servicios e infraestructuras, proximidad a centralidades, disponibilidad de equipamientos)
2. La dimensión de la **movilidad cotidiana** (generación de viajes, modo de transporte, motivo y tiempo de viaje)

3. La perspectiva del **género** (hombre o mujer)
4. La perspectiva del **número** (colectivo o individual en tamaño del hogar)
5. La dimensión **económica** (nivel de ingreso, motorización de los hogares)

OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	
Construir explicaciones de racionalidades económicas y no-económicas sobre las prácticas de movilidad de la población urbana observada, integrando conceptos operacionales de las ciencias sociales a la teoría clásica del transporte.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ETAPAS METODOLÓGICAS
1. Explorar los diferentes patrones de movilidad que se producen en ciudades del mundo.	1. Construcción del Estado del arte 1 de estudios de movilidad.
2. Explorar y analizar los abordajes teórico metodológicos cuantitativos y cualitativos.	2. Construcción del Estado del arte 2 de abordajes disciplinares sociales y espaciales.
3. Configurar y explorar patrones de movilidad como tipos de racionalidades de viajes.	3. **“Abordaje ciudad”** cuantitativo y macro con encuestas propias elaboradas para la tesis.
4. Analizar las racionalidades de la movilidad cotidiana desde los atractores de viaje.	4**. “Abordaje hogar”** cualitativo y micro con entrevistas .
5. Construir representaciones compactas de las racionalidades de movilidad.	5. Integración de resultados + contrastación de hipótesis.

Tabla 4.1: Correlato entre objetivos específicos y etapas metodológicas de la investigación.

La **dimensión espacial** se aborda en cuatro diferentes niveles de agregación a fin de explorar el peso explicativo del espacio en las prácticas de movilidad. La **movilidad cotidiana** estudiada hace foco en sus dos principales indicadores que son los repartos de modo y motivo de viajes e incluye la generación y tiempo de viajes. Las perspectivas de **género y número** hacen referencia estrictamente al hogar, y particularmente a la persona encuestada. Y finalmente la **dimensión económica** se aborda para garantizar el acceso a su contrario (lo no económico) mediante la categorización de la población por nivel socioeconómico y la tasa de motorización de los hogares.

Las **tres categorías de análisis** elaboradas en el marco teórico ordenan todo el procedimiento metodológico a la vez que lo cierran. Para el abordaje de partida se desarrolla un esquema de trabajo acorde a la propuesta de Robert AXELROD (1997)

de la complejidad aplicada al conocimiento en tres etapas componentes, interrelacionadas e interdefinidas:

1- Abordar **"la totalidad"** mediante conceptos y representaciones que habilitan un planteamiento deductivo del conocimiento.
2- Abordar el registro de **la experiencia,** a partir de la cual se construyen las ideas y conceptos inductivamente.
3- Formular **una modelación** de los comportamientos observados, como forma integradora de los procesos inductivo y deductivo, para representar la experiencia humana.

El esquema metodológico de etapas se relaciona con las tres categorías conceptuales definidas en el capítulo anterior y devenidas en ejes de análisis: La objetividad con la etapa macro o "totalidad", la subjetividad con la etapa micro o "de la experiencia" y la temporalidad con la modelación de los comportamientos como integración de observados.

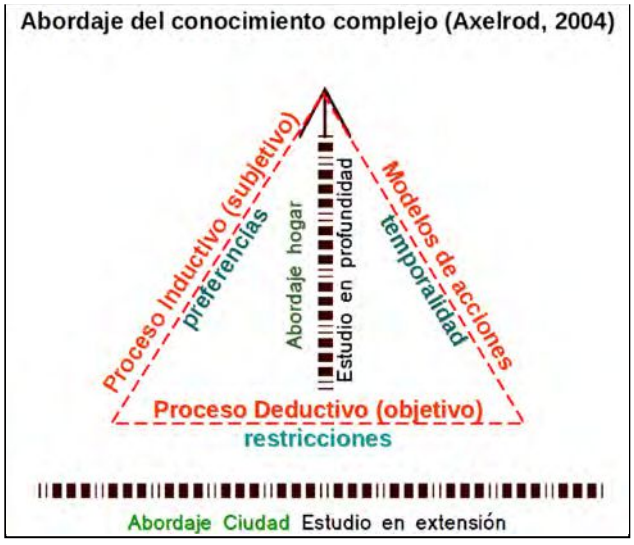


Ilustración 4.1: Triangulación metodológica de la investigación. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP.

En la presente tesis, el abordaje de "la totalidad" (1) se materializa en el **"abordaje ciudad"**, el "todo" que implica la ciudad completa y su historia, desde la **producción de viajes,** con foco en las prácticas de la movilidad posibles de observar en este enfoque, sobre las cuales se va a conjeturar acerca de las racionalidades que

subyacen. Asimismo, el abordaje del registro de la experiencia (2) se materializa en el **"abordaje hogar"**, a través del cual se prevé el estudio en profundidad de las experiencias de movilidad, en relación a su grupo familiar en la unidad hogar, en la perspectiva de la **atracción de viaje**s como estrategia de investigación.

La propuesta de integración del "abordaje ciudad" y del "abordaje hogar" parte de la hipótesis de que ambos se combinan e interdefinen en el territorio y sus cualidades por un lado y en los atractores de viaje, por otro. En el territorio, en tanto este ofrece oportunidades o las restringe acorde a sus disponibilidades, distancias, calidades y cualidades. En el atractor de viajes, por la convergencia espacio temporal y de interés común por sus actividades e involucramiento individual de actividades comprometidas por distintas personas en un mismo espacio o mismo espacio tiempo.

Así el concepto de atractor provisto por las disciplinas clásicas cuantitativas, se vuelve fuente de información y análisis cualitativo para avanzar más allá de las explicaciones cuantitativas de atracción de viajes: ¿Por qué todos vamos a ese lugar? ¿Qué dificultades comunes debemos sortear? ¿Cuáles ventajas tengo para arribar según mi edad, mis horarios, mi nivel de motorización o ingreso, mi salud, entre otros?

Los atractores establecen los itinerarios de viaje y, con su organización y estructura, condicionan las posibilidades y restricciones de acceder cotidianamente a él, pautando formas y calidades de vida de las personas y hogares involucrados. Para la verificación de esta hipótesis metodológica, los abordajes se recortan a las dimensiones comunes en que estos se interdefinen. De esta manera el abordaje combinado es una forma de validación metodológica.

PLANTEO GENERAL	MÉTODOS	INSTRUMENTOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	OBJETO DE ESTUDIO
ABORDAJE CIUDAD	Estudio De Caso	Periodización De La Ciudad Y La Movilidad	Mancha De Población, Redes De Transporte Masivo Y Atractores De Viaje	Contexto Público Y Privado De La Movilidad
		Encuestas Web	Ciudad / Zonas Cardinales /Localidad /Áreas Con Servicios.	Producción De Viajes + Patrones De Movilidad
ABORDAJE HOGAR	Fenomenológico	Historias De Viaje Entrevistas En Profundidad	Hogar / Persona Y Miembros Del Hogar	Experiencia De Viaje
INTEGRACIÓN	Contrastación Hipótesis Y Teoría	Abducción	El Viaje, El Espacio El Atractor De Viajes	Racionalidades De La Movilidad

Tabla 4.2 Esquema metodológico integral de la investigación. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP

Se analiza lo contextual histórico, lo espacial y lo específico, recorriendo la situación de desarrollo urbano, infraestructuras de circulación, oferta de transportes masivos, tasas de motorización de los hogares, llegando a focalizar en la experiencia de las personas, su nivel de dificultad o satisfacción de la movilidad cotidiana y sus patrones de organización acorde a la composición familiar, la localización del lugar de residencia y los niveles de ingreso y actividades principales que estructuran su vida en la ciudad.

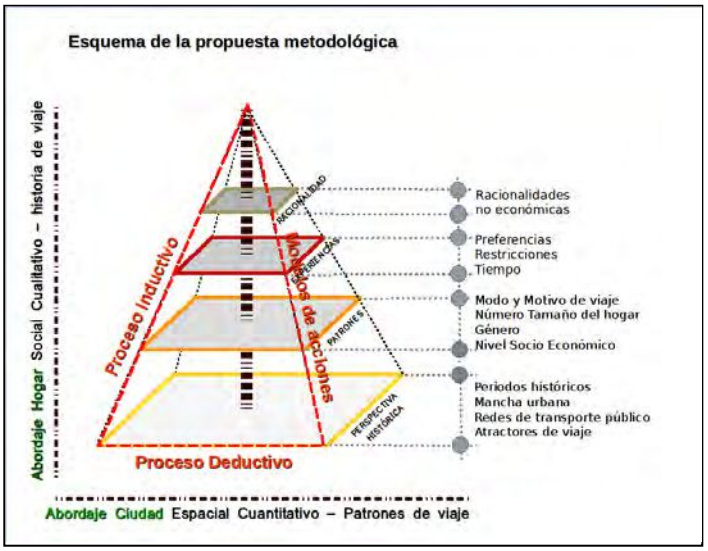


Ilustración 4.2: Esquema metodológico de doble abordaje y niveles de complejidad progresiva. Elaboración Laura Cristina Aón OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP

El abordaje permite acceder a formas de movilidad problematizadas y el principal desafío será construir la síntesis que permita una lectura simplificada de procesos complejos. El diseño y aplicación de trabajos de campo histórico, cuanti y cuali para la construcción de información agregada y en profundidad, producirá información que será sometida a análisis acorde a las categorías conceptuales operacionales definidas en el marco conceptual.

4.2. Abordaje ciudad - Estudio de caso.

El abordaje “ciudad” se integra en el paradigma sistémico de la complejidad, concibe a la ciudad como un sistema complejo, resultado de la interrelación de las dimensiones históricas, ambientales y sociales, incluidas en el concepto de territorio antes expresado. Esta concepción sintetiza un modo de comprensión de la complejidad que establece que “para el estudio particularizado de un tema específico, no es suficiente el análisis por adición de enfoques parciales de estudios independientes de cada uno de sus componentes, ya que los distintos subsistemas sólo pueden ser definidos en función del resto” (RAVELLA, 2008).

Para este abordaje se parte del método de caso de estudio, que se caracteriza porque se aborda de manera intensiva una unidad de análisis (STAKE, 1994) en este caso, la ciudad de La Plata. El estudio de caso será particularista, descriptivo, analítico y heurístico (MERRIAN, 1988) de manera de poder generar algunas generalizaciones para otros casos comparables. Este estudio de caso se aborda, acorde a la clasificación de STAKE (1994) como intrínseco (para comprender mejor el caso) e instrumental, para profundizar el tema de investigación y probar la teoría en elaboración. El abordaje, acorde a la mencionada clasificación, no es colectivo, es decir, no aborda varios casos de manera comparativa.

Siendo un caso único se aborda en forma global y a la vez con distintas unidades de análisis temporales y espaciales. Las temporales incluyen periodizaciones de un recorrido histórico de las movilidades en la ciudad del caso de estudio, que serán marco explicativo de las prácticas de movilidad estudiadas. Las espaciales incluyen: (a) La ciudad completa como unidad de análisis o agregada a nivel de Partido, (b) zonas cardinales o zonas SUT (norte, sur, este, oeste y centro), (c) localidades o delegaciones, que constituyen la zonificación política de la ciudad y (d) áreas, definidas por los niveles de consolidación urbana.

La recolección de datos incluye cartografías e información censal para el abordaje histórico, que comienza en el año de la fundación de la ciudad y hasta la actualidad, mientras que para el análisis espacial de la situación actual, la recolección de datos incluye diseño, aplicación y resultados de una encuesta 2013/2014 y otras informaciones cartográficas que componen el caso de estudio, tales como polígonos

de zonas, delegaciones y áreas, espacios verdes, infraestructuras de servicios y de circulación, usos del suelo y actividades. Se incluyen además estadísticas de transporte público y polígonos de sus recorridos en serie histórica desde 1993 a 2017.

El **"abordaje ciudad"** se estructura sobre el concepto de generación de viajes, involucra el binomio producción – atracción de viajes y distintas dimensiones espaciales crecientes en detalle, donde se analiza la movilidad cotidiana (generación, modo, motivo y tiempo de viaje), se desagrega según género y según número (de miembros del hogar) y según niveles socioeconómicos y motorización de los hogares **(Tabla 4.3)**. Este abordaje está orientado a configurar patrones de movilidad, en base a datos de la encuesta de movilidad, que ofrece información espacial/territorial con representatividad estadística a nivel de localidades.

Dimensiones	Variables	Rangos/ opciones		
Movilidad Cotidiana	Tasas de generación	Viajes / habitante = Hogar, zona, localidad, área.		
	modo de transporte	Masivo	No Masivo	No Motorizado
	Motivo De Viaje	Trabajo	Estudio	Otros
	Tiempo de viaje	Menos De Diez Minutos	Entre 10 Min y 30 Min	Entre 30 Min y Una Hora
Género	sexo	hombre	mujer	
Número	Estructura Familiar	1 miembro	2 a 3 miembros	4 o más miembros.
Económica	Nivel De Ingreso	Alto = 1 y 2	Medio = 3 y 4	Bajo = 5 y 6
	Tasa de motorización	0 auto	1 auto	2 más auto

Tabla 4.3: Dimensiones y variables en rangos y opciones para construir los patrones de movilidad Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP – IIPAC – CONICET/UNLP.

Las unidades de análisis de la dimensión "espacial" se sintetizan en "Partido" (1), "zonas SUT" (5), "localidades" (19) y "áreas" (3) **(Ilustración 4.3)** El orden de los niveles de espacialización del **"Abordaje ciudad"** corresponde a una progresiva inclusión de niveles de desagregación de datos.

Los indicadores cuantitativos a construir combinan información censal desagregada por radio censal, acerca de características de los hogares, relativas al tamaño y nivel socioeconómico, con información provista por la encuesta, relativa a modos y motivos de viaje, tasas de generación, de motorización, producción y atracción, entre otros. El análisis cuantitativo espacial producirá un mapeo a nivel de **"Partido", "Zona"**, **"Localidad"** y **"Área"**, de los resultados combinados de variables y rangos, que permitirán distinguir prácticas combinadas y espacializadas como patrones para el análisis y formulación de hipótesis de racionalidades. no económicas.

 **Plano 4.1** Zonifi por PARTIDO.	**NIVEL 1 DE ESPACIALIZACIÓN** **PARTIDO:** Corresponde a la zonificación de mayor nivel de agregación a nivel de todo el Partido de La Plata, para la que se toman los resultados totales de la encuesta agregados, combinados y expandidos con información censal para el caso del Gran La Plata, sin considerar las ciudades vecinas de Berisso y Ensenada.
 **Plano 4.2.:** Zonif por Zonas SUT.	**NIVEL 2 DE ESPACIALIZACIÓN** **ZONA SUT:** Corresponde a la zonificación aproximada del actual sistema de transporte público colectivo automotor, que se divide en cuatro zonas de acuerdo a los puntos cardinales más una correspondiente al casco fundacional de la ciudad, llevando cada zona y línea, los nombres “norte”, “sur”, “este” y “oeste” y “casco”. Se toman como zonas externas las localidades de Berisso y Ensenada.
 **Plano 4.3:** Zonif delegaciones	**NIVEL 3 DE ESPACIALIZACIÓN** **LOCALIDAD:** Corresponde a la zonificación a nivel de delegación municipal, corresponde al nivel máximo de representatividad estadística que alcanzó la encuesta de movilidad 2013-2014. Se trata de 19 delegaciones municipales que componen el partido de La Plata, de muy diversa cantidad de habitantes, densidad y niveles de consolidación. El casco fundacional se considera una delegación única.
 **Plano 4.4:** Zonif por Área.	**NIVEL 4 DE ESPACIALIZACIÓN** **ÁREA:** La zonificación por niveles de consolidación urbana, corresponde a una zonificación realizada por expertos que reconocen tres diferentes niveles de consolidación urbana para las asear residenciales del partido de La Plata, siendo el casco el área de mayor consolidación, un primer anillo de desborde como expansiona consolidada y la expansión sin consolidar.

Ilustración 4.3: Niveles de espacialización del “abordaje ciudad”. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

4.2.1. La nueva encuesta de movilidad del caso de estudio

Dado que el “abordaje ciudad” involucra el diseño de encuestas nuevas de movilidad para el caso de estudio y dado que al momento de iniciar esta tesis (2010), los últimos datos cuanti de transporte del caso de estudio, habían sido relevados en 1993, se emprendió el diseño de una nueva encuesta de movilidad para dicho caso de estudio. Acorde al presente estado del arte y a las críticas realizadas desde las ciencias sociales y aplicadas, a las encuestas domiciliarias clásicas, se elaboró un diseño de formulario para dar cuenta de las principales variables que serán utilizadas en esta tesis. El objetivo es construir INDICADORES para conocer el patrón de movilidad en relación a cantidad de viajes por personas y por hogares, modos y atractores principales.

El diseño de la encuesta desarrollada para esta tesis presenta una serie de innovaciones respecto de las encuestas domiciliarias tradicionales, dado que lejos de pretender dar cuenta en detalle de todos los movimientos de las personas en la ciudad y en un día específico, el cuestionario se dirige a detectar las regularidades e irregularidades, las necesidades del hogar y de la persona en materia de movilidad y sus actividades principales y secundarias así como también apunta a detectar lo que se ha llamado “identidad de la movilidad” en el mayor esfuerzo o la mayor apuesta de las personas en materia de movilidad cotidiana, como pauta de racionalidad específica.

Al respecto, la primera diferencia epistemológica de la nueva encuesta con las tradicionales, es la formulación de sus propósitos y alcances, los cuales se desprenden de una pregunta de problematización del transporte acotada, que indaga sobre cómo resolver los problemas del transporte estudiando solo el transporte. Dicho, enfoque tradicional restringe la posibilidad de desarrollar abordajes integrales del estudio de la ciudad y de la movilidad, no solamente por la presunción mecanicista de encontrar alternativas de solución al transporte en sí mismo, separado de otras dinámicas territoriales que lo definen o condicionan, sino por su inclinación general a dar respuestas de transporte para solucionar el transporte, a partir, predominantemente de rediseñar una oferta y medidas de infraestructura o restricciones modales, como solución.

La segunda diferencia epistemológica de la nueva encuesta de movilidad diseñada está relacionada con la hipótesis de no estabilidad o irregularidad dominante en la movilidad cotidiana actual. Es decir, mientras las encuestas tradicionales hacen mediciones extensivas y a la vez detalladas en breves plazos, en la pretensión de capturar una “foto representativa de la realidad”, como si esta fuera estable y luego proyectable espacio temporalmente, la nueva encuesta indaga sobre la regularidad de los viajes y sobre la identidad de la persona desde sus prácticas de viaje y modos de transporte.

Otras diferencias son de tipo teórico metodológicas. La nueva encuesta de movilidad se diseñó para ser operativa desde una plataforma web, reformulando las preguntas de estudio originales y redefiniendo el contexto conceptual del transporte integrado de la movilidad en la ciudad. Esta formulación parte de las siguientes meta preguntas:

(a) Para qué necesito este estudio de movilidad?,
(b) qué necesito saber de la movilidad de las personas para conocer sus patrones de viaje?,
(c) qué tipo de soluciones a los problemas de movilidad voy a considerar con los resultados de este estudio?.

Tabla 4.4: Metapreguntas de investigación para el diseño del formulario de encuestas de movilidad. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

Las respuestas a estas meta preguntas corresponden a un modelo propositivo que no intentará tomar a la demanda como un dato fijo sino solamente como dato de partida para analizar tres dimensiones básicas de los estudios clásicos de transporte (1)-lugares de residencia, (2)-tamaño de los hogares y (3)- localización de las actividades principales de las personas en el contexto de los patrones generales de desarrollo urbano y centralidades del periurbano. El diseño conceptual de la encuesta incluye, acorde a las nuevas meta preguntas formuladas, tres nuevas categorías de preguntas:

(a) Identidad de movilidad del encuestado,
(b) regularidad de las prácticas de movilidad declaradas, y
(c) actividades principales y secundarias.

Las tres en conjunto están orientadas a relevar un patrón de movilidad simplificado, que omite el detalle de las etapas y focaliza en los lugares de la producción y de la

atracción de viajes. La encuesta, como instrumento de relevamiento del patrón de movilidad, incluye además preguntas sobre el comportamiento a nivel de hogar y las principales localizaciones geográficas de los atractores de viaje. Finalmente el instrumento incluye una serie de muy breves instrucciones en algunas páginas de preguntas, como parte del diseño instrumental frente a la ausencia del encuestador.

La encuesta web de movilidad no está a priori territorializada pero está diseñada para buscar representatividad espacial por tamaño de hogar y por localidad, monitoreando progresivamente la localización territorial de los encuestados que se van sumando para luego aplicar la encuesta específicamente dirigida a territorios y grupos poblacionales que hayan quedado sub muestreados o excluidos del levantamiento web.

Para la elaboración del proceso de validación de la aplicación de la e-encuesta, se realizaron tres chequeos: (1) El uso relativo de la Internet por parte de la población objetivo; (2) las características particulares de las encuestas autoadministradas en la web y (3) las particularidades que debe incorporar una encuesta web específicamente de movilidad urbana de pasajeros.

Respecto del primer punto, el uso de internet por parte de la población objetivo, y de acuerdo con datos ofrecidos por varias investigaciones, el 68% de la población tiene acceso a la red, por delante de Brasil y México, y en América sólo la supera Estados Unidos con el 78%, según el reporte de tendencias web 2012 elaborado por KLEINER PERKINS (ANDRADE CASTRO & CAMPO-REDONDO, 2006). En América Latina, de acuerdo a un estudio realizado por BASILE & LINNE, (2013) la población que está por fuera de la internet incluye a los sectores populares que se relacionan con trabajos que no requieren tecnología, particularmente los empleados del servicio doméstico y de la industria de la construcción.

En cuanto al segundo punto, los alcances y posibilidad de las Encuestas realizadas desde plataformas web, se trata de encuestas sin encuestador o encuestas autoadministradas por internet. Actualmente, la aplicación de encuestas por Internet ha tenido mucho desarrollo conceptual y operacional y diferentes procesos de validación metodológica. Muchos investigadores señalan que las encuestas realizadas a través de Internet producen, o tienen el potencial de producir, información con tanta

calidad como las encuestas presenciales o telefónicas (BRONNER Y KUIJLEN, 2007; VIDAL DÍAZ, 2011)

Año	Encuestas Presenciales (%)	Encuestas Telefónicas (%)	Otras Encuestas (%)	Total Estudios C/ Encuestas
2005	32	28	22	82
2006	31	26	24	81
2007	34	32	15	81
2008	25	24	33	82

Tabla 4.5: Porcentaje de uso de encuestas por tipo. Fuente: Vidal Diaz, 2011. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

La encuesta presencial se ha destacado históricamente por sus grandes ventajas en relación al acceso a todo un universo objeto de estudio por su elevada cobertura y la alta colaboración de los entrevistados, así como por tener un error de muestreo preciso y conocido. Sin embargo, las encuestas presenciales, telefónicas y por internet, utilizan canales de comunicación diferentes: Comunicación verbal, no verbal y paralingüística. En la presencial, comunicación verbal y oral, en la telefónica, comunicación gráfica, en la encuesta a través de internet, comunicación lingüística y gráfica (VIDAL DÍAZ, 2011).

Para conseguir una mayor interacción con el entrevistado de las encuestas en internet, es necesario trabajar el diseño de las preguntas y la utilización complementaria de recursos visuales y auditivos, así como el hecho de permitir al entrevistado que responda el cuestionario a su ritmo. Esta ventaja, aumenta la calidad de respuesta del cuestionario y resulta en un menor número de preguntas sin responder .

	PARTE 1: LA PERSONA
1	Género
2	Mayor Nivel De Instrucción
3	Situación Laboral Actual
4	Localidad De Residencia
5	Barrio De Residencia
6	Lugar De Residencia
	PARTE 2: EL HOGAR
7	Cuántas Personas Lo Integran.
8	Edades De Los Miembros Del Hogar.
9	Rol Del Encuestado Como Sostén Del Hogar.
	PARTE 3: VEHÍCULOS DISPONIBLES
10	Cuántos Autos Disponibles Tiene En El Hogar
11	Cuántas Motos Disponibles Tiene En El Hogar
12	Cuántas Bicis Disponibles Tiene En El Hogar
13	Qué Otro Tipo De Vehículos Disponibles En Hogar
	PARTE 4: IDENTIDAD DE MOVILIDAD
14	Predominantemente Usuario De Qué Modo De Transporte.
15	Características Tiempo-Distancia De Viaje Más Largo/Semana.
16	Cual es la actividad de mayor apuesta de viaje/semana.
	PARTE 5: ACTIVIDADES
17	Cual Fue La Actividad Principal De Ayer Y El Lugar.
18	Cual Fue La Secundaria De Ayer Y El Lugar.
19	Cual Es La Actividad Que Mas Viajes Le Genera En La Semana,
20	En Que Modo(S) De Transporte(S) Viaja A Esa Actividad,
21	Actividades De Hijos Fuera Del Hogar
	PARTE 6: VIAJES
22	Cuantas Veces Salio De Su Casa Hacia Una Actividad, Ayer.
23	Matriz De Franja Horaria De Cada Viaje,
24	Matriz De Modo De Transporte De Cada Viaje
25	Lineas De Transporte Que Uso
26	Dinero Que Gasto
27	Tiempo Que Le Insumió Cada Viaje
28	Cuan Regular Es Su Forma De Viaje Declarada De Ayer
29	Cantidad De Veces Que Salieron De Casa Los Miembros Hogar.

Tabla 4.6: Estructura del formulario de la Encuesta de movilidad diseñada en base al marco conceptual Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

En cuanto a la posibilidad de realizar Encuestas, específicamente de movilidad, por Internet, se formulan una serie de Meta preguntas: (a) ¿Qué patrones de movilidad de la población necesito conocer para evaluar movilidad y desarrollo urbano en conjunto? (b) ¿Qué indicadores de movilidad de las personas y hogares me permitirán conocer esos patrones? (c) ¿Qué tipo de soluciones a los problemas de movilidad voy a considerar con los resultados de este estudio? En este contexto de preguntas de estudio, se caracterizan los hogares y las personas acorde a las dimensiones cuanti claves del abordaje ciudad **(Tabla 4.7)**

Dimensiones clave del abordaje "Ciudad".
(1)- Lugares de residencia.
(2)- Tamaño de los hogares.
(3)- Localización de las actividades principales de las personas.
(4)- Tenencia de automóvil.

Tabla 4.7. Dimensiones clave del abordaje "Ciudad". Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

Se diseñan complementariamente, cuatro puntos de anclaje de la encuesta **(Tabla 4.8)**. De esta manera se diseñó y articuló un formulario de encuesta de movilidad que está orientada a relevar algunos indicadores del patrón de movilidad de la Micro región del Gran La Plata, focalizando en lugares de residencia y atractores principales, omitiendo el detalle de las etapas de viaje. La encuesta como instrumento de relevamiento de indicadores del patrón de movilidad incluye además preguntas sobre el comportamiento a nivel de hogar y las principales localizaciones geográficas de los atractores de viaje. Finalmente el instrumento incluye una serie de muy breves instrucciones en algunas páginas de preguntas, como parte del diseño instrumental frente a la ausencia del encuestador.

Innovaciones en el formulario de encuesta
(a) Identidad de movilidad del encuestado
(b) Regularidad de las prácticas de movilidad declaradas
(c) Mayor esfuerzo de movilidad en una semana típica
(d) Identificación de actividades principales y secundarias

Tabla 4.8: Puntos de anclaje de la encuesta de movilidad. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

Algunas particularidades de la realización de una encuesta web incluyen desafíos tales como: 1- Difundir la iniciativa y su respectivo link de acceso con control de avance. 2- Apuntalar la comprensión de las preguntas: Explicaciones complementarias, manejo de la letra y los colores, imágenes, pruebas piloto previas, con ajuste según tasa de respuesta. 3- Facilitar la ejecución de la respuesta. Desarrollo de formato de matrices, indicador de avance, clikeo múltiple y otros recursos. 4- Prever la forma de procesamiento, espacialización y georreferenciación más complejo y prolongado que en las encuestas tradicionales a cambio de un formulario de interfase con el encuestador, simplificado y amigable. 5- Detectar y corregir los sesgos territoriales con

nuevos levantamientos previendo la realización de un completamiento “en campo” de aquellas áreas y perfiles de población que pudieran quedar sub muestreados.

El diseño de la etapa de depuración de la encuesta incluye las siguientes tareas: 1-Reasignar respuestas a distintas opciones, 2- Recuperar faltantes de información, 3- Categorizar respuestas abiertas, 4- programación de modelización de comportamiento, 5- expansión: Censo PHV + EPH + EGH + otros estudios, 6- Calcular factores de expansión de la muestra a la población total del año de la encuesta, dando más peso a las respuestas de las personas según: (i) tamaño de hogar, rol del encuestado como (ii) sostén del hogar, localización espacial (iii) (barrio) relativa y (iv) tenencia de automóvil particular.

4.3. Abordaje hogar – fenomenológico.

El abordaje hogar, micro y cualitativo, se lleva adelante de manera articulada con el abordaje ciudad, pero con un enfoque fenomenológico. Acorde a la filosofía fenomenológica (HUSSERL, 2002) se orienta el estudio de las racionalidades de las movilidades desde el marco de referencia interno de individuos, el mundo subjetivo conformado por experiencias, percepciones y recuerdos, buscando conocer el significado que los individuos le dan a su experiencia, buscando un punto de vista diferente del investigador observador. La metodología se diseña mediante entrevistas en profundidad y mapeos históricos de movilidad, dirigidas a un conjunto de individuos que pertenecen a categorías espaciales y sociales macro previamente diferenciadas y que además los une el viaje cotidiano e histórico a un atractor de viajes común.

Para la selección de personas a entrevistar se consideran las siguientes dimensiones, acorde a la selección de aspectos y variables relevantes provistas por el marco teórico de la tesis:

1. **La dimensión espacial,** procurando tener entrevistados residentes en las tres áreas síntesis de análisis de partida (compacta, consolidada y sin consolidar)
2. **La dimensión de la movilidad cotidiana,** procurando seleccionar entrevistados con diversas prácticas y preferencias en cuanto a modo y motivo.
3. **La perspectiva del género,** procurando equidad de género en la nómina de personas a entrevistar, y dentro de esa perspectiva buscando diversidad etaria.
4. **La perspectiva del número,** procurando entrevistados con diversa

composición del hogar a lo largo de su historia de vida y de viaje.

5. **La dimensión económica,** procurando diversidad de tipo de actividades y diversidad de condiciones materiales de vida de los entrevistados.

Estas dimensiones se ordenan en la **perspectiva temporal**, como eje fundamental de análisis, a fin de reconocer en la "historia de viaje" los momentos de la historia de la ciudad y la movilidad que atraviesan y cómo se relacionan con los ciclos del hogar involucrado. El **"Abordaje Hogar"** se materializa mediante el desarrollo en cuatro etapas que se detallan en la **Tabla 4.9**.

Etapas del abordaje "Hogar"

Etapa 1: Diseño de los instrumentos de investigación individual, basados en las preguntas de investigación y el marco teórico propuesto.
Etapa 2: Descripción y comparación de la experiencia de los individuos relatada recogida mediante los instrumentos diseñados.
Etapa 3: Estructuración en temas o palabras clave de los relatos de experiencias de movilidad observados y descriptos.
Etapa 4: Discusión de resultados en comparación con los resultados del abordaje ciudad de la movilidad cotidiana en esta tesis y para este universo.

Tabla 4.9: Etapas del Abordaje Hogar. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

Las entrevistas en profundidad serán historias de vida devenidas en "historias de viaje" (GUTIÉRREZ, 2009), incluyendo el relato del entrevistado acerca de los miembros de su familia a lo largo de los distintos ciclos de su vida, registrando y analizando sus prácticas de movilidad a un mismo atractor a lo largo de los años, dando cuenta de cómo fueron cambiando, reacomodando, sincronizando o dispersando, la movilidad a medida que fueron cambiando las demandas familiares, las condiciones materiales de vida y la organización en el hogar, en el contexto de ciudad/mundo en que esos ciclos se inscriben **(Ilustración 4.5)**.

La selección de ejes de preguntas de las entrevistas se realiza acorde al marco conceptual ajustado y al estado del arte en materia de nuevas explicaciones de las ciencias sociales a las prácticas de movilidad. El análisis de las entrevistas se estructura a partir de la búsqueda de aspectos clave o temas principales que aparezcan en las distintas entrevistas y que redunden. Se aborda el análisis comparado de la movilidad de los entrevistados, según área de residencia, tomando

en cuenta los distintos lugares de residencia que los entrevistados tuvieron a lo largo de la historia de varios años, registrada en las entrevistas.

La integración de los resultados obtenidos se organizan de acuerdo con las categorías conceptuales operacionales formuladas en el marco teórico de la tesis: Racionalidades "objetivas" de la escasez, del género y del número, racionalidades "subjetivas" o racionalidad del deseo y racionalidad temporal, que estructura toda la entrevista en la mirada retrospectiva y la prospectiva. **(Ilustración 4.5)**.

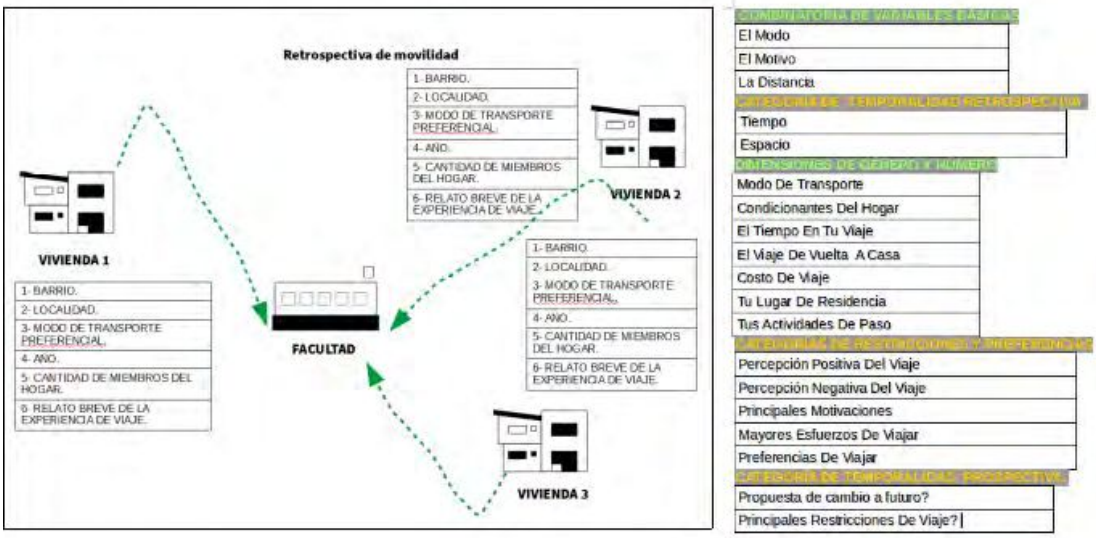


Ilustración 4.5: Esquema de Entrevista en profundidad – Historia del Viaje a la Fau. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

Las prácticas que resulten significativas en el conjunto de relatos de los entrevistados, analizadas de manera comparada, serán observadas bajo hipótesis de racionalidad de escasez/restricciones, deseo/preferencias y de racionalidades temporales, así como también observando las relaciones entre prácticas de movilidad cotidiana, género y número, para llegar a conjeturar acerca de la naturaleza de las racionalidades de movilidad, buscando aquellas que no se corresponden con una racionalidad económica. El propósito de esta búsqueda es llegar a desarrollar una exploración conducida para reconocer la diversidad de motivaciones que las personas y hogares tienen como base decisional de sus viajes en la ciudad.

4.4. Integración metodológica

Las formas metodológicas propuestas se diseñaron para ser combinadas y contrastadas en procesos de ida y vuelta de los resultados cuantitativos a los cualitativos y viceversa. Cada uno de estos abordajes tiene asociado un instrumento principal de registro de información. Para el abordaje ciudad se diseñó una encuesta de movilidad para la ciudad, mientras que para el abordaje hogar, se diseñó una entrevista en profundidad con mapeos de viajes y localizaciones. En la **tabla 4.10** se observan las diferencias y similitudes entre los temas sobre los que indagan los instrumentos cualitativos y las cuantitativos de cada enfoque.

El procedimiento de integración que se presenta, propone la comparación y contrastación de los resultados cuantitativos y espaciales de ambos productos (encuestas y entrevistas) para focalizar luego en los resultados cualitativos procurando reconocer aquellos aspectos que más condicionan la experiencia de viaje observada.

COMPARACIÓN DE COMPONENTES DE INSTRUMENTOS CUALI Y CUANTI		
Componentes	Historias de viaje	Encuestas
Contexto Del Sujeto	Condiciones diferenciales endógenas al sujeto social	Perfil socio económico.
Características Del Sujeto	Aspectos de la persona, rol en el hogar,	Edad, sexo, nivel de instrucción.
Características Del Hogar	Aspectos del hogar que comparte	Cantidad de miembros, cantidad de hijos, edades
Características Del Lugar De Residencia	Aspectos del barrio donde vive y sus inmediaciones	La zonificación suele tener correlato con polígonos censales que se caracterizan por cantidad de población, hogares y viviendas.
Modos De Transporte Del Sujeto	Los medios de transporte	Auto, colectivo, tren, bici, caminata, taxi.
Opciones De Transporte Público Del Sujeto	Los servicios de transporte público	La oferta disponible a cada uno, en cobertura y frecuencia.
Motivos De Viaje Del Sujeto	Los servicios o actividades que motivan su viaje.	Destino de viaje, atractor de viaje, actividades de la persona.

Tabla 4.10: Comparación de los ítems de información que recogen las encuestas en común con las entrevistas. Fuentes varias. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

A efectos de consolidar este abordaje cualitativo como complementario del abordaje cuantitativo se establece, como estrategia metodológica, el análisis comparado de los resultados del abordaje ciudad y del abordaje hogar, por área (dimensión espacial) y según las categorías conceptuales operacionales formuladas. como perspectivas o enfoques de las movilidades.

1- La dimensión espacial, seleccionando entrevistados distribuidos en las tres grandes áreas de análisis espacial por nivel de consolidación, que supone el abordaje espacialista más sintético y final. De esta manera se podrán por un lado analizar en profundidad los aspectos de la experiencia de viaje que aparecen redundantes en las entrevistas, distinguiendo y agrupando las experiencias por cada una de las tres grandes áreas de residencia del entrevistado. Se podrán explorar relaciones causales entre las prácticas de movilidad y las características y condicionantes territoriales, las cuales serán luego contrastadas con un proceso inducido desde el recorrido de la experiencia de viaje de los entrevistados hacia los aspectos que aparecen repetitivos para todos los entrevistados de cada una de las tres grandes áreas.

2- El análisis de atractores es otra medida de verificación de patrones y racionalidades de movilidad, dado el valor explicativo de las prácticas convergentes en tiempo y espacio para un mismo grupo de habitantes de una ciudad. Las unidades de análisis común a ambos abordajes y ambos instrumentos incluyen el nivel de análisis espacial general, el abordaje de un atractor de viajes y el análisis sobre el viaje a dicho atractor.

En una entrevista en profundidad, a diferencia de una encuesta de movilidad típica, las práctica de viaje *"...contienen y expresan condiciones diferenciales, endógenas y exógenas al sujeto social. Estas recuperan aspectos de la persona, del hogar que comparte, del barrio donde vive y sus inmediaciones, de los medios y servicios de transporte, y del servicio o actividad que motiva su viaje"* (GUTIÉRREZ, A., 2015).

El interés por la práctica de viaje que incluye las características del sujeto que viaja, es de interés de todas las metodologías cualitativas pero no de todas las metodologías cuantitativas. Se procura completar profundizando, la información de patrones, generando convergencias de tipo espacial en el caso de estudio, donde se ponen en juego y relacionan, un atractor de viajes común a los entrevistados, como espacio y

organización convocante, y el hogar, como unidad económica de referencia de las movilidades.

De esta manera, se articulan los resultados cualitativos y cuantitativos, por sus dimensiones compatibles, focalizando en categorías de racionalidades que muestran las entrevistas, territorializadas, a efectos de, posteriormente, regresar al contexto del abordaje ciudad, como marco de significación y relativización de las racionalidades observadas.

Objetivos Específicos	Etapas Metodológicas	Etapa	Materiales	Procedimientos	Resultados esperados
1. Explorar los diferentes patrones de movilidad que se producen en ciudades del mundo.	1. Construcción del Estado del arte 1 de estudios de movilidad.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE CONCEPTOS Y CASOS	Bibliografía Aportes conceptuales de las disciplinas sociales y espaciales para el estudio del transporte y la movilidad.	Construcción de una revisión bibliográfica integrada de ciencias sociales y matemáticas.	Construcción de un estado del arte y marco conceptual
2. Explorar y analizar los abordajes teórico metodológicos cuantitativos y cualitativos.	2. Construcción del Estado del arte 2 de abordajes disciplinares sociales y espaciales.	FORMULACIÓN METODOLÓGICA	Propuestas y experiencias metodológicas de disciplinas sociales y exactas.	Exploración, construcción de la formulación metodológica del trabajo de investigación	Propuesta del método de trabajo cuanti y cuali, a aplicar
3. Configurar y explorar patrones de movilidad como tipos de racionalidad de viajes.	3. Abordaje ciudad cuantitativo y macro con encuestas.	ABORDAJE CIUDAD	Plataformas de trabajo, pruebas piloto y encuestas, . Bases de datos, sistema de información geográficas.	Análisis de resultados cuantitativos. Análisis de resultados cuantitativos.	Resultados cuantitativos de la encuesta por área y localidad Configuración de patrones de movilidad
4. Analizar la racionalidad de la movilidad cotidiana desde los atractores de viaje.	4. Abordaje hogar cuali entrevistas en profundidad.	ABORDAJE HOGAR	Entrevistas en profundidad en historias de vida de viaje a atractores.	Diseño de métodos cuali y su ejecución.	Resultados cualitativos de las historias de vida de viaje a atractores s/ hogares.
5. Construir representaciones compactas de las racionalidades de movilidad.	5. Integración de resultados contrastación con marco conceptual.	SÍNTESIS INTEGRADORA	Análisis espaciales y temporales como contextualización de entrevistas para configuración de racionalidades no económicas clave	Contrastación de resultados y de hipótesis y cierre de análisis.	Elaboración de conclusiones y líneas futuras de investigación.

Tabla 4.11: Esquema de etapas acorde a objetivos y procedimientos metodológicos de la tesis.. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

Como cierre de la integración se elaboran las respuestas a las preguntas originales de investigación y la CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS y sus respectivas ratificaciones o rectificaciones, analizando las posibles hipótesis alternativas de cada caso. En esta fase se formulan las conclusiones respecto de las hipótesis propuestas así como las posibles líneas futuras de la investigación.

CAPÍTULO 5: ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA MOVILIDAD.

5.1. Introducción a las ciudades y las movilidades urbanas en Argentina.

La ciudad de La Plata en las últimas cuatro décadas, ha seguido reglas que también se aplican a otras ciudades argentinas grandes e intermedias, donde las movilidades se han desarrollado de manera desacoplada respecto de la ciudad. En efecto, los procesos de planificación del transporte y del desarrollo urbano se han ido configurando históricamente de manera desarticulada en el mismo sentido en que Buchanan había señalado que era necesario integrarlos: "*La dispersión (del desarrollo urbano) puede, de hecho, convertirse con demasiada facilidad en sinónimo de sprawl y por si no tuviéramos ya lecciones lo suficientemente amargas al respecto en nuestro país, el caso de los Estados Unidos demuestra lo que acontece cuando se otorga al vehículo de motor licencia para llevar el desarrollo adonde le convenga*" (BUCHANAN, 1963)

Los últimos 40 años de las ciudades argentinas estuvieron signados por la dispersión del desarrollo urbano, así como también por el crecimiento progresivo del parque automotor en ciudades. Se trata de un periodo de transformación profunda y estructural, en lo político y en lo económico, que repercutió en las ciudades y sus movilidades, principalmente por efecto del neoliberalismo y de la globalización. Ambos procesos comienzan a manifestarse en las ciudades argentinas a mediados de los años '90.

La planificación del crecimiento urbano, del transporte y de la movilidad se debilitan en un contexto político de estructuras estatales replegadas y perdiendo capacidades de regulación de la operación privada de los desarrolladores inmobiliarios y de los empresarios de transporte, en perjuicio de los habitantes urbanos, de la elección de sus lugares de residencia y de sus posibilidades de uso de un sistema de transporte público. Al respecto GUTIÉRREZ afirma que "...*la política de transporte público de los años '90 sostiene tendencias a la concentración y expansión económica de las empresas, paralelas a la acentuación de desigualdades (polarización), características de las metrópolis en la fase actual del capitalismo"* (GUTIÉRREZ, 2006).

En ese contexto en nuestro país, se produjo un particular repliegue del Estado en materia de planificación territorial y de intervención en el mercado de suelo, que se dio

en Argentina hasta hace pocos años, llegando la administración pública en los temas territoriales, a volverse altamente ineficaz. Como dice KAROL *"las instituciones de planeamiento y gestión urbana no están organizacionalmente concebidas para dar cuenta de las necesidades, demandas o requerimientos de la población, ni para incorporar efectivamente a sus representantes o mandatarios a los procesos de planificación y gestión"* (KAROL, 1996).

En ese contexto fue quedando librada la extensión de las ciudades a las lógicas de mercado, produciendo ciudades con sistemas de movilidad ineficientes en lo social, en lo económico y en lo ambiental, impulsando un mayor uso del automóvil particular y provocando un crecimiento de las movilidades cotidianas "urbanas" largas y engorrosas.

El problema que supone para la sustentabilidad, la movilidad en la actualidad, es por un lado la localización creciente de nueva población en el periurbano, en periferias e incluso en áreas rurales, muy alejadas de los centros y cotidianamente dependientes de las actividades localizadas en áreas centrales y consolidadas, habitualmente muy distantes. Este tema - problema se combina con tres factores críticos que incluyen: (a) la dificultad de ofrecer un servicio de transporte masivo de calidad en áreas de bajas densidades, (b) el acceso muy generalizado a la compra y uso de automóviles particulares y (c) la tendencia a la localización de los hogares más grandes en estas nuevas "áreas residenciales monofuncionales y lejanas", incrementando la demanda de viajes, no solamente por la distancia de los hogares al centro sino por la cantidad de integrantes que producen viajes.

En este contexto neoliberal es claro que la cuestión de la movilidad no es solamente un problema de transporte y de usos de suelo sino además de negocios privados y de capacidad del Estado de incidir en ellos a favor de la sociedad: *"Para comprender correctamente la problemática del transporte, no basta con considerar su relación con el uso del suelo. Es necesario atender la dimensión política de la producción del espacio urbano"* (GUTIÉRREZ, 2002). Los distintos gobiernos locales de las ciudades más importantes de nuestro país, fueron reaccionando de maneras diversas frente al nuevo contexto político económico y sus problemas de transporte y movilidad.

En cada una de ellas, el problema del crecimiento del parque automotor circulante y los problemas de expansión urbana se dieron de manera sistemática: Tanto el Área

Metropolitana de Buenos Aires como el Gran Rosario, Gran Córdoba, Gran Mendoza, Gran Posadas, Gran Tucumán y Gran La Plata, han tenido problemas de transporte y movilidad ligados a la expansión residencial monofuncional de baja densidad, déficit del sistema de transporte público masivo, crecimiento del parque automotor y congestión cotidiana en las áreas centrales, históricas y consolidadas.

Todos estos aglomerados han registrado un proceso de expansión urbana que varía a lo largo de los últimos veinte años desde un 13% para el AMBA hasta un 34,5% a 65,3% para el resto de los aglomerados, mientras que, en el caso del Gran La Plata, la expansión asciende a un 114.5% en los últimos dos períodos intercensales. En estas ciudades, sus nuevas áreas urbanas, de bajísima densidad de habitantes (entre 6 y 20 habitantes/hectárea) crecen con una alta dependencia del automóvil y una pobre oferta de transporte público.

Este desacoplamiento del transporte y los usos del suelo es histórico, sin embargo en la Argentina de los años `80, el sistema público masivo de transporte era el estructurador principal de la movilidad urbana de pasajeros y los gobiernos tenían un mayor control y articulación con los empresarios. En esos años la expansión urbana no era tanta ni de tan baja densidad como la que tenemos hoy en las ciudades **(Tabla 5.1),** a la vez que las tasas de motorización todavía eran relativamente bajas (entre 7 y 10 habitantes por auto) y el sistema público ofrecía servicios de relativa buena calidad y comprobada cobertura espacial (AÓN, 2004).

Aglomerados	Crecimiento de Población (1990-2010)%	Superficie construida (1990-2010)%	Distancia más alejada al centro km*** (2010)	Distancia promedio al centro km***(2010)
AMBA	*17*	*13*	*91,6*	*43,2*
G. Rosario	*40*	*61,2*	*40,7*	*21,7*
G. Córdoba	*18*	*59,2*	*27,1*	*9*
G. Mendoza	*28*	*34,5*	*29,4*	*12,7*
G. La Plata	*23*	*114,5*	*28,7*	*14*
G. Tucumán	*27*	*54,4*	*18,2*	*7,6*
G. Posadas	*51*	*65,3*	*11,6*	*7,7*

Tabla 5.1: Principales Aglomerados de la Argentina: Variación de Población y Superficie Urbana 1990-2010 y Distancias al Centro. Fuentes: Elaboración Propia en Base a Datos del Atlas de Crecimiento Urbano, Censos de Población INDEC 1991-2010 y Cartografía INDEC.

La hegemonía del colectivo y el tren, característica de los años '80 se perdió de manera más o menos simultánea en la mayoría de nuestras ciudades desde mediados de los años `90, período durante el cual se desmantela el sistema ferroviario nacional como política de Estado, a la vez que se favorece y fortalece al sector privado del transporte automotor. En ese contexto comienza también a acelerarse el crecimiento de la industria automotriz **(Ilustración 5.1)** así como también los sistemas crediticios para mejorar el acceso de mayor cantidad de población a la compra de automóviles en cuotas. Así crecieron las tasas de motorización de los hogares y las tasas de generación de viajes, a la vez que se extendieron las ciudades, quitándole a los sistemas masivos oportunidad de competir con los modos privados.

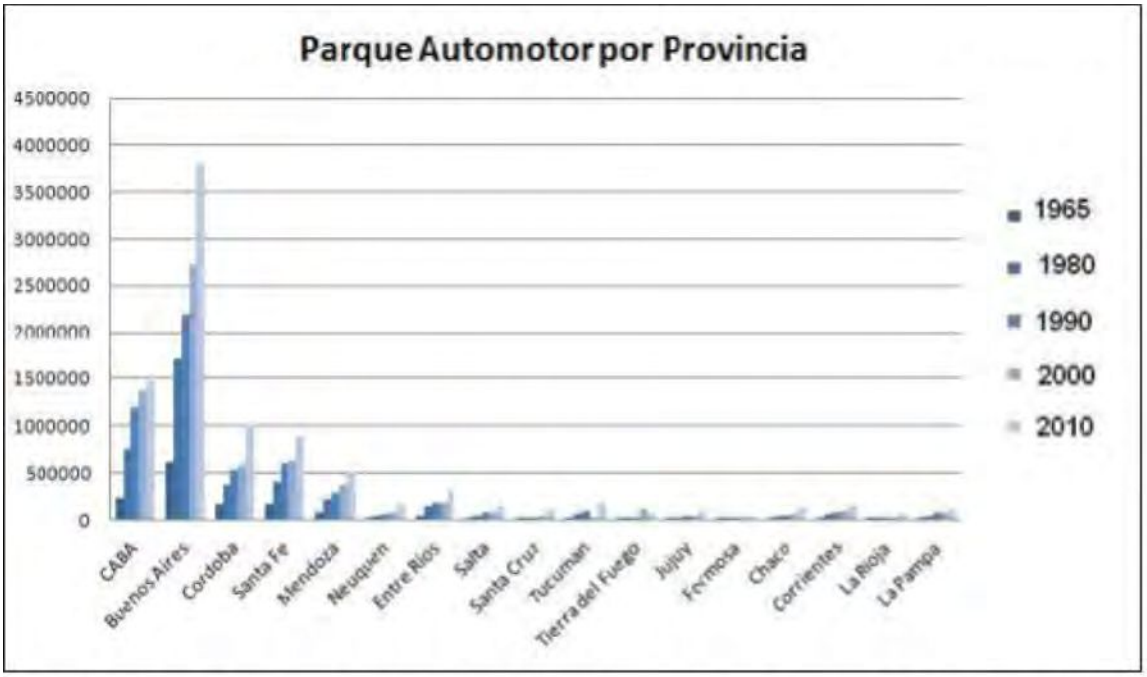


Ilustración 5.1: Evolución del parque automotor argentino por provincia 1965 – 2010. Fuente: Adefa. Elaboración: OMUGLP. LII IIPAC CONICET UNLP.

Hay un indicador sin embargo, que a lo largo de los últimos 40 años no ha tenido una importante variación, se trata de las tasas de generación total de viajes en ciudades (TGTV) que como se aclaró en el capítulo 1, es un indicador muy variable según el nivel de ingreso y estandart de vida de los países. En nuestro país, tienden a ser más bajas que en países desarrollados. Los contextos históricos de crisis de los años `80, la recesión económica de los años `90, la crisis de principios del nuevo milenio 2001 y la recuperación económica posterior, van explicando en parte algunas mínimas variaciones en las TGVD. Por otro lado la extensión de las ciudades y la pérdida de

control del sistema de transporte público por parte del Estado, van explicando también el crecimiento en la proporción de gasto en transporte de los hogares.

Los patrones modales de movilidad de los años `80 **(Tabla 5.2)** muestran una supremacía en el uso de los modos masivos respecto de los modos no masivos, así como también muestran una mayor proporción de viajes en modos no motorizados. El primer aspecto parece contradictorio con el comportamiento de la industria automotriz en esos años **(Ilustración 5.1).** Sin embargo las prácticas urbanas cotidianas hasta los años '80 eran de un menor uso del automóvil particular a la vez que las ciudades tenían menores distancias para recorrer y era frecuente que las tasas de motorización de los hogares fueran bajas. El segundo aspecto, el mayor uso de la caminata y la bicicleta, puede estar relacionado con aquellas ciudades de los años '80, menos extensas y menos densas en tráfico, que permitían con mayor seguridad y menor distancia, la utilización de la caminata y la bicicleta para destinos cotidianos.

Grandes aglomerados movilidad 1983											
Aglomerados	Población 1983	TGVD	viajes diarios 1983							económicos***	
			totales	Masivos		No masivos		no motorizados		gasto	ingreso
				absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%	1983/84	1983/84
Amba	10084766	1,87	18858512	10453273	55,43	5359589	28,42	3045650	16,15	12,01%	778
Gran Rosario	1000982	1,48	1481453	889020	60,01	312290	21,08	280143	18,91	10,33%	603
Gran Córdoba	1043869	1,52	1586680	829358	52,27	401589	25,31	355734	22,42	11,03%	600
Gran Mendoza	489452	1,52	743968	395270	53,13	238144	32,01	110554	14,86	11,72%	578
Gran La Plata	476204	1,51	719067	469120	65,24	173223	24,09	76746	10,67	10,01%	688
Gran Tucumán	532328	1,51	803815	396120	49,28	185520	23,08	222174	27,64	8,75%	449
Gran Posadas	162232	1,40	227124	89782	39,53	64958	28,60	72384	31,87	7,50%	439

Tabla 5.2 Indicadores de movilidad de los años `80 para grandes aglomerados en estudio. Fuentes varias. Elaboración propia.

En la **Tabla 5.2** se muestran algunos indicadores construidos para el año 1983, año de recuperación democrática e inicio consecuente de cambios políticos y económicos estructurales en nuestro país. En esos años un rasgo predominante en las prácticas de movilidad de las personas era el relacionado al uso intenso de los modos de transporte masivos, que resolvían la mayor proporción de viajes de la población de estos aglomerados, aún siendo la década en que más creció el parque automotor en nuestro país. Otro rasgo predominante es el alto porcentaje de viajes no motorizados en las ciudades de menor nivel de ingresos.

La década de los años `80 fue en nuestro país la última década del siglo XX que registró un uso predominante del sistema público de transporte, si bien los estudios sistemáticos eran eventuales y estaban dispersos en el territorio, los datos disponibles de esos años muestran que las comparativas de tasas de motorización, actividad de la industria automotriz, niveles de congestión y expansión urbanas eran mucho menores en esos años, a la vez que el Estado todavía tenía comportamientos de sustento social, proteccionista.

Las ciudades de los años ‘80 eran ciudades que no conocían todavía las nuevas dinámicas del neoliberalismo por lo tanto eran ciudades de movilidades más sencillas y con ciertas prácticas sujetas a decisiones de proximidad, como por ejemplo, la elección de la escuela del barrio. Por un lado las ciudades no eran tan extensas como las contemporáneas y por lo tanto las distancia medias cotidianas eran menores, consumían menos tiempo, menos combustible y menos recursos. Por otro lado no existían los grandes atractores periféricos de consumo masivo en la región, tales como los shopping o los hipermercados, sino que las actividades de compra tendían a distribuirse en los barrios. Asimismo los equipamientos de salud y educación no estaban tan diversificados ni privatizados, mientras que la cantidad de entidades bancarias era mucho menor, produciendo menor impacto en las áreas centrales de las ciudades. Asimismo la administración pública era más poderosa y grande, empleaba a mayor cantidad de personas.

Las ciudades de principios de los años `90, que apenas entraban en el neoliberalismo, presentaban en general un incipiente abandono del uso de los modos masivos como trenes y colectivos aunque todavía eran éstos sistemas los que resolvían la mayoría de las movilidades de las personas. En esos años se intensificaban las TGDV y se comenzaba una década de desmantelamiento del sistema ferroviario nacional, de privatización de los trenes metropolitanos, de crecimiento de la industria automotriz y de un acceso crecientemente y generalizado de la población a la compra en cuotas de automóviles, como parte de la política económica nacional.

Grandes aglomerados movilidad 1993											
Aglomerados	Población 1993	TGVD	viajes diarios 1993							económicos***	
			totales	Masivos		No masivos		no motorizados		gasto	ingreso
				absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%	1994/95	1994/95
Amba	11039897	1,90	20975804	11748548	56,01	9815240	30,97	6542819	13,02	14,02%	778
Gran Rosario	1127362	1,48	1668495	833246	49,94	532751	31,93	302498	18,13	11,03%	603
Gran Córdoba	1200414	1,52	1824629	952550	52,21	878443	28,14	360542	19,66	12,70%	600
Gran Mendoza	823785	1,52	1252153	482705	38,55	768202	45,41	270160	16,04	12,20%	578
Gran La Plata	550337	1,51	831009	537165	64,64	244367	29,41	49445	5,95	10,07%	688
Gran Tucumán	645555	1,51	974788	577269	59,22	231512	23,75	166006	17,03	9,65%	449
Gran Posadas	224908	1,48	332864	123093	36,98	97263	29,22	112508	33,80	8,01%	439

Tabla 5.3: Indicadores de movilidad de los años '90 para los grandes aglomerados en estudio. Fuentes varias. Elaboración Propia.

En esos años en los grandes aglomerados argentinos se dan relaciones aproximadamente proporcionales entre los niveles de ingreso medio de las ciudades y la intensidad de la movilidad, leída en las TGTV **(Tabla 5.3).** El caso de Rosario queda fuera de esta relación proporcional, ya que presenta el mayor nivel de ingreso medio en ciudades después de AMBA para una baja actividad de movilidad (TGVD) igual a la de Posadas, que es el de menor nivel de ingreso medio entre los considerados. Esta situación se puede atribuir a una posible menor demanda de viajes en Rosario por efecto de la descentralización de actividades urbanas de que fue objeto, a una menor distribución de ese ingreso medio y/o a una mayor capacidad de planificación, gestión y control del municipio sobre el transporte.

Para este corte 1993 se observa un uso generalizadamente intensivo de los modos masivos de transporte, en todos los casos excepto en el de Mendoza, en el cual sin embargo los modos masivos realizan el 38% de los viajes que son casi medio millón de viajes diarios. Esta hegemonía en el uso de modos masivos de transporte se desvincula del nivel de ingreso medio y del gasto en transporte y parece más bien ligada a esa tradición en el uso del colectivo que se dio en el país desde los años 70 cuando desaparecen los tranvías. En cuanto a los modos no motorizados, su uso es importante, con porcentajes de dos dígitos en todos los aglomerados excepto en La Plata, más relacionados al nivel de ingreso medio para las ciudades más pobres en ese tiempo, como era el caso de Posadas. Para el resto de los aglomerados, ese mayor uso de la bicicleta también puede estar asociado a los menores niveles de congestión de ese tiempo.

En su contexto político económico, de aplicación de políticas de ajuste en Argentina, ésta década estuvo signada por cambios contradictorios, ya que mientras crecía más de un 100% el parque automotor, la actividad de movilidad característica de la prosperidad económica en las ciudades, disminuyó. En estos años, el notable crecimiento del parque automotor produjo que, hacia finales de la década, en la mayoría de éstas ciudades, comenzará a darse una supremacía del uso de los modos no masivos (autos particulares) sobre los masivos.

La tendencia histórica que se inicia entre los años ´80 y ´90 y que se consolida al comenzar el nuevo milenio, es la del crecimiento de la motorización de los hogares, la expansión residencial de baja densidad y la consecuente transferencia modal desde los modos masivos hacia los modos no masivos. El momento más crítico de este proceso histórico fue la década de los años ‘90, donde las empresas de transporte público comenzaron a perder pasajeros mientras crecía el parque automotor y el uso del automóvil en viajes diarios.

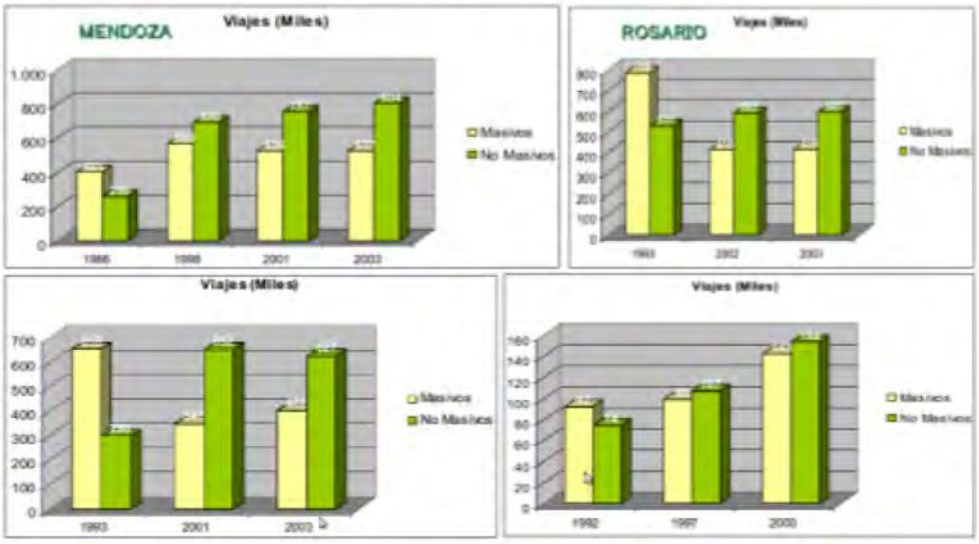


Ilustración 5.2: Evolución de los patrones modales en ciudades argentinas entre 1980 y 2003. Fuentes varias. Elaboración propia.

El cambio en el patrón de movilidad entre la década del `80 y la década del `90 perjudicó al sistema de transporte público colectivo automotor, que hasta entonces había sido el principal modo masivo en ciudades argentinas. En la **ilustración 5.2** se muestra una comparación de las ciudades de Mendoza, Rosario, Neuquén y La Plata, donde se puede observar cómo se invirtió la relación de viajes masivos y no masivos

entre esas dos décadas y cómo, en los registros de viajes de los últimos años, el nuevo patrón modal se sostiene y se acentúa hasta principios del nuevo milenio.

Esta situación generó, por parte de los Estados municipales de los diferentes aglomerados considerados, una serie de estudios y proyectos de cambio en los Sistemas de Transporte Público Colectivo Automotor cuyo objetivo común fue recuperar la actividad del transporte masivo. Algunos de los cambios implementados consistieron en la ampliación de algunos recorridos o modificación progresivas con extensiones sobre nuevas áreas periféricas, como fueron los casos de Rosario o Mendoza. Otros aglomerados implementaron cambios más radicales e implican la renovación completa de recorridos y lógicas operativas de los sistemas masivos automotores, como fueron los casos de Neuquén, Córdoba y La Plata.



Ilustración 5. 3 Reparto Modal "Públicos-privados" 2003 en ciudades argentinas de más de 200.000 habitantes. Fuente: 2da Comunicación CC Transporte. Elaboración Propia.

La implementación de estos grandes cambios se produjo entre finales de la década de los años '90 y principios de la siguiente, con lo cual tuvieron una coincidencia temporal con el periodo de crisis económica que sufrió el país entre 2001 y 2002. Los resultados de estos cambios fueron especialmente negativos durante sus primeros años de vigencia, provocando grandes pérdidas económicas al sector empresario y un

mayor uso de modos de transporte alternativos. Las causas de estos resultados negativos probablemente se encuentren en el efecto combinado de, por un lado, la implementación de transformaciones tan grandes y repentinas en el transporte de las ciudades y por otro lado, la crisis financiera, política y económica nacional del año 2001, que produjo una disminución de la actividad de la movilidad en ciudades por la intensificación del desempleo y de la pobreza.

La década de los años `90 tuvo otros cambios complementarios, como la pérdida de poder político de las gestiones de transporte locales, en paralelo a la asignación de mayores responsabilidades territoriales a los municipios, contradicción que, en la mayoría de los casos, repercutió en un avance del sector privado sobre el manejo del transporte y del desarrollo urbano, como un proceso de consolidación del neoliberalismo en el territorio.

En 2003 el transporte de pasajeros de las ciudades argentinas presentaba una distribución homogénea entre sí, mostrando la consolidación de la tendencia de crecimiento de los viajes en modos no masivos. De acuerdo con la segunda comunicación de Cambio Climático Argentino, sector transporte (Ravella, et al., 2005) todos los grandes y medios aglomerados del país presentaban para el año 2003 **(ilustración 5.3)** un predominio de viajes en modos privados no masivos (auto, moto, remis) sobre los viajes en modos de transporte masivos (colectivo, tren, combis, transporte escolar y colectivo interurbano). Formosa, Salta, San Salvador de Jujuy y Santiago del Estero, constituían las excepciones a esta regla de predominio de los viajes en automóvil particular y de alquiler, situación que se atribuye a la pobreza dominante en esos años en estas ciudades capitales.

Este patrón se verifica en la mayoría de los grandes aglomerados del país, donde efectivamente el sistema de transporte de pasajeros presenta en 2003 **(Tabla 5.4) un** predominio de viajes en modos de transporte no masivos (auto, moto, remisse, taxi) sobre los viajes en modos de transporte masivos (colectivo, tren, combis, transporte escolar, colectivo interurbano, subterráneos, trolebuses).

Grandes aglomerados movilidad 2003											
Aglomerados	Población 2003	TGVD	viajes diarios 1993							económicos***	
			totales	Masivos		No masivos		no motorizados		gasto	ingreso
				absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%	2005/06	2005/06
Amba	11759751	2,10	24695477	13157750	53,28	6919673	28,02	4618054	18,70	16,01%	1012
Gran Rosario	1177833	1,49	1753793	439676	25,07	586293	33,43	727824	41,50	14,04%	784
Gran Córdoba	1294587	1,52	1967772	770973	39,18	848700	43,13	348296	17,70	15,09%	780
Gran Mendoza	1006909	1,51	1520433	506608	33,32	750030	49,33	263795	17,35	15,04%	752
Gran La Plata	694072	1,55	1075811	389659	36,22	608694	56,58	77458	7,20	14,04%	894
Gran Tucumán	750890	1,51	1133843	328361	28,96	666133	58,75	139463	12,30	13,50%	584
Gran Posadas	288741	1,43	412899	125356	30,36	107891	26,13	179652	43,51	13,06%	571

Tabla 5.4: Indicadores de movilidad de los años 2000 para los grandes aglomerados en estudio. Fuentes varias. Elaboración: Observatorio de Movilidad del Gran La Plata.

Particularmente en el Área metropolitana de Buenos Aires (AMBA), se registra un contraste a favor de los modos masivos, como sucede típicamente en las grandes capitales, mientras que, en el caso de Córdoba, se presenta una oferta diversificada de transportes masivos con buena cobertura en las periferias de esta extensa área urbana que además registra un menor nivel de ingreso medio.

Por su parte, los casos de uso más intenso de modos no masivos incluyen a los aglomerados de Tucumán, Mendoza y La Plata, con valores que van de casi 60% del total de viajes hasta el 48%. Los dos primeros sin embargo, compensan ambientalmente su reparto modal favorable al automóvil particular, con una proporción grande de viajes en modos no motorizados (bicicletas y peatones) pero en el caso del Gran La Plata, esto no sucede, los viajes son predominantemente motorizados y el uso del auto particular es muy alto, convirtiéndose así en la ciudad con patrones modales menos sustentables desde el punto de vista ambiental. El crecimiento en el uso de modos motorizados pueden estar asociados a un mayor nivel de ingreso medio, si comparamos el caso de La Plata con el de Tucumán, mientras que las diferencias en un mayor uso de modos masivos y no motorizados puede ser atribuidas a gestiones dirigidas a la promoción de estos modos si comparamos en caso de Mendoza con el de La Plata.

Los comportamientos de movilidad a partir del año 2003 deben ser analizados a la luz del cambio político económico que se produjo en ese momento y que implicó un crecimiento económico y de la demanda de suelo y viviendas de todos los sectores socio económicos. La década de crecimiento económico 2003-2013, que repercutió en

los sectores empresarios, tanto desarrolladores inmobiliarios como empresarios del transporte, mejoró la capacidad de compra de las familias y hogares en ciudades argentinas. Así fue que en éste periodo se construyeron 38.340 viviendas nuevas (INDEC, 2001-2010) en las áreas periféricas de estos grandes aglomerados, en los que miles de nuevos hogares se encontraron en pocos años, viviendo lejos de las actividades urbanas cotidianas. La situación impulsó un crecimiento de la demanda de movilidad de pasajeros y en ese contexto, el patrón modal volvió a cambiar a favor de los modos masivos de transporte.

Según los patrones 2013 **(Tabla 5.5)** relevados mediante estudios de demanda de pasajeros a través de las encuestas Origen –Destino domiciliarias en el marco de los Proyectos "PTUBA Y PTUMA", los aglomerados, evidencian un reparto modal de viajes diarios en el que vuelven a predominar los viajes en modos masivos, situación que sorprende a la luz de la tendencia histórica relatada y habida cuenta de las pocas medidas implementadas hasta los años de los relevamientos, en materia de movilidad sustentable y promoción de los modos masivos de pasajeros en las ciudades estudiadas. Las nuevas particiones modales muestran porcentajes de viajes en modos masivos que alcanzan en algunos casos al 44% del total incluyendo los viajes no motorizados y ascienden al 75% del total de viajes motorizados.

Grandes aglomerados movilidad 2013											
Aglomerados	Población 2013	TGVD	viajes diarios **							económicos***	
			totales	Masivos		No masivos		no motorizados		gasto	ingreso
				absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%	2012	2012
Amba	13255630	2,30	30487948	13109818	43,00	7926867	26,00	9451264	31,00	16,90%	5757
Gran Rosario	1261056	1,52	1916805	613378	32,00	747554	39,00	555873	29,00	19,70%	4790
Gran Córdoba	1344611	1,84	2474085	841189	34,00	865930	35,00	766966	31,00	19,70%	4782
Gran Mendoza	1119990	1,83	2049582	922312	45,00	758345	37,00	368925	18,00	21,90%	4721
Gran La Plata	844716	1,79	1489824	551235	37,00	446947	30,00	491642	33,00	19,70%	5502
Gran Tucumán	812943	1,44	1170638	421430	36,00	444842	38,00	304366	26,00	17,90%	4025
Gran Posadas	332638	1,70	565485	203575	36,00	169646	30,00	192265	34,00	18,00%	3721

Tabla 5.5: Indicadores de movilidad de los años 2010 para los grandes aglomerados en estudio. Fuentes varias. Elaboración: Observatorio de Movilidad del Gran La Plata.

A lo largo de esta década se desplegaron políticas de planificación del desarrollo urbano y del transporte, particularmente se financiaron múltiples estudios de transporte y movilidad en los principales aglomerados de la Argentina. El desarrollo e implementación por parte del gobierno nacional argentino en 2008, del programa PTUBA - Programa de Transporte Urbano para Buenos Aires – junto con el arribo de

la empresa Alston en 2009 al país, para la fabricación de trenes y tranvías, hacía suponer que había una fuerte voluntad política de nivel nacional, para impulsar la mejora de los sistemas masivos mediante la implementación de modos de transporte rígidos.

Las ideas de implementación de modos rígidos nuevos no han prosperado hasta ahora, excepto para el caso de Mendoza mientras que el uso de los modos masivos colectivos crecieron en estos últimos años sin opacar la primacía del automóvil en ciudades. El crecimiento de la tasas de motorización de los hogares, por capacidad de ahorro pero también por necesidades de desplazamiento desde las nuevas periféricas desabastecidas de transporte público masivo, volvió a impulsar el uso del automóvil particular, pero esta vez generando una invasión cuasi permanente del espacio público de circulación y provocando en los centros urbanos, crisis que perduran hasta hoy, visibles en la congestión vehicular, en un incremento extraordinario de los históricos tiempos de viaje a las actividades urbanas cotidianas y perturbando así la calidad de vida urbana.

Estos últimos años han dado lugar a la consolidación de prácticas neoliberales de gestión pública del transporte colectivo, reduciendo la capacidad de planificación, gestión y control de los estados locales sobre los empresarios de transporte, dejando liberada la forma de operación de los servicios a las prácticas, intereses y capacidades empresarias y generando, consecuentemente un deterioro de los servicios, el cual no siempre implica pérdida de viajes pero si siempre implica pérdida de calidad de viaje y de vida para los usuarios del transporte público.

Con algunas excepciones, el avance en el deterioro del sistema público de transporte es generalizado y por lo tanto la recuperación de viajes en modos masivos para el año 2013, no tiene una explicación directamente relacionada con las políticas públicas de promoción de transportes masivos. Más bien parece tratarse de un camino inducido por la congestión y el incremento en los tiempos de viaje de los automóviles particulares. Focalizando en cada caso, se pueden abrir explicaciones de ese crecimiento de los modos de transporte masivos, asociadas a las buenas prácticas de la gestión pública para la promoción de dichos modos de transporte, como son los casos de Mendoza o Rosario. En casos como Posadas o Tucumán, el mayor uso del transporte masivo se puede asociar a los menores niveles de ingreso o al mayor tamaño y extensión de las ciudades. En casos como La Plata, Posadas y Tucumán, se

encuentran causas relacionadas con la cantidad y densidad de habitantes pobres viviendo en periferias alejadas y desprovistas de todo tipo de actividades y equipamientos. En la comparación de ciudades **(Ilustración 5.9.)** se ven algunas particularidades a destacar de los grandes aglomerados argentinos en materia de desarrollo urbano y movilidad. Por un lado se ve lo particular del caso del AMBA, la incomparabilidad en relación a lo que sucede en otros aglomerados grandes, la persistencia de la predominancia de los modos masivos a lo largo de su historia, asociado a la diversificación de modos masivos que sostiene la movilidad de este aglomerado.

Por otro lado, cómo el nivel de ingreso medio de las ciudades genera patrones modales más favorables a los modos masivos para los menores niveles, o al auto para los mayores niveles de ingreso. Esta relación “natural” (entendiendo por natural “sin intervención del Estado”) termina asociando los ingresos bajos con la sustentabilidad ambiental, con un mayor uso de modos masivos e incluso no motorizados. Se evidencia que las ciudades con mayor intervención del Estado en su movilidad, tienden a romper esta relación “natural” y a generar mayor atractividad por los modos masivos a los distintos sectores sociales. Esta comparación pone en valor la gran relevancia de los gobiernos locales para incidir en la racionalidad de la movilidad urbana de pasajeros a favor de la sustentabilidad ambiental y social.

Este último es un período signado por cambios contradictorios dado que por un lado es el momento de la historia de nuestras ciudades en que los Estados tienen más recursos, herramientas y posibilidades técnicas y metodológicas para planificar, gestionar y controlar el desarrollo de las ciudades y de sus movilidades. Pero a la vez es el momento de la historia en que los sectores privados, desarrolladores inmobiliarios y empresarios del transporte, tienen mayores libertades de acción en las ciudades y rinden menos cuentas al sector público y a la sociedad.

Se trata del periodo de mayor expansión de baja densidad en la historia del desarrollo urbano de Argentina, en el cual se registraron las distancias más grandes entre los nuevos barrios y los centros históricos. Las formas y dramatismo que toman sus procesos de expansión, el negocio inmobiliario que consigue permisos para crear ciudades en el medio del campo y el acompañamiento de la gestión pública del desarrollo urbano, naturalizan un patrón de expansión inviable para cualquier modelo de transporte masivo.

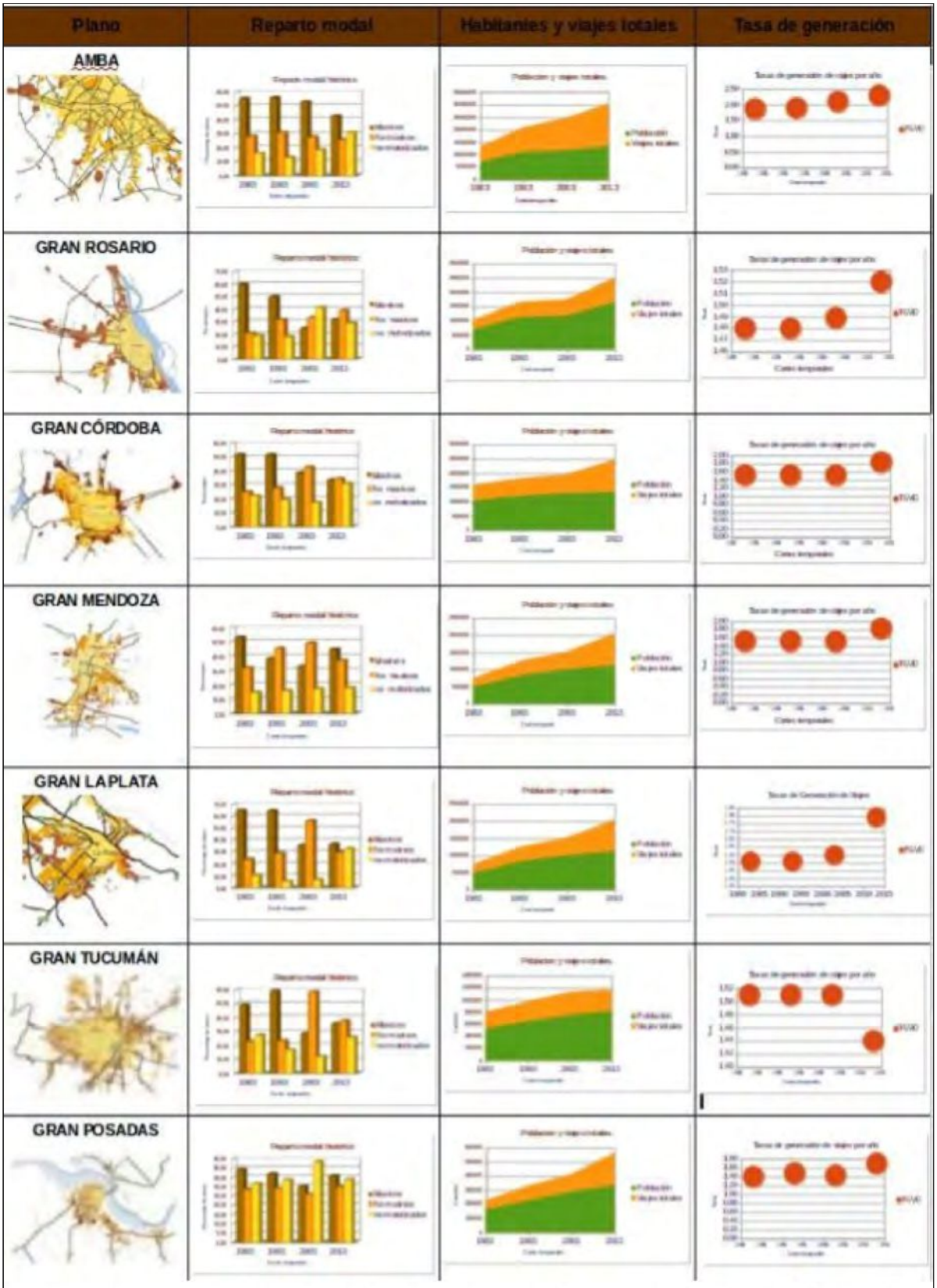


Ilustración 5.4 Evolución histórica del Reparto Modal, viajes, población y tasas de generación, para los grandes aglomerados de argentina entre 1983 y 2013. Fuentes varias. Elaboración Observatorio de Movilidad del Gran La Plata.

En materia de movilidad, este periodo que comienza con la generalización de los sistemas de control de viajes mediante tarjeta magnética, se caracteriza por el empoderamiento del sector empresario y el achicamiento de las capacidades públicas para su gestión, planificación y control. Un repliegue de las prácticas de gestión pública del transporte masivo y el avance de las prácticas especulativas de los empresarios del transporte, son en la actualidad condicionantes que definen patrones de viajes complejos e insostenibles para las personas, haciendo que sus prácticas de movilidad cotidiana se conviertan en un despliegue de estrategias de la supervivencia móvil, sumando complejidad y restando tiempo, dinero y calidad de vida. La pregunta de la movilidad que queda es “En qué condiciones llegan las personas a sus actividades luego de experimentar la movilidad en las ciudades argentinas contemporáneas?.

5.2. La Movilidad De La Plata

En la ciudad de La Plata se da ese patrón de crecimiento que promueve, en forma simultánea, el desarrollo de un modelo de la ciudad compacta (en el casco fundacional) y del modelo de la ciudad difusa (fuera del casco), dando lugar a la llamada ciudad Com-Fusa (Pedro Abramo, 2012). Esta característica generalizada **(Ilustración 5.5)** trae consigo diversidad de problemas complejos y contradictorios de movilidad y de transporte que constituyen desafíos importantes para una mayoría de ciudades argentinas. Sin embargo la ciudad de La Plata es entre todas singular, dado que presenta la particularidad de tener un casco urbano fundacional diseñado integralmente desde su origen (Pedro Benoit, 1882) para constituirse en una nueva ciudad enteramente planificada como Capital de la Provincia de Buenos Aires.

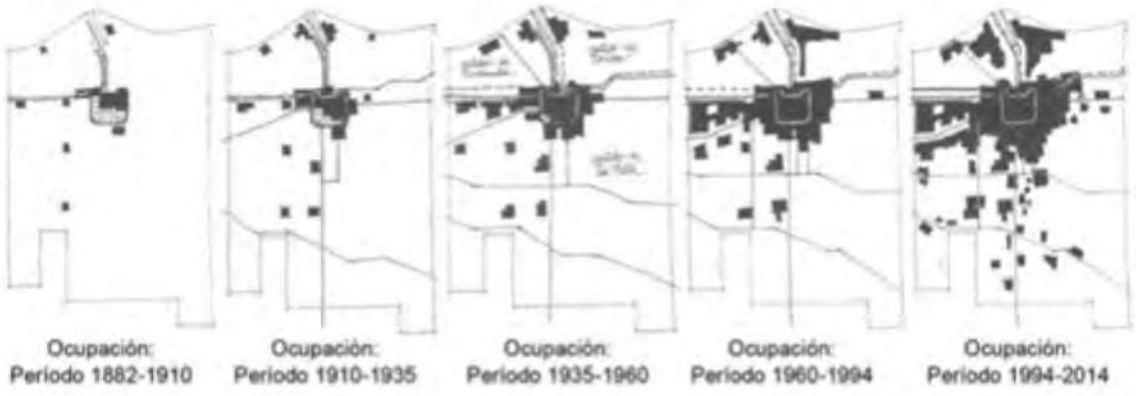


Ilustración 5.5 Evolución de la mancha urbana y patrón de crecimiento, infraestructuras de circulación y población en el Partido de La Plata. Fuente: Desarrollo urbano sostenible con igualdad: el desafío de América Latina, por H. Martino.

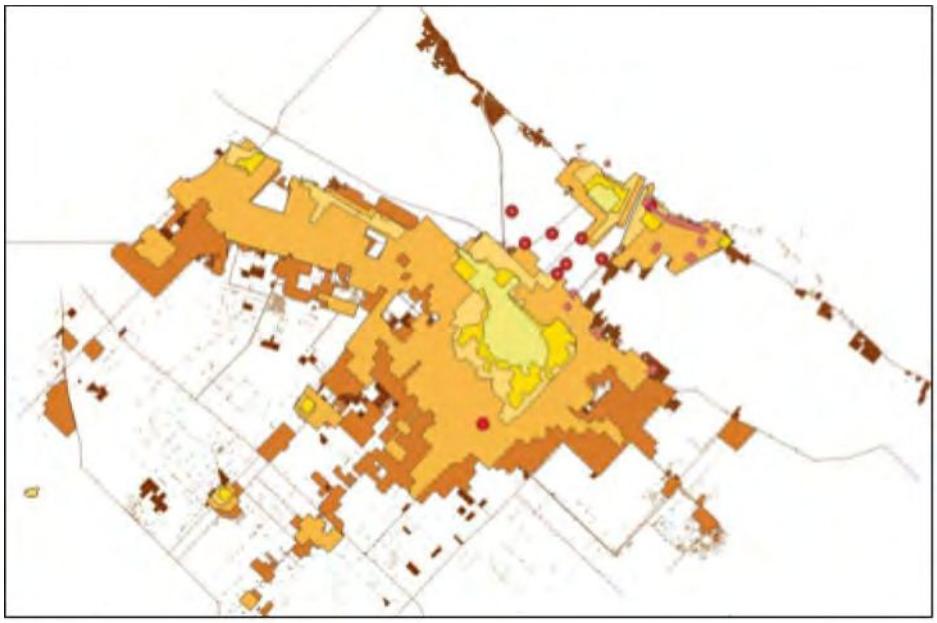
La ciudad fundacional de La Plata fue diseñada con una eficaz red de calles y amplias avenidas y diagonales que la estructuran, condensando los máximos criterios de modernidad urbana de la época, desarrollando una estructura urbana jerarquizada que permitía poner en valor la imagen de la ciudad neoclásica como centro político administrativo provincial, a la vez que posibilitaba el desarrollo de un sistema de transporte tranviario integrado al ferrocarril, como símbolo de modernidad de ese momento histórico.

Los atributos del diseño original han resistido en parte el paso de más de un siglo, conservando hasta hoy la calidad de sus espacios públicos, los cuales constituyen lugares de intenso intercambio político, administrativo, social y económico en la ciudad del siglo XXI. Sin embargo la calidad de vida dentro del casco se ha deteriorado a la vez que la ciudad se ha extendido de manera extraordinaria. La extensión urbana resultante impone nuevas racionalidades de movilidad, impensadas en tiempo de la fundación, que se van configurando como estrategias de supervivencia económica y que son una expresión crítica del desarrollo urbano actual, irracional y no planificado, concentrando atractores de viajes en el centro histórico.

Para abordar el relato histórico explicativo de la movilidad de la ciudad de La Plata, se distinguen cuatro periodos históricos, que se corresponden con el proceso de crecimiento urbano **(Ilustración 5.5)** en cuatro ciclos económicos, denominados por PÉREZ (2005) como paradigmas técnico económicos. Se trata de un conjunto dado por una innovación tecnológica, social y política, que definen un nuevo tipo de

organización económica. En cada uno de estos periodos, el desarrollo científico tecnológico modifica los modelos productivos, que se traducen en nuevas formas de redes circulatorias y de transporte, nuevas formas de movilidad y de relaciones sociales, para formas poco cambiantes del desarrollo urbano, creando asentamientos humanos cada vez más alejados de las áreas centrales y menos provistos de condiciones de vida urbana.

Para el caso de La Plata estos cuatro períodos incluyen: 1**)** El periodo del acero barato y el desarrollo del ferrocarril en la región, desde 1882 hasta 1929; 2**)** El periodo del petróleo barato y de la instalación de la petroquímica en la región desde 1930 hasta 1970; 3**)** el periodo de comienzos del neoliberalismo y la desindustrialización entre 1971 hasta 2001; 4) el periodo de la globalización, la consolidación de un modelo neoliberal, la revolución tecnológica y las pujas entre modelos de economía productiva y financiera, desde 2002 hasta la actualidad.



Plano 5.1: Manchas urbanas históricas acorde a la periodización del Partido de La Plata. Fuente: Dirección de Planeamiento de la municipalidad de La Plata. Elaboración propia.

Esta periodización ordena el relato histórico de la movilidad y del desarrollo urbano del partido de La Plata desde el tiempo de la fundación hasta la actualidad, atravesado por diversos procesos económicos, políticos y urbanos que fueron dando lugar al desarrollo de sistemas circulatorios viarios y ferroviarios y sistemas de transporte que fueron progresivamente influyendo en la forma de la ciudad, en la localización

residencial y de los atractores de viaje y en la movilidad de las personas. Estos procesos de desarrollo urbano y organización del transporte y la movilidad, dominados crecientemente por la lógica privada de la ciudad rentable y el negocio del transporte, sucedieron simultáneamente a un repliegue histórico y progresivo del Estado como actor planificador de la ciudad y de la movilidad urbana.

5.2.1. Periodo fundacional de la ciudad: 1882-1930.

En la concepción de la ciudad el modelo de movilidad fue protagonista, en tanto que fue concebida como un gran atractor de actividades de escala provincial, fundamentalmente por su rol administrativo de la provincia de Buenos Aires mientras que, su relevancia regional estuvo originalmente asociada a su implantación estratégica sobre una topografía caracterizada por la cercanía de un puerto natural y articulada sobres una trama ferroviaria preexistente.

De esta manera quedó definido desde su origen el perfil de actividades y la jerarquía de ciudad en la región. Su perfil por un lado productivo, por la proximidad de un puerto natural de mejores características que el puerto de Buenos Aires; por otro lado administrativo, por ser la capital de la provincia más grande del país. Su jerarquía condicionada por la forma y proximidad con la capital federal, en el trazado articulado de las infraestructuras de comunicación de ese momento, particularmente conectada mediante líneas de ferrocarril.

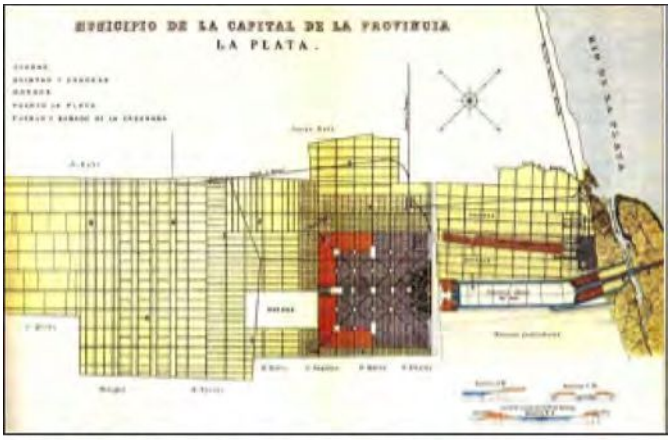
Su perfil se tornó tempranamente universitario, con la creación de la Universidad de La Plata, 15 años después de la fundación de la ciudad, nacionalizada en 1907. El perfil de “ciudad universitaria” fue progresivamente consolidado con el desarrollo de facultades y carreras pero particularmente se consolidó con la gratuidad universitaria, iniciada a mediados del siglo XX.

La localización de las funciones gubernamentales provinciales y de la administración municipal y la presencia de la Universidad Nacional, la posicionaron tempranamente como un nodo atractor regional y nacional, lo que explica que la “*conjunción del entorno administrativo instaurado en la ciudad, con la radicación de universitarios sean hasta hoy, dos factores de alto impacto sobre el desarrollo local*” (Lódola, 2007).



Ilustración 5.6: Evolución del patrón de ocupación urbana de la ciudad de La Plata. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua.

En términos espaciales de escala regional, la ciudad fue concebida para conectar el puerto con el interior del país, en un sentido lineal norte-sur. Las infraestructuras viarias y ferroviarias estaban dispuestas para conseguir un patrón de crecimiento que conecte la capital de la provincia con el resto del país. Sin embargo la proximidad con la Capital Federal, la alta conectividad entre ambas ciudades y el freno político a las actividades del puerto de La Plata, coadyuvaron para desvirtuar aquella idea primigenia, desarrollando un modelo regional este-oeste (**Ilustración 5.6**)



Plano 5.2: Original de ciudad, quintas, chacras (zona productiva para abastecimiento de la ciudad) y puerto. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua.

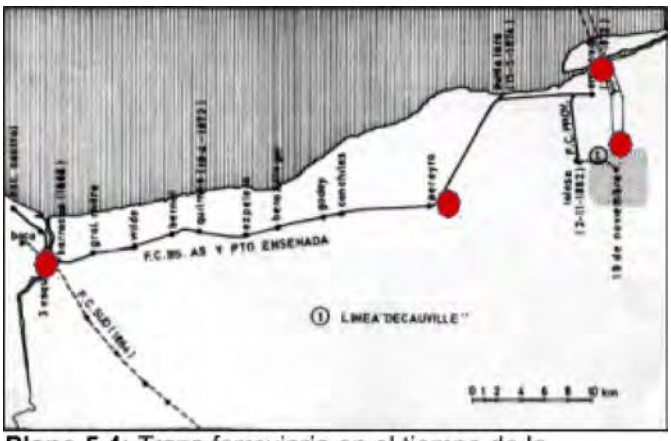


Plano 5.3: *D*e la ciudad fundacional, tal como fue materializada. Fuente: Guia Peuser 1912.

El modelo de escala urbana originalmente concebido y construido, fue el de la ciudad radio concéntrica, pautado por la organización fundacional de los usos del suelo residenciales y no residenciales, organizados según las vialidades internas al interior del cuadrado fundacional, dejando por fuera y circunscriptos a un anillo en torno al cuadrado, los usos productivos de abastecimiento de la ciudad.

Toda la trama de vialidades y jerarquías internas fue diseñada de manera integrada al ferrocarril y al sistema de espacios verdes públicos que daban estructura, organización, armonía y belleza a la ciudad capital, la cual resultó funcional y adecuada a la organización de la movilidad urbana, mientras la cantidad de habitantes y automóviles lo permitió.

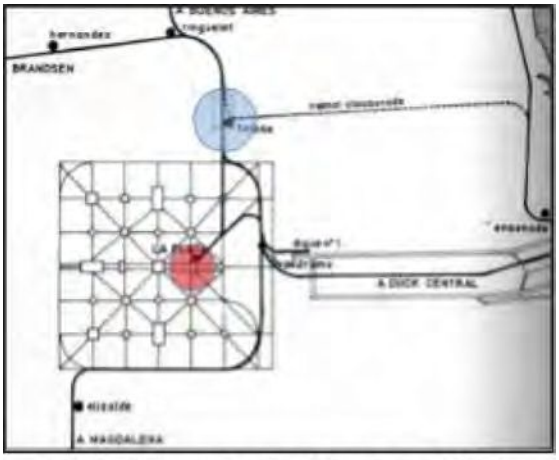
La trama de calles y avenidas cada seis cuadras en ambos sentidos del cuadrado perfecto, daba lugar a un espacio verde público en cada intersección, todo circunvalado por una gran avenida con rambla que separaba la ciudad de sus áreas rurales, divididas afuera en chacras y quintas donde se organizaban las actividades de producción de alimentos para la ciudad. **(Plano 5.2).** Al interior del cuadro urbano, la localización de los usos no residenciales universitarios y de la administración pública provincial y municipal, se localizaron en torno a los ejes perpendiculares de las avenidas 51 y 53, en sentido norte – sur, y en torno a la avenida 7, en sentido este – oeste, generando una concentración de actividades y usos en el cruce de ambos ejes, donde se encontraba originalmente la estación de trenes de la ciudad. **(Plano 5.3).**



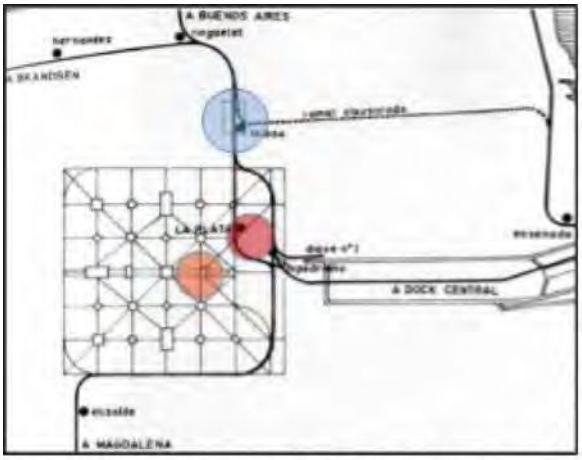
Plano 5.4: Traza ferroviaria en el tiempo de la fundación de la ciudad de La Plata. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua.

La estación de trenes en su localización céntrica original, generó las primeras centralidades urbanas en tanto que los roles y funciones de la ciudad en esta etapa fundacional del desarrollo territorial, estuvieron ligados a (y condicionados por) la traza de las vías del ferrocarril, los medios de transporte y las actividades productivas. De hecho las preexistencias a la fundación de la ciudad, en materia de infraestructura de transporte, condicionaron la actual configuración territorial.

El ferrocarril, en los tiempos de la fundación, el mercado de la carne, los saladeros y más tarde los frigoríficos, funcionando en el partido de Ensenada, exigían un medio de transporte que garantizara la fluidez local y regional de la producción hacia los centros



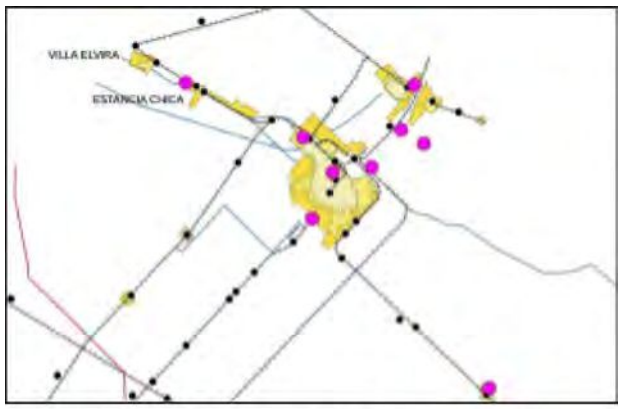
Plano 5.5: Plano de vías férreas en 1903 con acceso a la Estación de Trenes original en calles 6 y 50. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua.



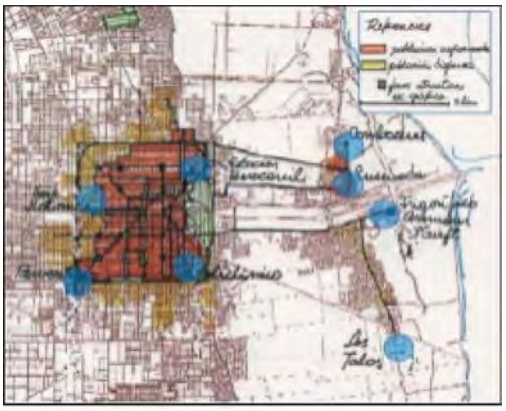
Plano 5.6 : Plano de vías férreas en 1906 con acceso a la Estación de Trenes en avenidas 1 y 44. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua.

mayores y esta movilidad productiva configuró un patrón de ocupación residencial en torno a las estaciones y vías férreas. Los ramales fundacionales de trenes en la ciudad fueron construidos entre 1890 y 1911. El ferrocarril fue el medio de transporte Hito en la Argentina en torno al sector agropecuario que también incidió de manera determinante en la creación de centros urbano residenciales. Antes de la fundación ya existía el ramal Boca- Ensenada que unía al puerto con Buenos Aires **(Plano 5.4)**. Esta misma vía se extendió desde Ensenada hasta Tolosa, y más tarde llega hasta capital federal, como vía de circulación de pasajeros y consolidando a su paso asentamientos urbanos.

Hasta 1903 **(plano 5.5)** la red ferroviaria parte de Tolosa (la localidad preexistente a La Plata) y se divide en dos tramos uno hacia la zona de atractores de viajes productivos al sur de Ringuelet-Ferrari (hoy Brandsen) hasta el matadero Regional de Abasto. Este ramal originalmente construido con propósitos productivos, fue sumando viajes de pasajeros a medida que se desarrolló la ocupación residencial en ese entorno. El ramal, llegaba además hasta otro atractor de viajes importante en la época, el hospital Melchor Romero, inaugurado en 1984.



Plano 5.7: Mancha urbana del primer periodo. Redes viarias y ferroviarias, estaciones y principales atractores de viaje a 1929. Fuentes varias. Elaboración propia.



Plano 5. 8: Principales atractores del tranvía. Fuente: Municipalidad La Plata.

El segundo tramo que parte de Tolosa, entra al casco fundacional y hasta la localización original de la estación de trenes principal de la ciudad fundacional ubicada en ese tiempo y por un breve plazo, en el actual microcentro de la ciudad**.** Ya en 1906 la estación de trenes principal de la ciudad es trasladada al borde del casco **(Plano 5.6)** dejando tras de sí una centralidad de actividades que perdura hasta hoy.

La red ferroviaria incide tempranamente en el crecimiento de las localidades de la zona norte en su tramo La Plata – Buenos Aires, donde se desarrollaban sectores como Villa Elisa y Estancia Chica, sustentados por la producción agrícola y por la localización de casas de fin de semana. Al aumentar el número de residentes en la zona, aumentó la demanda de viajes y de esta manera el tramo ferroviario es fundacional de estas localidades, vinculadas al cuadrado urbano y consolidando tempranamente el proceso de ocupación residencial de la zona norte del Partido **(Plano 5:7)**.

Los principales atractores de viaje en la periferia eran productivos o de salud, integrados entre si y con la ciudad por el ferrocarril. Los principales atractores urbanos (Hospital Italiano y Policlínico San Martín) y algunos productivos hacia la zona del puerto (frigoríficos), estaban unidos por el tranvía **(Plano 5.8)**.

La localización original de la Estación de trenes principal en la ciudad de La Plata se sostuvo pocos años. El impacto de la actividad de la estación fue demasiado grande para el centro administrativo principal de la ciudad capital **(Ilustración 5.7. y 5.8)** motivo por el cual fue trasladada pocos años después al borde del casco urbano y a una pocas cuadras de su lugar original, mejorando la dinámica de movimientos y actividades en el centro administrativo y cultural original de La Plata.



Ilustración 5 7: Estación de Trenes original (actual Pasaje Dardo Rocha) 1903. Vista desde Diagonal 80 (acceso de trenes) Fuente: La Plata Mágica.



Ilustración 5. 8: Estación de Trenes original (actual Pasaje Dardo Rocha) 1903. Vista desde Plaza San Martín (acceso de pasajeros) Fuente: La Plata Mágica.

Las redes viales fueron condicionantes principales de la ocupación de la ciudad también. Las vialidades del cuadrado fundacional fueron parcialmente acopladas a un entorno preexistente aunque imponiendo su geometría, traza rectilínea y regular y su orden jerarquizado de características ortogonales. La localización estratégica de los

grandes atractores de viaje de la administración pública provincial y municipal, así como los vinculados a la universidad, sobre los corredores jerárquicos principales (Diagonales Principales y Secundarias. Avenidas 51-53 - Eje Monumental. Avenidas Principales) fueron condicionando la ocupación residencial en sus proximidades.

Fuera del casco fundacional **(Ilustración 5.9)** se desarrolló el camino a Ferrari (Brandsen) como alternativa al acceso ferroviario y los caminos a Magdalena, Chascomús, Ensenada y Abasto. Sin embargo las claves del patrón de ocupación territorial inicial, vinculado a las redes viales estuvo signado desde un comienzo por el camino Centenario hacia Buenos Aires (1910) y el camino General Belgrano hacia Avellaneda (1916)



Ilustración 5.9: Camino a Magalenao. 1930.
Fuente: Archivo histórico de geodesia.



Ilustración 5.10: Camino Centenario. 1930.
Fuente: Archivo histórico de Geodesia.

En el año 1884, la implementación de un sistema de tranvías, también incidió en los patrones de ocupación temprana **(Plano 5.8)**. Una empresa privada estableció a partir de ese año, un servicio de tranvías de tracción a vapor para el transporte de personas y mercancías, a fin de facilitar la construcción de la ciudad. Inicialmente se limitaba a dos recorridos que partían desde la estación del Ferrocarril del Oeste (hoy Pasaje Dardo Rocha) y unían sitios estratégicos como la Legislatura, el Departamento de Ingenieros, la Municipalidad, los Tribunales, el Ministerio de Hacienda, el Departamento de Policía (todos ellos en construcción en aquella época) y las viviendas de los obreros que participaban en la construcción de la ciudad.



Ilustración 5.11: Tranvía fundacional pasando frente a la Catedral. Fuente: La Plata Mágica.



Ilustración 5.12: Tranvía circulando frente a la legislatura provincial. Fuente: La Plata Mágica.

En 1885 aparecen también los primeros tranvías de tracción a sangre. Su recorrido inicial transitaba las áreas más ocupadas del comienzo, desde la actual zona de "El Dique", atravesando el centro de la ciudad y extendiéndose hasta Los Hornos, Tolosa y Ensenada, que necesitaban relacionarse con el núcleo urbano mayor. Con la extensión de su recorrido, el tranvía acompañaba la dotación de otros servicios urbanos existentes en la nueva ciudad, como agua potable, cloacas, alumbrado eléctrico y pavimentos, en un claro proceso conjunto de planificación integrada del uso y ocupación del suelo y del transporte.



Ilustración 5.13: Atractor de viajes de esparcimiento de la élite: Teatro Coliseo Podestá. Con autos en la puerta, los primeros autos que hubo en la ciudad.



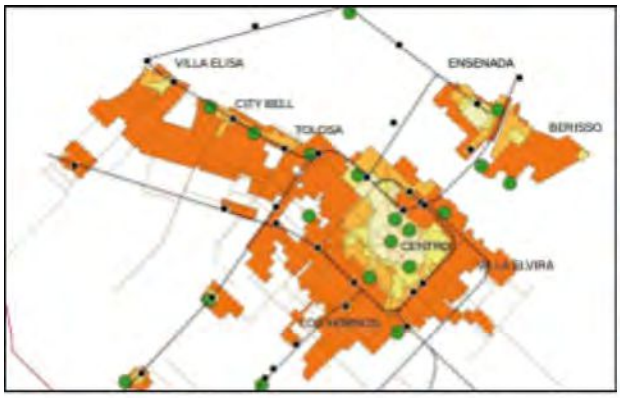
Ilustración 5.14: Un mateo como modo de transporte privado vigente hasta el periodo siguiente. Fuente: La Plata Mágica.

Con la llegada del tranvía eléctrico **(Ilustraciones 5.11 y 5.12)** el recorrido se extiende aún más[11]. El 1° de enero de 1910, se inaugura la estación de tranvías en la calle 20 entre 49 y 50. Dos empresas y diez líneas, para 1920, una de ellas servía una red de 52,65 kilómetros con 35 servicios diarios y 7.345.000 pasajeros transportados al año. Mientras que la otra, servía una red de 42,55 kilómetros de vías con 25 servicios diarios y 5.742.000 pasajeros transportados al año. De esta manera para 1920 el tranvía realizaba 48.470 viajes diarios que representaban aproximadamente el 25,20 % del total de viajes diarios de la población. El resto se distribuía entre viajes a pie, a caballo, en carro y en tren. A finales de este periodo, el 24 de setiembre de 1928, comenzaron a circular los primeros «taxis colectivos» por la ciudad de Buenos Aires, un modo de transporte que rápidamente se generalizó en ciudades y fue desplazando progresivamente, a lo largo del periodo siguiente, al tranvía en toda la Argentina, incluyendo en la ciudad de La Plata.

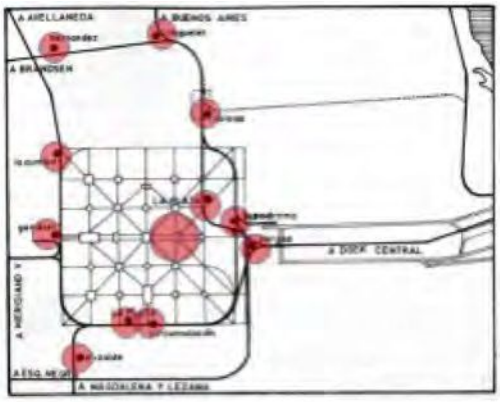
5.2.2. La llegada de la Petroquímica y del auto: 1930 - 1970.

En este período el petróleo se constituyó en el factor clave de la función de producción y la industria automotriz uno de los emergentes del nuevo paradigma técnico económico. Un período signado por el proceso de sustitución de importaciones, en un contexto de inestabilidad política y de un desarrollo social comprometido por los golpes de estado y la pérdida de las garantías constitucionales. En este periodo, bajo la presión de los sectores que desestimaron al ferrocarril como medio adecuado de carga y la introducción de capitales norteamericanos, se estimuló el desarrollo de la red de caminos, materializandose un 85% del total de la red actual. “Si el ferrocarril fue el factor civilizador y de urbanización del siglo XIX, el rol de las rutas y caminos ha sido esencial para el desarrollo urbano a partir de la mitad del siglo XX” (Ravella, 2006)

[11] En los tiempos del tranvía de tracción a sangre, la compañía privada que lo operaba, "La Inglesa" tenía tres estaciones (la "Central" en 7 entre 64 y 65 y las de "Tolosa" y "Ensenada". Llegó a atender una red de 39 kilómetros de vías, una flota de 21 coches, una tropa de 297 caballos y un plantel de 118 empleados. La "Tramway Nacional", tenía una estación en calle 70 entre 5 y 6, con coches tirados por mulas en lugar de por caballos, llegó a servir una red de 14 kilómetros, y contaba con una dotación de 100 mulas y 60 empleados. En 1904 se suma el "Tramway Municipal Urbano", que comenzó cubriendo apenas 53 cuadras del casco urbano de la ciudad y terminó alcanzando los 12 kilómetros de red tranviaria, con una flota de 16 coches, una tropa de 180 animales y un plantel de 98 empleados.



Plano 5.9: Mancha urbana del segundo periodo. Redes viarias y ferroviarias, estaciones y principales atractores de viaje a 1950. Fuentes varias. Elaboración propia.



Plano 5.10: vías férreas en 1950. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua.

En este periodo adquiere un progresivo protagonismo el transporte colectivo automotor que inicialmente comienza a operar con permisos municipales en la ciudad a partir del año 1934. Sin embargo en esos años el tranvía era un modo de transporte próspero y muy utilizado en la ciudad **(ilustraciones 5.15 y 5.16)**. En 1935, "La Inglesa" había expandido su red de vías a 70 kilómetros y ampliado su flota a 60 coches motor y 10 acoplados, transportando 12.770.000 de pasajeros por año mientras que "La Nacional", para ese mismo año, servía una red de 61 kilómetros mediante 58 coches y transportó 16.460.000 pasajeros por año. Este nivel de actividad de 29.230.000 viajes anuales en tranvía significaban 108.259 viajes diarios que, para la población y movilidad de la época, representaba el 31,93 % del total de viajes diarios.



Ilustración 5.15: Tranvía biblioteca estacionado en la Biblioteca Dardo Rocha de la UNLP. Año 1952.



Ilustración 5.16: Tranvía circulando frente a banco provincia en avenida 7 en 1932. Fuente: La Plata Mágica.

Hasta 1940 se habían creado veinte líneas que pasaban en su mayoría por los principales atractores del centro de la ciudad, compitiendo con los puntos de atracción que ya cubría el tranvía y extendiéndose hacia las nuevas demandas de viaje desde y hacia las periferias. Complementariamente en 1948 se funda el servicio municipal de autorriel, como recuperación del antiguo tramway municipal a vapor que unía la zona céntrica de 51 y 17 con el Hospital “Melchor Romero” y el Matadero de Abasto. En este tiempo de crecimiento poblacional, el municipio promovía una diversificación modal masiva como forma de dar respuesta a la creciente demanda de viajes y a la intensa ocupación periférica, originalmente no planificada.

De acuerdo con documentos oficiales del municipio de la ciudad de La Plata, en la década del ’40 comienza un fuerte proceso de dispersión urbana en las periferias rurales como efectos del impacto migratorio de posguerra, el cual se combinó con la falta de normativa reguladora de subdivisión del suelo en las periferias, el bajo coste estos nuevos lotes desprovistos de todo tipo de servicios, y la consecuente facilidad de pago de lotes a largo plazo para la población de bajos recursos, que buscaba instalarse en la ciudad: “*Los nuevos loteos carecían de servicios y el sistema de transporte más fácil de poner en funcionamiento en poco tiempo fue el transporte público colectivo, que poseía pocas frecuencias, eran incómodos y caros por tener que adaptarse a la gran dispersión residencial*” (ETLP, 1996).



Plano 5.11: Recorridos del transporte público colectivo automotor al año 1949. Fuente: Municipalidad de La Plata.



Plano 5.12: Sistema de transporte masivo de la ciudad de La Plata al año 1948. Fuente: Municipalidad de La Plata.

En 1948 la municipalidad local crea la administración general de transporte de pasajeros (AGTP) que se hace cargo del sistema tranviario local, absorbe el autorriel y lo clausura poco tiempo después. Mientras el tranvía continuaba funcionando. Paralelamente ese mismo año se promulga y reglamenta la ley de propiedad horizontal en La provincia de Buenos Aires, provocando una intensificación en el uso de suelo residencial del casco fundacional de La Plata, dando capacidad al cuadrado fundacional de absorber, junto con la expansión periférica, el crecimiento poblacional intenso de esos años. El casco fundacional se densifica y este proceso favoreció el uso de los tranvías, microomnibus, autorriel y la caminata por la conservación de la proximidad de nuevas viviendas al centro administrativo de la ciudad.

Para 1949 los colectivos unían el centro de la ciudad con los principales atractores de transporte, productivos, de salud y otros, localizados por fuera del casco fundacional a la vez que se superponen con los recorridos de los otros sistemas de transporte masivo de la ciudad. El sistema de colectivos tenía un rol importante en la conectividad de la ciudad con el hospital San Roque en la zona norte, la estación Hernández, el hospital Melchor Romero, el matadero de Abasto, al sur por el corredor de 520, la cárcel de Olmos y la estación Etcheverry al sur por el corredor de 44; la estación de

Meridiano V, la de Villa Garibaldi y el Cementerio al este, la localidad de Punta Lara, los talleres de Río Santiago y el Hospital Naval al norte, junto con la localidad de Berisso y los frigoríficos **(Plano 5.11)**. Claramente los servicios de colectivos abastecen los viajes de las nuevas áreas residenciales periféricas.



Ilustración 5.17: Circulación de colectivos en la avenida 7 de la ciudad de La Plata, 1950. Fuente: La Plata Mágica.



Ilustración 5.18: Colectivo saliendo de 7 y 60 en horario laboral. La Plata Mágica.

En 1948 la Municipalidad decretó la caducidad de las concesiones de tranvías y asume la administración del servicio de las dos compañías tranviarias mediante la creación de la "Administración General de Transporte de Pasajeros". En 1960 se crea una nueva empresa estatal que se haría cargo del servicio por sólo dos años: el "Consorcio Transporte de Pasajeros". Se incorporaron nuevos coches y se renovaron otros, se fusionaron líneas que superponen parte de sus trayectos sin embargo una decisión política de fines de 1966 impulsó el decreto de suspensión de los servicios de tranvía generando una política pública intencionadamente favorable al fortalecimiento del sistema automotor colectivo, explotado por varias empresas privadas de aquel momento.

De esta manera los colectivos avanzaron en este periodo por sobre los modos masivos rígidos de la ciudad reemplazando sus recorridos dentro del cuadrado fundacional y adaptándose en las áreas periféricas a los atractores principales, al aglutinamiento de la localización residencial y a la dotación de pavimentos. En las **ilustraciones 5.17 y 5.18** se muestran imágenes urbanas de la época que ilustran el incipiente protagonismo del transporte colectivo en las calles de la ciudad.



Ilustración 5.19: Atractores: Legislatura provincial 7 y 53. 1932



Ilustración 5.20: Atractores: Mercado Central. 4 y 48.1952

Entre los años `50 y `60 operaron con intensidad y simultaneidad los tranvías, colectivos y automóviles, recorriendo los principales atractores y centralidades del cuadrado fundacional En las **ilustraciones 5.19 y 5.20** se muestra esa diversidad de modos de transporte circulando y llevando pasajeros y mercancías al centro de la ciudad.

A comienzos de la década de los años ‘60, con gran diversidad de modos de transporte, la ciudad de La Plata crecía y constituía una unidad funcional con las ciudades de Ensenada y Berisso, con una consolidada periferia residencial al noroeste, en las localidades de Gonnet, City Bell y Villa Elisa, con actividades agropecuarias e industriales en las localidades de Los Hornos, Melchor Romero, Olmos, Abasto y Etcheverry y con residencia suburbana y dispersa hacia el este del casco fundacional. En ese contexto, en 1961 el gobierno provincial encomienda al grupo Urbis, un plan de desarrollo urbano regional, en el contexto del gobierno nacional desarrollista de Arturo Frondizi y en el marco de las iniciativas internacionales de “La Alianza para el progreso” y de la CEPAL, de promover procesos de planificación conducidos y pautados hacia el desarrollo económico. Sin embargo poco se avanzó en concreto y la ciudad continuó expandiéndose.

Entre los años `60 y `80, se produjo el mayor crecimiento del parque automotor en Argentina y particularmente en la ciudad de La Plata. Los gobiernos en todo el país fueron dando por terminada la etapa de los tranvías en Argentina, favoreciendo al transporte automotor de manera generalizada. En la Plata funcionaron hasta 1966, momento a partir del cual el transporte colectivo pasó a ser el principal modo de transporte, creciendo en cantidad de viajes diarios y en recorridos. En los últimos años

de la década de los años `60, los colectivos en La Plata no tenían competencia de otros modos públicos pero habían comenzado a competir entre sí por los recorridos más rentables de la ciudad, convergiendo la mayoría de los servicios en las áreas centrales urbanas, en un momento de la historia urbana en que el automóvil particular comenzaba a ser parte de la ciudad con mayor intensidad.

5.2.3. El comienzo del neoliberalismo entre 1971 y 2003

Durante este periodo, en el que tuvo lugar tempranamente la crisis del petróleo a nivel mundial y la instauración por las armas de un gobierno militar con fines político-económicos de desindustrialización y empobrecimiento local, la ciudad continuó creciendo y consolidando el uso del sistema de transporte público colectivo automotor, concesionado a empresas privadas. A su vez crecía el parque automotor de la ciudad junto con los viajes en colectivo que fueron monopolizando la movilidad masiva, tanto por el cierre del próspero sistema tranviario en los años `60, como por el repliegue del tren en la ciudad, cuyos recorridos en este periodo, quedan reducidos al sector norte de la ciudad. El uso del transporte público colectivo automotor en La Plata, nacido en la década de los años ‘30, formalizado en la década de los años `40, consolidado entre los `50 y `60, sostendrá su hegemonía a lo largo de la década de los años ‘80 y hasta entrados los años ‘90.

Gran La Plata									
Año	Población	TGVD	Viajes totales	Masivos		No masivos		No motorizados	
				absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
1983	476204	1,51	719067	469120	65,24	173223	24,09	76746	10,67

Tabla 5.6: Reparto modal para la población de La Plata al año 1983. Fuentes varias. Elaboración propia.

En los años `80 el transporte público colectivo automotor de la ciudad resolvía el 65% del total de viajes diarios de una población cercana por ese entonces al medio millón de habitantes. En este periodo se avanza con normativas de regulación del suelo, tendientes a restringir la expansión urbana y la cantidad de habitantes viviendo lejos del centro urbano, con fines de organización territorial y optimización del sistema de recorridos del transporte público colectivo automotor. Entrada la década de los años

`80, los colectivos hacían recorridos competitivos, superponiéndose en áreas centrales y generando congestión. En ese tiempo los atractores principales estaban localizados en su mayoría en el cuadrado fundacional, incluyendo las centralidades comerciales y universitarias, los centros de salud y la administración pública.

En los años '90 la ciudad comienza a complejizarse en línea con las transformaciones económicas de apertura neoliberal y la instalación de grandes espacios de consumo en las periferias urbanas, generando nuevas centralidades comerciales y atractores de viaje periféricos, e impulsando una transformación urbana expansiva que afectó al sistema de transporte público colectivo. La ciudad se extendió y el sistema de transporte público colectivo inició un proceso de pérdida de viajes del que hasta hoy no se ha recuperado, por cuanto la combinación de la expansión urbana y la compra masiva de automóviles en cuotas, fueron alterando el patrón modal histórico de la ciudad y la región, a favor del uso del automóvil particular y de alquiler **(Ilustración 5.21)**.

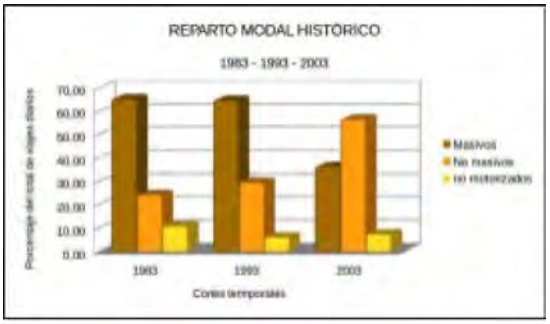


Ilustración 5.21: Reparto modal histórico del Gran La Plata. Fuentes varias. Elaboración propia.



Ilustración 5. 22.: Incremento comparado de Población y viajes totales entre 1983 y 2003. Fuentes varias. Elaboración propia.

A lo largo de los dos períodos intercensales involucrados en esta etapa de la ciudad, el uso del **automóvil** creció junto con la expansión de la industria automotriz, incidiendo en en ese cambio radical del patrón modal de viajes en la región y alcanzando, el uso del automóvil particular hacia el final de esta etapa, un protagonismo indiscutido. Crecieron las tasas de motorización de los hogares y con ello creció la actividad de movilidad.

En el año 1993 un equipo de investigación en conjunto con técnicos municipales de La Plata, realizaron encuestas de origen y destino de viajes (O. Ravella, et.al., 1993). Los patrones de movilidad que reveló el estudio señalaban que una población de 672.082

habitantes (INDEC, 1993) realizaba un total de 1.012.607 viajes diarios de los cuales casi el 60 % se realizaban en modos masivos (Ravella, et al., 1993). Casualmente este fue el año de mayor porcentaje de viajes en la historia del transporte público, un valor porcentual que jamás logró recuperar hasta hoy. Al igual que en las otras ciudades intermedias y grandes de la Argentina, su época de esplendor termina con el inicio del neoliberalismo.

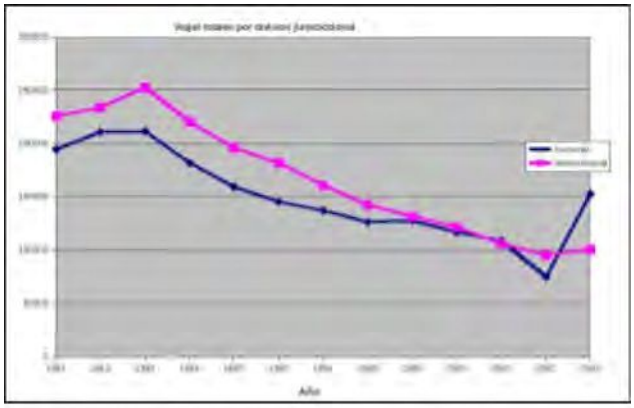
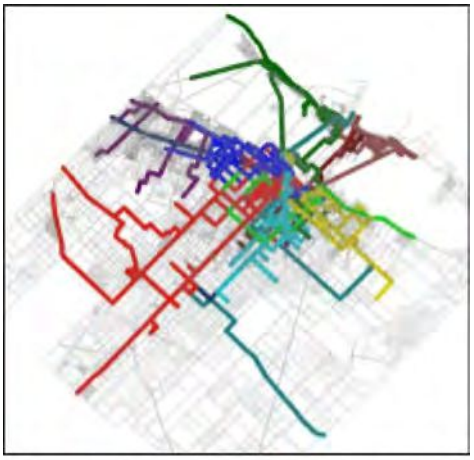


Ilustración 5.23.: Caída de viajes en Transporte Público Colectivo Automotor del Gran La Plata. Fuente: Dirección de Transporte de la Municipalidad de La Plata. Elaboración propia.



Plano 5.13: Recorridos del sistema de transporte público automotor año 2000. Fuente: Municipalidad de La Plata. Elaboración propia.

El **transporte público** en el periodo 1993-2003 perdió un 34% de los viajes diarios, la mayoría de los cuales fue absorbido por el automóvil particular (Aón, et al., 2004). Las políticas económicas nacionales de ese contexto neoliberal, tuvieron un impacto evidente y mensurable en la movilidad de la región y de la ciudad. Las pérdidas de empleo, vinculadas a los procesos de privatización de empresas energéticas y de servicios (YPF, Entel, Obras Sanitarias, Gas del Estado y otras) incidieron en la aparición y generalización del modo remisse, como fuente de empleo alternativa, con tarifas que permitían al modo **remisse**, competir no solamente con los taxis sino incluso con el transporte público colectivo.

En el año 1993, la privatización del **ferrocarril** Roca mejoró las condiciones de su funcionamiento y se llevó también una parte de los pasajeros del colectivo, mientras que la recesión económica menemista, incidió en una baja importante de los viajes.

El auge de los **remises** se produce en 1996 y desde 1997 el municipio dejó de otorgar nuevas habilitaciones y aprobó en 2000 la Ordenanza 9215 para regular y limitar el

funcionamiento del sistema de remises. En esos años la cantidad de remiserias registradas en el Gran La Plata ascendía a 177 con 1500 unidad habilitadas[12] funcionando, cada uno de las cuales tenía un promedio de entre 20 y 40 viajes por turno y el doble por día. La gran incidencia que tuvo el remisse en las prácticas de movilidad cotidiana de la población son sin duda de índole económica, dado que las tarifas eran muy bajas en comparación con el costo del transporte público. En viajes cortos dentro del casco fundacional, dos tarifas de transporte equivalen a un viaje en remisse. Luego en el año 2000, el fracaso inicial del cambio en el sistema de transporte público colectivo automotor incidió de manera directa en el crecimiento del uso del modo remisse.

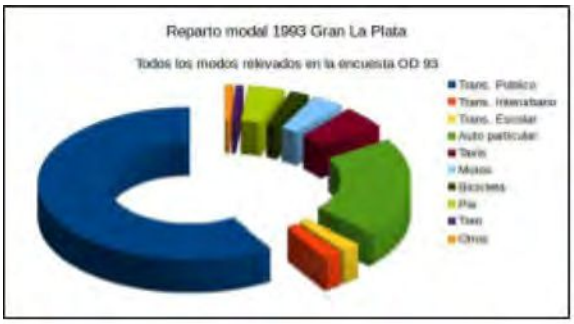


Ilustración 5: 24: Reparto modal de viajes diarios en el Gran La Plata. Fuente: Encuesta OD 1993. Elaboración propia.

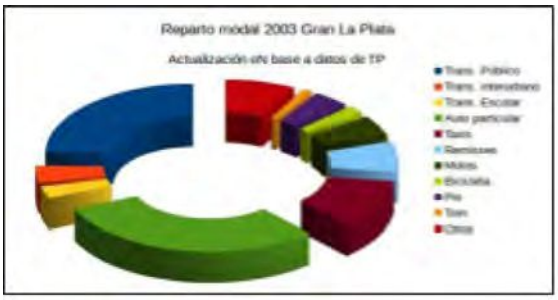


Ilustración 5. 25: Reparto modal de viajes diarios en el Gran La Plata. Fuentes varias. Elaboración propia.

El modo **taxi** es preexistente. Las habilitaciones se otorgaron desde los años '60, se suspendieron entre 1989 y 1997, momento de auge del remisse, donde se otorgan 30 permisos más, llegando a un total de 2000 Unidades habilitadas. El taxi fue desplazado en esos años por el modo remisse, en razón de sus tarifas más bajas pero el cambio modal tuvo otras motivaciones, tales como la mejor calidad del viaje por las condiciones de los coches remiseros, la gestión telefónica del viaje y una mayor confianza que inspiraban los remisses en relación al tradicional TAXI de La Plata. La situación de competencia introdujo mejoras en los servicios de taxis.

[12] Las remiserías no habilitadas funcionaron de manera paralela en esos años y si bien no hay registros certeros de cantidades, el municipio hacia rastrillajes y tomaba denuncias que solían derivar en cierres masivos de agencias no habilitadas. En ocasiones cerraban de a 50 re miserias con un promedio de 7 a 10 autos sin habilitar, cada una.

Durante este periodo el municipio emprende estudios del sistema público de transporte con el fin de generar una nueva propuesta integral consensuada con la comunidad y con el sector empresario, de cara al vencimiento de las licitaciones de los colectivos. A finales de este periodo se consolidaba una movilidad basada en el uso del automóvil particular y de alquiler junto con el avance de la pérdida de viajes en transporte público. La crisis económica de 2001 combinada con las altas tarifas del transporte público favorecieron el cada vez más intenso uso de remisses y con ello la presencia creciente de autos en el espacio público.

5.2.4. Globalización desde 2001 hasta la actualidad.

Este particular periodo, del auge de las comunicaciones y las pujas entre modelos de la economía productiva y financiera es un periodo de deterioro creciente de la movilidad urbana de pasajeros en esta ciudad. Tal deterioro se puede explicar por el crecimiento del parque automotor, el desarrollo periférico extenso de baja densidad, carente de usos no residenciales y el creciente deterioro del servicio de transporte colectivo automotor en la región. Las causas de estos procesos urbanos negativos radican en el progresivo avance del sector privado sobre el territorio del partido, incluyendo tanto los desarrolladores inmobiliarios como los empresarios de transporte, que vienen logrando alinear a los gobiernos locales con sus negocios, en perjuicio de los habitantes de la ciudad.

En materia de movilidad urbana, el periodo se inicia con el cambio del sistema de transporte público colectivo automotor, en medio de una gran crisis económica y de las instituciones públicas a nivel nacional, que repercutió de manera negativa en los resultados inmediatos de dicho cambio. El nuevo Sistema Único de Transporte (SUT) fue implementado en la ciudad de La Plata en julio de 2002 con resultados inmediatos negativos, tanto desde el punto de vista de la disconformidad empresaria y social como de la pérdida de viajes y pasajeros. Su implementación impulsó, al contrario de su propósito original, a perder más aceleradamente viajes en transporte público e incrementar el uso del automóvil, particular y de alquiler. Tres factores principales explican el virtual fracaso del sistema: Que fue implementado de manera abrupta, impulsado por la ansiedad política de los tiempos electorales, que se inició en plena crisis económico financiera nacional y que fue implementado sin el apoyo del sector empresario.

Uno de los problemas que enfrenta la Municipalidad para optimizar el sistema de transporte público fue precisamente la dificultad de incidir en la organización empresaria. Históricamente las empresas de transporte público de la micro región tomaron parte activa en la elección de los recorridos en función de la demanda y de sus propios intereses, mientras que el poder de regulación por parte del municipio, para optimizar la movilidad de la población, fue escaso. Otro de los obstáculos para una completa implementación de la nueva propuesta fue la situación de déficit de la infraestructura vial de ese momento. Finalmente el otro gran problema que el municipio enfrentó en éste cambio, fue de índole político-institucional, dado que la ciudad de La Plata es parte de una unidad urbana funcional mayor que involucra a los municipios de Berisso y Ensenada, con los cuales en esos años no fue posible articular una propuesta de mejoramiento integral.

La municipalidad local no pudo dar solución a estos tres grandes conflictos mencionados. Luego de la implementación las líneas provinciales modificaron sus recorridos para absorber la demanda que dejaba sin tomar el nuevo sistema comunal. El planteo de partida promovió una concentración de servicios y congestión urbana en el centro de la ciudad, lo que se materializó en una intensificación de las malas condiciones de vida urbano ambientales del centro. El criterio de división gruesa de la planta urbana de la ciudad en cuatro partes, que tuvo el claro propósito de evitar lo más posible, superposiciones de líneas y servicios comunales entre los empresarios, nunca pudo llegar a evitar superposiciones con las líneas de transporte público provinciales, las cuales no pudieron, ni pueden todavía, ser gestionadas integralmente.

En cuanto al crecimiento y desarrollo urbano, a principios del milenio, el proceso de densificación del espacio construido crecía de manera lenta mientras decrecía la población del centro. Con la recuperación de la crisis económica del 2001, particularmente a partir de mediados del año 2003, comenzó un crecimiento de la construcción de viviendas sostenido hasta hoy, especialmente en el centro de la ciudad, en la medida en que los grupos inmobiliarios y los ahorristas, encontraron una mayor seguridad financiera en los inmuebles que en la banca local, que capturó sus ahorros a fines de 2001.

De acuerdo con estudios de movilidad locales (RAVELLA, O. et al, 2005) para el año 2003 la ciudad de La Plata contaba con una población de 735.692 habitantes (INDEC, 2001) realizaba un total de 1.108.526 viajes diarios de los cuales apenas un 36% se

realizaban en modos masivos (Ravella, O. et al., 2005). En el periodo se registró además un incremento de las tasas de generación de viajes y de las distancias medias de viajes recorridas por los usuarios del automóvil, junto con un crecimiento en la tasa de motorización que pasó de 7 hab/auto a 3 hab/auto (Aón et al., 2004).

Al comienzo de este periodo se inicia una etapa de repliegue del rol del Estado planificador, en parte por las repercusiones políticas negativas que tuvo la implementación del SUT y en parte por la penetración de las lógicas neoliberales en el ámbito de la planificación del transporte y del territorio, la naturalización de la incidencia del sector privado en las decisiones públicas y el permanente lobby sobre la clase política municipal. De esta manera el rol de Contralor del Estado municipal sobre los sistemas de transporte se deteriora a la vez que el sector empresarial se fortalece con un incremento histórico de los subsidios, habilitando que ciertas lógicas de operación privada se instalen en las oficinas de transporte.

En 2007 llega al palacio municipal un nuevo gobierno, luego de dieciséis años consecutivos del gobierno de Julio Alak. La nueva gestión dejó tempranamente en claro su desinterés por las oficinas de transporte y de planeamiento. En materia de transporte fueron separadas las áreas de transporte público de las áreas de tránsito. Esta última se convirtió progresivamente en una caja de recaudación de donde emanaba políticas de promoción del uso del automóvil. En materia de transporte público los equipos técnicos fueron muy pequeños y se renovaron en tres ocasiones, dejando truncos algunos pequeños procesos emprendidos, tales como la señalización de paradas o la colocación de cartografías en los refugios.

En el periodo 2007 – 2015 del gobierno de Pablo Bruera, tuvieron lugar algunos hechos relevantes en materia de control de la operación del transporte. Uno de ellos fue la licitación con nuevo pliego en el año 2010, que procuraba distribuir equitativamente entre las tres empresas sobrevivientes de la comuna, la totalidad de recorridos de la ciudad. Otro de ellos fue la instalación de los sistemas GPS en las unidades de transporte público, un logro significativo frente a la oposición del sector empresario, que permitió mejorar la información a los usuarios respecto del tiempo de arribo de los servicios a las paradas.

Para el año 2010, en censo nacional revelaba un crecimiento en el casco urbano de de población, 17,6% de casas y 37,9% de departamentos. La novedad fue el incremento

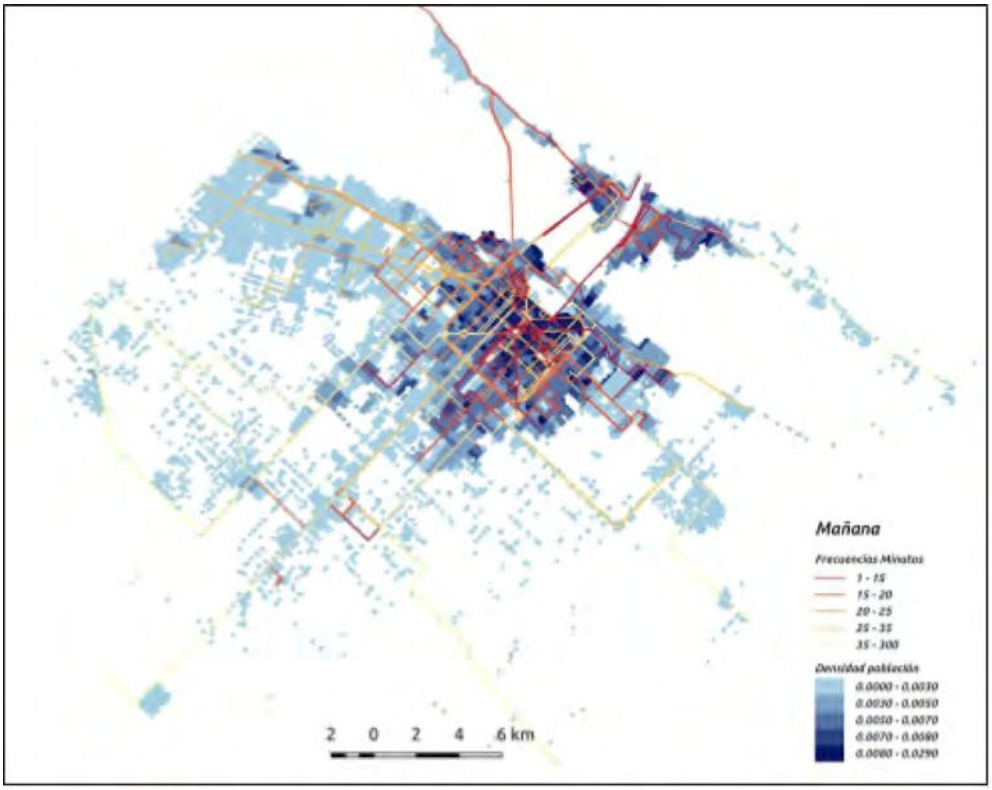
de población en el área central, el cual venía decreciendo en los dos últimos períodos intercensales. 8218 nuevos habitantes en áreas centrales que afectan la demanda de viajes en el centro y al centro. Al respecto, las medidas de la gestión municipal dirigidas a mejorar el transporte público colectivo automotor estuvieron signadas por acuerdos no cumplidos por parte de las empresas prestadoras del servicio, combinado con una actitud pasiva en la mayoría de los casos por parte del Municipio.

Modo de Transporte	Cantidad de Viajes 1993	%	Cantidad de Viajes 2003	%	Cantidad de Viajes 2013	%
Masivo	654579	64,64	401516	36,22	475805	35,35
No masivo	297775	29,4	627198	56,57	553602	41,13
No motorizado	60253	5,95	79811	7,19	316710	23,53
TOTAL	1012607	100	1108526	100	1345982	100

Tabla 5.7: Partición Modal Gran La Plata 1993-2003-2013. Fuentes: Elaboración propia en base a Estudio Cambio Climático Argentino 2005- Encuestas OD PTUMA- Encuesta Movilidad 2013 IIPAC –FAU-UNLP.

El el año 2013 tiene lugar otro hecho relevante que fue la implementación de la tarjeta sube en los colectivos comunales y provinciales que operan los recorridos de toda la microregión. A partir de ese momento la actividad del transporte público fue cuantificada mediante el control operativo de la SUBE y sus datos comenzaron a ser utilizados para la liquidación de los subsidios.

Para el año 2013 la unidad funcional de las ciudades de La Plata, Berisso y Ensenada ya contaban con 826.246 habitantes (INDEC, 2015) que realizaban en la micro región de La Plata, un total de casi 1.400.000 viajes diarios de los cuales el 35% se realizaban en modos masivos y el 41% se realizaban en modos no masivos: motos o autos, sean privados o de alquiler (Aón, et al., 2008). De acuerdo a datos de la encuesta de movilidad 1993-2013, se registró un 80% de la nueva demanda de viajes con destino a áreas centrales, provenientes de distintos sectores de la periferia de la ciudad.



Plano 5.14: Densidad de población del Gran La Plata y frecuencias del transporte publico colectivo automotor al año 2014. Fuentes varias. Elaboración: Cristian Cola para OMUGLP - IIPAC – CONICET / UNLP.

La información recolectada por las transacciones SUBE no llegó a estar disponible para el control municipal. Los equipos técnicos no llegaron a disponer de esta información para ejercer mejor su rol de contralor. A lo largo de todo el periodo estuvieron desprovistos de recursos económicos y humanos. EN 2015, al final del Gobierno de Bruera, se llegó a consolidar la concentración de empresas y recorridos, aumentando la brecha entre las debilidades estatales y el empoderamiento empresario.

Desde fines de 2015 gobierna el intendente Julio Garro. Su gestión se caracterizó inicialmente por visibilizar un impulso hacia la planificación territorial y hacia la movilidad mediante la implementación temprana de un plan estratégico para la ciudad a comienzos de su gobierno, en el mes de abril de 2016. Refundando equipos técnicos y con muy pocos recursos destinados a la actividad, la intendencia se ocupó de realizar estudios territoriales más que de transporte. En la oficina de transporte se

generaron mayores jerarquías pero menores capacidades técnicas, posibilitando con ello, por efecto o por defecto, el avance del sector empresario en las decisiones de transporte público de la ciudad.

Las políticas públicas en materia de movilidad de Garro han consistido en desplegar las prácticas proyectuales de diseño urbano para peatones y ciclistas en el casco fundacional de la ciudad. Este énfasis particular hacia los modos no motorizados deja ver un mayor interés por el cuadrado fundacional donde habita un tercio de la población del partido, a la vez que evidencia una despreocupación por el resto de la expansión urbana, consolidada y sin consolidar, donde los modos de transporte no motorizados tienen pocas posibilidades de resolver la demanda de viajes cotidiana.

Líneas De Transporte Público	Viajes Diarios	Cantidad De Servicios	Pasajeros /servicios
Ffcc Roca	1610	67	24,03
Linea 129	4811	234	20,56
Linea 195	5607	284	19,74
Linea 148	17	2	8,50
Linea 338	13052	532	24,53
Linea 202	18686	1253	14,91
Linea 214	21178	644	32,89
Linea 215	7271	203	35,82
Linea 225	1607	38	42,29
Linea 273	52074	1334	39,04
Linea 275	20014	1075	18,62
Linea 307	41699	1466	28,44
Linea 506 F	13193	375	35,18
Linea 503 Este	26074	751	34,72
Linea 503 Este La P	9221	225	40,98
Linea Oeste	69624	1784	39,03
Linea Sur Municipal	14265	345	41,35
Norte Municipal	23764	760	31,27
	318670		

Tabla 5.8: Estadísticas de transporte público masivo para La Plata. 2016. Fuente: Sube. Elaboración: Observatorio de Movilidad del Gran La Plata.

En este período desde fines de 2015 hasta la actualidad hubo algunos hechos significativos que incidieron en la transformación del reparto modal, en la actual situación de crítica congestión de tránsito de la ciudad y en las pésimas condiciones de viajes que tienen los habitantes que son usuarios y en ocasiones cautivos de un sistema de transporte masivo. Uno de ellos fue el incremento tarifario por efecto de la quita de subsidios al transporte público que ha decidido el gobierno nacional en 2016, en 2018 y en 2019. Este hecho ha provocado una pérdida de viajes en modos

públicos. Las tarifas crecieron en el periodo un promedio de 350% y se perdieron aproximadamente unos 100.000 viajes diarios en modos masivos.

Aproximadamente 270 unidades provinciales y 300 unidades comunales operan hoy en la ciudad densificada de automóviles. Dado el nivel de hacinamiento de las unidades en horas pico, es probable que para dar respuesta a demanda de viajes en modos masivos sea necesario incrementar las frecuencias. En la actualidad, el uso intenso del sistema presenta numerosos problemas. Los más frecuentes, declarados por los usuarios a través de distintas encuestas de grupos o medios locales, indican como uno de los problemas más críticos, las bajas frecuencias del sistema en algunos barrios de la ciudad y la incertidumbre de horario y de tiempo de espera, no solamente por las frecuencias espaciadas sino por la incerteza de poder efectivamente subir a un colectivo, cuándo llega.



Ilustración 5.26: Centro de la ciudad al mediodía. 11/19. Fuente Observatorio de Movilidad del Gran La Plata.



Ilustración 5.27: Centro de la ciudad al mediodía. 11/19. Fuente Observatorio de Movilidad del Gran La Plata.

En las periferias, la baja densidad poblacional resulta en bajas frecuencias de los servicios de transporte público, por efecto de la insustentabilidad económica que supone hacer recorridos tan largos para tan pocos pasajeros. En las áreas centrales, donde convergen todos los recorridos del sistema público, la competencia por el espacio con el automóvil particular, entorpece el servicio. En efecto, las áreas urbanas muy congestionadas de autos y con paradas de colectivos concentradas, redundan en embotellamientos y en servicios que no se detienen en todas las paradas, aún cuando el coche no esté completo de pasajeros. En ocasiones los coches omiten paradas

porque no pueden acceder físicamente a ellas y para circular de manera más rápida y así lograr cumplir el tiempo de viaje que tienen establecido para cada ronda, lo cual es muy difícil por efecto de los altos niveles de congestión actual.

Dada la complejidad de la movilidad y la cantidad de actores involucrados en su resolución, para mejorar el transporte público colectivo, es preciso desarrollar un trabajo conjunto entre la universidad, las empresas de transporte y el Estado, provincial y municipal, a fin de elaborar y acordar una racionalización de recorridos y de distribución de paradas, que se adapten a la actual forma de la ciudad. Por otro lado es necesario resolver los déficit de infraestructuras de circulación de los colectivos, tanto en los barrios donde las calles están deteriorada o no existen, como en las áreas centrales e históricas, donde es preciso modernizarlas y diseñarlas para la priorización de circulación de los colectivos.

La revisión histórica presentada para la ciudad de La Plata, pretendió mostrar por un lado el funcionamiento del transporte y la movilidad resultante y por otro lado pretendió mostrar las prácticas de los actores políticos y empresarios y su incidencia en los patrones de movilidad de la población. A lo largo de la historia de la ciudad las decisiones políticas han ido condicionando las prácticas y las racionalidades de movilidad siendo la interacción entre las políticas públicas y los intereses privados, los principales factores que han incidido desde el comienzo hasta hoy en el despliegue de estrategias de movilidad de la población, tanto para quienes viven lejos de las áreas consolidadas como para quienes conviven con la congestión vehicular cotidiana. Por eso este capítulo es un marco de interpretación de las racionalidades de movilidad que vamos a analizar a continuación.

CAPÍTULO 6: ANÁLISIS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS DE LA MOVILIDAD.

En este capítulo se desarrolla el análisis del caso de estudio, de acuerdo con los objetivos específicos 3 y 4 de esta tesis (**Tabla 6.1**). Para ello se implementa la metodología propuesta en el capítulo 4, compuesta por el **"Abordaje Ciudad"** y el **"Abordaje hogar"**. El objetivo 3 propone "Configurar y explorar patrones de movilidad como tipos de racionalidades de viajes", el cual se desarrollará mediante el "abordaje ciudad", con instrumentos cuantitativos para toda la ciudad analizando las encuestas de movilidad. El objetivo 4 propone "Analizar la racionalidad de la movilidad cotidiana desde los atractores de viaje", el cual se desarrollará mediante el "abordaje hogar", con instrumentos cualitativos, mediante entrevistas en profundidad realizadas a una selección de personas pertenecientes a hogares residentes en las tres áreas sintetizadas en el análisis del "Abordaje ciudad" (pág 244, Cap 6).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ETAPAS METODOLÓGICAS
1. Explorar los diferentes patrones de movilidad que se producen en ciudades del mundo.	1. Construcción del Estado del arte 1 de estudios de movilidad.
2. Explorar y analizar los abordajes teórico metodológicos cuantitativos y cualitativos.	2. Construcción del Estado del arte 2 de abordajes disciplinares sociales y espaciales.
3. Configurar y explorar patrones de movilidad como tipos de racionalidad de viajes.	3. Abordaje ciudad cuantitativo y macro con encuestas.
4. Analizar la racionalidad de la movilidad cotidiana desde los atractores de viaje.	4. Abordaje hogar cualitativo y micro con entrevistas.
5. Construir representaciones compactas de las racionalidades de movilidad.	5. Integración de resultados contrastación con marco conceptual.

Tabla 6.1. Objetivos y etapas metodológicas de la tesis. Elaboración propia.

Los dos tipos de análisis componen un proceso exploratorio de doble abordaje, acorde a un enfoque de la complejidad que busca ir ganando, completando y sintetizando información acerca de las prácticas y patrones de movilidad como base para inferir sus racionalidades en general y las racionalidades no económicas en particular, como principal propósito de esta tesis. Tal proceso exploratorio investiga las prácticas de movilidad de las personas, así como también las dimensiones y variables explicativas, presentándose y representándolas de manera organizada según las dimensiones y variables definidas para este trabajo a fin de, en el capítulo final, interpretar las racionalidades subyacentes y la naturaleza de sus condicionantes, según las categorías conceptuales operacionales como modo de arribar al objetivo general del trabajo de tesis. El presente capítulo se organiza en dos partes, correspondientes a los dos abordajes diferenciados, explicitados: el abordaje ciudad y el abordaje hogar.

6.1. ABORDAJE CIUDAD.

Para el **"Abordaje ciudad"** se diseñó una secuencia de análisis cuantitativos y espaciales para los resultados de la encuesta de movilidad 2014, cuyo diseño es explicado en el apartado 4.3 del capítulo 4 de esta tesis: **"La encuesta de movilidad"**. Los resultados de la encuesta son analizados en cuatro niveles de agregación espacial: (1) Análisis de patrones de nivel de PARTIDO; (2) análisis de patrones de nivel de ZONAS SUT, de acuerdo con la estructura de corredores principales del partido y a la oferta diferenciada de transporte público; (3) análisis de patrones a nivel de LOCALIDADES o DELEGACIONES MUNICIPALES, que es el máximo nivel de validez estadística alcanzado por la encuesta; (4) análisis de patrones a nivel de ÁREAS de acuerdo a los niveles de consolidación urbana y como síntesis espacial del Partido.

Categorías		Unidades de análisis espacial			
Dimensiones	**Variables**	**Partido**	**Zonas Sut**	**Localidades**	**Areas**
Movilidad Cotidiana	Generación de viajes	Viajes/Hab.	Viajes/Hab.	Viajes/Hab.	Viajes/Hab.
	modo de transporte	M, No M, No Motor	M, No M, No Motor	M, No M, No Motor	M, No M, No Motor
	Motivo De Viaje	Trab, Est, Otr.	Trab, Est, Otr.	Trab, Est, Otr.	Trab, Est, Otr.
	Tiempo de viaje	Menos De Diez Minutos	Entre 10 Min y 30 Min	Entre 30 Min y Una Hora	Más De Una Hora
Género	Género en movilidad	Hombre, Mujer	Hombre, Mujer	Hombre, Mujer	Hombre, Mujer
Número	Tamaño del hogar en movilidad	H 1, H 2-3, H 4 +	H 1, H 2-3, H 4 más	H 1, H 2-3, H 4 más	H 1, H 2-3, H 4 más
Económica	Nivel socio económico	Nse 1, 2, 3, 4, 5 Y 6	Nse 1, 2, 3, 4, 5 Y 6	Nse 1, 2 Y 3.	Nse 1, 2 Y 3.
	Tasa de motorización	h0, h1, h2m	h0, h1, h2m	h0, h1, h2m	h0, h1, h2m

Tabla 6.2. Dimensiones y variables para el análisis de patrones por unidades espaciales del abordaje ciudad. Fuente: Marco conceptual y metodológico. Elaboración propia.

En el **primer nivel de análisis espacial** se abordan las dimensiones y variables de manera agregada a nivel de todo el partido y con énfasis en las combinatorias significativas que surgen en dicha escala, para construir los principales indicadores de patrones de movilidad de la ciudad, hipotetizando acerca de las posibles racionalidades que motorizan tales patrones para las dimensiones y variables abordadas.

En el **segundo nivel de análisis espacial** se desagrega la información y los análisis de partido proponiendo una distribución en 5 zonas, según cómo se relacionan con el principal atractor de viajes de la ciudad, que es el casco fundacional que es la zona más atractora de viajes. Las zonas se agrupan de acuerdo a los principales corredores

que las conectan con el casco y en base a ello coinciden parcialmente la zonificación municipal de la oferta de transporte público en cada caso. Para este recorte espacial se replican los análisis de acuerdo a las dimensiones y variables preestablecidas.

En el **tercer nivel de análisis espacial** se aborda el análisis de mayor nivel de detalle provisto por la encuesta, analizando los patrones de movilidad acorde a las dimensiones y categorías propuestas partiendo de los conceptos estructurales de la teoría de la generación de viajes, asimilando la movilidad cotidiana a la generación de viajes (producción y atracción) para vincular estos análisis con el resto de las dimensiones propuestas de manera comparada entre localidades como la unidad espacial de mayor nivel de desagregación del **"Abordaje ciudad".**

En el **cuarto nivel de análisis espacial** se construye el máximo nivel de síntesis territorial de la tesis, reagrupando el territorio en tres grandes áreas. acorde al nivel de consolidación urbana del territorio del partido. Se parte del área casco fundacional, con el máximo nivel de consolidación, reconociendo una segunda área de consolidación intermedia en torno a la primera y una tercera área de consolidación en torno a la segunda. En cada una se analizan las dimensiones y variables propuestas para reconocer patrones y comportamientos de movilidad e inferir sus racionalidades. La síntesis espacial construida en esta última etapa del análisis del abordaje ciudad, conforma el punto de partida para la selección de la muestra y análisis del **"Abordaje hogar".**

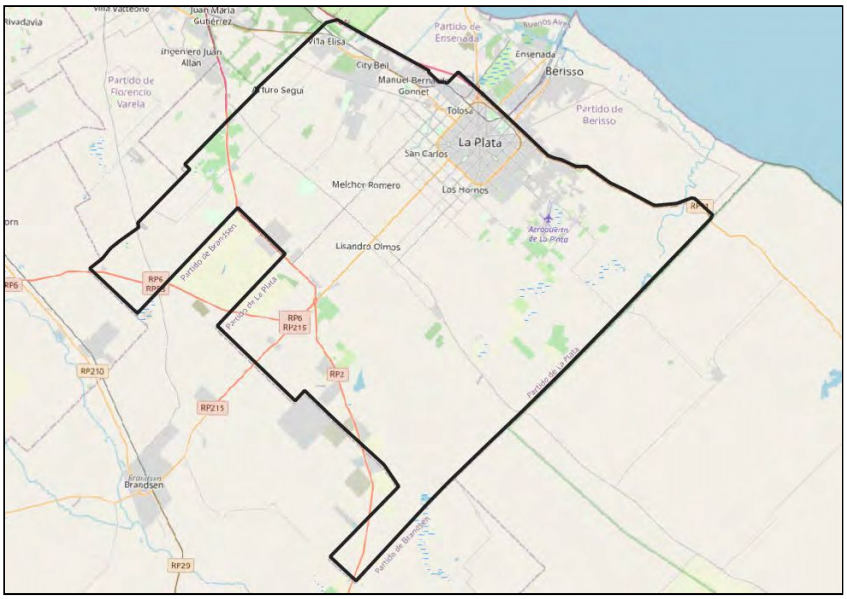
Para arribar a una síntesis de patrones se prevé el trabajo en una matriz para identificar los patrones de movilidad compatibles con racionalidades no económicas por unidad de análisis y por dimensión y variable, observadas.

MATRIZ DE ANÁLISIS CUANTITATIVA DELABORDAJE CIUDAD						
Unidad De Análisis	**Cantidad**	**Movilidad cotidiana**	**Género**	**Número**	**Económica**	**Patrones por unidad**
Partido (1)	1 Unidad					
Zonas Sut (5)	5 Unidades					
Localidades (19)	19 Unidades					
Áreas (3)	3 Unidades					
Patrones Por Dimensión						

Tabla 6.3. Matriz de análisis cuantitativa del abordaje ciudad para la configuración de patrones de movilidad por unidad de análisis y por dimensiones y variables. Elaboración propia.

6.1.1. ANÁLISIS DE PATRONES A NIVEL DE PARTIDO

El partido de La Plata tiene una extensión total de 932 km² y limita con los partidos vecinos de Berisso y Ensenada, que junto con La Plata operan como una única unidad funcional llamada Micro región del Gran La Plata.



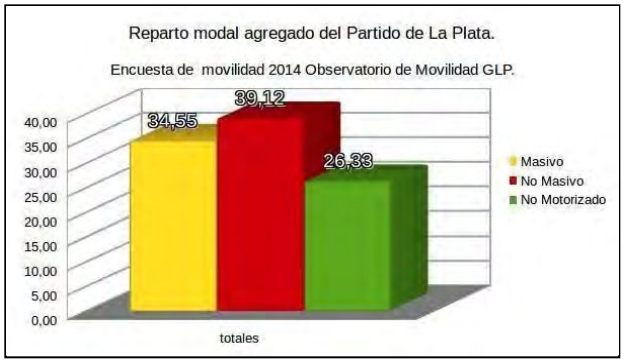
Plano 6.1: Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.

El partido se compone de 19 localidades y tiene diferentes formas de ocupación que incluyen, el cuadrado urbano compacto fundacional, de 25 km², provisto de todos los equipamientos, actividades y servicios, un área de expansión consolidada por fuera del cuadrado, de 50 km², provista de algunos equipamientos, actividades y servicios y de buena accesibilidad al centro, una segunda superficie de desborde o expansión sin consolidar, de unos 100 km², con déficit de infraestructuras de circulación y servicios, con déficit de equipamientos y actividades y transporte, una interfase urbano-rural de 80 km2 donde mayoritariamente abundan terrenos vacantes de carácter especulativo y finalmente el cinturón hortícola, de 220 km2 que rodea al área urbana y se encuentra en un proceso de retracción, producto del avance indiscriminado de la urbanización.

1. DIMENSIÓN DE MOVILIDAD COTIDIANA PARTIDO

(a) Generación de viajes.

Para el año 2014 a nivel de Partido la tasa de generación de viajes diarios era de **1,69** viajes por persona (OMUGLP, 2014) Con una población total, en la microregión (La Plata, Berisso y Ensenada) de 826.246 habitantes (INDEC, 2010 - 2014) se realizaron un total de 1.396.356 viajes diarios. Para el partido solo, es decir para la ciudad de La Plata en 2014 y con esa tasa de generación de viajes relevada por la encuesta, el total de viajes diarios ascendía a 1.194.033 en todo el partido.



lilustración 6.1: Reparto modal agregado para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP

(b) Modos de Transporte

Para el año 2014 se registró un **reparto modal agregado** (masivos - no masivos - no motorizados) repartido en un 34,55% de viajes masivos (colectivo, combies y tren), un 39,12% en modos no masivos (auto, taxi, remisse y moto) y un 26,33% en modos no motorizados (caminata y bicicleta) en el Partido de La Plata.

El **reparto modal desagregado (todos los modos)** muestra muy equiparados a los viajes en colectivo y en automóvil particular, además de mostrar la alta composición de viajes a pie en los modos no motorizados. (Ver Ilustración 6.2).

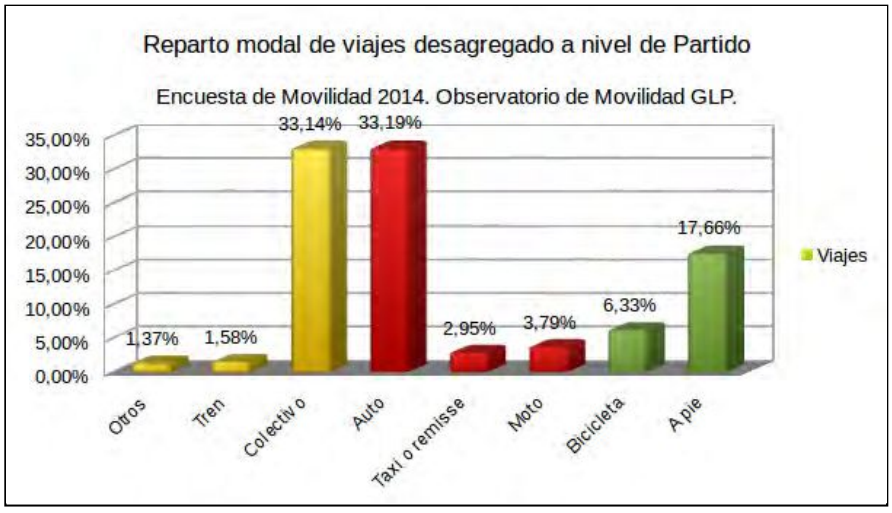


Ilustración 6.2: Reparto modal desagregado con todos los modos relevados para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Los modos no masivos, además de incluir a automóviles particulares, tienen una parte de viajes en moto y otra de viajes en taxi o remis (autos de alquiler). Cada uno de estos últimos, de aprox 3% del total de viajes, tienden a corresponder a población de ingresos medios, medio bajos, para el caso de la moto, y medios, medio altos, para el caso de los taxis y remisses. En relación al uso del auto de alquiler siendo el más costoso por unidad de tiempo y distancia, se indaga en las causas de su utilización. Los usuarios indicaron al respecto, lo siguiente:



Ilustración 6.3: Razones de la elección del modo “Auto de alquiler (taxi o remisse” para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Algunas de estas razones evidencian restricciones de tiempo, de oferta de transporte público o de estacionamiento. Otras expresan preferencias de no manejar o no caminar. En la categoría “otros” aparecen viajes llevando hijos o ancianos a diversas actividades en un recorrido con varios destinos.

Respecto del uso de los modos no motorizados, para el caso de los viajes a pie, los encuestados expresaron de manera mayoritaria (46,61%) que la razón de realizar su viaje cotidiano a pie (**ilustración 6.4)** está relacionada principalmente con la proximidad a sus lugares de destino.



Ilustración 6.4 Razones de la elección del viaje a pie para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP.

En segundo lugar, con un porcentaje similar, aparecen motivos de salud y de falta de transporte público. En tercer lugar, también con una diferencia menor aparecen los motivos “no manejar” y “otros”. Y por último estarían los problemas económicos, que si bien es un porcentaje menor, representa unos 14500 viajes diarios a pie.

Es necesario recordar que para el año de la encuesta (2014) aún no se había dado el actual impulso político al uso de la movilidad activa, el parque automotor había crecido significativamente en proporción al uso del colectivo como principal modo masivo del partido en esos años y los viajes en colectivo gozaban de altos subsidios que fueron retirados progresivamente a partir de fines del año 2015.

El reparto modal dio cuenta de los modos de transporte utilizados el día anterior a la encuesta por la población consultada. Se completó el registro consultando además, con qué modo de transporte se identificaban de manera cotidiana. La inquietud responde a que “el día anterior” pudo haber sido un día diferente o excepcional pero también la inquietud responde a tener la percepción de los encuestados acerca de su

propio comportamiento modal. Para ambas preguntas las opciones para responder acerca de modos de transporte, se presentaron idénticas.

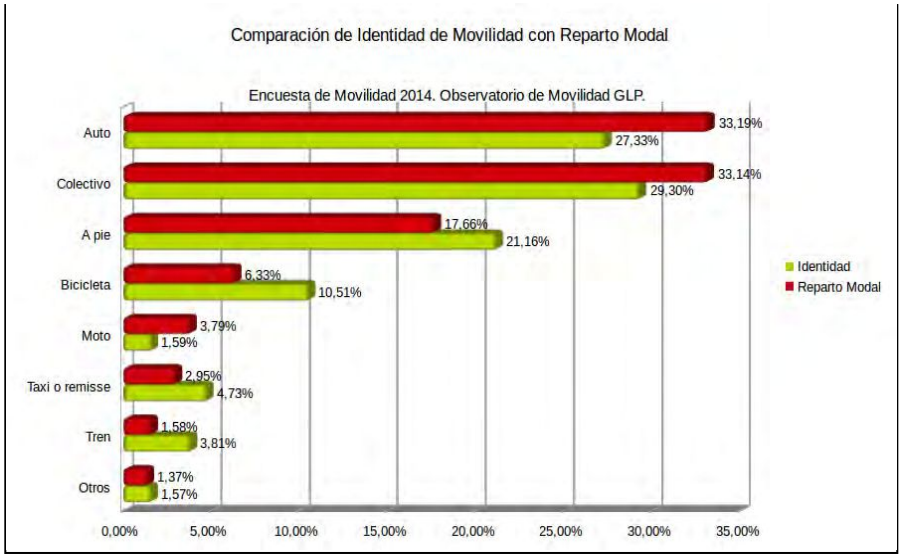


Ilustración 6.5: Reparto modal comparado según respuestas a preguntas diferentes de la encuesta de movilidad 2014 para el Gran La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En la respuesta se ve un contraste. Para los modos “a pie”, “bicicleta”, “auto de alquiler” (taxi o remisse) y “tren”, los encuestados se identifican menos de lo que realmente lo utilizan. Mientras que para el resto de los modos es a la inversa. Esto hace suponer que los encuestados no prevén viajar en estos modos que no se perciben pero lo definen por cuestiones circunstanciales. Esta respuesta a su vez relativiza el resultado de reparto modal de viajes, es decir que no se puede asumir que ese reparto modal sea constante, como se supone para los estudios tradicionales, sino que el reparto es cambiante, variable, en las formas de viaje de las personas.

(c) Motivos de viaje.

En la encuesta diseñada para esta tesis, los motivos de viaje se consultaron mediante el concepto de “actividad” distinguiendo las actividades principales de las secundarias y distinguiendo además las más importantes para el encuestado, en términos de esfuerzo de tiempo por un lado, y de distancia por otro, para una semana hábil. En la **ilustración 6.6** se muestra la preponderancia que tiene la actividad de “trabajo” por encima de la actividad de “estudio” en las diferentes escalas temporales y enfoques dimensionales consultados.



Ilustración 6.6: Motivos de viaje Según diferentes consultas de actividades en la encuesta 2014 para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.

La muestra evidencia además que el tercer nivel de importancia de los motivos de viaje para las preguntas de escala temporal semanal es “compras y trámites”, “salud” y “Otros”, mientras que para la pregunta respecto del viaje del día anterior, el principal motivo después de “trabajo” es “otros”. Estas diferencias basadas en la distancia de los hechos respecto del día en que se consulta mediante la encuesta, muestran en parte un contraste entre las expectativas e intenciones de las personas y su realidad concreta el día que concretan el viaje.

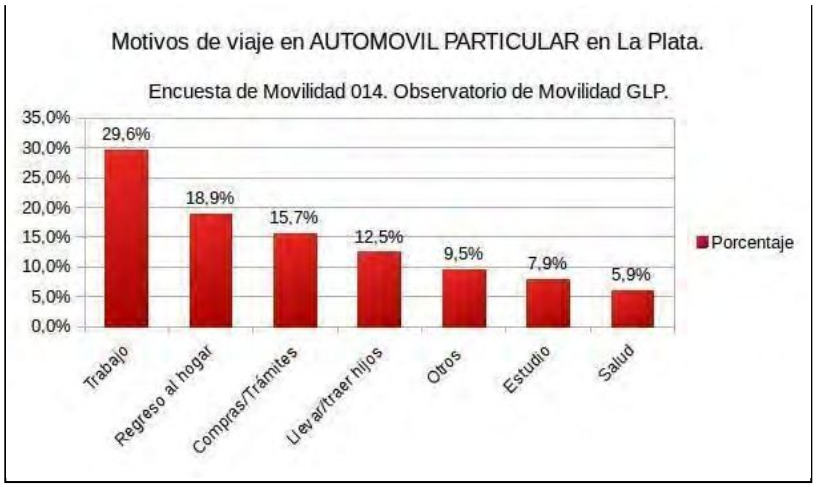


Ilustración 6.7: Reparto de motivos de viaje Según modo de transporte para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Los motivos de viaje desagregados tienen una relación observable con los modos de transporte. viaje. En la combinación de viajes por modo y motivo encontramos que

para el modo no masivo “automóvil particular” los motivos de viaje se distribuyen predominantemente entre motivos de “Trabajo”, “Regreso al hogar”, “Compras y Trámites” y “llevar y traer niñes”, mientras que los motivos menos frecuentes para el uso del auto incluyen “estudio”. El motivo “salud” tiene baja cantidad de viajes en general mientras que el motivo “otros” es muy vasto para poder asignarles significado a ese resultado.

Dentro de los modos “no masivos”, las motos muestran un patrón de motivos de viaje diferente. Se usa menos para “llevar y traer niñes” y menos para “compras o trámites” mientras que se usa más por “estudio”. La proporción de viajes totales en moto es baja en el partido de La Plata, al igual que los viajes por motivos de salud, de manera que parece un patrón de comportamiento, tender a no viajar en moto por motivos de salud.



Ilustración 6.8: Reparto de motivos de viaje en Moto para el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.

La racionalidad económica es evidente en que el principal motivo de viajes es el viaje productivo directo, el viaje al trabajo, pero algunas restricciones de modo tienen que ver con el motivo de viaje. Estas restricciones pueden estar asociadas a los riesgos de accidentes en el caso de las motos, especialmente cuando se trata de llevar pasajeros niñes quizás con mochilas de la escuela, o cuando se trata de llevar bolsas de compras. El riesgo puede también implicar robos o vandalismo. La racionalidad económica del viaje en taxi siempre es cuestionable, especialmente cuando se trata de viajes regulares como pueden ser los de trabajo o estudio o incluso los de llevar y traer niñes a la escuela.



Ilustración 6.9: Reparto de motivos de viaje en Taxi para el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Entre los usuarios de taxi se registran miembros de familias numerosas con un solo auto e intensidad de actividades. Los patrones del viaje en taxi implican las prisas y en menos ocasiones implica recorridos con destinos diversos por trámites en áreas centrales donde es difícil encontrar estacionamiento. Algunos lo utilizan para emergencias médicas inclusive.

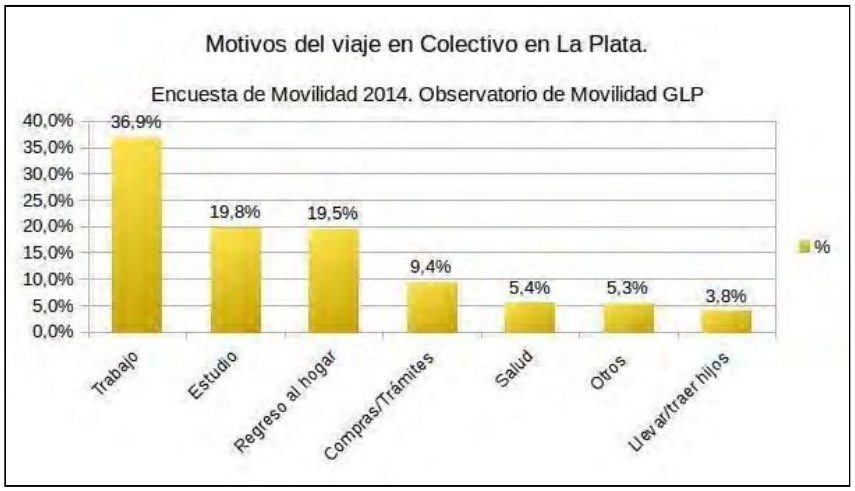


Ilustración 6.10: Reparto de motivos de viaje en Colectivo para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En cuanto a los modos masivos, el colectivo tiene como actividad de destino principal “trabajo”, seguido de “estudio” y “regreso al hogar”. El motivo lógicamente menos frecuente en este modo es el de “llevar y traer niñes” dada la irregularidad de dichos viajes. Salud tiene una participación importante, considerando su participación total en

los viajes por todos los motivos. También resulta baja la actividad de “trámites y compras” para este modo.

Respecto del Tren, modo de cobertura marginal en el Gran La Plata al momento de la realización de la encuesta, se destacan los motivos de trabajo y estudio así como el motivo de “regreso al hogar”. El resto de los motivos tiene muy baja participación en el modo Tren que siempre ha implicado menores tiempos de viaje desde las periferias del área noroeste hacia el centro de la ciudad.

También es un modo atractivo por su frecuencia preestablecida y sus horarios pautados y puntualidad. Quienes utilizan el tren pueden organizar mejor su tiempo y prever su horario de arribo y de regreso. Es además un modo de transporte de baja tarifa, la más baja de todas y esto lo convierte en un modo masivo socioeconómicamente diverso en usuarios. Sus características de calidad y confort de los trenes son más cuestionables y están sujetas a ciertos horarios y servicios, motivo por el cual no es un modo elegido por la totalidad de los habitantes próximos a estaciones.

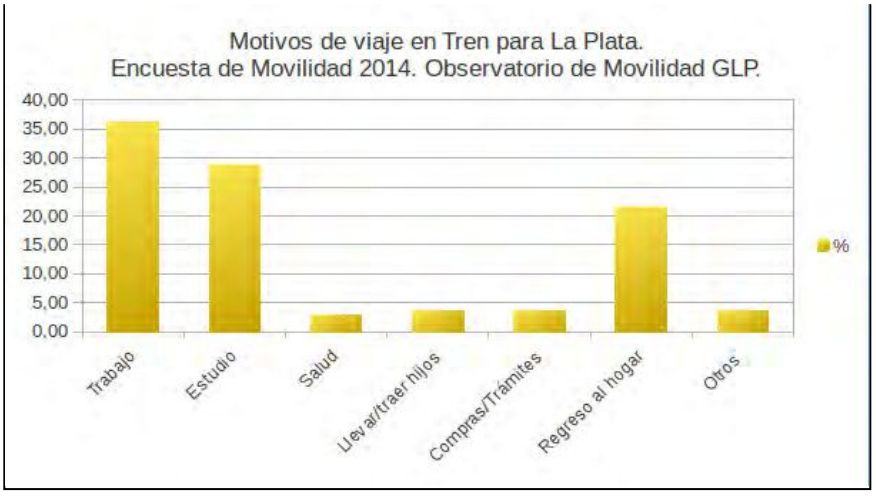


Ilustración 6.11. Reparto de motivos de viaje en Colectivo para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Existen unos 120.000 habitantes residentes próximos a las estaciones de tren y que se mueven entre la zona norte y el centro de la ciudad, sin embargo este medio de transporte realiza apenas el 1,8% del total de viajes diarios del Gran La Plata.

En cuanto a los modos no motorizados de la región, los viajes en bicicleta están repartidos con una distribución pareja en todos los motivos excepto el de “llevar y traer

niñes". Incluso el motivo "trámites y compras" que suele implicar desplazarse con objetos o bultos, tiene una buena participación en el uso de las bicicletas. Este es un patrón indicativo de la complejidad excluyente del viaje de llevar y traer niñes.

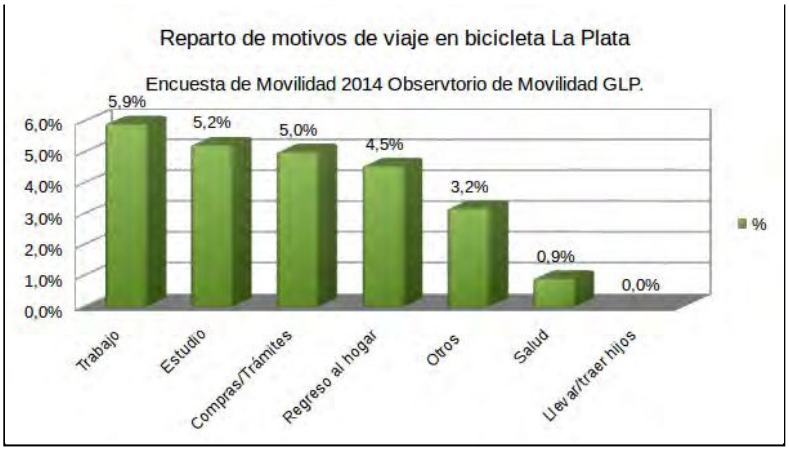


Ilustración 6.12. Reparto de motivos de viaje en bicicleta para el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Finalmente, los viajes a pie son los únicos que muestran una mayor presencia del motivo "Compras y trámites" mientras que evidencia en último lugar el modo de "llevar y traer niñes". El viaje de compras supone en muchas ocasiones recorridos en zonas o corredores comerciales que son más fáciles de realizar a pie.



Ilustración 6.13. Reparto de motivos de viaje a pie para el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Por otro lado, la organización urbana de la ciudad que tiene comercios diarios muy distribuidos en todo el partido, explica también esa posibilidad de realizar al menos las compras cotidianas a distancia de caminata. Por otro lado el último lugar para el

motivo de llevar y traer niñes, está asociado también al desplazamiento de bolsos, mochilas y otros objetos con que les hijes tienden a desplazarse rumbo a sus actividades tanto escolares como extraescolares. Esta particularidad genera incomodidad para concretar tal tipo de viajes a pie.

(d) Tiempo de viaje.

La mayor parte de los viajes del partido de La Plata se resuelven en un tiempo de entre 10 minutos y media hora. Se trata de casi la mitad de todos los viajes realizados, el 52,12% que representa un total de 610.446 viajes diarios. Se presenta además un porcentaje bajo de viajes de menos de 10 minutos, 7,63% que representan apenas unos 91.160 viajes, lo cual representa un valor por debajo de la movilidad de los habitantes del casco (de 450.000 aprox.) donde la proximidad habilita viajes de este rango de tiempo.

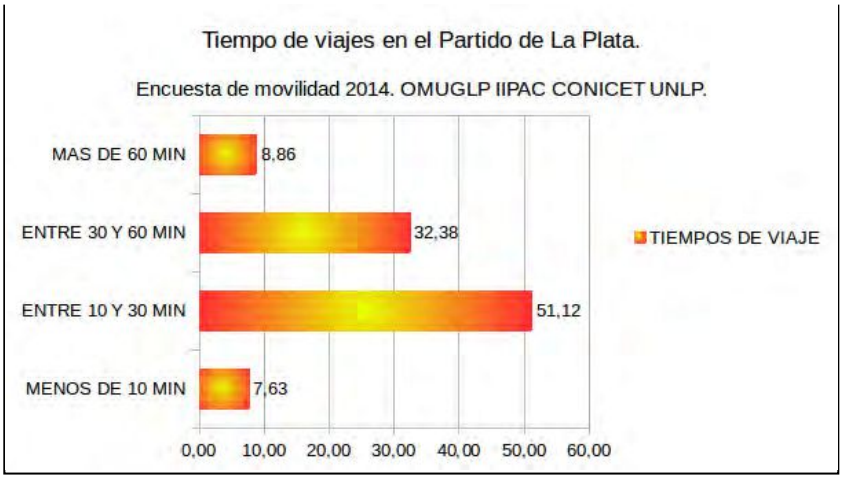


Ilustración 6.14. Tiempos de viaje en el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Un 32,38% del total de viajes del partido resuelve sus viajes cotidianos entre 30 minutos y una hora. Unos 386.616 viajes diarios tienen este tiempo de viaje. Finalmente hay unos 105.811 viajes diarios que insumen más de una hora de viaje a los habitantes del partido de La Plata. Estos patrones dan cuenta de un cierto acomodamiento de la mayor parte de la población y de los viajes, a tiempos de viaje "razonables" para la ciudad. Sin embargo, existe un sobreesfuerzo que da cuenta de un cierto deterioro de calidad de vida en el tiempo necesario para resolver las actividades cotidianas.

Por otro lado, el 56,33% del total de viajes diarios hacen el mayor esfuerzo de tiempo de viaje para ir al trabajo, mientras que el 17,7% hace su mayor esfuerzo de tiempo de viaje por motivos de estudio y el 13% hace su mayor esfuerzo de tiempo de viaje por motivo de compras o trámites. Estos patrones suponen una racionalidad económica en tanto que el mayor esfuerzo de tiempo se destina a las principales actividades productivas y de organización doméstica.

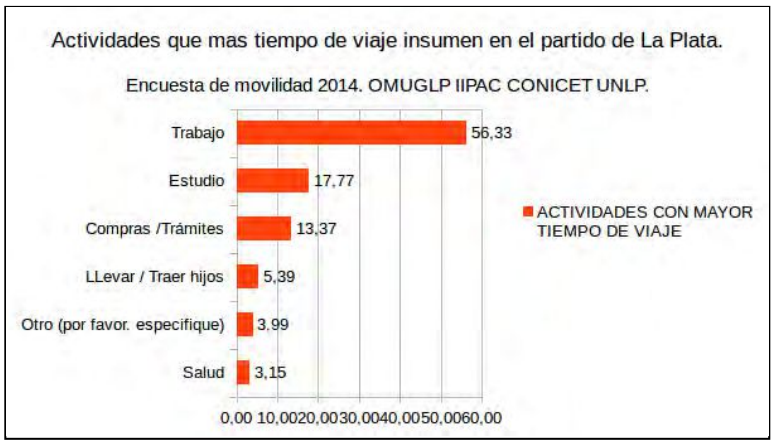


Ilustración 6.15. Actividades que más tiempo de viaje insumen en el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

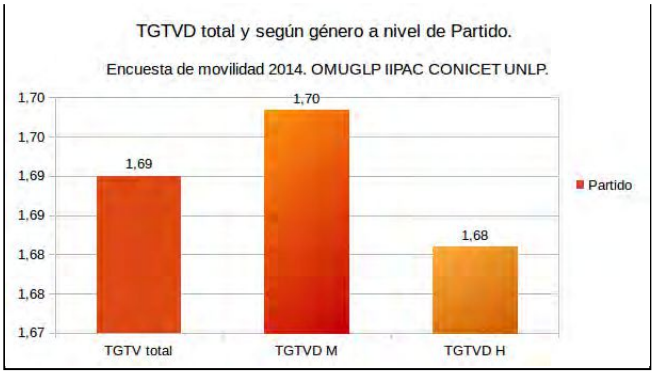
2. DIMENSIÓN DE GÉNERO EN MOVILIDAD COTIDIANA - PARTIDO.

(a) Generación de viajes según género

En el partido de La Plata, su población en el año 2010 se distribuía según género en un 48,18% de varones y un 51,82% de mujeres. Por su parte, la encuesta de movilidad tuvo un sesgo femenino corregido con la información censal.

Censo 2010 Población Partido de La Plata			Encuesta
Población por género	absoluto	%	%
varones	315.263	48,18	40,6%
mujeres	339.061	51,82	59,4%
totales	654.324	100	1,00

Tabla 6.4: Población según género censada (2010) y encuestada (2014) Partido de La Plata. Fuentes: Indec 2010 y Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGP.



Iilustración 6.16: Población según género censada (2010) y encuestada (2014) Partido de La Plata. Fuentes: Indec 2010 y Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGP.

Más allá de estas singularidades, las prácticas de movilidad por modo según género muestran un patrón similar al de otros estudios de transporte de argentina y de Latinoamérica, acorde a los revisados en el capítulo 2 de esta tesis. Las mujeres tienen una tasa de generación de viajes diarios más alta que la de los hombres en el partido de La Plata.

(b) Modos de transporte según género

Este patrón común muestra un mayor uso femenino de modos no motorizados y de modos masivos mientras que muestra un mayor uso masculino de modos no masivos. Estas diferencias implican que las mujeres usan un 10% más que los hombres, los modos masivos, implica que los hombres usan un 6% más que las mujeres los modos no masivos e implica que las mujeres usan un 0,5% más los modos no motorizados.

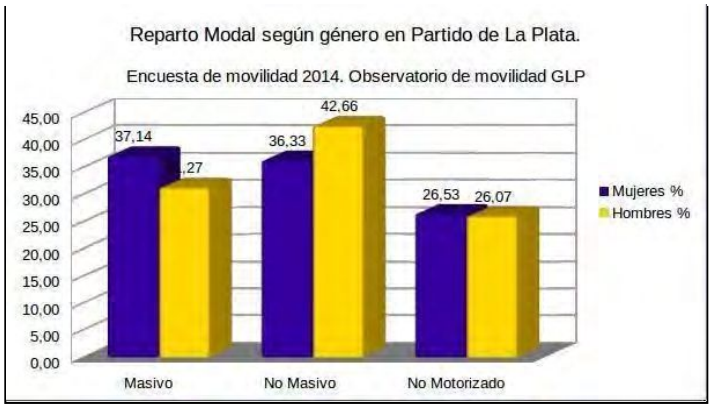


Ilustración 6.17: Reparto modal desagregado con todos los modos relevados para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2013-2014. Elaboración OMUGLP.

Entre los modos “no masivos”, las mujeres usan más los autos de alquiler y los hombres usan más las motos. Entre los modos “no motorizados”, las mujeres usan más la caminata y los hombres usan más la bicicleta. Hay una racionalidad declarada en el uso de los modos no motorizados que incluye “razones de salud” predominante en respuestas femeninas. El menor uso femenino de motos está relacionado con cuestiones de riesgo físico de sufrir accidentes o robos, que declaran las mujeres.

(c) Motivos de viaje según género

En motivo de viaje por género se da un patrón de mayor cantidad de viajes por trabajo y estudio para los varones y una mayor cantidad de viajes por “otros motivos” para las mujeres. Estos “otros motivos” incluyen todo tipo de tareas de cuidado, tales como compras, trámites, llevar o traer niñes o adultos dependientes, etc. Este patrón pone en evidencia también los roles que se asignan a los miembros de los hogares de acuerdo al género, donde la mujer asume mayor parte de tareas de cuidado”.

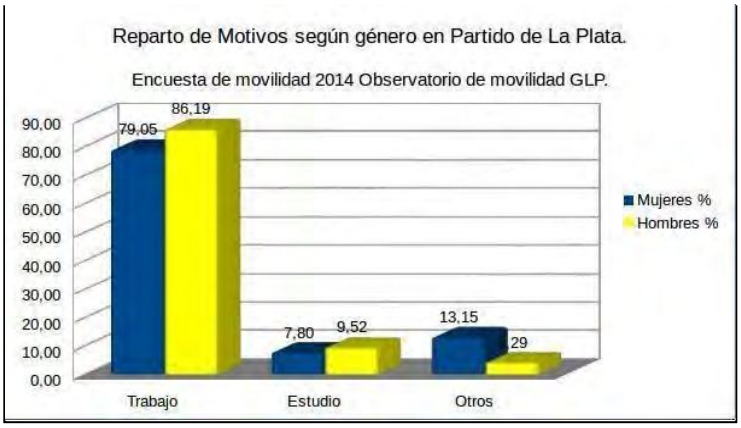


Ilustración 6.18: Reparto modal desagregado con todos los modos relevados para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

A nivel de Partido además se observa que los hombres viajan más por trabajo y por estudio, las dos actividades principales que producen viajes en esta ciudad. Dado que, de acuerdo al censo 2010, en el partido hay un porcentaje mayor de mujeres que de hombres (un 8% por encima) se ve una notoria desigualdad en el tipo de actividades fuera del hogar que desarrollan hombres y mujeres.

3. DIMENSIÓN DEL NÚMERO EN MOVILIDAD COTIDIANA - PARTIDO.

Para analizar esta dimensión se clasificaron los hogares del partido según los siguientes tamaños: H1: hogar monoparental; H2: Dos a tres miembros en el hogar; H4 M: Cuatro o más miembros en el hogar. Esta clasificación corresponde a cantidad de hogares y cambios en patrones modales según tamaño de hogar observados en gran La Plata. De acuerdo con esta categorización, los hogares en la ciudad de La Plata se distribuyen de acuerdo con los valores expresados en la **tabla 6.5.**

PARTIDO	HOGARES	
	CANTIDAD	%
H1	48787	22,05
H 2-3-	100642	45,48
H 4 M	71837	32,47
TOTALES	221266	100,00

Tabla 6.5: Cantidad de hogares según tamaño para el Partido de la Plata según censo 2010. Fuente: Censo de Población Indec 2010. Laura Cristina Aón para OMUGLP.

La mayor cantidad de hogares en La Plata corresponde predominantemente a la segunda categoría (de dos a tres miembros) y a hogares más grandes cuya suma representa el 32,47% del total de los 221.266 hogares del Partido.

(a) Generación de viajes según tamaño de hogar.

A nivel de partido las tasas de generación de viajes más altas corresponden a los hogares monoparentales, cayendo la generación en proporción inversa al tamaño del hogar.

Partido	
Tamaño de hogar	TGVD
H1	5,48
H2-3	5,50
H4+	5,19

Tabla 6.6: Tasas de generación de viajes por habitante y por tamaño de hogar. Fuente: Censo de Población Indec 2010 y encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

El tamaño del hogar suele tener una relación con el nivel socio-económico en tanto que los ingresos del hogar deben repartirse entre la cantidad de miembros. Si bien la relación no es lineal, en el caso de los hogares más grandes, los cuales tienden a

localizarse en las áreas más alejadas del centro urbano, la restricción económica para la movilidad tiende a ser mayor. Estas relaciones pueden explicar la caída en las tasas de generación de los hogares más grandes, de acuerdo a lo que muestra la **tabla 6.6**

El patrón indica que los hogares como unidades de análisis, producen más viajes a medida que crece el número de miembros, mientras que los hogares monoparentales producen una mayor actividad de movilidad.

(b) Modo de transporte según tamaño de hogar.

El mayor uso de modos "no masivos" corresponde a los hogares de más cantidad de hijos, hogares de 4 o más miembros realizan entre el 40,68% del total de viajes diarios "no masivos". Los datos muestran además un patrón significativo de mayor uso de modos no motorizados para los hogares de una persona, seguidos de los hogares de 2 a 3, mostrando una tendencia de los hogares grandes a usar menos los modos no motorizados. A nivel de partido se ve un crecimiento de los modos tanto masivos como no masivos comparando los hogares monoparentales con los hogares grandes.

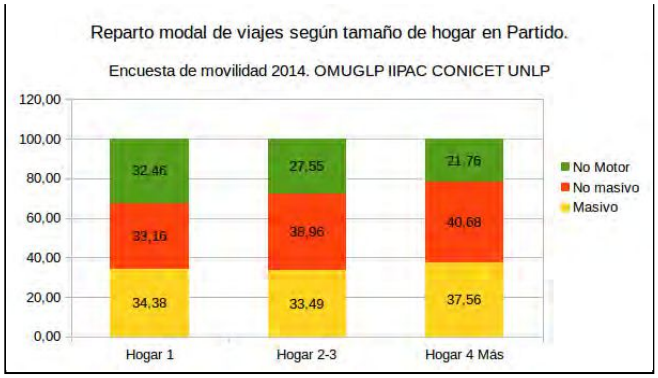


Ilustración 6.19: Reparto modal desagregado por tamaño de hogar para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En las tasas de producción de viajes por modo se ve el mayor equilibrio entre modos para los hogares monoparentales, el destacado mayor uso de los modos no masivos para los hogares medianos y el mayor uso de los modos masivos también para esos hogares medianos. En la distribución de modos de transporte los hogares más grandes tienen también un alto uso de modos no masivos y masivos y menor uso de modos no motorizados, situación que puede ser atribuible a una racionalidad diferente de la economía y más ligada a la organización doméstica.

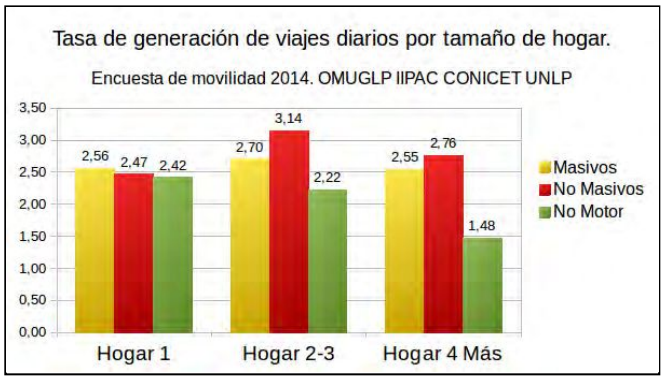


Ilustración 6.20: Tasa de generación de viajes diarios por modo de transporte según tamaño de hogar a nivel de partido. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

(c) Motivo de viaje según tamaño de hogar.

Los motivos de viaje predominantes en todos los tamaños de hogar son los motivos de trabajo, aunque su proporción decrece para los hogares más grandes y es máxima para los hogares medianos. En consecuencia, los hogares grandes son los que realizan la mayor proporción de viajes por estudio y por "otros motivos", especialmente.

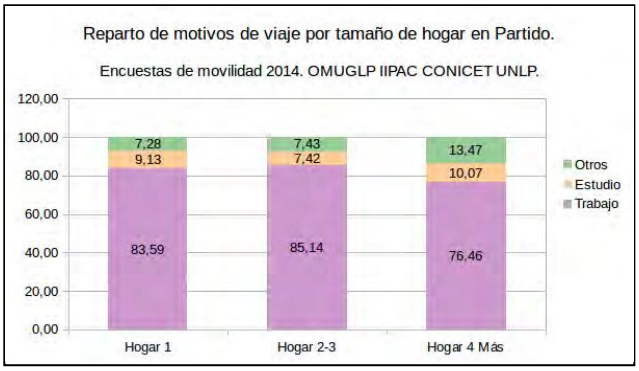


Ilustración 6.21: Reparto de motivos de viaje según tamaño de hogar para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2013-2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Cabe aclarar que el motivo de viaje "0tros" es el que incluye toda la gama de los llamados "viajes de cuidado": Llevar y traer personas dependientes, menores y/o mayores, viajes por salud, compras, trámites, etc.. Este tipo de viajes tiende a disminuir su proporción en la medida en que el hogar es más pequeño, siendo el viaje menos relevante en cantidad diaria, para los hogares monoparentales. Por otro lado es

destacable que los viajes por otros motivos casi duplican su proporción en los hogares más grandes, situación que puede atribuirse a una racionalidad no económica más ligada a la organización doméstica.

Las tasas de generación de viajes de los hogares según tamaño y motivo de viaje presentadas en la **ilustración 6.19** producen el patrón de viajes por motivo descrito. Los hogares grandes producen más viajes por "otros motivos" que los demás tamaños de hogares, los hogares medianos producen más viajes por trabajo que los demás tamaños de hogares y los hogares monoparentales producen más viajes por estudio que los demás tamaños de hogares.

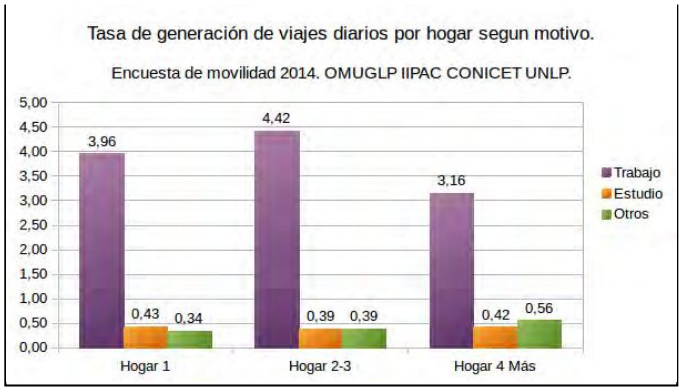


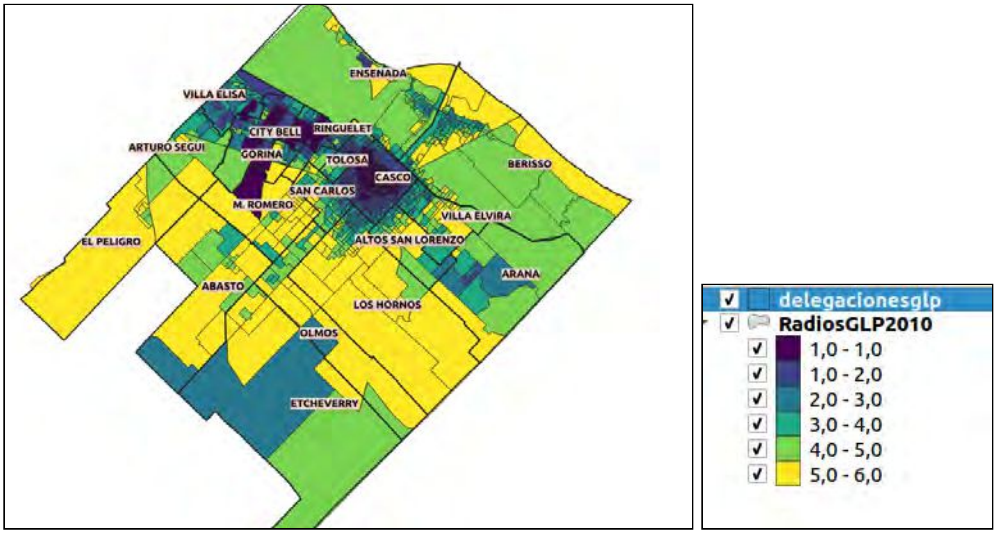
Ilustración 6.22: Reparto de motivos de viaje según tamaño de hogar para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2013-2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

4. DIMENSIÓN ECONÓMICA - PARTIDO

(a) Niveles socio-económicos de la población

De acuerdo con datos provistos por INDEC[13] (2010 Y 2014) según el Censo de Población, hogares y viviendas y de acuerdo con las encuestas permanente de hogares y de gastos de los hogares, un equipo de investigadores de la UNLP (Alzugaray, Santa Maria, Peiró, 2019) construyó una espacialización estimada de nivel socio económico para la población del partido de La Plata.

[13] INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina. https://www.indec.gob.ar/



Plano 6.2: Cartografía de nivel socio-económico de la población de La Plata, Fuente: Alzugaray, Santa Maria, Peiró (2019) Elaboración: Laura Cristina Aön para OMUGLP.

De acuerdo con esta información, casi el 25% de la población total del Partido pertenece a la categoría de nivel socioeconómico superior, mientras que poco menos de un 16% estarían en la categoría más baja. Asimismo la población de NSE medio-alto ascendería a casi un 29% de la población total, mientras que la población de NSE medio - bajo llega a poco más de un 30% del total de población.

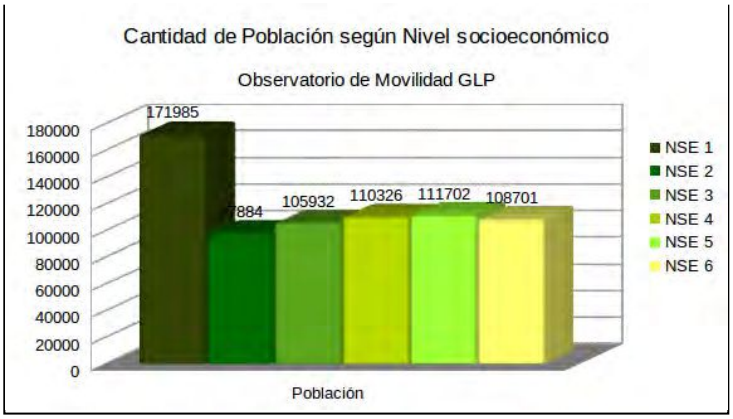


Ilustración 6.23: Nivel socio económico del partido de La Plata. Fuente: Indec 2010 y 2014. Fuentes varias. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Nse	NSE 1	NSE 2	NSE 3	NSE 4	NSE 5	NSE 6
Población	171985	97884	105932	110326	111702	108701
%	24,34	13,85	14,99	15,62	15,81	15,39

Table 6.7: Cartografía de nivel socio-económico de la población de La Plata, Fuente: Alzugaray, Santa Maria, Peiró (2019) Elaboración: Laura Cristina Aön para OMUGLP.

En La Plata según el informe del registro público de villas y asentamientos, elaborado por la subsecretaría social de tierras, urbanismo y vivienda - creada a instancias de la ley de acceso justo al hábitat, sancionada en 2012- existen **129** barrios precarios donde viven unos 75.000 habitantes, cifra que representa el 10% del total del Partido de La Plata. Esta parte de la población queda incluida dentro de la categoría de NSE 6, construida.

(b) Motorización de los hogares.

De acuerdo con datos de ADEFA[14] Se estima que en el partido de La Plata circulan diariamente unos 345.200 vehículos, valor que arroja una tasa de motorización de la población de 1,8 automóviles por habitante. De acuerdo con los datos de la encuesta de movilidad 2014, los hogares de mayor nivel socio-económico eligen tener auto, excepto los hogares pequeños y que viven en áreas céntricas.

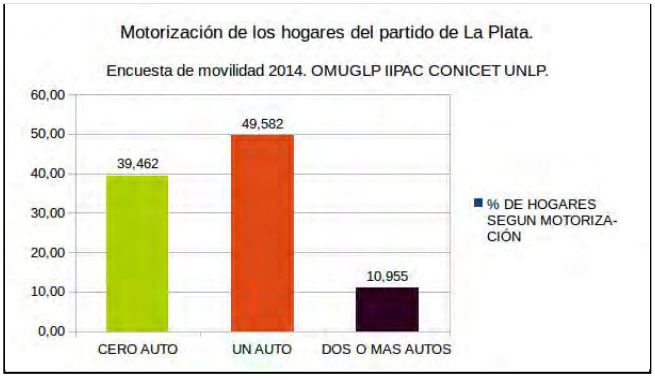


Ilustración 6.24: Nivel de motorización de los hogares del partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

[14] ADEFA: Asociación de Fabricantes de Automóviles. http://www.adefa.org.ar/es/index.php.

Según los resultados de la encuesta 2014, poco menos del 40% del total de hogares del Partido no tiene automóvil, un 49% tiene un automóvil disponible y poco más de un 10% tiene dos o más automóviles.

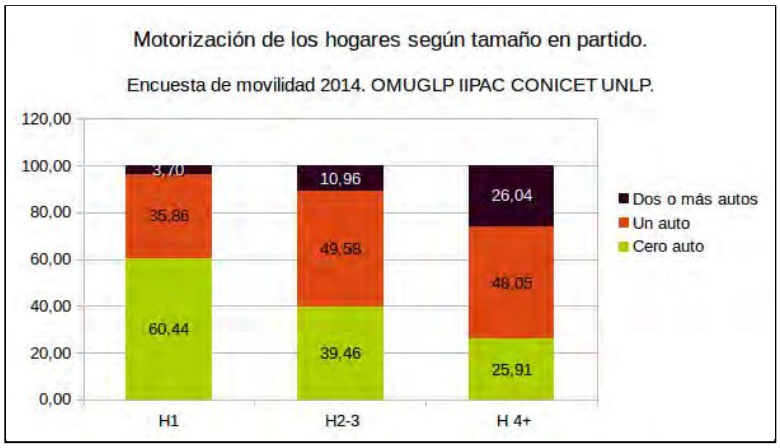


Ilustración 6.25: Motorización de los hogares según tamaño en el Partido. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En la **ilustración 6.25** se muestra el nivel de motorización por tamaño de hogar. Respecto de los **hogares sin automóvil,** tienen mayor presencia en los hogares monoparentales y decaen con el crecimiento del tamaño de los hogares.

Respecto de los **hogares con automóvil,** contando ambas categorías (uno dos o mas autos) crecen con el número de miembros. La tenencia de auto es siempre menos para los hogares de una persona. Los hogares pequeños pueden prescindir del automóvil si consideramos además que tienden a estar localizados en las áreas centrales de la ciudad de manera que tiende a ser una racionalidad económica.

Los **hogares con dos o más automóviles** son minoría en el partido y también crecen con el número de miembros casi triplicando su porcentaje de una categoría a la otra. Describen una curva comparable a la de “hogares con un auto” pero de menor escala. En ella llama la atención los hogares de un solo miembro con más de un automóvil, aquellos que mantienen dos automóviles para una sola persona dan cuenta de **una racionalidad no económica ligadas a las preferencias.**

5. SÍNTESIS DE PATRONES EN PARTIDO

De acuerdo al **análisis de movilidad a nivel de partido**, se sintetizan los patrones según tipos de racionalidad.

Los **modos de transporte masivos** en el caso de estudio son subsidiados para el año de la encuesta y soportan más del 30% de la movilidad total. El sistema de subsidios en este caso desdibuja el patrón de nivel socio-económico ligado al uso del colectivo y puede inferirse en este nivel de análisis espacial, que su alta utilización no corresponde solamente a población de ingresos bajos (un tercio de la población del partido) sino que su utilización alcanza distintos niveles socioeconómicos acorde a la distribución espacial de la oferta de transportes masivos, que es más grande en áreas de mayores niveles socioeconómicos.

Los **motivos de viaje** aparecen con una predominante racionalidad económica en tanto que predominan los motivos de viaje por trabajo. El patrón de viajes por “Otros motivos”, que aparece relevante en la pregunta de la movilidad del día anterior, es un patrón a explorar, que incluye motivos sociales, deportivos y de cuidado de personas, que pueden dar cuenta de algún tipo de racionalidad no económica, particularmente se da en los hogares más grandes con mayor frecuencia y esto puede suponer algún tipo de racionalidad ligada a la organización de los hogares grandes.

Los viajes en **autos de alquiler,** como los menos racionales desde el punto de vista económico, son poco menos del 3% del total de viajes diarios en el partido, es decir unos 40.000 viajes diarios que se realizan en la región. El parque de taxis asciende para el año 2014 a unos 1200 y se mueven primordialmente dentro del casco fundacional por motivos de trabajo mientras que en las periferias funcionan más los remises, de tarifa más baja. **Las racionalidades no económicas** aparecen del lado de **los mayores niveles de ingreso** cuando declaran que usan taxi para no manejar y **aparecen del lado del género**, cuando las mujeres declaran usarlo por otros motivos que en el detalle incluyen “zonas peligrosas”.

El **uso del auto** tiene una racionalidad altamente económica porque se usa para el trabajo de manera predominante aunque es el modo que admite motivos más diversos y complejos como llevar personas, realizar compras y otros motivos ligados a lo social, deportivo etc.

La racionalidad económica en **el uso de la moto** podría leerse en sus motivos de viajes menos frecuentes, como el de llevar niñes o adultes, o bien por motivos de

salud. Tales prácticas de movilidad, por lo arriesgadas, pueden ser las únicas opciones de personas de bajo nivel socio-económico, y esto es sin dudas una racionalidad de restricciones económicas.

En cuanto al **uso del colectivo**, su racionalidad económica está en sus motivos más frecuentes que son trabajo y estudio mientras que su motivo menos frecuente es el de llevar niñes, lo cual resulta de una racionalidad económica de las restricciones, dado que se trata de viajes difíciles por necesitar transportar niños y objetos en horas pico, lo cual puede insumir mucho más tiempo y esfuerzo si se realizan en modos masivos de recorridos estandarizados.

Respecto del **tiempo de viaje**, en el partido de La Plata hay una mayoría de viajes resueltos en menos de 30 minutos, esto supone una buena adaptación, sin embargo la proximidad con que cuenta un tercio de la población en el casco urbano, no se refleja en la cantidad de viajes cortos o de 10 minutos. Por otro lado existe una gran cantidad de viajes de más de una hora y esto supone en el partido, viajes combinados en transporte público que no llegan al casco, da cuenta de una problemática de transporte y de una racionalidad de la escasez adaptada a la necesidad de resolver estos viajes en el partido.

La racionalidad de género se ve en el mayor uso que hacen las mujeres de los modos masivos y no motorizados, donde se puede asumir una racionalidad no económica. En cuanto **al uso de modos no masivos, las mujeres los usan menos** a nivel de partido de La Plata y esta también parece parte de la misma racionalidad no económica. Otra **racionalidad no económica pero de género** tiene que ver con los motivos de viajes, predominantes para las mujeres en el caso de los “Otros motivos” que incluyen tareas de cuidado, llevar o traer niñes y adultes, compras y trámites. Las mujeres tienen un patrón de viajes menor al de los hombres, tanto por trabajo como por estudio. Complementariamente **las mujeres tienen una tasa de generación de viajes a nivel de partido mucho más alta que la de los hombres,** esta característica puede dar cuenta de racionalidades no económicas a explorar, ligadas a la organización del hogar o a pautas de vida específicas del género femenino.

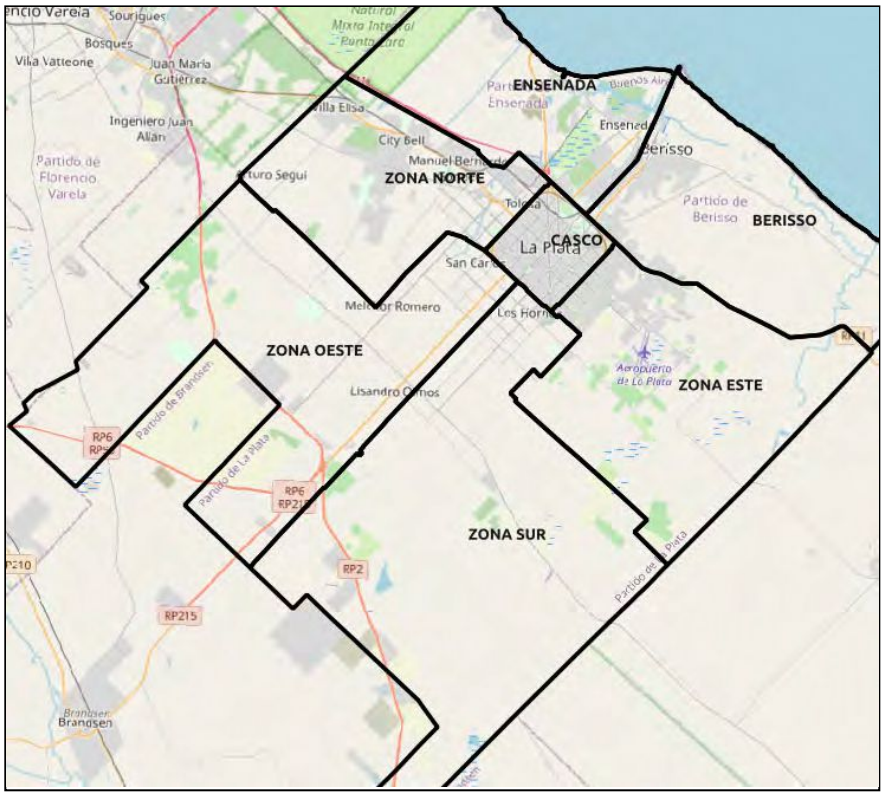
El tamaño del hogar parece el mayor condicionante para la racionalidad económica de la movilidad, dado que mayor número de miembros se genera un mayor uso de modos motorizados. Cruzando un límite de cantidad de miembros, vuelve a ser patrón, el mayor uso de modos masivos. Para hogares pequeños existe una distribución equitativa en el uso de los tres modos agregados. En cuanto a los

motivos de viaje, son los hogares de mayor tamaño los que muestran un patrón inclinado más a los viajes por “otros motivos” que incluyen las tareas de cuidado y motivos sociales, como de una racionalidad no económica o no directamente económica.

En cuanto a **la racionalidad no económica en la motorización de los hogares**, se destacan en el análisis a nivel de partido, los hogares monoparentales con más de un auto como una racionalidad no económica.

6.1.2. ANÁLISIS DE PATRONES A NIVEL DE ZONA SUT

Las ZONAS SUT son cinco zonas que constituyen una zonificación establecida por el gobierno local a fines de la década de los años `90, como parte de la reestructuración del sistema de transporte público que se aplicó en el año 2002. La ZONA SUT CASCO corresponde al cuadrado fundacional original de la ciudad, área con todos los equipamientos de salud y educación, con sus infraestructuras de servicios y circulación completas, que concentra comercios y servicios, matrícula escolar primaria y secundaria, la administración pública y la educación universitaria de todo el partido.



Plano 6.3: ZONAS SUT del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP.

En la ZONA SUT CASCO en 2010 se contaron poco más de 200.000 habitantes, un crecimiento relativo al periodo anterior de un 15%, luego de dos períodos intercensales de pérdida de población.Fuera del casco fundacional, la población creció, de manera diferenciada. La ZONA SUT NORTE creció en población un 15,51%, la ZONA SUT

ESTE creció un 18,43%, la ZONA SUT OESTE un 23,27% y la ZONA SUT SUR un 17,78%.

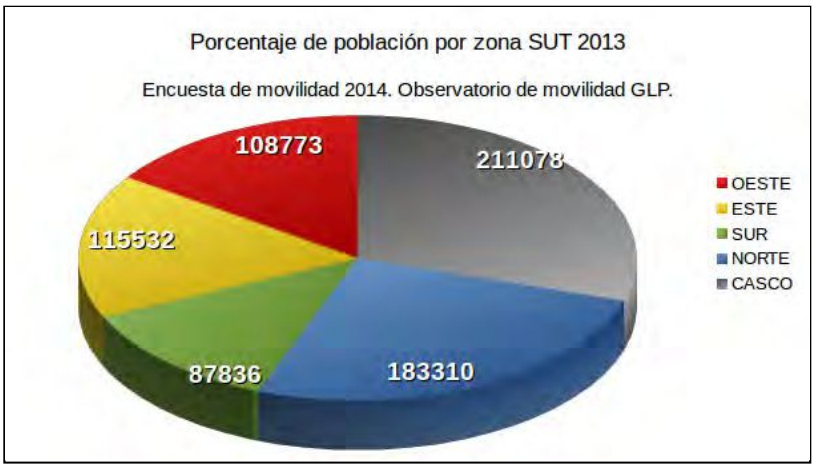


Ilustración 6.26: Población por ZONAS SUT del Partido de La Plata. Fuente: Indec 2010 - 2014. Elaboración:Laura Cristina Aón para OMUGLP.

La ZONA NORTE es la que cuenta con mayor cantidad y calidad de equipamientos, infraestructuras y servicios y la segunda en cantidad de población, después de la ZONA CASCO. Además la ZONA NORTE cuenta con una alta oferta de transporte público colectivo y ferroviario, local e interurbano. Es además la zona de mayor nivel socioeconómico después de la ZONA CASCO. La ZONA SUR es la de menor cantidad de población pero es la segunda, después de la ZONA NORTE, en tener una centralidad comercial y de servicios importante, aunque carece de infraestructuras de servicios y circulación. La ZONA OESTE, se caracteriza por contar con situaciones urbanas comparables a la anterior pero con menor cantidad de actividades no residenciales, menor oferta de escuelas y equipamientos sociales para una población mucho mayor. Finalmente la ZONA ESTE, la tercera en cantidad de habitantes del partido, es la menos provista de actividades no residenciales y la que tiende a ser predominantemente de menor nivel socioeconómico medio de sus habitantes.

1. DIMENSIÓN DE MOVILIDAD COTIDIANA - ZONAS SUT

(a) Generación de viajes

La generación de viajes que puede explicarse en parte por el nivel socio-económico de las personas, también está asociado a la composición de las zonas en términos de actividades y equipamientos y, cuando estos escasean, la generación se ve afectada

por la demanda de viajes a otras zonas más consolidadas del partido. Ver Ilustración 6.27.

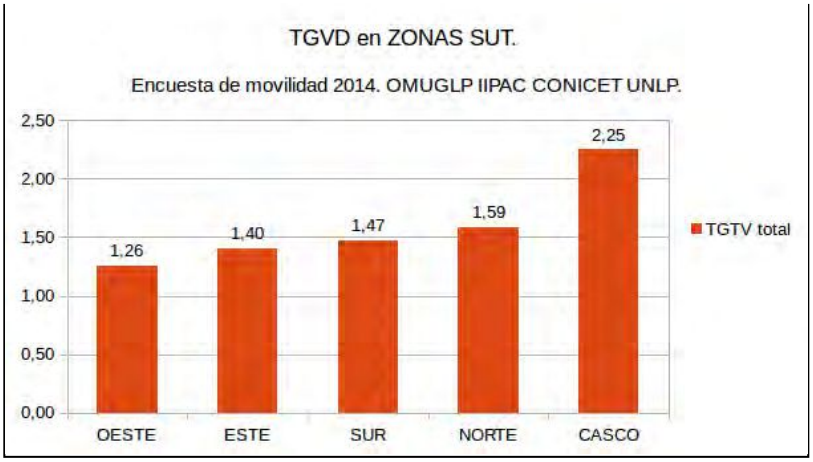


Ilustración 6.27: TGVD en zonas sut. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

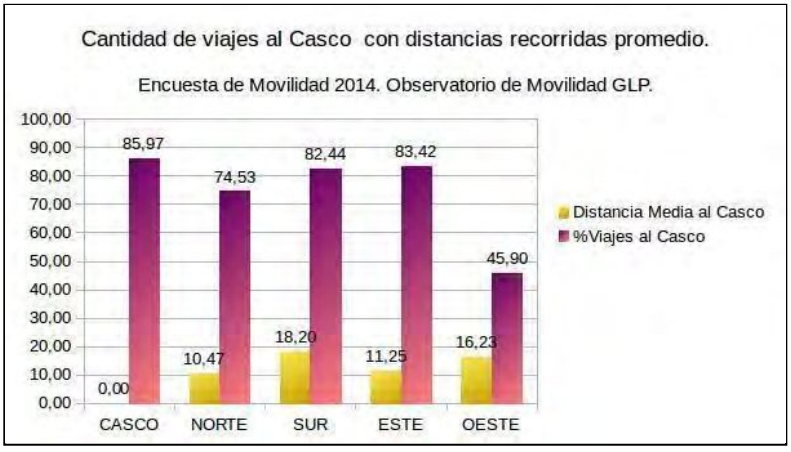


Ilustración 6.28: Porcentaje de viajes de zonas sur al casco fundacional y distancias medias. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En la **ilustración 6.28** se muestra el porcentaje de viajes totales que se generan en cada ZONA PERIFÉRICA con destino a la ZONA CASCO y las distancias promedio recorridas. Las distancias mayores corresponden a las ZONAS SUR Y OESTE. Las ZONAS ESTE Y SUR, producen más de un 80% de sus viajes diarios hacia el CASCO al igual que la misma ZONA CASCO. La ZONA OESTE describe un patrón de viajes muy diferente ya que menos de la mitad de sus viajes diarios (45,9%) tienen destino en el centro. Esta particularidad está relacionada con la extensión de esta ZONA y sus proximidades a localidades del conurbano bonaerense sur. Diferente es el caso de la ZONA NORTE que describe un patrón de viajes menor al resto en destinos al CASCO

(75%) pero más por efecto de sus propias centralidades urbanas y su nivel de consolidación de equipamientos.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, las tasas de generación de viajes diarios son diferentes en cada zona **(Tabla 6.8).** La ZONA CASCO presenta la mayor tasa de generación de viajes, muy por encima del promedio para todo el partido, que asciende a 2,251 viajes diarios por habitante, mientras que las zonas periféricas no se dan tasas por encima de 2 en ningún caso.

ZONA SUT	Población 2013	Viajes Totales	%	TGTV
SUR	87836	129486	10,844	1,474
NORTE	183310	290662	24,343	1,586
ESTE	115532	162254	13,589	1,404
OESTE	108773	136562	11,437	1,255
CASCO	211078	475069	39,787	2,251
	706528,44	1194033	100	1,690

Tabla 6.8: Motivos de viajes al casco por zona sut en el Partido de La Plata. Fuentes: Encuesta de Movilidad GLP 2014 y Censo PHV INDEC 2010. Elaboración Laura Cristina Aón para :OMUGLP.

La tasa de generación periférica más alta es la de la ZONA NORTE, con 1,586 viajes diarios por habitante, seguida por la ZONA SUR, con 1,474 viajes diarios por habitante, seguida por la ZONA ESTE, con 1,404 viajes diarios por habitante y seguida finalmente por la ZONA SUT, con 1,255 viajes diarios por habitante.

La ZONA CASCO es la que más oferta de actividades tiene, la zona norte es la que mayor nivel socio-económico y de oferta de transporte para llegar al casco, tiene. La ZONA SUR es la zona periférica, después de la norte, de mayor nivel socio-económico, la OESTE tiene habitantes cuyas actividades suceden fuera del partido y la ZONA ESTE es la de menor nivel socio-económico del partido pero a la vez es la que menos actividades no residenciales aloja y por lo tanto menos empleo y educación, con lo que se trata de una zona dormitorio expulsora de habitantes.

En la **ilustración 6.28** se muestran las tasas de generación por ZONA, con el gradiente de menor a mayor tasa de generación desde las ZONAS SUR, OESTE, ESTE, NORTE y finalmente CASCO, con una relación no del todo lineal con los niveles de ingreso promedio en cada una, pero sí muy relacionado con las actividades disponibles en cada zona. Es decir, hay mayor generación de viajes (la gente se mueve más) cuando se tienen más ingresos para hacerlo, pero también cuando hay más oportunidades de realizar actividades, como sucede en la ZONA ESTE. La tasa

de generación no está relacionada con la distancia de los viajes pero llegar a destino desde las periferias suele involucrar más de un viaje, no tanto por las etapas que supone el viaje sino porque se suele aprovechar el desplazamiento largo, fuera de la zona de residencia, para realizar otras actividades que suponen viajes intermedios.

(b) Modos de Transporte

Las disparidades de concentración de centralidades, actividades y atractores de viajes entre las distintas ZONAS, se reflejan en tres tendencias de patrones modales: a) Mayor producción de viajes en no motorizados en ZONA CASCO, b) producción de viajes no masivos en zonas periféricas de ingreso más alto y, c) producción de viajes masivos muy parecidas en cada zona sut periférica a pesar de la diferencia socio económicas, donde probablemente unos eligen y los otros no tienen opciones.

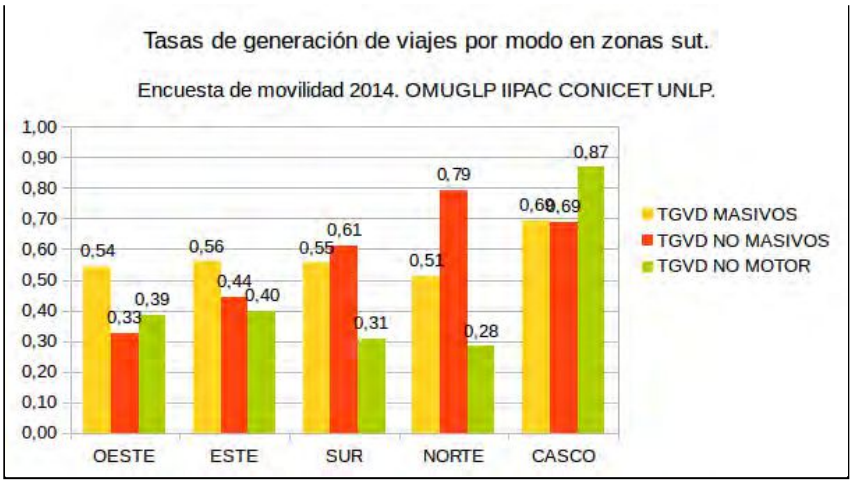


Ilustración 6.29: Tasas de generación de viajes diarios por modo de transporte en **ZONA** en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

La producción de viajes no motorizados en las ZONAS PERIFÉRICAS, se diferencian según nivel socio-económico, mostrando un mayor uso las zonas ESTE y OESTE y mostrando un menor uso las NORTE Y SUR. Es necesario destacar que en ninguna de estas zonas periféricas existe infraestructura segura para la circulación no motorizada.

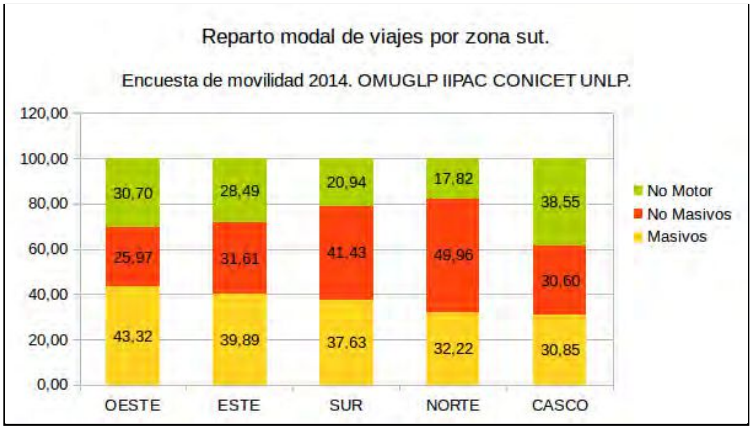


Ilustración 6.30: Reparto modal en **ZONA SUT** en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

El reparto modal resultante de las tasas de producción de viajes de habitantes según áreas muestra una distribución equitativa de modos en el casco, una predominancia de no masivos en la zona de mayor nivel socioeconómico (norte) decreciendo la proporción de viajes no motorizados (y creciendo los masivos y los no masivos hacia las demás zonas periféricas según el decrecimiento del nivel socioeconómico promedio de cada una.

(c) Motivos de viaje

Las tasas de generación de viajes diarios por motivos en la población de todas las ZONAS son primordialmente por trabajo. La ZONA CASCO es la que presenta la mayor tasa de **generación de viajes por trabajo** y luego, esta tasa para cada ZONA PERIFÉRICA, se mueve hacia abajo con el nivel socioeconómico promedio de cada una en todas, excepto en el caso de la ZONA ESTE. Dicha zona es la menos provista de fuentes de empleo, instituciones, atractores de viaje o centralidades, lo cual puede influir en el comportamiento particular de las tasas altas de viajes por trabajo con niveles socioeconómicos medios y bajos.

Las tasas de **generación de viajes por estudio** se mueven proporcionalmente al nivel socio-económico, siendo mayores en el CASCO, ZONA NORTE y SUR y finalmente ZONAS ESTE y OESTE. No se ven racionalidades no económicas en este patrón a esta escala de análisis espacial. En cuanto a las tasas de viajes por “Otros motivos”, se ven mayores tasas en las periferias que en el centro, con la particularidad de una muy destacada y grande tasas de generación por otros motivos en la ZONA OESTE.

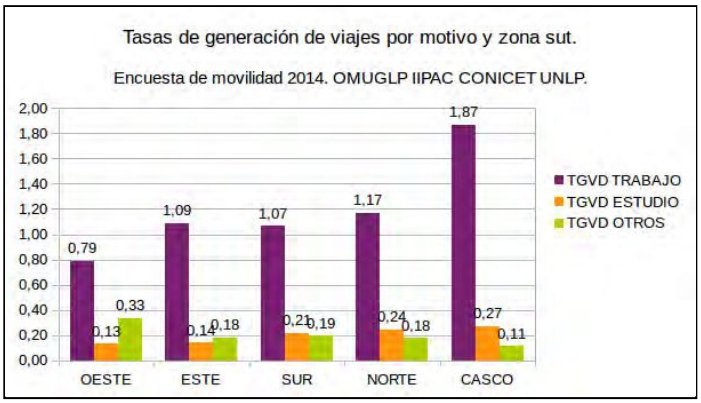


Ilustración 6.31: Tasas de generación de viajes diarios por motivo y por zona sut en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Este patrón particular parece relacionado con los tamaños de los hogares más grandes que allí se localizan, correspondientes a niveles socioeconómicos medios y bajos, que llevan a esas familias a resolver los viajes de cuidado de manera interna en sus familias numerosas. Los viajes por otros motivos, que agrupan todo tipo de tareas de cuidado, presentan un patrón diferenciado que es necesario continuar explorando para poder inferir racionalidades.

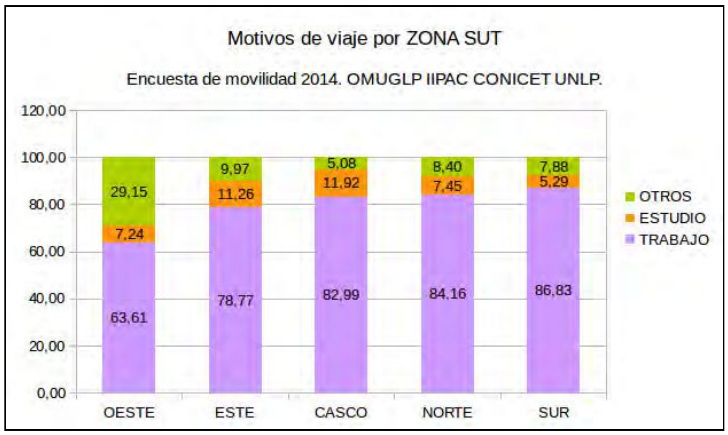


Ilustración 6.32: Motivos de viaje por zona sut en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Los motivos de viaje del partido según zonas, como resultado de las tasas de generación de viajes por motivo, muestran la predominancia de los viajes por trabajo en todas las zonas con una preponderancia que se corresponde en parte con los niveles socioeconómicos predominantes en cada zona, dado que los porcentajes por

arriba del 80% se dan en las zonas casco, norte y sur, de mayor nivel socio económico. Los viajes por estudio son preponderantes en proporción, en el casco, así como en la zona este, donde es necesario explorar racionalidades no económicas. Las demás zonas tienen una proporción de un dígito para viajes de estudio. Destaca nuevamente la concentración de viajes por "Otros motivos" en la zona oeste, que deja una pista de patrones a explorar en sucesivos análisis.

(d) Tiempo de viaje

A nivel de ZONAS SUT los viajes de menos de diez minutos son una proporción muy baja del total de viajes en cada una. La menor proporción de viajes de menos de diez minutos se da en la zona SUT ESTE, la cual tiene el mayor perfil de ciudad dormitorio, con escasez de actividades no residenciales.

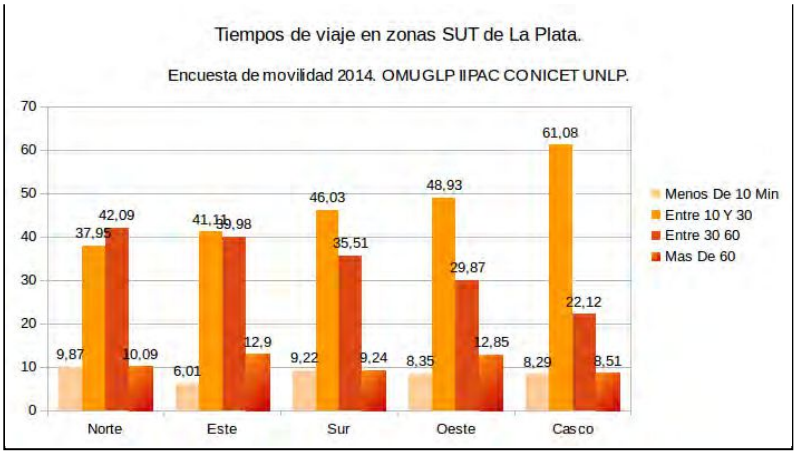


Ilustración 6.33: Tiempos de viaje por zona sut en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

La zona NORTE es la que más viajes de entre 30 minutos y una hora, realiza, ligada en parte a viajes fuera del partido, mientras que en la zona CASCO se produce la mayor cantidad de viajes de entre 10 y 30 minutos, un rango de tiempo que predomina además en las zonas OESTE, SUR y ESTE. Ninguno de estos patrones parece guardar relación con NSE pero si con distancias al casco urbano.

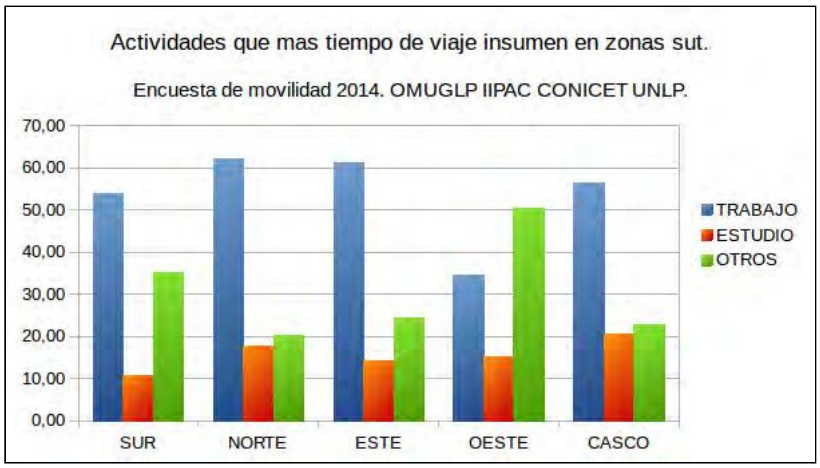


Ilustración 6.34: Actividades que más tiempo de viaje insumen por zona sut en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Por otro lado, en todas las zonas sut el viaje más esforzado en tiempo es el de trabajo, sin embargo son los habitantes de la zona norte los que más viajes largos hacen por trabajo y son los de la zona sur los que menos viajes largos hacen por trabajo. Los viajes por otros motivos son los que insumen más tiempo en la zona oeste, seguida de la sur. En cuanto a viajes de estudio, el mayor esfuerzo de tiempo se da en la zona Norte y en la zona Casco, que tienen en común el mayor NSE.

2. DIMENSIÓN DE GÉNERO - ZONAS SUT

(a) Generación de viajes totales según género.

En la ZONA CASCO, los hombres tienen una tasa de viajes diarios algo mayor que la de las mujeres. Este patrón se repite para las zonas NORTE y SUR, que son las que siguen al CASCO en nivel socioeconómico. Las mujeres de las zonas ESTE y OESTE, tienen una tasa de generación de viajes diarios mayor a la de los hombres, y en el caso de la ZONA OESTE, es mucho mayor la diferencia a lo que sucede en cualquier otra zona.

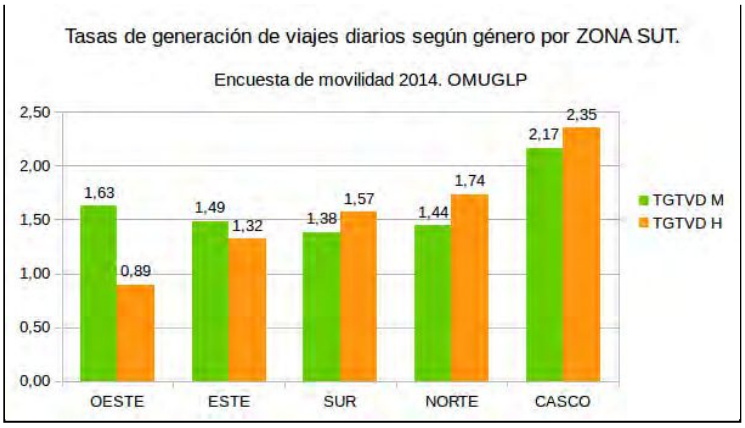


Ilustración 6.35: Tasas de generación de viajes diarios según género en zonas sut. en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Se ve una relación entre el nivel socioeconómico y la generación de viajes por género. Sin embargo, no es posible afirmar que se trate de una racionalidad económica y por el contrario podría tratarse de una racionalidad no económica relativa al género. Al respecto podría decirse que, el hecho de que los hombres viajan más que las mujeres en los hogares de mayores ingresos y que las mujeres viajan más que los hombres en los hogares de menores ingresos, **puede estar relacionado con las formas de organización de los hogares**, si consideramos que, en los hogares de menores ingresos, las mujeres tienden a asumir roles de cuidado, que generan mayor cantidad de viajes, dejando para el hombre las prácticas pendulares de viajes cotidianos casa - trabajo, mientras que en los hogares de mayores ingresos este tipo de viajes pueda estar más distribuido o tercerizarse. Aún así esta hipótesis no explica el por qué los hombres viajan más cuando mayor es el ingreso del hogar. Es una racionalidad a explorar en las siguientes etapas.

(b) Modos de Transporte según género.

Las tasas de producción de viajes diarios por modo de transporte y género muestran que, en las zonas de mayor nivel socioeconómico los patrones modales entre hombres y mujeres son más parecidos, mientras que, a menor nivel socioeconómico, los patrones modales entre hombres y mujeres tienden a ser muy diferentes.

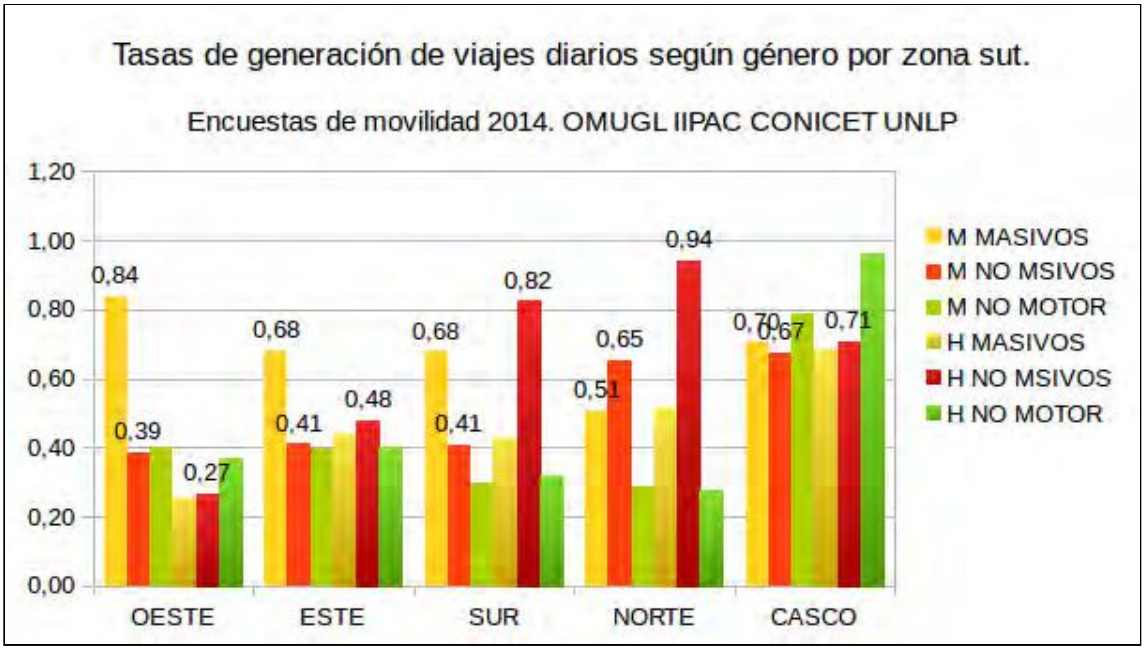


Ilustración 6.36: Tasas de generación de viajes según género por zona sut en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En el caso de la ZONA CASCO, las tasas de producción de viajes entre hombres y mujeres es muy pareja entre masivos, no masivos y no motorizados, con la particularidad de que los hombres son más usuarios de los modos no motorizados y las mujeres son un poco más usuarias del modo masivo. **Este patrón puede explicarse en una racionalidad no económica de la seguridad física** ya que los hombres tienden a sentir menos temor de circular en modos más expuestos a accidentes o vandalismo. El segundo patrón podría tener una explicación económica dado el menor nivel socioeconómico que las mujeres tienden a tener, respecto de los hombres lo cual puede derivar en no tener automóvil y usar modos masivos.

En el caso de la ZONA NORTE, la particularidad es que los hombres usan mucho más los modos no masivos mientras que ambos géneros están equiparados en los otros dos modos. **La mayor tasa masculina de viajes no masivos**,parece más un patrón cultural que se repite en todas las ZONAS SUT excepto en la OESTE, aunque en la NORTE la diferencia es del 30% y en la SUR es del 50%.

En la ZONA SUR la tasa de viajes según género es más desigual, los hombres viajan el doble que las mujeres en modos no masivos y las mujeres viajan el doble que los hombres en modos masivos. **Estos patrones pueden corresponder a una**

racionalidad económico cultural de ingresos según género, que asume que el hombre gana más y por eso es justo invertir más en su viaje.

En la ZONA OESTE las tasas de viajes femeninos de todos los modos son mayores que las masculinas, destacándose en particular en modos masivos, triplicando a la tasa de generación masculina para ese mismo modo de manera que es necesario explorar en siguientes análisis, **las racionalidades posibles según género en esta zona** y sus localidades componentes.

Las tasas de viajes femeninos en modos masivos de la ZONA OESTE son las más altas de todos los casos, es decir que **el masivo es el modo que más viajes produce en la zona OESTE** y su mayor uso corresponde a las mujeres, diferenciándose de la ZONA SUR, en que no hay en esta zona, alto uso de modos no masivos por los hombres.

(b) Motivos de viaje según género.

El motivo predominante de viaje según género siempre es trabajo, aunque los hombres viajan más por trabajo que las mujeres. Sin embargo, las mayores tasas de generación de viajes masculinos por motivo "trabajo" se producen en las ZONAS NORTE y CASCO, que son las de mayor nivel socio-económico.

En las ZONAS SUR, ESTE y OESTE, las mujeres viajan más que los hombres por motivo "trabajo". **Esto parece un patrón cultural de la organización de los hogares que hay que continuar explorando.**

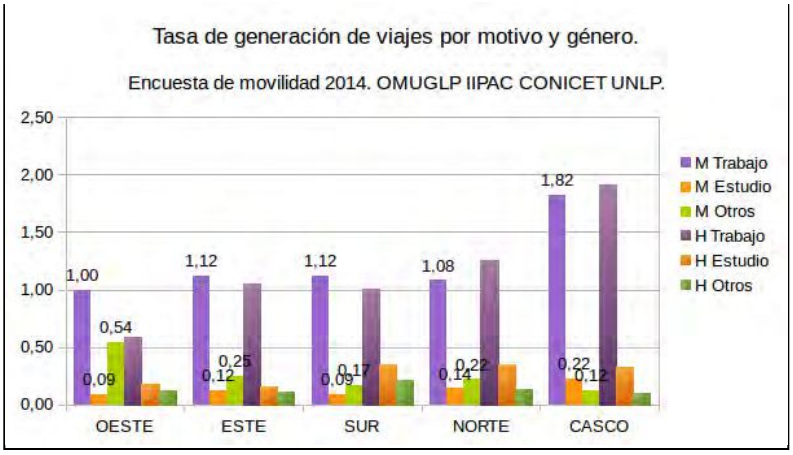


Ilustración 6.37: Tasas de generación de viajes diarios por motivo y género en zonas sut en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Las tasas de generación de viajes masculinos por estudio son mayores que las de los femeninos en todas las ZONAS, independientemente de su nivel socio-económico. Las tasas de generación de viajes femeninos por “otros motivos”, tienden a ser mayores a las de los hombres en todos los casos excepto en la ZONA SUR. **La racionalidad que puede haber detrás de estos patrones, podrían ser de naturaleza cultural y/o de género** (el hombres sale a estudiar y la mujer sale a resolver trámites, compras y cuestiones domésticas), e incluso tambièn podría tratarse de **una racionalidad de la seguridad física de las mujeres** como patrón para seguir explorando.

3. DIMENSIÓN DEL NÚMERO - ZONAS SUT .

La distribución de hogares según tamaño en las zonas, muestra las tendencias de localización en el Partido. La mayor cantidad de hogares monoparentales reside en la zona CASCO (aproximadamente unos 27.000 hogares) de los 221.000 que residen en 2010, en el Partido. Luego este tipo de hogares se distribuyen en la ZONA NORTE unos 9000 hogares y aproximadamente 5000 hogares más en cada una de las restantes zonas. Los hogares medianos se concentran en las zonas NORTE y CASCO y los hogares grandes se distribuyen en todas las zonas pero son el tamaño de hogar predominante en las zonas OESTE y SUR. El comportamiento de localización y de movilidad genera patrones en categorías más agregadas de tamaño, distinguiendo a los hogares de 1 miembro de los de 2 a 3 y de 4 o más miembros.

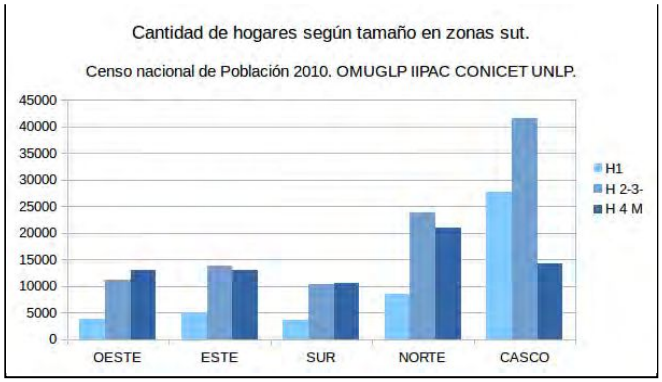


Ilustración 6.38 Cantidad de hogares según tamaño por zona sut en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

(a) Generación de viajes según tamaño de hogar.

Las tasas de generación de viajes diarios a nivel de los hogares, naturalmente crecen con la cantidad de miembros. Sin embargo se ven diferencias de estos patrones entre zonas. Los hogares monoparentales tienen las TGVD más altas en las zonas de mayor NSE: Casco y Norte. Particularmente es el casco el que cuenta con las mayores tasas para todos los tamaños de hogar analizados, pero esto no se replica en la zona norte, de NSE comparable. La diferencia principal entre ambas es la accesibilidad y distancia a las actividades y a los modos de transporte, a favor del casco más que de la zona norte, lo cual hace suponer una racionalidad de las oportunidades.

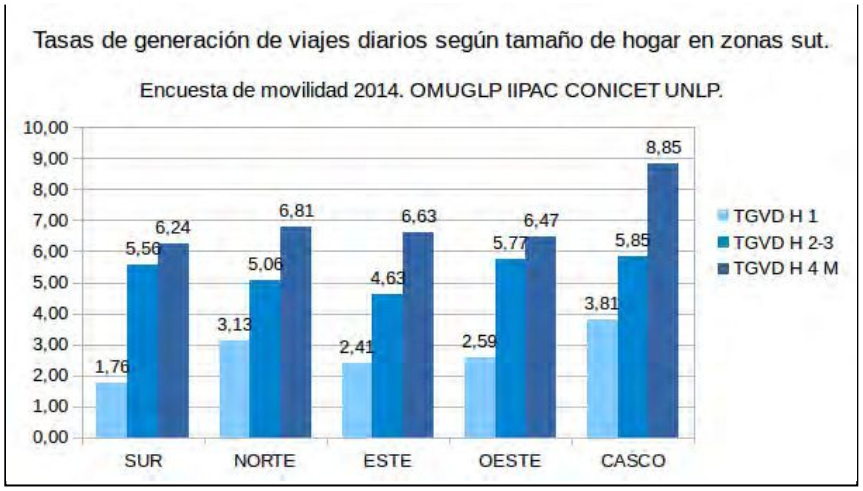


Ilustración 6.39 Cantidad de viajes por zona sut según tamaño de hogar en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En las zonas ESTE y SUR, los hogares chicos presentan las menores tasas de generación de viajes. Se trata de dos zonas de NSE medio y medio bajo donde no se tienden a localizar los hogares monoparentales. En cuanto a los hogares grandes del casco, tienen una destacada tasa de generación de viajes diarios máxima en el partido, por las oportunidades y realizar actividades y viajes, en las demás zonas las TGVD para este tamaño de hogar son muy parecidas, con una leve alza en la zona NORTE, de mayor NSE. Los hogares medianos también tienen TGVD muy parecidas por zona, incluyendo los del casco, y se mueven notoriamente menor los hogares medianos de la zona ESTE.

(b) Modos de transporte según tamaño de hogar.

Los patrones modales parecidos, según el tamaño de hogar, son los de las zonas CASCO y OESTE, donde son los hogares chicos los mayores usuarios de modos masivos y su uso decrece con el crecimiento de tamaño de hogar. Este patrón es económicamente racional en el casco por la baja motorización de los hogares monoparentales en esta zona y en el mismo sentido es racional que vaya incrementando el uso de los no masivos con el número de miembros, bajo el supuesto de que a medida que crece el hogar van adquiriendo un automóvil.

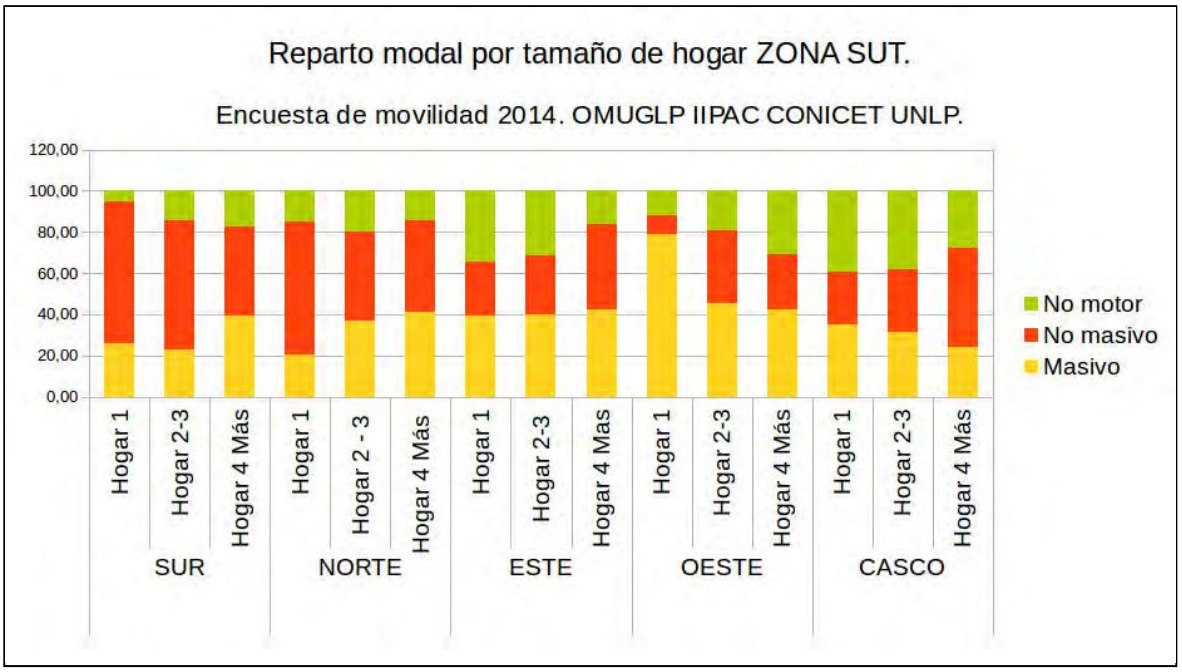


Ilustración 6.40: Reparto modal por tamaño de hogar desagregado en zona sut en Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En este par de zonas, se distinguen los patrones modales no masivos y no motorizados, dado que en el CASCO son los hogares más grandes los que mayor uso no masivo hacen, mientras que en la OESTE son los hogares medianos los más usuarios del modo “no masivo”. En cuanto a no motorizados estas dos zonas describen patrones muy distintos.

Las zonas SUR, NORTE y ESTE, tienen un patrón semejante de uso de modos masivos, creciente con el tamaño del hogar, aunque su nivel socio económico es

distinto. En la ZONA NORTE el NSE es más alto pero hay mejor oferta de modos masivos (colectivos urbanos e interurbanos y tren metropolitano) y en las ZONAS SUR y ESTE, la oferta de masivos no es buena pero quizás los hogares medianos y grandes se quedan sin opciones por su menor nivel socioeconómico.

Las zonas CASCO y ESTE comparten los patrones de viajes no motorizados, con una disminución de su utilización a medida que crece el tamaño del hogar. **El patrón de viajes de las personas solas en el área ESTE queda para explorar en los siguientes análisis.** La zona OESTE presenta una gran proporción de viajes no motorizados para hogares grandes, lo cual puede parecer una racionalidad de restricción económica que será necesario seguir explorando.

Los patrones más notorios describen por un lado este uso muy intensivo y predominante de modos masivos en ZONA OESTE, explicado por cierta dependencia respecto de la ZONA CASCO, la gran cantidad de población en la zona y la relativa buena oferta de transporte público, sumado a un nivel socioeconómico medio bajo predominante y tamaños de hogares medianos y grandes. Otro patrón notorio es el la proporción de viajes en modos no masivo en la ZONA ESTE, la cual se caracteriza por el bajo nivel socioeconómico y relativo bajo uso de modos no motorizados y una gran distancia que separa a la población de esta ZONA del centro de la ciudad.

Similar es el patrón que describe la ZONA SUR, la cual tiene un nivel socioeconómico medio y medio bajo y también hay un uso de los modos masivos aunque muy bajo uso de los modos no motorizados. La proximidad a distintas centralidades es una característica buena de esta ZONA por lo que sería esperable para ingresos medios y bajos, un mayor uso de los no motorizados. En esta ZONA esto puede explicarse más por la falta de infraestructuras seguras para el ciclismo y la caminata, dado que las vías principales no cuentan con veredas ni separadores seguros, además de ser una zona de intensa circulación de camiones.

El patrón característico de la ZONA NORTE es el uso predominante de los modos no masivos, acorde al mayor nivel socioeconómico predominante y a la vez el uso intensivo también de los modos masivos que, aun con altos niveles socioeconómicos es aprovechado por los hogares medianos y grandes ya que la zona cuenta con una altísima y diversificada oferta de transporte público colectivo automotor y ferroviario, local e interurbano. Este patrón se combina con un uso bajísimo de modos no motorizados, paradojalmente en esta ZONA que es una suerte de ciudad jardín o ciudad verde. Sin embargo, este verde visible opera como un componente de paisaje

para valorizar propiedades y no hay infraestructuras seguras para no motorizados ni en esta zona ni en las demás zonas periféricas.

Finalmente, el patrón de viajes característico de la ZONA CASCO evidencia las posibilidades de la proximidad y alto abastecimiento de actividades, la predominancia de hogares monoparentales y de dos miembros o sin hijos, que pueden prescindir más fácilmente del viaje combinado y ligado entre los miembros y la calidad de las infraestructuras de circulación para los modos no motorizados.

(c) Motivos de Viaje según tamaño de hogar.

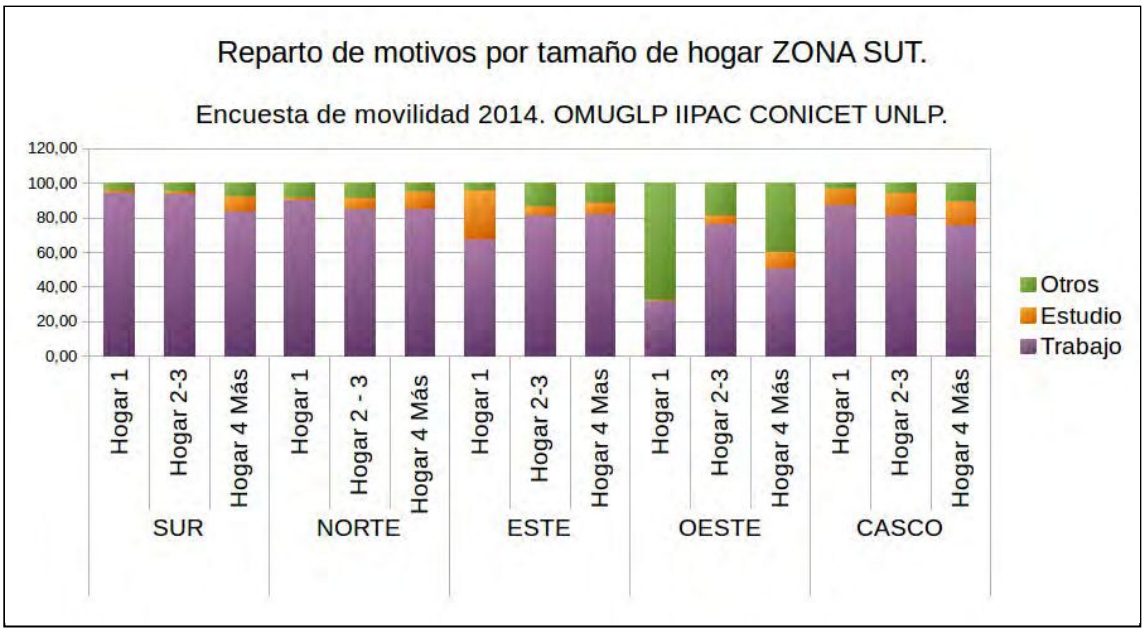


Ilustración 6.41: Reparto de Motivos de viaje para cada tipo de hogar según tamaño en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

La mayor cantidad de viajes por trabajo la realizan los hogares monoparentales en las zonas CASCO, NORTE y SUR, correspondientes a las zonas de mayor nivel socioeconómico. En estas zonas también los hogares medianos y grandes hacen una proporción alta de viajes al trabajo apenas por debajo de los hogares chicos. Estas tres zonas comparten patrones parecidos de viajes por estudio, los cuales crecen con el tamaño del hogar, a la inversa que los viajes por trabajo. Los viajes por estudio en sus respectivas proporciones por tamaño de hogar son mayores en la zona CASCO,

seguida de la NORTE y al final la SUR, de manera semejante a la variación de los niveles socioeconómicos en cada una.

Los hogares de un solo miembro en la zona OESTE realizan una gran proporción de viajes por “otros motivos”, patrón contraintuitivo dado que hasta ahora, los hogares grandes tenían más viajes por estos motivos. Se trata de un patrón a seguir explorando. Los hogares monoparentales de la zona ESTE, también se destacan pero por una gran proporción de viajes por estudio.. Los viajes por otros motivos, incluyen tareas de cuidados y trámites y constituyen un motivo de viajes destacado en la ZONA OESTE para todos los tipos de hogar. Dicha zona tiene una alta componente de hogares grandes y nivel socio-económico bajos, como particularidad, situación que puede dar pautas de algún comportamiento típico de estos perfiles socio económicos en la organización de los hogares.

4. DIMENSIÓN ECONÓMICA - ZONAS SUT.

(a) Nivel socio económico de sus habitantes

En la **ilustración 6.31** se muestra la cantidad de población según seis categorías de nivel socio-económico en cada ZONA SUT. Los colores más oscuros muestran mayores niveles de ingreso y dan cuenta de la concentración de niveles de ingreso altos en la ZONA SUT CASCO y ZONA SUT NORTE. mientras que en las ZONAS SUT ESTE, OESTE y SUR, se concentran niveles de ingreso medios y medio bajos.

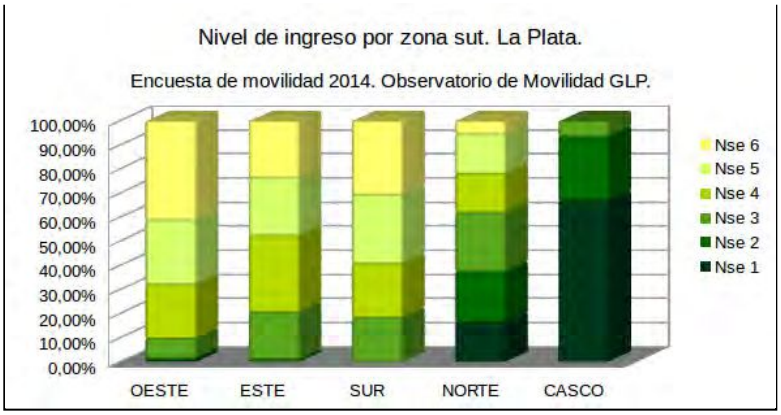


Ilustración 6.42: Motivos de viaje según tamaño de hogar en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

La ZONA NORTE es la única en que habita la población de las seis categorías de nivel socioeconómico, definidas para este estudio. La ZONA CASCO tiene solamente tres, las más altas. En contraste la ZONA OESTE, es habitada por población de todas las categorías medias y bajas pero con 70% de habitantes de los últimos dos niveles de ingreso. Esta ZONA concentra usuarios de transporte público masivo y trabajo informal, con la mitad de sus viajes diarios dirigidos a la ZONA CASCO. Finalmente las ZONAS ESTE y SUR, concentran niveles de ingreso medios y bajos, presentando una cierta diversidad socio económica.

(b) Generación de viajes según nivel socio-económico.

Este patrón de viajes que asumimos de racionalidad no económica, en esta instancia espacial de análisis podría explicarse por la cantidad de viajes que debe realizar la gente que habita estas periferias, producto de la falta de oportunidades o buscando oportunidades en las áreas centrales.



Ilustración 6.43: Generación de viajes según NSE por ZONA SUT en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP.

Para el caso de la primera, oportunidades laborales y para el caso de la segunda, incluyendo el peso de los viajes por estudio también. La tasa de generación de viajes tiende a seguir una lógica económica, tal como fue explicado en el capítulo 2 de esta tesis. Sin embargo, la generación de viajes en el partido no muestra una relación directa con el nivel socio-económico para el caso particular de la zona ESTE y SUR. En ambas, la generación es más alta para menores niveles socioeconómicos.

(c) Motorización de los hogares.

Los niveles de motorización por zona describen un patrón correlativo al reparto modal previamente analizado. La mayor cantidad de hogares sin automóvil se localiza en la **ZONA CASCO**, donde se puede prescindir de su uso tanto por las proximidades como por la alta oferta de modos alternativos, sin dejar de mencionar que los hogares predominantes, monoparentales, disponen de mayor libertad de acción y disponibilidad de tiempo cotidiano, para moverse sin motor.

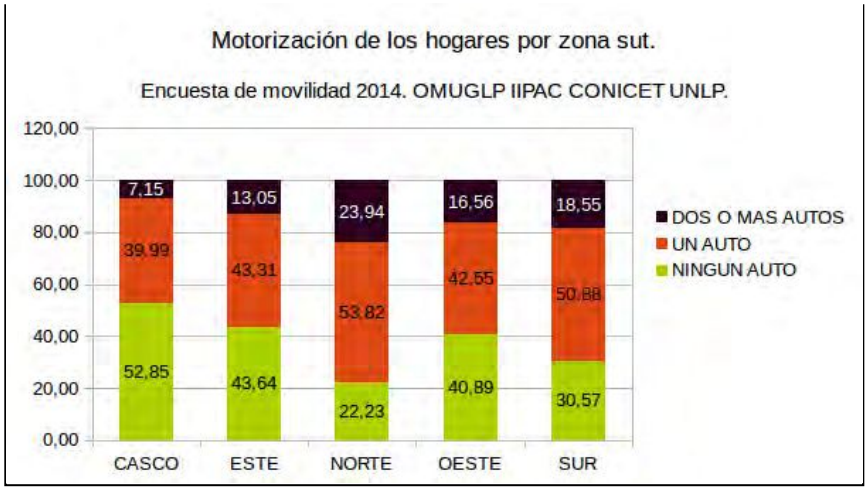


Ilustración 6:44: Motorización de los hogares por **ZONA SUT** en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP.

En segundo lugar, la mayor cantidad de hogares sin auto se localiza en las ZONAS ESTE y OESTE, donde se localiza la mayor cantidad de hogares grandes de menor nivel socio-económico per cápita. En tercer lugar, la mayor cantidad de hogares sin auto corresponde a la ZONA SUR y finalmente a la ZONA SUT NORTE, la de mayor poder adquisitivo. Las mayores cantidades de hogares con un solo automóvil corresponden a las ZONAS SUR, NORTE y CASCO, y luego a las ESTE y OESTE, mientras que la mayor cantidad de hogares con dos o más automóviles, se localizan en las ZONAS NORTE, seguido por las zonas Sur, OESTE, ESTE y CASCO.

De igual manera los hogares monoparentales tienden a no tener automóvil ya que la mayoría tiende a vivir en la ZONA CASCO. Los hogares grandes de las ZONAS NORTE y SUR tienden a tener más automóviles, mientras que la tendencia a tener un automóvil se reparte más equitativamente entre las distintas ZONAS y los distintos tamaños de hogares. Luego del casco, los hogares sin automóvil se concentran en la ZONA ESTE y OESTE donde se concentran hogares grandes. Ver ilustración 6.45.

En cuanto a la motorización por tamaño de hogar, se mueve con el incremento de miembros del hogar y el incremento de la distancia al centro, patrones que son básicamente de racionalidad económica para la movilidad. **El patrón de racionalidad no económica** aparece en los hogares monoparentales con más de un automóvil, ligado claramente al nivel socio-económicos alto.

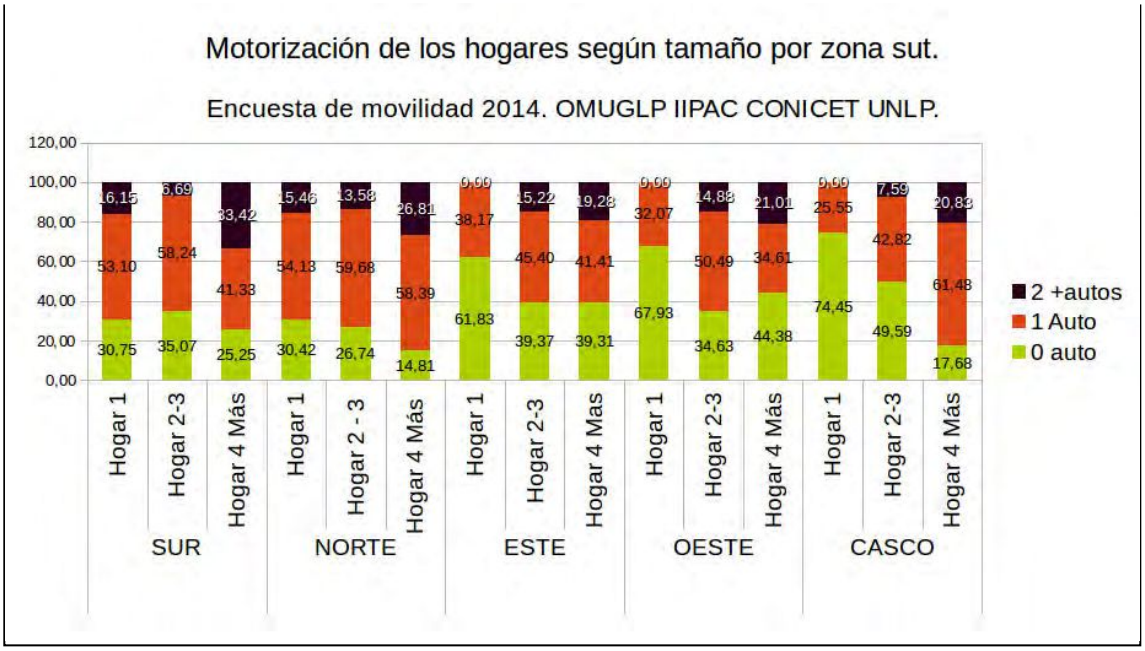


Ilustración 6.45: Motorización de los hogares según tamaño en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

(d) Modo de transporte según nivel socio-económicos.

El uso del automóvil suele ser predominante para los niveles de ingreso más altos, mientras que el uso del transporte público suele ser característico de los sectores de ingresos medios y bajos. Esta relación se rompe solamente en el casco fundacional, donde los mayores niveles de ingreso utilizan de manera intensa el colectivo y los modos no motorizados. Incluso la mitad de los hogares, con ingresos medios y altos, no tienen automóvil, en realidad el acceso a las actividades y equipamientos no lo requiere y, de manera individual resulta por la sobre oferta de posibilidades de los habitantes de la zona sut casco, una racionalidad económica usar modos masivos o no motorizados.

El reparto modal se mueve con el nivel socio-económico en la ZONA SUT NORTE, dado el uso intensivo del modo no masivo en esta zona. **En esta periferia este patrón puede considerarse de racionalidad no económica,** dado el contraste entre los costos y la altísima oferta de transporte público colectivo automotor y ferroviario con que cuenta esta ZONA SUT.

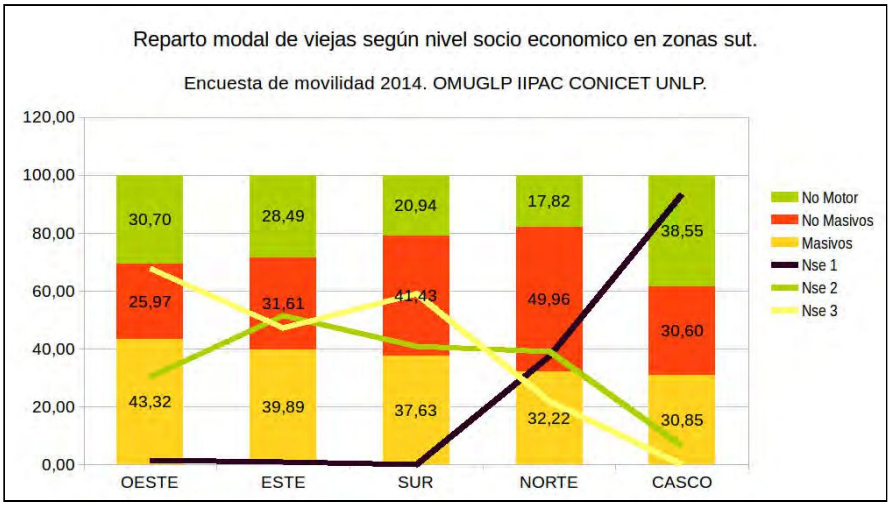


Ilustración 6.46 Modo de transporte según nivel socio-económico en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Fuera de la ZONA CASCO, el uso de modos no masivos se mueve estrictamente con el nivel socioeconómico medio de las zonas periféricas, como expresión de una racionalidad económica. Asimismo el uso del transporte público masivo parece responder a una racionalidad económica en las cuatro ZONAS SUT periféricas ya que su uso es más intenso donde más personas de ingresos medios y bajos hay y se usa también en las áreas norte y casco, donde existen más opciones.

Como una racionalidad económica de restricciones, aparece el patrón de muy bajo uso de modos no motorizados de las periferias de bajos y medios ingresos, explicada por la falta de infraestructuras para dar seguridad a esos modos de transporte. Incluso en la ZONA NORTE donde prima el espacio verde y la vegetación, la calidad espacial y la inversión en infraestructuras, el uso de los modos no motorizados es marginal por el riesgo que supone su utilización, en áreas tan densamente ocupadas por autos.

(e) Motivo de viaje según nivel socio-económicos.

Los viajes por estudio varían con el nivel socio-económico de la población de las distintas ZONAS, de manera que, a mayor nivel socioeconómico, mayor es la movilidad por motivos de estudio.

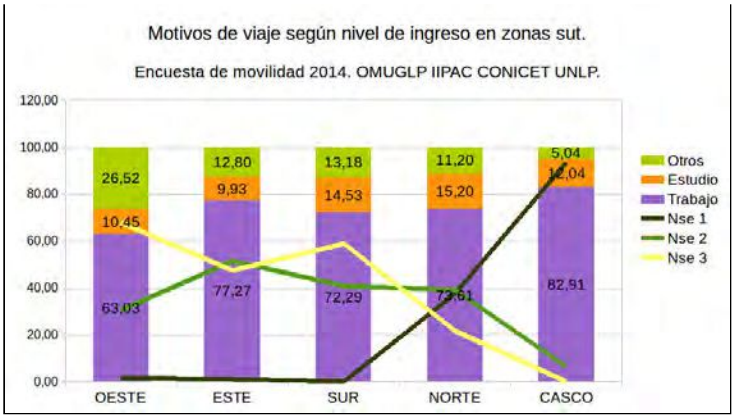


Ilustración 6.47: Motorización de los hogares según tamaño en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Los viajes por trabajo en este nivel de análisis se mueven de manera diferente. Las ZONA ESTE realiza más viajes por trabajo que la ZONA SUR, siendo sus niveles socioeconómicos, menores. **Este patrón de racionalidad no económica** puede estar asociado a cuestiones del territorio y el trabajo local dentro de la misma zona. Asimismo los datos muestran un patrón distinto en la ZONA OESTE de cantidad de viajes por otros motivos. Son los viajes de cuidado y trámites que son particularmente altos en esta ZONA, cuya racionalidad hay que continuar indagando.

5. SÍNTESIS DE PATRONES EN ZONAS SUT.

A nivel de ZONAS se visibilizan las racionalidades diferenciadas por la cantidad de viajes que se generan desde las ZONAS PERIFÉRICAS hacia la ZONA CASCO. Cuestiones tales como la distancia, el nivel socioeconómico y la motorización de los hogares, son condicionantes económicas de dichas diferencias.

La **generación de viajes** sigue al nivel socioeconómico, aunque crece más intensamente la generación que el ingreso en la ZONA CASCO, probablemente por efecto complementario de las características de la zona, que ofrece más actividades que estimulan una mayor demanda de viajes por la proximidad y relativa facilidad de

acceso a las mismas, lo que **podría definirse como una racionalidad de las oportunidades**. Por otro lado la alta tasa de generación de viajes de ZONAS PERIFÉRICAS hacia las ZONA CASCO, corresponde a una racionalidad de la escasez (de actividades periféricas) y de necesidad (de realizar esas actividades)

La racionalidad económica relativa a **patrones modales** indica que los niveles de ingreso altos utilizan el transporte no masivo, mientras que los sectores de ingreso bajo utilizan los modos masivos y no motorizados. Esta racionalidad se verifica en el análisis espacial por ZONAS PERIFÉRICAS y solamente no se verifica en la ZONA CASCO. En esta, la diversidad de niveles de ingreso que habita, utiliza los tres tipos de modos analizados de manera equitativa, los habitantes de ingresos altos y medio altos también caminan y usan modos masivos. Esto es posible por la combinatoria de concentración y diversificación de actividades centrales y la gran oferta de transporte masivo, además de las posibilidades que ofrece la proximidad entre viviendas y actividades para utilizar modos no motorizados.

En la ZONA NORTE de alto nivel socioeconómico, se produce una racionalidad no económica en tanto que los habitantes de ingresos altos también utilizan de manera intensa el modo masivo. Esto se debe también a las posibilidades y calidades de estas ofertas de transporte masivo, automotor y ferroviario, con que se ve beneficiada esta zona, que concentra altos niveles de ingreso. **Estas prácticas pueden categorizarse como racionalidades de las oportunidades.** En el resto de las ZONAS (OESTE, SUR y ESTE) se evidencia la correlación entre el uso de modos masivos y los niveles de ingreso bajos y medio bajos, predominantes.

La racionalidad económica de los **motivos de viaje** tiende a suponer que los habitantes de niveles de ingresos altos reparten sus viajes entre trabajo, estudio y otros motivos de cuidado personal, salud y vida social, mientras que los habitantes de niveles de ingreso bajo, viajan por trabajo y organización doméstica, predominantemente. En el análisis por ZONA se verifican estos supuestos en todas las áreas excepto en LA ZONA OESTE, donde se producen una cantidad desproporcionada de viajes por otros motivos, los cuales incluyen salud y tareas de cuidado, compras y trámites ligados a demandas de viajes propias de la organización doméstica familiar. Este patrón debe ser indagado en mayor profundidad en los siguientes análisis cuantitativos y cualitativos, para explorar posibles explicaciones, con más elementos.

En cuanto a los **tiempos de viaje**, se ve un mayor esfuerzo de tiempo en las zonas ESTE, SUR y OESTE, donde predominan viajes de hasta una hora. Se ve una relación con el NSE en la cantidad de viajes de más de una hora de la zona NORTE, la única que por proximidad puede llegar a Capital Federal en ese tiempo.

En cuanto a género, la racionalidad económica presume que las mujeres viajan más y usan más los modos masivos y no motorizados. El análisis de ZONAS muestra que en las ZONAS de mayor nivel socioeconómico (CASCO, NORTE y SUR), las mujeres viajan menos que los hombres mientras que sucede lo contrario en las ZONAS de menor nivel socioeconómico (ESTE y OESTE) Una posible explicación a revisar en subsiguientes análisis, es la idea de que en los hogares de menores niveles de ingreso, las mujeres asumen predominantemente las tareas de cuidado, que generan más viajes, mientras que los hombres tienen una movilidad pendular simplificada casa-trabajo. En esta misma hipótesis es posible suponer que en los hogares de mayores niveles de ingreso, las actividades de cuidado (y sus viajes) se tercerizan.

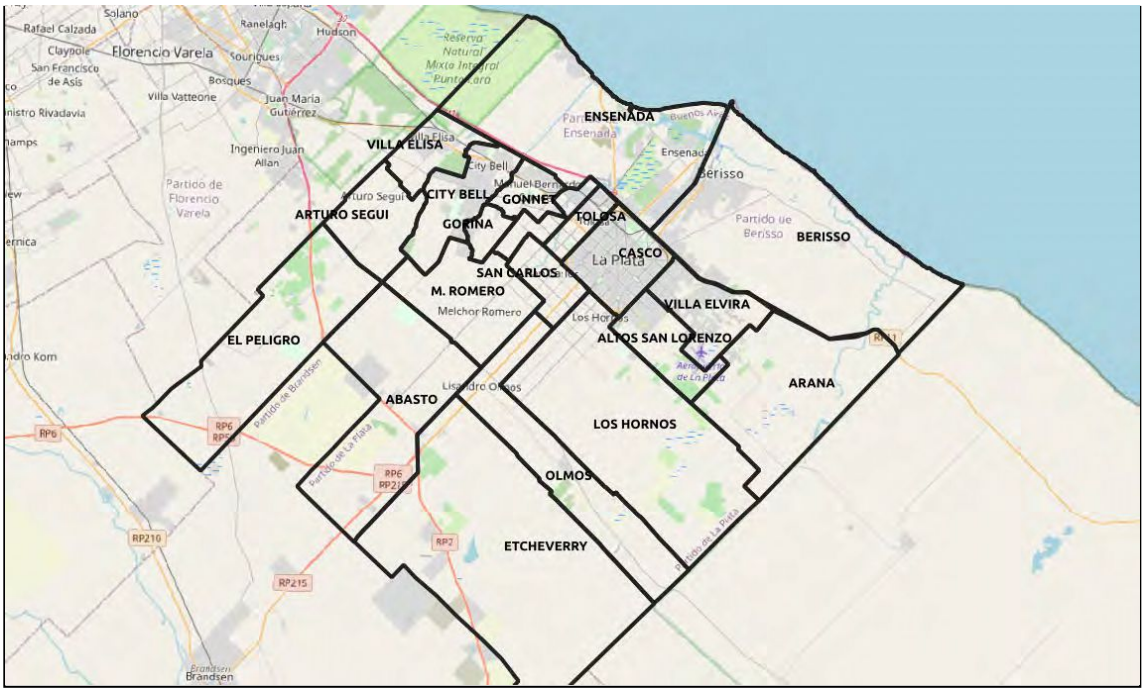
Respecto del número los hogares grandes y los hogares chicos presentan las máximas TGVD de todo el partido en la zona CASCO, donde priman las oportunidades de actividades, de viajes y de elección modal. En el casco, el uso de masivos decrece con el crecimiento del tamaño del hogar y a la inversa el uso de no masivos crece con el tamaño del hogar. Este patrón es inverso en la zona NORTE donde el NSE es igualmente algo pero las oportunidades de actividades, viajes y elección modal, son mucho menores. En cuanto al viaje por motivos, los hogares más grandes y más pobres tienden a hacer más viajes, mientras que los hogares monoparentales de las zonas más pobres (ESTE y OESTE) tienen las tasas de generación de viajes por trabajo más bajas del partido.

En cuanto a la **dimensión económica, l**a generación de viajes según zonas SUT sigue una lógica diferente a la del NSE aunque su incidencia esté presente. Es decir, se dan mayores tasas de generación en las zonas CASCO y NORTE, qué son las de mayor NSE de todo el partido, pero esta intensidad de viajes está relacionada en el CASCO con las múltiples oportunidades de proximidad y de actividades y modos de transporte e infraestructuras con que cuenta esta zona en particular y de manera exclusiva. Las personas de bajo NSE que habitan el CASCO, también guardan estos patrones de generación alta. Estas particularidades del CASCO se verifican en la motorización de los hogares, ya que más de la mitad de los hogares del casco no tienen auto pero tienen NSE alto. Es además la zona con menor nivel de motorización

de los hogares. Al contrario que la zona NORTE, también de NSE alto, que alcanza al 77% de los hogares con por lo menos un auto. Los niveles de motorización de los hogares analizados por zona, siguen una secuencia relacionada con los NSE en todas las zonas excepto en la zona CASCO.

6.1.3. ANÁLISIS DE PATRONES A NIVEL DE LOCALIDAD.

El partido de La Plata se compone en la actualidad de 19 localidades acorde a lo que muestra el **Plano 6.3.** Casco, City Bell, Tolosa, Gonnet, Ringuelet, Villa Elisa, Arturo Seguí, Gorina, Hernández, Olmos, Los Hornos, Etcheverry, El Peligro, Abasto, M. Romero, San Carlos, Villa Elvira, Altos San Lorenzo y Arana.



Plano 6.4: Localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:Laura Cristina Aón para OMUGLP.

1. DIMENSIÓN DE MOVILIDAD COTIDIANA LOCALIDADES

(a) Generación de viajes

La generación de viajes en el partido a nivel de localidad indica que, después del casco fundacional, la localidad con más alta generación de viajes en Gonnet (ärea norte). Este patrón se corresponde con la distribución del nivel socio-económico, que es mayor en el casco y en la zona norte, es decir que se verifica que a mayor nivel socioeconómico, mayor es la actividad de la movilidad en estos dos primeros casos.

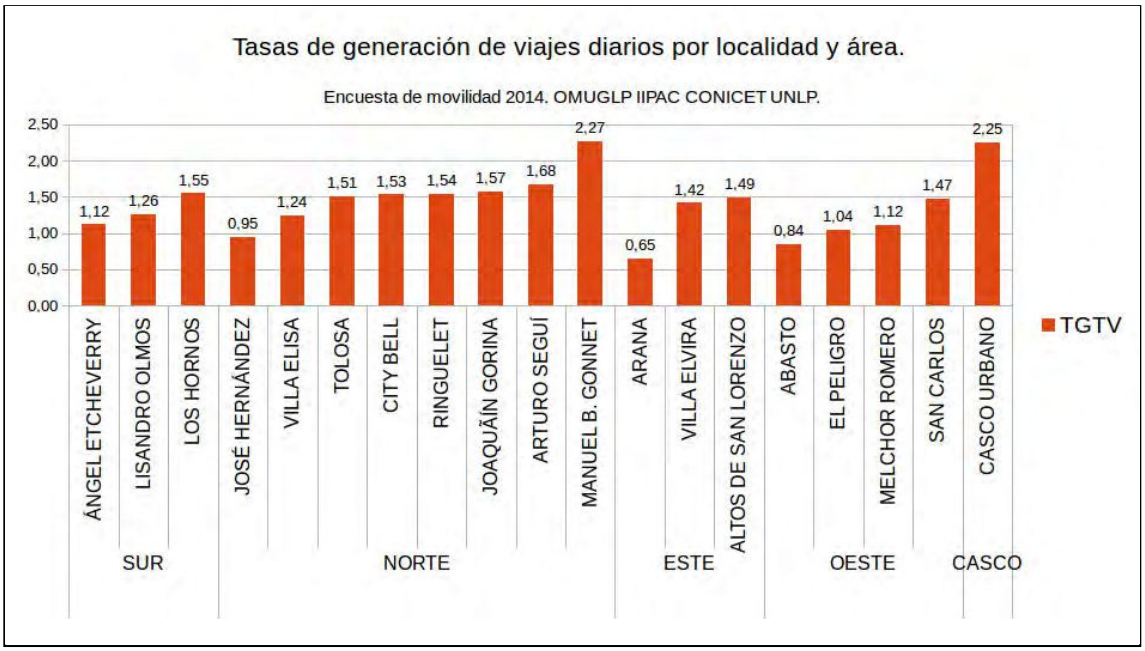
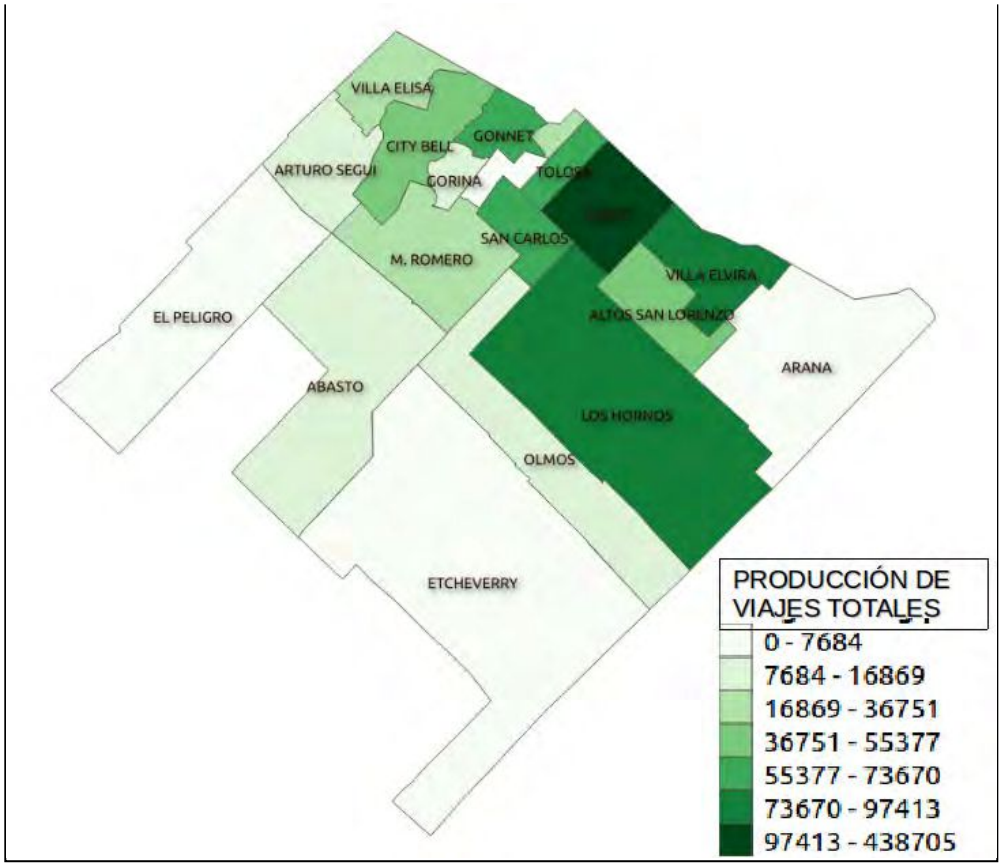


Ilustración 6.48: Tasas de generación de viajes por localidad en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración Laura Cristina Aon para OMUGLP.

Sin embargo esta relación no es lineal o no se verifica en todos los casos. Arturo Seguí presenta una tasa de generación muy alta para su nivel socio-económico. Esto se debe principalmente a que es una localidad muy alejada y carente de centralidades y actividades no residenciales. Lo mismo sucede con las localidades más pobres de la zona este, Altos de San Lorenzo y Villa Elvira, cuya estructura urbana es carente de centralidades y atractores de viaje cotidianos, presentando un déficit que impulsa una demanda de viajes al casco. Asimismo el caso de Arana se encuentra fuera de esta relación entre nivel socioeconómico y alta tasa de generación de viajes. En esta localidad el nivel socio-económico tiende a ser medio alto pero se trata de una de las localidades más alejadas del casco, la cual originalmente fue desarrollada como área de segunda residencia mientras que en los últimos años la venta de lotes fue orientada

a profesionales con actividades laborales freelance. Esta localidad carece de centralidades, de infraestructuras de servicios y de transporte, siendo insuficientes sus vialidades y las frecuencias de transporte público con que cuentan sus habitantes.

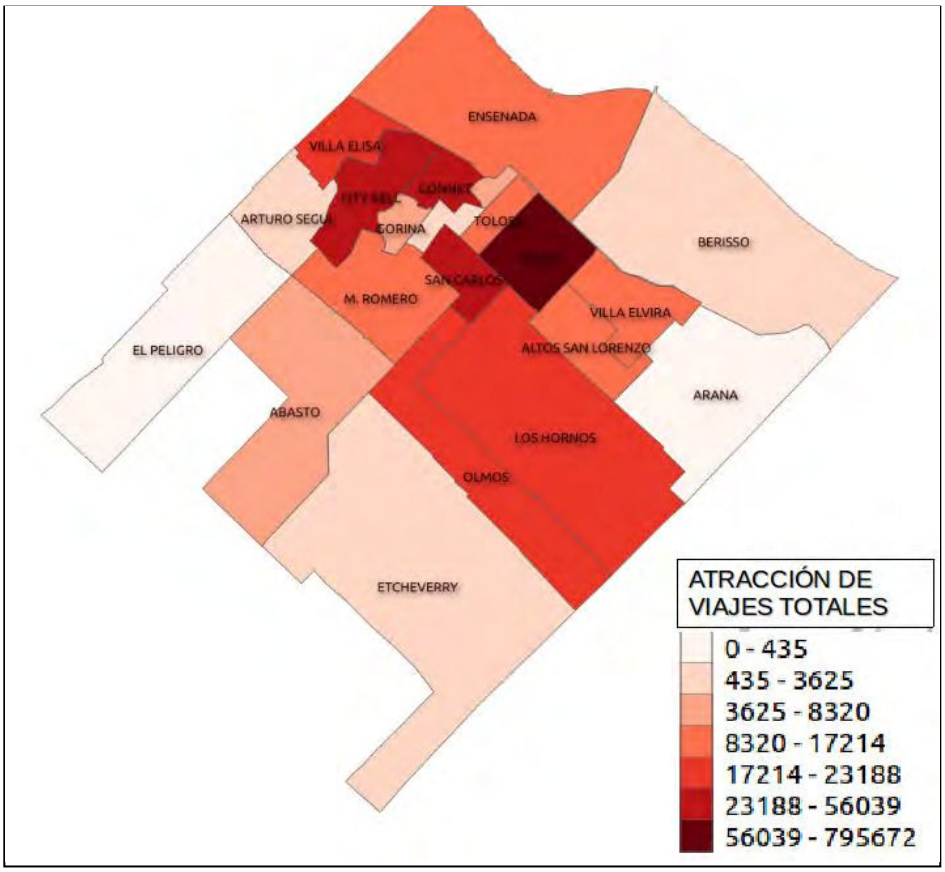
(b) Producción de viajes totales



Plano 6.5: Producción de viajes totales por Localidad en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Según los datos relevados por la encuesta de movilidad GLP 2014, la mayor producción de viajes (**Plano 6.5**) que, a diferencia de la generación, da cuenta también de los viajes no basados en hogar (Ver capítulo 4 marco teórico) corresponde al casco fundacional, seguido de la localidad de Los Hornos, Villa Elvira, San Carlos y las localidad de la zona NORTE. La producción de viajes se encuentra más relacionada a las distancias al casco que al nivel socio-económico.

(c) Atracción de viajes totales



Plano 6.6: Atracción total de viajes por localidad en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Asimismo la mayor atracción de viajes a nivel de localidad corresponde también al casco fundacional (**Plano 6.6**) seguida de San Carlos, City Bell y Gonnet. La atracción de viajes se relaciona de manera directa con la concentración de actividades y con el patrón centralizado de los usos del suelo no residenciales que caracteriza al partido de La Plata.

(d) Modos de Transporte

El reparto modal en localidades es diverso, los patrones son muy distintos en el casco fundacional respecto del resto de la ciudad. Por fuera del casco, el reparto modal tiende ser más diverso y contrastante mientras que en el casco la elección modal es más equilibrada y se encuentra equitativamente distribuida entre los tres tipos de modo analizados.

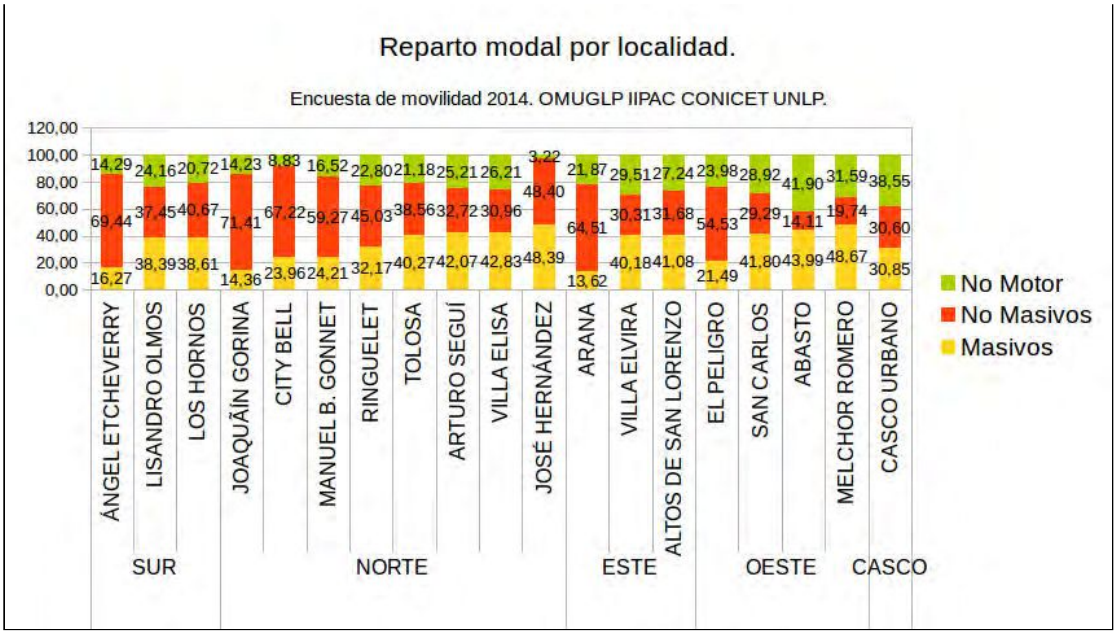


Ilustración 6.49: Reparto Modal de viajes por localidad en La Plata, Fuente; Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aön para OMUGLP.

En las localidades de la zona NORTE se da el mayor reparto a favor de los modos no masivos acorde en parte al nivel socioeconómico alto de estas localidades periféricas. City Bell, Gorina y Gonet tienen entre un 60% y un 70% de uso del automóvil particular, semejante a países norteamericanos. Arturo Seguí y Villa Elisa son las localidades de menor participación de los modos no masivos, con un 32 y 30% respectivamente, valores que no dejan de ser importantes. En las localidades del norte el uso de no motorizados es muy bajo, acorde a las distancias pero también al déficit de infraestructuras seguras para su utilización. En ellas el uso de los modos masivos es relevante, dado que cuentan con una buena oferta de transporte público automotor y ferroviario, lo cual permite que, aunque predomine un alto nivel socio-económico, se utilicen los modos masivos.

En las localidades del sur el mayor uso de modos no masivos corresponde a las localidades más distantes del casco. Etcheverry tiene casi un 70% de uso de modos no masivos. En estas localidades es intenso el uso de los masivos, especialmente Olmos y Los Hornos, que tienen casi un 40% de uso masivo en el reparto modal. Los modos no motorizados son bajos en estas localidades en virtud de las grandes distancias y la carencia de centralidades y usos no residenciales locales.

Las localidades periféricas más usuarias de modos masivos corresponden a las áreas Norte y Oeste, donde se concentran niveles de ingreso medio bajos y bajos pero con

una oferta de transporte relativamente alta. En la zona Norte, José Hernandez (48,39), Segui (42,83) y Villa Elisa (42,83), tienen mayor porcentaje de uso masivo que la zona Este cuyo porcentaje mayor es del 41% en Altos de San Lorenzo. En la zona Este, la localidad de Arana tiene un patrón modal predominantemente no masivo, acorde al nivel socio-económico de su población y también acorde a las grandes distancias al casco y a la pobre oferta de transporte público.

(e) Motivos de Viaje

Los motivos de viaje por trabajo son predominantes de acuerdo al nivel socio-económico en localidades más cercanas al casco y de acuerdo a la distancia, en localidades más alejadas. Las tasas de generación de viajes por motivo, que relacionan los totales de viajes con la población residente, muestran un patrón diferente por motivo de viaje en cada localidad.

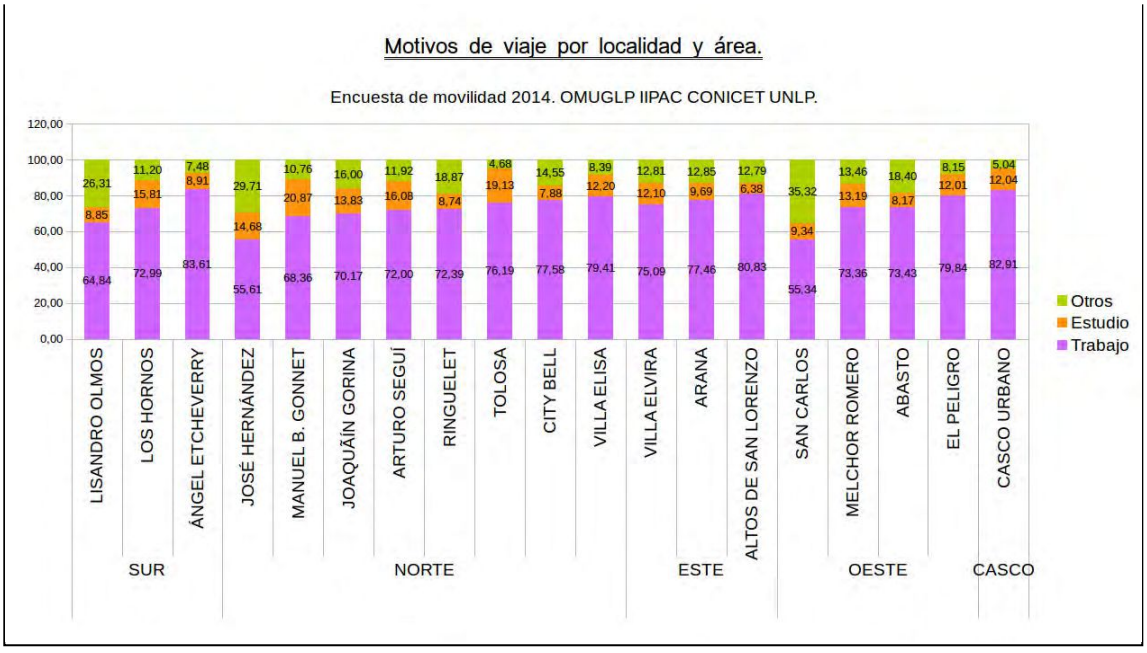


Ilustración 6.50: Motivos de viaje en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP.

Las mayores tasas de generación por motivo de trabajo corresponden en cada zona a la localidad de mayor nivel socio-económico: En la zona norte es Gonnet, en la zona sur en Los Hornos, en la zona este es Altos de San Lorenzo y en la zona oeste están parejas en generación de viajes por trabajo, las localidades de San Carlos, Melchor Romero y El Peligro.

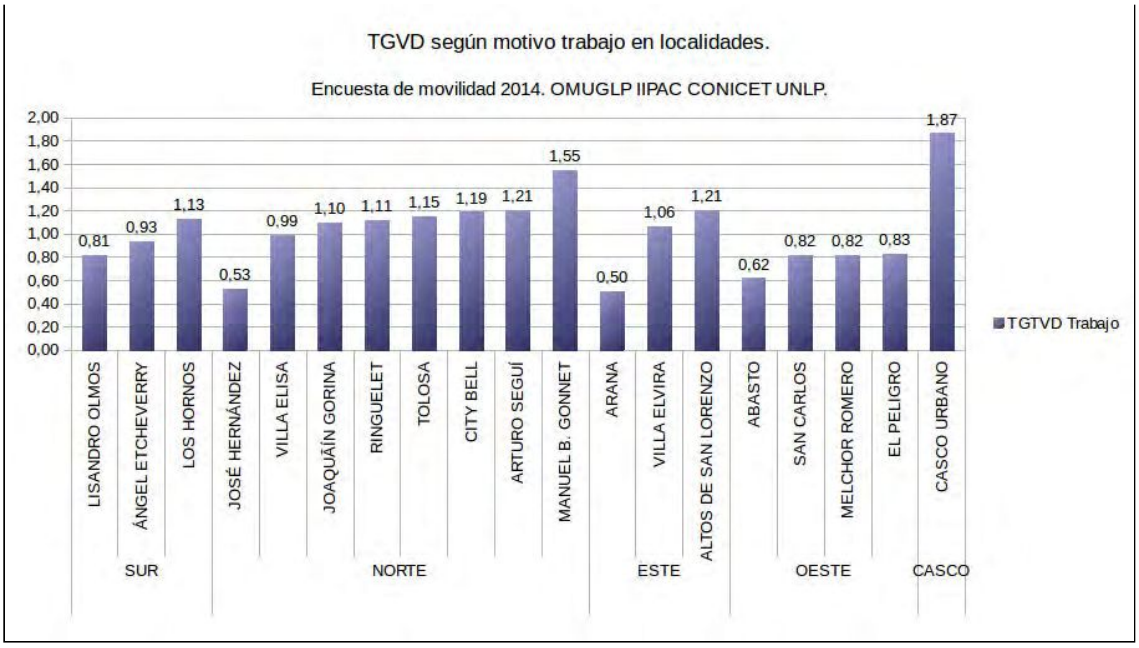


Ilustración 6.51: TGVD por motivos de trabajo en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP.

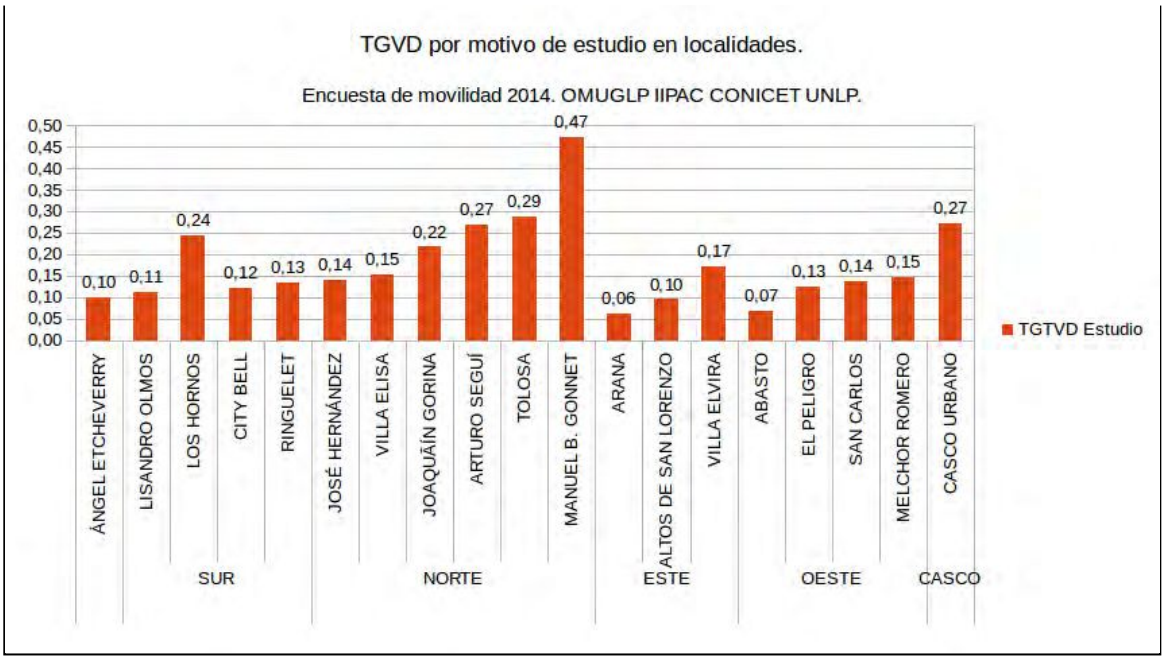


Ilustración 6.52: TGVD por motivos de estudio en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP.

Las mayores tasas de generación de viajes por estudio corresponden a las localidades de mayor nivel socioeconómico en zonas casco, norte (Gonnet), sur (Los Hornos) y oeste (Melchor Romero y San Carlos), mientras que en la zona este la mayor tasa de generación de viajes por estudio corresponde a la localidad de menor nivel

socioeconómico (Villa Elvira), probablemente por la menor oferta educativa de esta periferia tan desprovista de todo tipo de actividades no residenciales..

¡

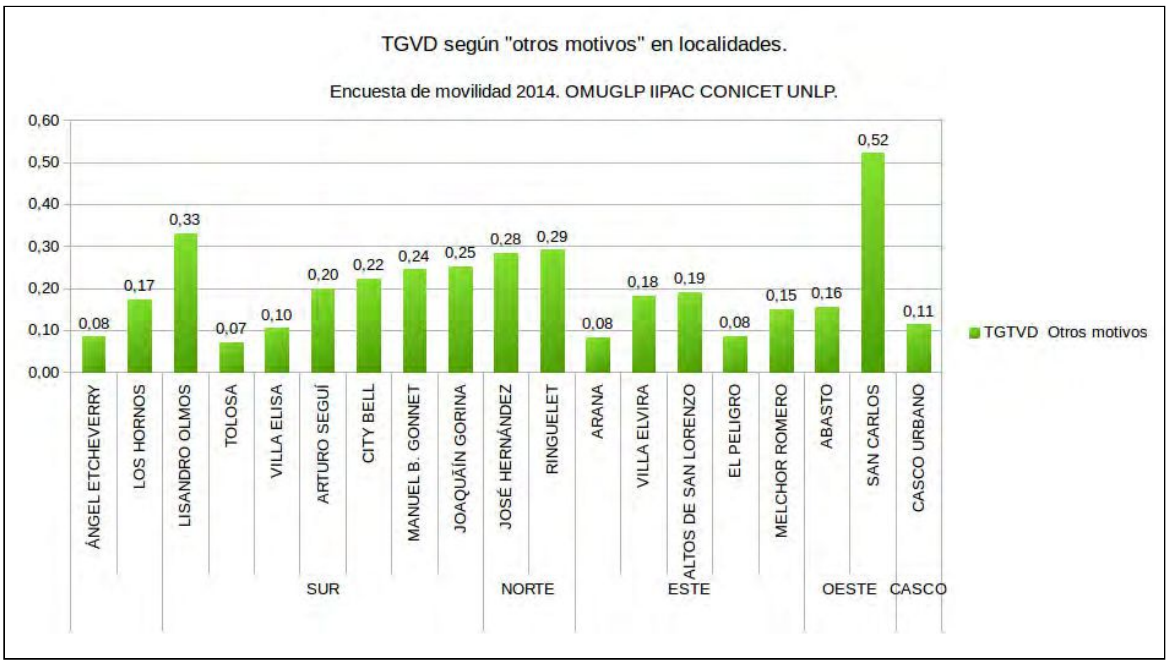


Ilustración 6.53: TGVD por otros motivos en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP.

Las mayores tasas de generación de viajes por otros motivos, no se relacionan de manera correlativa con el nivel socio-económicos. Más bien parece que los encuestados de los hogares de ingresos altos hacen mucho menor viajes por otros motivos, quizá porque tercerizan este tipo de actividades. Recordemos que incluyen todo tipo de viajes por cuidado de personas mayores y menores y otras actividades relacionadas a lo doméstico, tales como compras y trámites. Las mayores tasas de generación por otros motivos corresponden a las localidades de San Carlos en zona oeste, Olmos en zona Sur y Ringuelet en zona norte, zonas que cuentan con hogares grandes de manera destacada. Esto hace suponer que también son esos los hogares que más viajes por otros motivos producen.

(f) Tiempo de viaje

A nivel de localidad, los rangos de tiempos de viaje están bastante repartidos, sin embargo se ven algunos patrones particulares. Las localidades que más viajes de menos de diez minutos tienen incluyen a Etcheverry en la zona SUR, Gorina en la zona NORTE, Arana en la zona ESTE y El Peligro en la zona OESTE. No parece un

tiempo razonable para la mayor parte de los viajes, incluyendo a los del casco urbano, donde la proximidad es la principal condición urbana. La mayor cantidad de viajes de más de una hora corresponden a las localidades de Los Hornos en la zona SUR, Arturo Seguí y José Hernández en zona NORTE, Arana en zona ESTE y Melchor Romero en zona OESTE. Coincide con las distancias al casco urbano y se presenta independiente del NSE. La mayor parte de los viajes del partido insumen entre 10 minutos y una hora, los dos rangos que representan casi el 75% del total de viajes del partido. Luego los viajes de entre 30 y 60 minutos tienen mayor proporción en las localidades más alejadas del casco urbano.

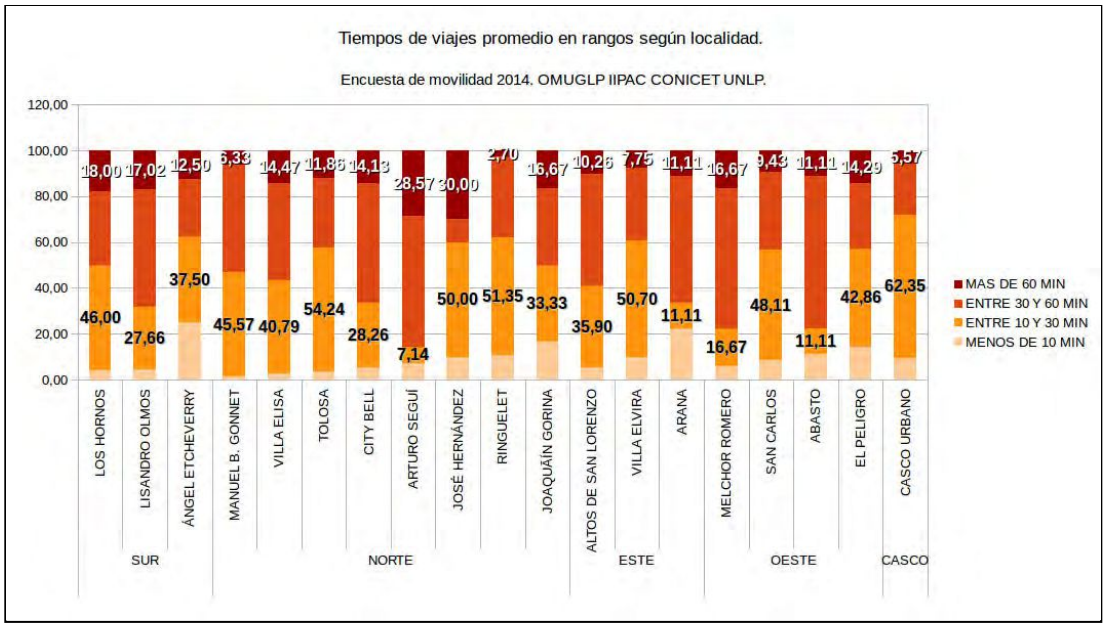


Ilustración 6.54: Tiempos de viaje en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP.

En cuanto a las actividades que más tiempo insumen a las personas, se ve un patrón de mayor demanda de tiempo para viajes por “otros motivos” (que incluyen tareas domésticas y de cuidado de personas) en las localidades más alejadas y/o de menor NSE. Esto incluye a todas las localidades de las zonas OESTE, ESTE Y SUR, mientras que se diferencian mucho en este sentido las localidades de las zonas NORTE y CASCO.

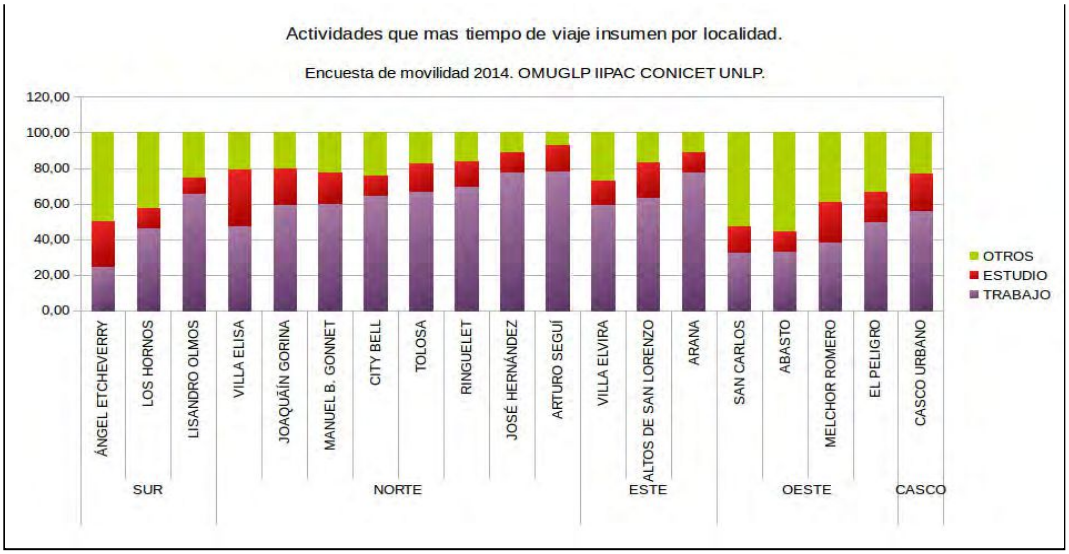


Ilustración 6.55: Actividades que más tiempo de viaje insumen en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Este patrón parece ligado a las distancias al casco urbano pero también vimos en previos análisis cuánto incide la baja condición del NSE en la alta producción de este tipo de viajes, por “otros motivos”. Se observa además un patrón inverso para los viajes al trabajo, las localidades de las zonas NORTE y CASCO tienen sus viajes más largos en tiempo, con destino al trabajo mientras que esta situación se invierte para las demás zonas y localidades., de menor NSE.

2. DIMENSIÓN DE GÉNERO - LOCALIDADES

(a) Generación de viajes según género.

Las mayores diferencias en generación de viajes entre hombres y mujeres se da en las localidades de Gonnet, de alto nivel socio-económico, El Peligro, de bajo nivel socio-económico y Los Hornos, de medio nivel socio-económico. Es difícil ver un patrón a nivel de localidad en términos de generación total de viajes. Si es posible afirmar que en las localidades de mayor nivel socioeconómico, las TGVD según género son más parecidas. En la zona SUR las mujeres viajan más que los hombres en las localidades más pobres pero en la zona oeste, son los hombres los que viajan más que las mujeres.

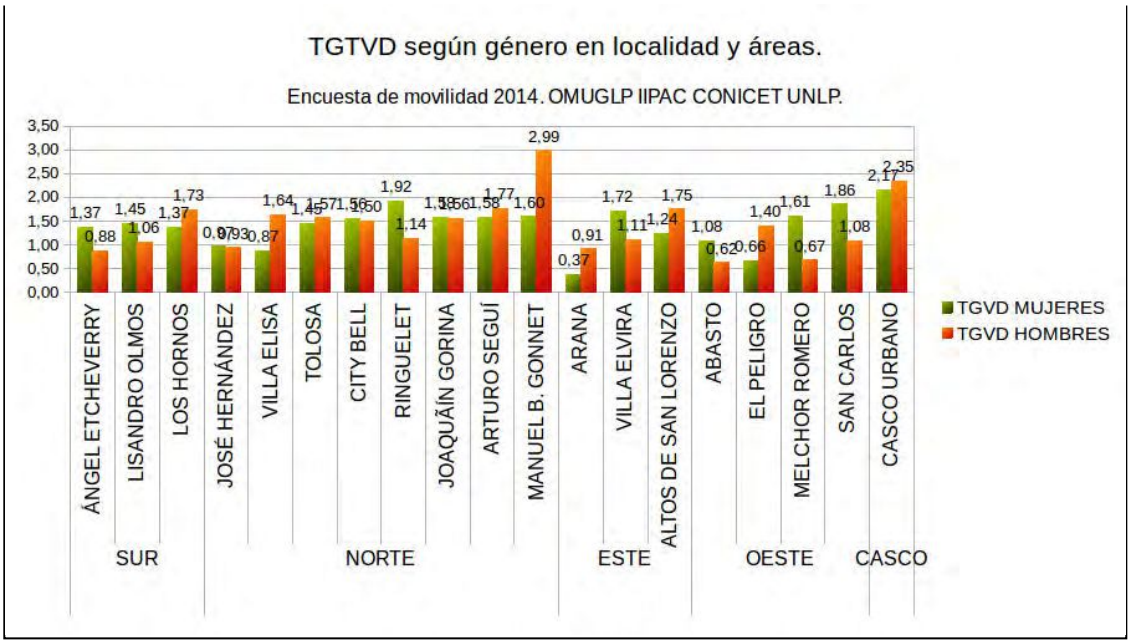


Ilustración 6.56: Tasa de generación de viajes según género en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aön para OMUGLP.

(b) Modos de Transporte según género.

La tasa de producción de **viajes masivos** no es especialmente desigual según género, en las localidades del partido de La Plata. Sin embargo se ve un patrón de viajes femeninos en modos masivos más alto en localidades de menores recursos, como las zonas sur y oeste, mientras que en el casco y en la zona norte las tasas de producción de viajes entre hombres y mujeres es muy pareja.

En la zona NORTE se destacan las localidades de Villa Elisa, Arturo Seguí y Ringuelet, con diferencias muy altas en la producción de viajes masivos entre géneros. En las dos primeras a favor de los hombres y en la última con una diferencia de más de treinta puntos a favor de las mujeres. En las localidades de Etcheverry y El peligro, tienen una muy alta tasa de producción de viajes en modos masculinos masivos siendo dos localidades alejadas y con predominancia de niveles socioeconómicos medio bajos. Los mayores viajes femeninos masivos en áreas de ingreso medio son típicos, en cambio la mayor tasa de viajes masculinos de áreas más empobrecidas, puede estar asociado a factores de seguridad física y también a los roles femeninos ligados a las tareas domésticas dentro o cerca de la casa.

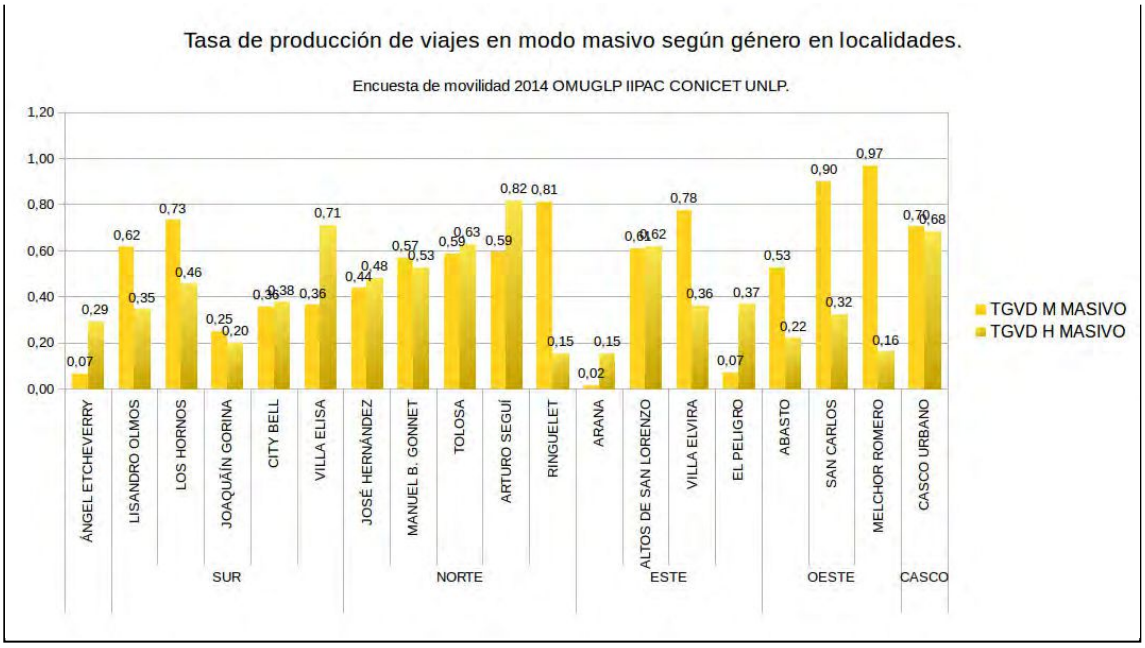


Ilustración 6.57: Producción de viajes masivos según género en localidades de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

El uso de modos no masivos tiende a ser parejo entre hombres y mujeres en localidades. Las diferencias de género en el uso de modo no masivo, tienden a ser menores en los sectores socioeconómicos medio altos. También se ve una tendencia a mayores viajes masculinos en las localidades de mayor nivel socioeconómico de cada zona, como Los Hornos o Gonnet.

Algunos casos muy fuera de los patrones generales se ven en la zona sur en Etcheverry, donde las mujeres tienen una tasa de producción de viajes mucho más alta que la de los hombres (1,24/0,34) y en Los Hornos, donde a la inversa, son los hombres los que tienen una tasas de viajes muy superior a la de las mujeres en modos no masivos. En la zona norte son las localidades de Gonnet, Villa Elisa y Joaquín Gorina, las que muestran las mayores diferencias a favor de los viajes masculinos en no masivos.

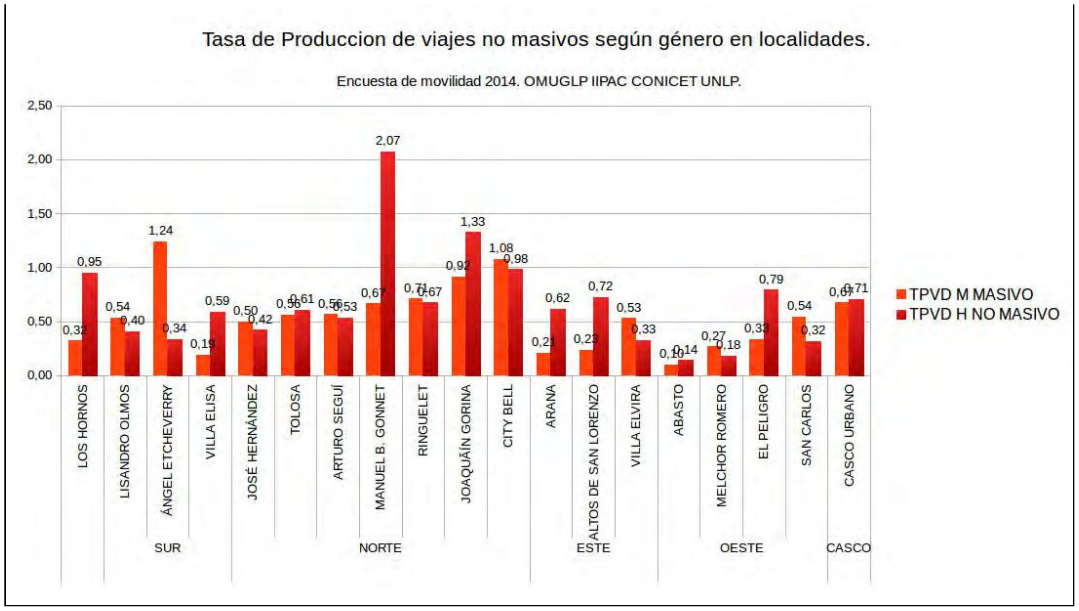


Ilustración 6.58: Producción de viajes no masivos según género en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP.

En la zona Este es la localidad de Ville Elvira, la que muestra diferencias grandes, en este caso a favor de los viajes femeninos en no masivos, siendo estos los patrones de viajes más contraintuitivos y a explorar causas económicas y no económicas de tales prácticas, ya que se trata de una localidad rural con fuerte componentes productivas donde residen predominantemente, hogares grandes de bajo nivel socioeconómico..

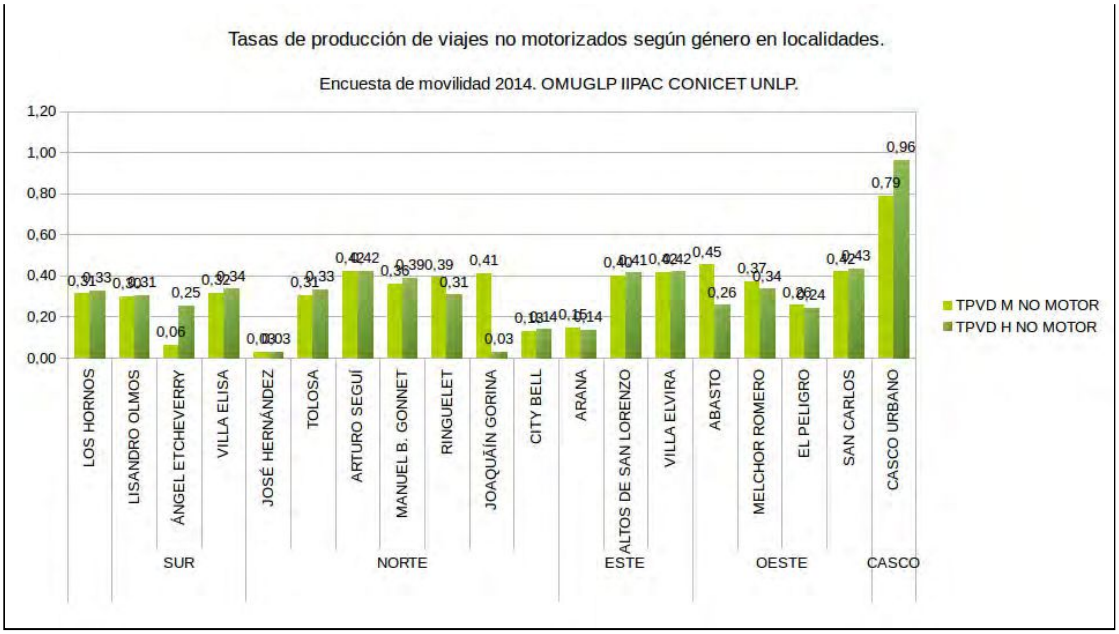


Ilustración 6.59: Motorización de los hogares por **ZONA SUT** en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: OMUGLP.

Los viajes en modos no motorizados presentan patrones muy parejos según género y solamente en la zona OESTE se ve una leve tendencia a que las mujeres hagan más viajes no motorizados que los hombres. Se trata de un patrón que no se relaciona con el nivel de ingreso ni tampoco con la oferta de infraestructuras segura para la movilidad no motorizada. Las diferencias más destacadas de género se dan en el casco, donde los hombres hacen más viajes no motorizados que las mujeres y este puede ser un patrón de racionalidad no económica dado que puede estar relacionado con inseguridad y con el temor que declaran las mujeres encuestadas a circular en modos de transporte más expuestos.

En la zona ESTE la diferencia de viajes no motorizados entre hombres y mujeres es baja y solo es mayor para mujeres en la localidad de Arana, que es en la que predominan los mayores niveles socioeconómicos. En la zona NORTE, las localidades de Gonnet y City Bell, de mayor nivel socioeconómico, son las que presentan predominancia masculina en viajes no motorizados. El resto de esa zona tiene poca diferencia de esos viajes con cierta preponderancia femenina en todas excepto en Gorina, donde la predominancia de viajes femeninos es muy destacada y se presenta como un patrón raro a seguir explorando. Finalmente en la zona SUR, predominan con gran diferencia los viajes masculinos no motorizados, solamente en la localidad de Etcheverry, de menor nivel socioeconómico. Este también es un patrón a explorar dado que en dicha localidad hay escasez de infraestructura segura para circular sin motor y se trata de una localidad con escasa actividad no residencial y poca consolidación urbana.

(c) Motivos de viaje según género.

La diferencia en cantidad de viajes por trabajo según género es variable en el análisis por localidad. En el casco hay más cantidad de viajes por trabajo de las mujeres y este patrón se repite en todas las localidades de las zonas OESTE y SUR. Y mientras en la zona ESTE el patrón está repartido entre géneros y localidades, en la zona NORTE, las tres localidades de mayor nivel socioeconómico (Villa Elisa, City Bell y Gonnet) son las que tienen una mayor cantidad de viajes masculinos por trabajo. Si el mayor nivel socioeconómico se asocia con mayor cantidad de viajes masculinos por trabajo, entonces el caso del casco, donde las mujeres tienen una mayor actividad de movilidad por trabajo, puede ser un patrón de racionalidad no económica a explorar.

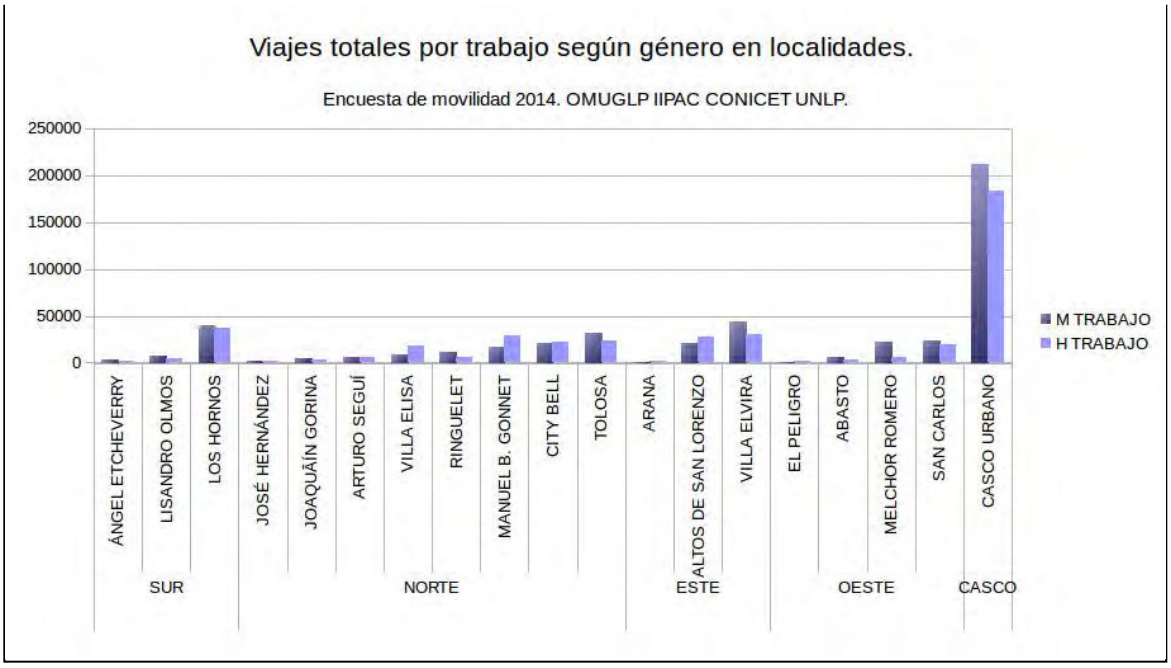


Ilustración 6.60: Motivo de viaje al trabajo según género en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP

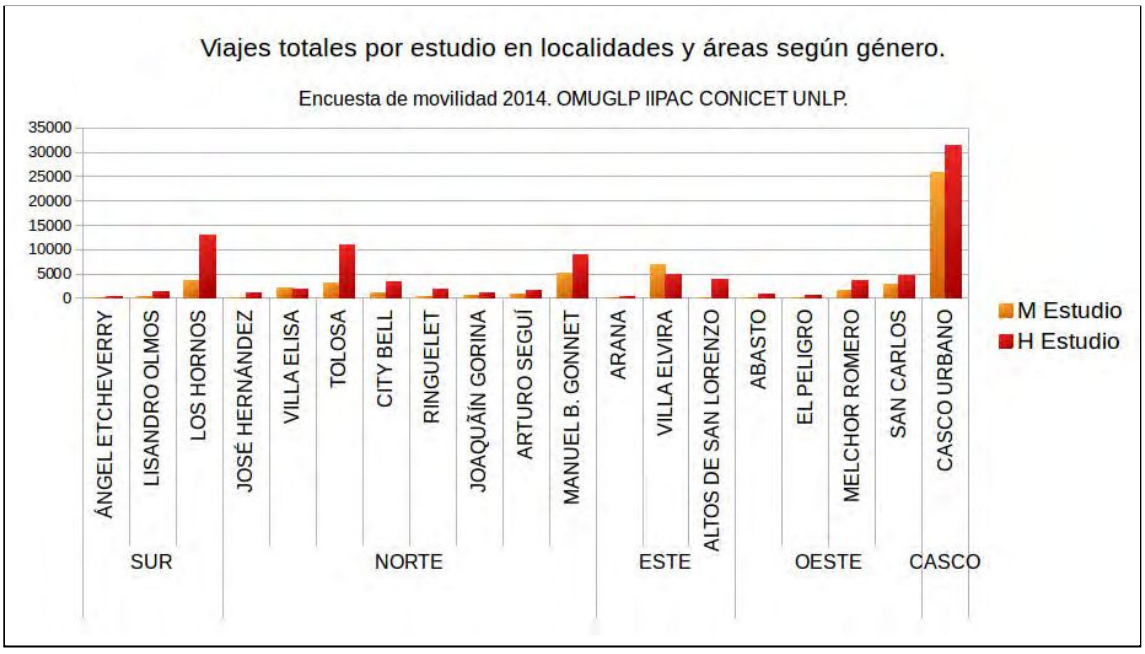


Ilustración 6.61: Motivo de viaje por estudio según género en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP

En cuanto a los viajes por estudio según género, hay una única localidad donde las mujeres hacen más viajes por estudio que los hombres, se trata de Villa Elvira,. Por

otro lado, los viajes masculinos por estudio se destacan en las localidades de El casco, Tolosa y Gonnet en zona NORTE, y Los Hornos en zona SUR.

En cuanto a los viajes por “otros motivos”, que incluye todo tipo de viaje por tareas de cuidado y organización doméstica (compras, trámites, llevar o traer personas, etc.) en casi todas las localidades, son viajes que hacen mucho más las mujeres que los hombres. Se trata de un patrón de racionalidad no económica y de organización doméstica que se puede asociar a pautas culturales de los hogares.

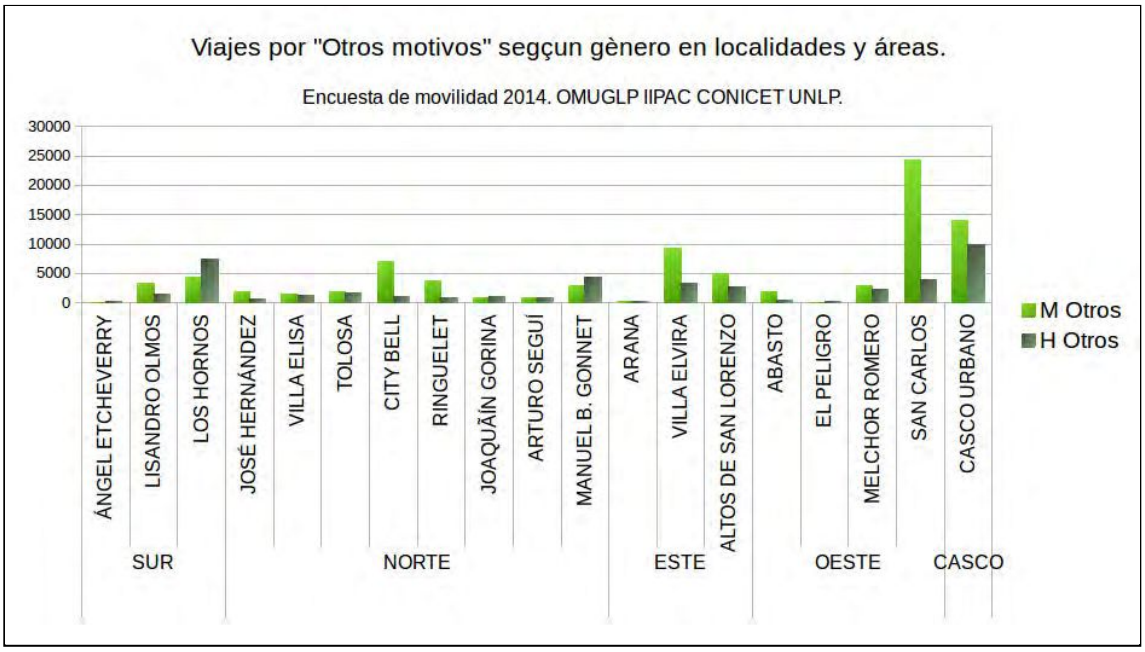


Ilustración 6.62: Viajes por “otros motivos” según género en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

El patrón modal con mayor diferencia a favor de viajes femeninos por otros motivos se encuentra en la localidad de San Carlos, donde las mujeres hacen 500% más de viajes por otros motivos que los hombres. En segundo lugar este patrón se da en las localidades de City Bell (zona NORTE) Villa Elvira (zona SUR) y el casco urbano. Este recorrido por localidades va saltando de niveles socioeconómicos medios a medio altos.

3. DIMENSIÓN DE NÚMERO - LOCALIDADES.

(a) Generación de viajes por hogar.

Las tasas de generación de viajes siguen la relación entre la distribución de hogares según tamaño en el partido de La Plata y la distribución de atractores de viajes en las localidades. Con excepción del casco fundacional, las tasas de generación también se vinculan con el nivel socioeconómico.

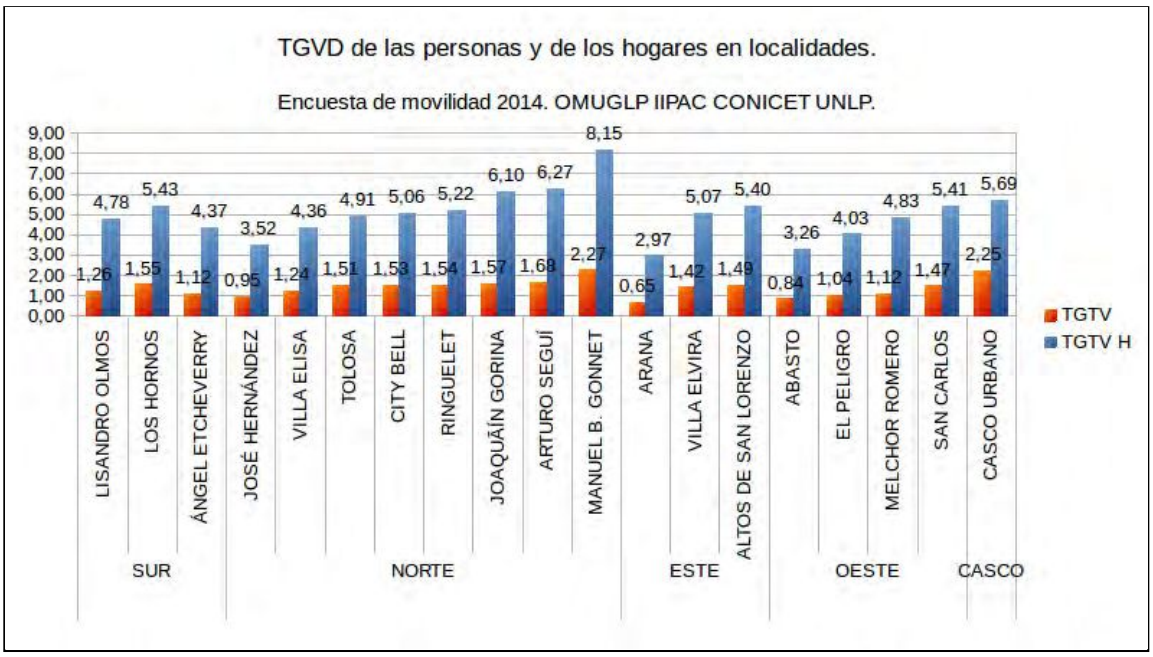


Ilustración 6.63: Tasas de generación de viajes por persona y por hogar en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Las localidades en que se dan las mayores tasas de generación de los hogares incluyen: Los Hornos (mayor nivel socioeconómico de la zona SUR), Gonnet (Mayor nivel socioeconómico de la zona NORTE), San Carlos (Mayor nivel socioeconómico de la zona SUR)

Las tasas de generación de viajes de los hogares monoparentales tienden a ser mayores en las localidades de más altos ingresos de cada zona: Los Hornos en zona SUR, Gonnet en zona NORTE, Villa Elvira en zona ESTE y San Carlos en zona OESTE. El CASCO URBANO es la localidad y zona con mayores tasas de generación de viajes de los hogares monoparentales y es además el lugar donde se concentran la mayoría de este tipo de hogares. Particularmente todas las localidades de la zona ESTE y Abasto, de la zona OESTE, son localidades donde predominan los niveles de

ingreso medio bajos y los hogares grandes, con distancias variables al casco urbano, que presentan altas tasas de generación de viajes.

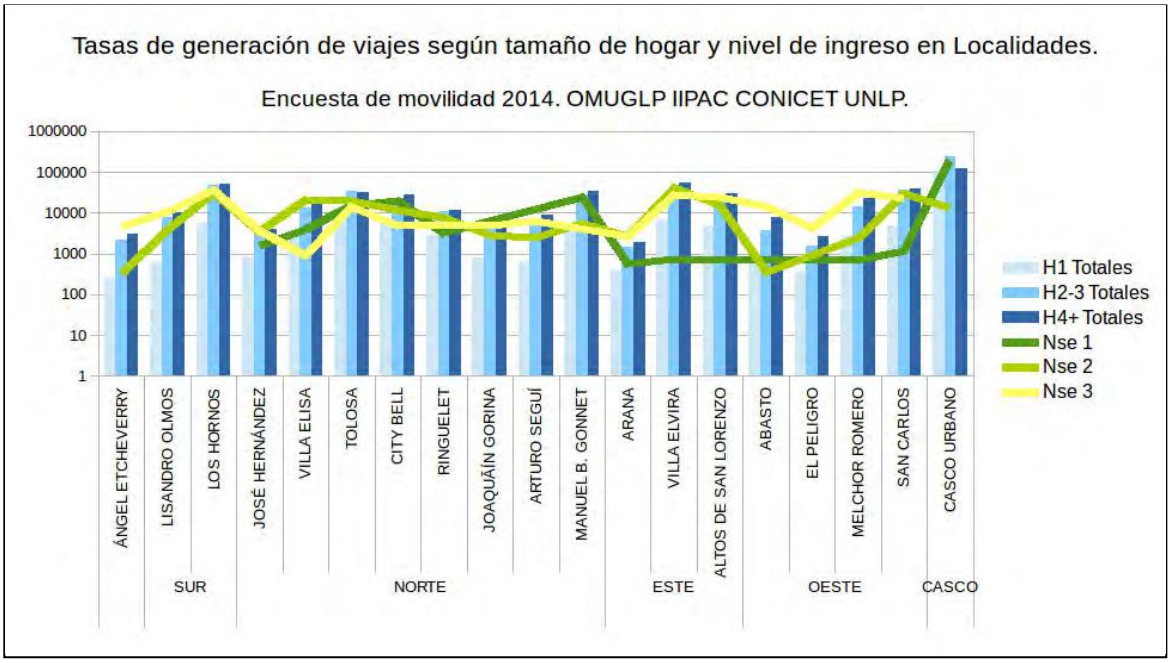


Ilustración 6.64: Tasas de generación de viajes según tamaño de hogar y NSE en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP.

(b) Reparto modal según tamaño de hogar.

La elección modal varía con el tamaño del hogar, con las posibilidades de transporte público de la localidad en la cual se ubica y/o con las condiciones individuales del hogar para adquirir un automóvil. En particular los hogares monoparentales del casco reparten equitativamente sus viajes entre los modos masivos, no masivos y no motorizados, con énfasis en estos últimos. Mientras que en las localidades de mayor nivel de ingreso de la zona NORTE (Gonnet, City Bell, Gorina) los hogares de una persona utilizan casi 100% de modos no masivos. Más que ningún otro tipo de hogar en ninguna otra localidad, lo cual permite suponer un gran impacto urbano ambiental de los hogares monoparentales de altos ingresos en la ciudad.

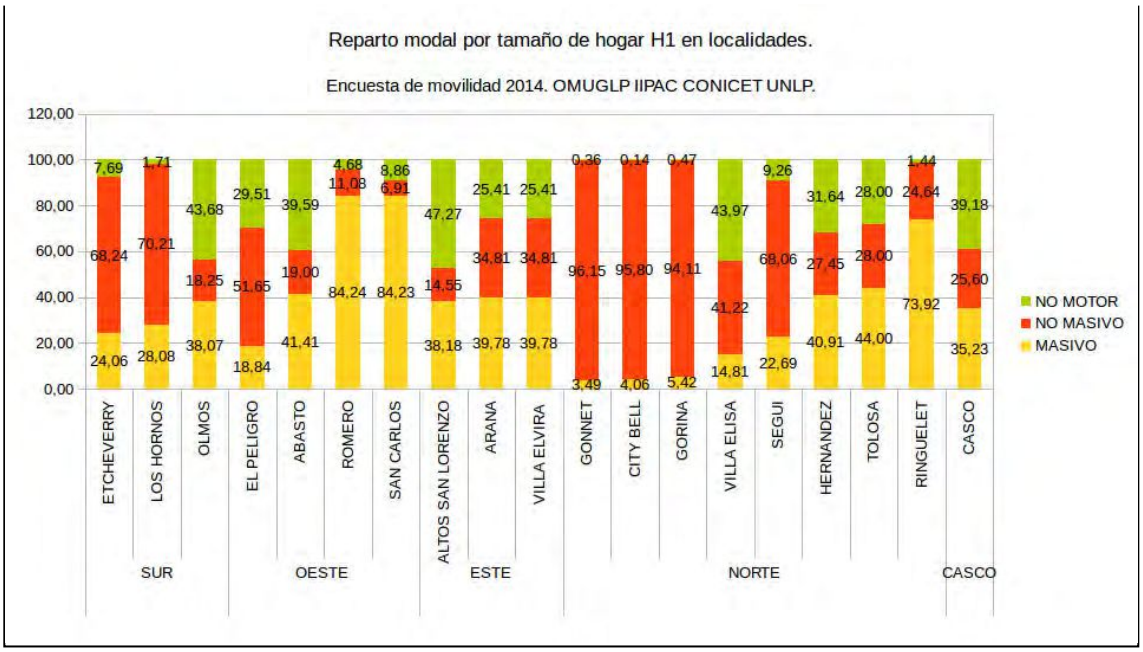


Ilustración 6.65: Reparto modal de viajes de los hogares H1 por localidades en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Por el contrario, en hogares monoparentales de localidades como Etcheverry, de predominantes niveles socioeconómicos bajos, la motorización es muy alta también, con porcentajes comparables a los antes mencionados, pero este modo agregado está compuesto por motos, fundamentalmente, mientras que el uso de modos masivos es marginal para una localidad con bajas frecuencias y mala oferta de transporte público. Los viajes en modos no motorizados son muy pocos en esta localidad y virtualmente inviables tanto por las distancias enormes a cubrir para acceder a las actividades no residenciales, como por la ausencia de infraestructuras de circulación seguras para este tipo de modos.

Los hogares de dos a tres miembros, tienden a utilizar más los modos masivos y no masivos y bastante menos los no motorizados, dependiendo de las localidades y sus características de actividades, oferta de transportes masivos e infraestructuras de circulación. En la zona SUR es Etcheverry la localidad con más viajes en modos no masivos, de NSE más bajo y en la zona OESTE es El Peligro, la localidad con más viajes no masivos, también de bajo NSE. En contraste, en la zona NORTE, las localidades con más viajes no masivos son aquellas de mayor NSE, Gorina y Ringuelet. El peso del nivel socioeconómico en el uso de autos por parte de hogares medianos, es relativo a la proximidad a los grandes atractores más que al NSE,

propiamente dicho. El casco urbano, que concentra los más altos NSE, es la localidad destino de casi todas las demás y sus habitantes son usuarios de todos los modos.

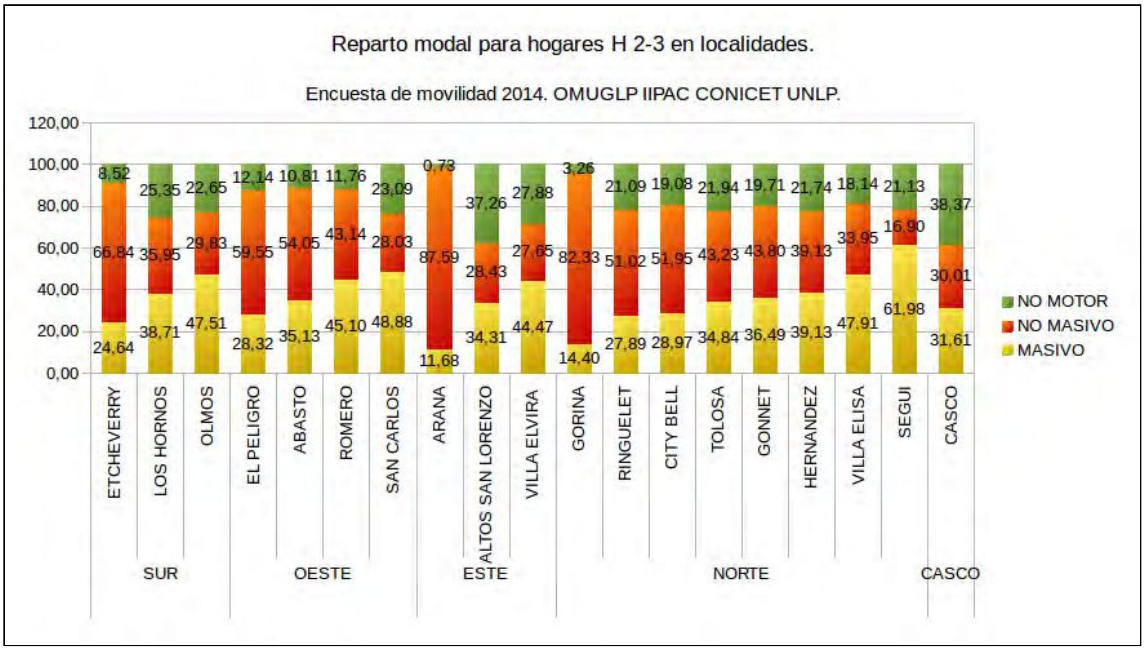


Ilustración 6.66: Reparto modal de viajes de los hogares H 2-3 por localidades en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Los hogares grandes tienden a ser los más usuarios del modo no masivo pero también tienen un alto uso de los modos masivos y son o tienden a ser los menos usuarios de modos no motorizados. En el casco urbano estos son los hogares más usuarios de modos no masivos, mientras que en la zona NORTE, se combinan las localidades de mayores NSE con las más alejadas del casco, como las más usuarias de modos no masivos. Este tamaño de hogar grande tiene en la zona OESTE a hogares de El Peligro, como usuarios destacados de modos no masivos, un lugar con muy baja oferta de masivos y mucha pobreza. Finalmente en la zona SUR es la localidad de Olmos, la que cuenta con hogares de este tamaño con más usuarios de modos no masivos, una zona donde predominan los niveles medio bajos de NSE. .

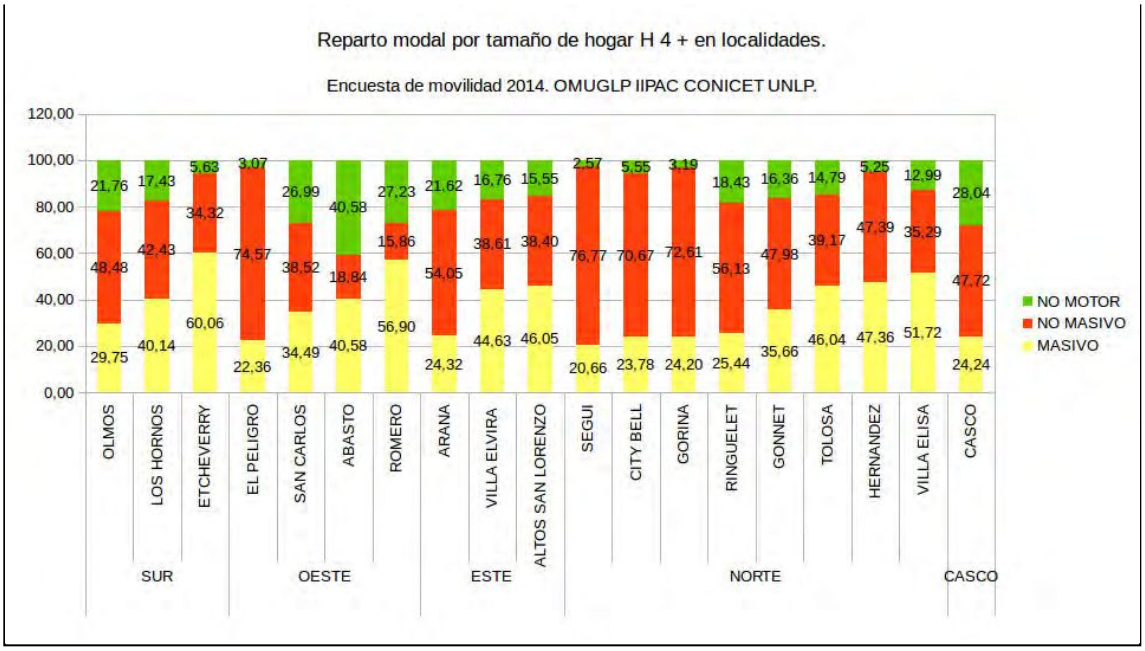


Ilustración 6.67: Reparto modal de viajes de los hogares H 4 + por localidades en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Los hogares grandes, que tienden a tener más hijos, son usuarios de modos masivos por causas diferentes. En la localidad de Etcheverry (zona SUR) Romero, (zona OESTE) Altos de San Lorenzo (zona ESTE) se localizan los hogares grandes más usuarios de los modos masivos, todas ellas son localidades distantes del casco urbano y de NSE bajo y medio bajo. En ellas la oferta de transporte público está restringida a una única línea con varios ramales que conducen a la localidad central. En cambio en la zona NORTE, la localidad con hogares grandes más usuaria de modos masivos es Villa Elisa, una localidad que tiende a tener NSE medio altos y que cuenta con una diversificada oferta de transporte público automotor y ferroviario, urbano e interurbano, local y provincial, que le da a esta y a las demás localidades de la ZONA NORTE, una gran accesibilidad al casco urbano.

(c) Motivo de viaje según tamaño de hogar.

Los hogares monoparentales tienden a hacer viajes por trabajo pero esta tendencia varía con las condiciones de transporte y de los NSE de las localidades y en función de la distancia de las localidades al casco urbano. Villa Elvira junto con Arana son las localidades de la zona ESTE, donde los hogares monoparentales viajan más por

motivo de trabajo. En esta zona los hogares monoparentales tienden a hacer viajes por estudio y este tamaño de hogar hacen pocos viajes por otros motivos.

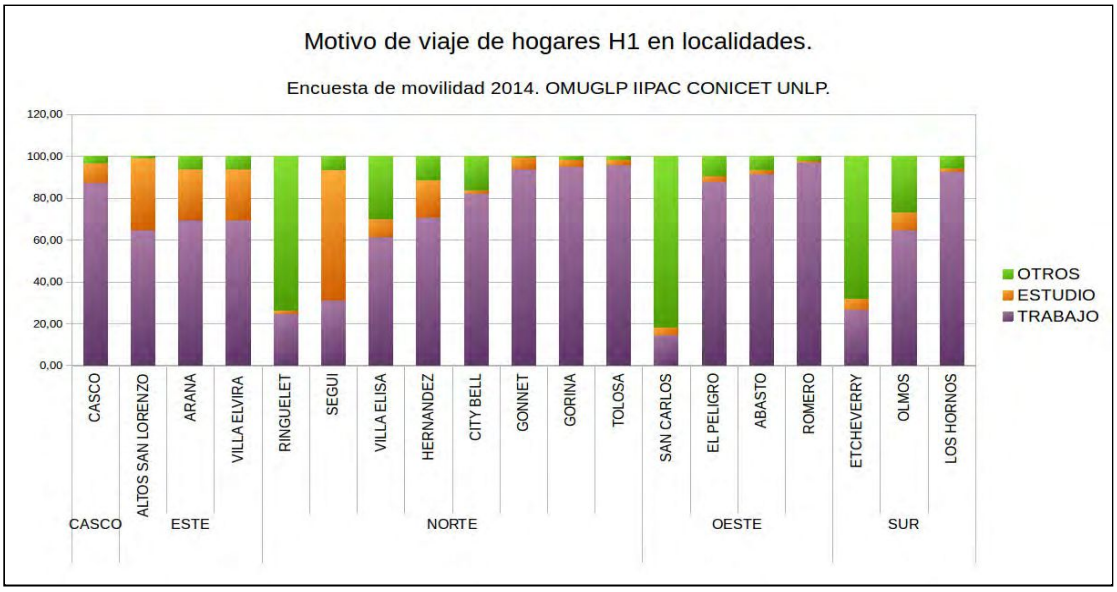


Ilustración 6.68: Viajes por motivo para hogares H1 en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP.

En la zona NORTE, este tamaño de hogar tiende a viajar predominantemente por trabajo en las localidades de mayor NSE (Tolosa, Gorina, Gonnet y City Bell), los viajes por estudio predominan en los hogares monoparentales de Arturo Seguí, y aparecen Ringuelet y Villa Elisa como localidades donde predominan los viajes por "otros motivos" los cuales incluyen tareas domésticas y de cuidado de personas.

En la zona SUR, los motivos de viaje por trabajo de los hogares chicos, se incrementan a medida que mayor es el NSE de las localidades de dicha zona, mientras que los viajes por "otros motivos" crecen a medida que menor es el NSE de las localidades. Así, Los Hornos tiene la mayor proporción de viajes por trabajo y Etcheverry tiene la mayor proporción de viajes por "otros motivos". Finalmente es Olmos la mayor productora de viajes por estudio. En la zona ESTE, se destaca la localidad de San Carlos, la más próxima al casco urbano y la de mejor NSE de esta zona, por la predominante proporción de viajes por "otros motivos" de los hogares de un miembro.

Los hogares medianos tienden a realizar una mayor proporción de viajes por trabajo y una menor proporción de viajes por estudio, que los hogares pequeños. En el casco urbano, con alto porcentaje de viajes por trabajo, se destacan los viajes por estudio

para este tamaño de hogar. En la zona ESTE, de NSE predominantemente medio bajo, la localidad de Altos de San Lorenzo tiene la mayor proporción de viajes por trabajo y casi no tiene viajes por estudio, mientras que destaca en esta zona, Villa Elvira como la mayor productora de viajes por "otros motivos".

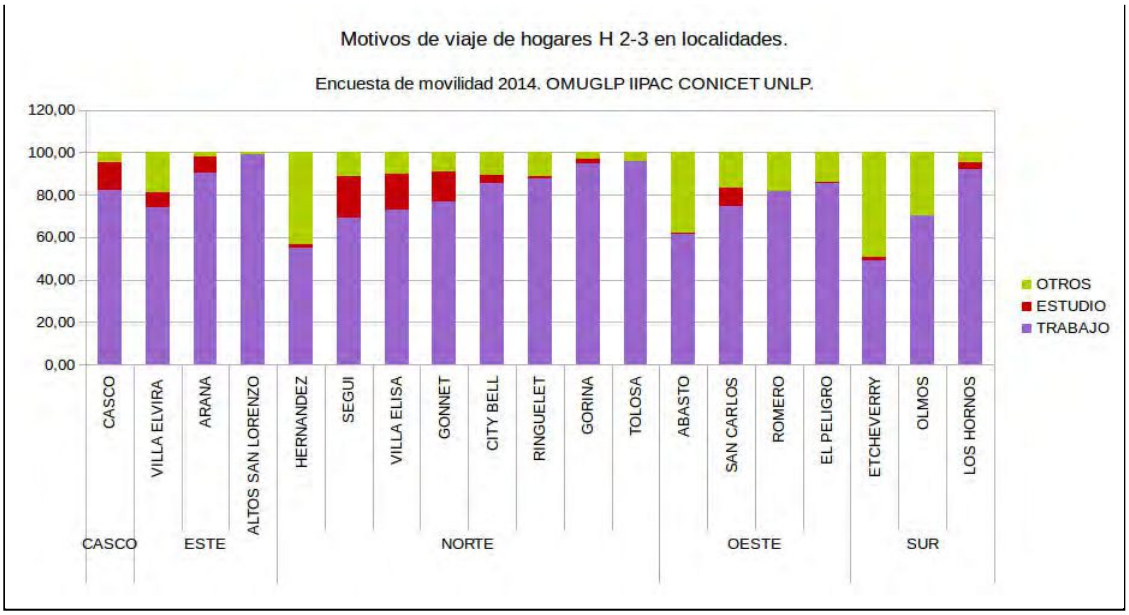


Ilustración 6.69: Viajes por motivo para hogares H 2-3 en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En la zona NORTE, las localidades de mayor nivel de ingreso tienen las mayores proporciones de viajes por trabajo en este tamaño de hogar pero todas tienen una parte de viajes por "otros motivos". Hernandez es la localidad de esta zona que mayor proporción de viajes tiene por "otros motivos", la cual tiende a ser de NSE medio. Los viajes por estudio en cambio se distribuyen de manera más aleatoria en este tamaño de hogar en zona NORTE.

En la zona OESTE, la de menor NSE del partido, no se ve una relación entre esta variable socioeconómica y la proporción de viajes por trabajo en cada una pero se ve como patrón general que todas tienen una importante proporción de viajes por otros motivos y dicha proporción si guarda relación con los NSE, siendo mayores estos viajes a medida que disminuye el NSE de las localidades.

Finalmente los hogares grandes tienen de manera generalizada, viajes por estudio y por "otros motivos", en todas las localidades, siendo el único tamaño de hogar que presenta estos patrones de manera generalizada en todas las localidades. Otro patrón general de este tamaño de hogar es que, en ninguna zona, la mayor proporción de

viajes por trabajo corresponde a la localidad de mayor NSE, sino que es una variable que se mueve de otra manera, en todas las zonas, excepto en la zona SUR.

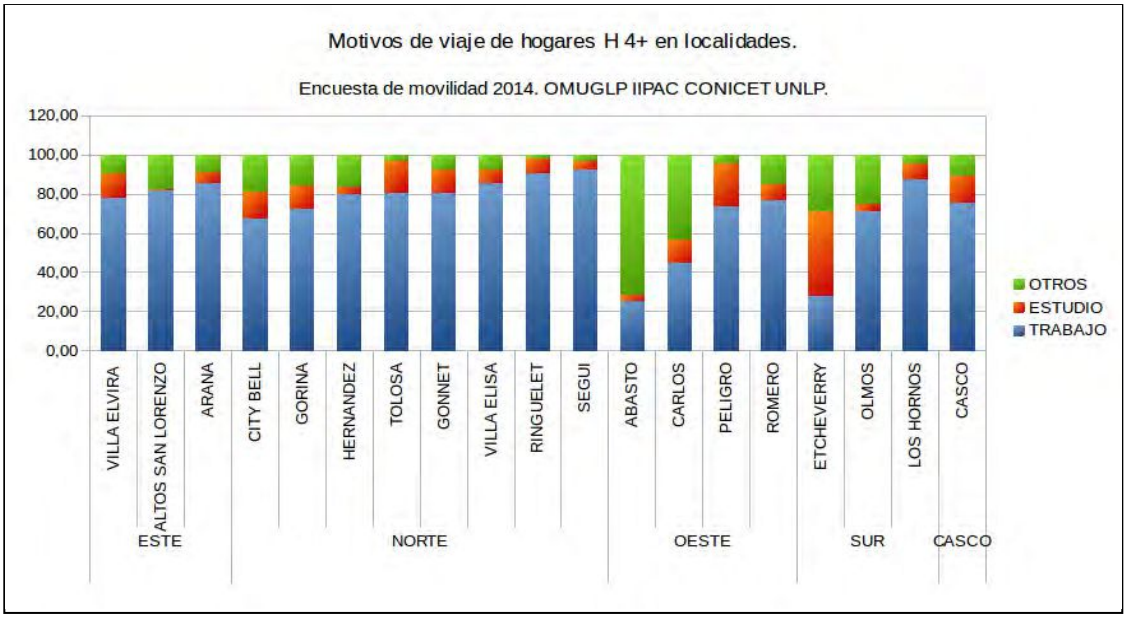


Ilustración 6.70: Viajes por motivo para hogares H 4 + en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En este tamaño de hogar se destacan como patrones particulares la proporción de viajes por otros motivos de la localidad de Abasto, en la zona OESTE, una localidad predominantemente rural donde predomina la presencia de hogares grandes de bajo NSE. Por otro lado, se destaca el patrón de viajes por estudio de Etcheverry en la zona SUR, otra zona de bajo NSE que además no cuenta con adecuada oferta educativa para su población y genera dependencia del casco urbano.

4. DIMENSIÓN ECONÓMICA - LOCALIDADES.

(a) Nivel socio económico por localidad

Luego del Casco Urbano, que concentra población de niveles socioeconómicos 1, 2 y 3, las localidades de la zona norte tienden a concentrar estos niveles socioeconómicos, Gonnet, City Bell y Villa Elisa, seguidas de Tolosa y Ringuelet. Luego el resto de las localidades de la zona NORTE tienen una mayor diversidad socioeconómica en su composición.

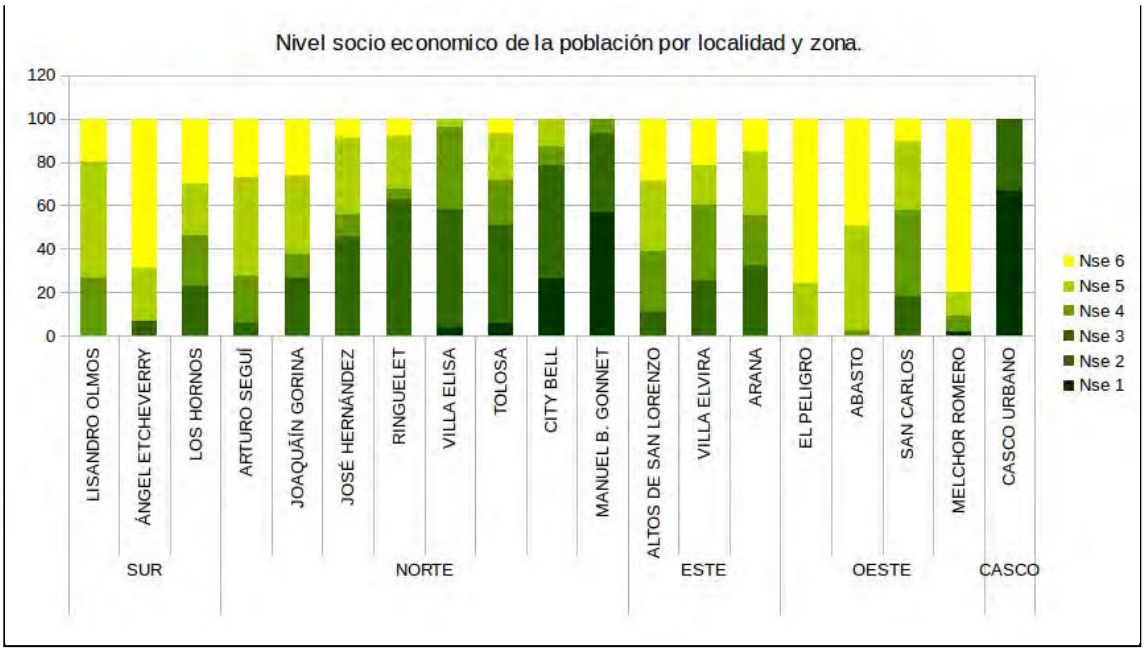


Ilustración 6.71: Distribución de la población según nivel socio-económico por **LOCALIDAD** en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En la zona SUR, la localidad de mejores niveles socioeconómicos es Los Hornos, en la zona ESTE los niveles socioeconómicos están distribuidos de manera más equitativa, y es Arana la localidad con mejor NSE. Finalmente en la zona OESTE se concentran las localidades con menores niveles de ingreso, particularmente "El Peligro", "Melchor Romero" y "Abasto", siendo "San Carlos" la localidad con mejores niveles socioeconómicos.

(b) Nivel socio económico y generación de viajes por localidad

En el partido de La Plata el análisis a nivel de localidad pone en evidencia que las tasas de generación de viajes diarios (TGVD) no se mueven con el NSE solamente, sino que juegan otras variables relativas a la distancia o proximidad de las localidades al casco urbano, como mayor atractor. En la ilustración se muestran ordenadas las localidades de mayor a menor tasa de generación de viajes diarios, con las curvas de NSE alto, medio y bajo.

Entre las localidades con mayor generación de viajes, siempre está el casco urbano, y le siguen todas las localidades que están contiguas espacialmente, al casco: Los Hornos al sur, Villa Elvira al este, San Carlos al oeste y Tolosa al norte.

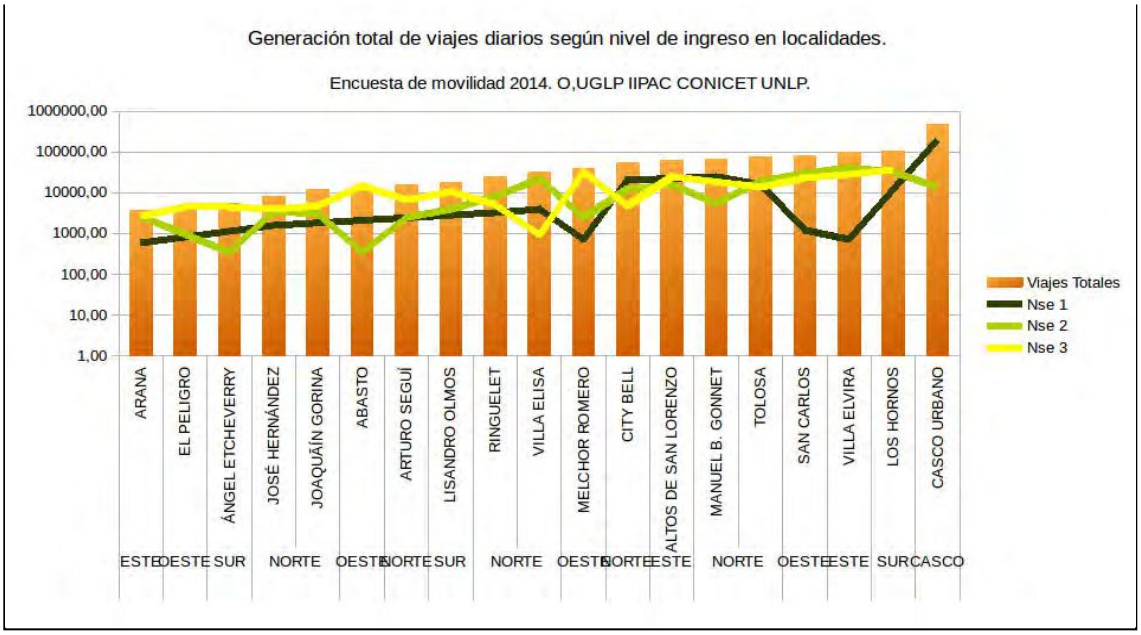


Ilustración 6.72: Generación total de viajes diarios según nivel socio-económico en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Se trata de un patrón más relativo a la continuidad de las prácticas del casco hacia su desborde urbano. Luego se van alternando localidades de altos, medios y bajos NSE, siendo destacado el patrón de generación de viajes de Melchor Romero, donde cae el NSE alto y sube el NSE bajo, con una alta generación de viajes diarios. Por otro lado, las localidades de menor generación de viajes diarios se ven muy relacionadas con las grandes distancias al casco urbano más que con el NSE. Es el caso de Arana que contrasta con “El Peligro”, una localidad de muy bajo NSE que además está muy distante del casco urbano.

(c) Nivel socio económico y reparto modal por localidad.

El reparto modal varía en relación al NSE, fuera del casco urbano. En la zona norte, por ejemplo, las localidades de mayor NSE usan más los modos no masivos. En zonas de menor NSE también hay un uso alto de modos no masivos, a veces

predominantemente motos, dado que la opción de transporte masivo no suele llegar bien a las localidades más alejadas del casco urbano.

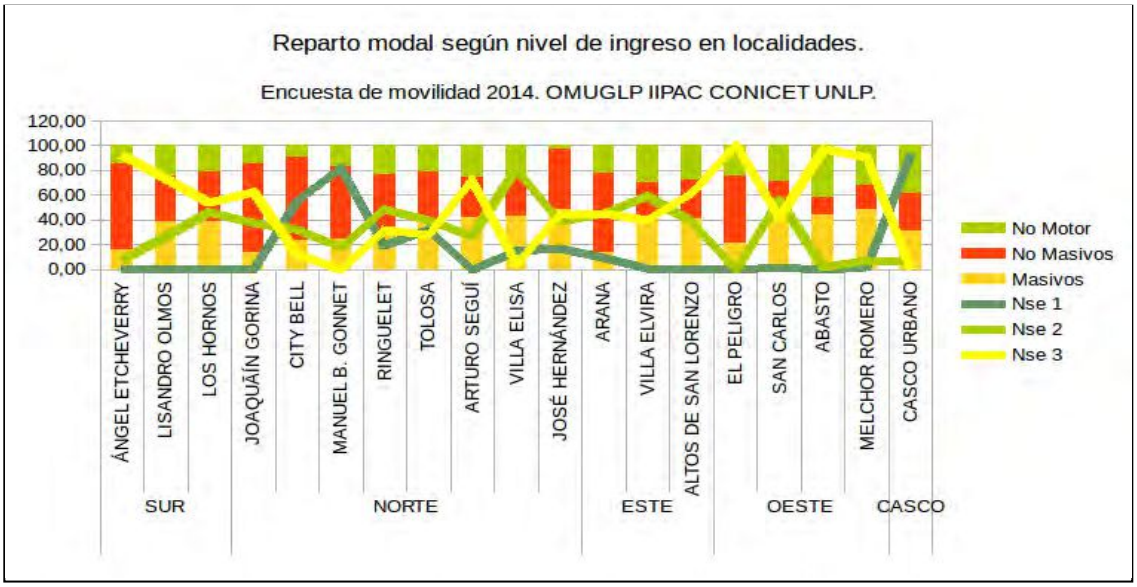


Ilustración 6.73: Reparto modal de viajes totales según nivel socio-económico en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aon para :OMUGLP.

Se ve además, un patrón de viajes en modos no motorizados alto en el casco urbano, y Abasto, por ejemplo, localidades de condiciones urbanas y NSE opuestas. Este patrón de uso de modos no motorizados en Abasto puede ser parte de su condición rural ligada al alto uso de la bicicleta para ir a los puestos de trabajo en una localidad con un tránsito bajo y alta circulación de tránsito pesado en las rutas.

En cuanto al uso de los modos masivos se relaciona con la oferta de transporte, medida en cantidad y calidad, más que por la condición del NSE de las localidades, ya que tanto en el casco como en la zona NORTE, el uso de los modos masivos, automotor y ferroviario, es muy alto, mientras que en algunas localidades alejadas y de bajo NSE el uso de masivos es muy bajo, como en los casos de Etcheverry, “El peligro”, Gorina o Arana.

(d) Nivel socio económico y motivos de viaje por localidad.

Las localidades con altos niveles socioeconómicos, el Casco urbano, Gonnet y Tolosa comparten las proporciones más altas de viajes por estudio acompañada de una alta proporción de viajes por trabajo. Sin embargo, son los viajes por estudios los que parecen caracterizar a las localidad con mayores niveles socioeconómicos.

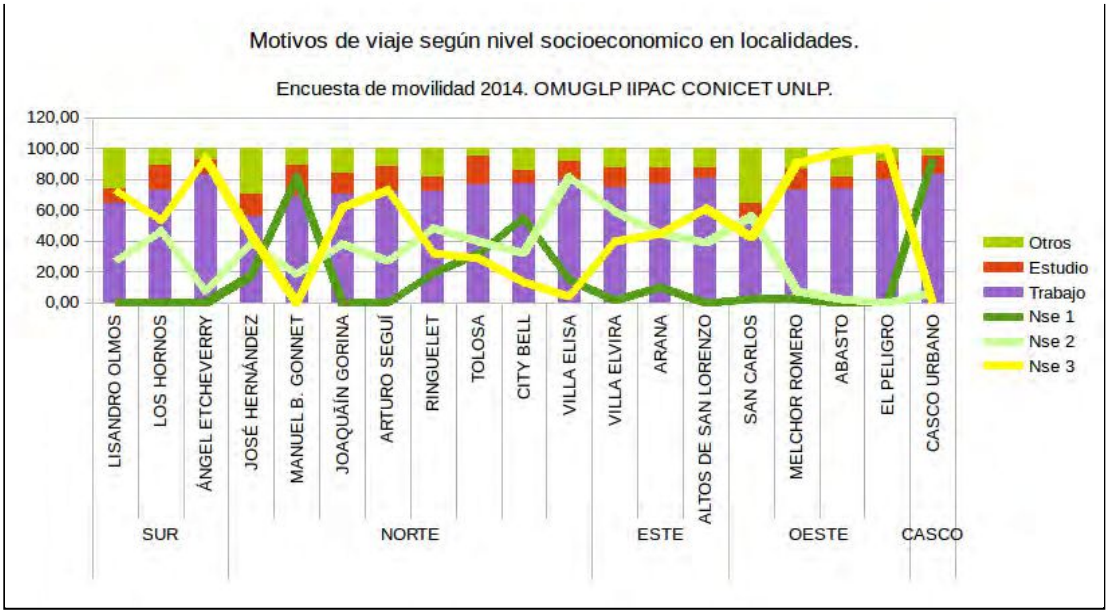


Ilustración 6.74: Motivos de viajes según nivel socio-económico en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP.

En la zona SUR es la localidad de Los Hornos la que tiene mayor cantidad de viajes por estudio y a la vez es la localidad de mayor nivel socioeconómico. En la zona NORTE, son las localidad de Ringuelet y City Bell, las que menos viajes producen por estudio. Tolosa se presenta muy relevante en viajes por estudio, probablemente porque tiene además la ventaja de proximidad con el CASCO URBANO, donde se ubican todos los atractores universitarios y más de la mitad de los principales atractores escolares. Esta proximidad tiene un impacto semejante al de Villa Elvira, en la zona ESTE, que con nivel socioeconómico medio bajo, tiene la mayor producción de viajes por estudio de esta zona. Finalmente en la zona OESTE, la mayor producción de viajes de estudio corresponde a la localidad de Melchor Romero y no en San Carlos. Este patrón diferente al resto de las localidades es necesario explorar.

Los viajes por otros motivos guardan relación con la combinatoria de localización (periférica) nivel socioeconómico (medio bajo) y tamaño de hogar (medianos y grandes). En la zona Sur, es Olmos, la localidad con más viajes por “otros motivos”, de menor nivel de ingreso y mayor distancia al Casco Urbano; en la zona NORTE, es Jose Hernandez la localidad con más viajes por “otros motivos”, localidades con alta cantidad de hogares grandes; en la zona OESTE; es la localidad de San Carlos la que más viajes por “otros motivos” tiene, es la localidad más próxima al casco urbano, habitada por hogares grandes. Finalmente el CASCO URBANO es una zona siempre

diferente, donde los viajes por otros motivos tienen muy baja producción, con un patrón semejante al de Tolosa.

(e) Motorización de los hogares

Según los análisis de patrones hasta aquí realizados, los hogares disponen de automóvil más por la distancia que los separa del casco urbano que por el nivel de ingreso. Los hogares sin automóvil tampoco son hogares de bajo nivel de ingreso. En la **ilustración 6.75** se muestra de mayor a menor por zonas y localidades, los hogares sin automóvil en el partido. En la zona SUR, la motorización es proporcional al nivel de ingreso y es Olmos, la localidad con más cantidad de hogares sin auto, pero es Etcheverry la localidad más motorizada y Los Hornos, las que tiene más hogares con dos o más automóviles.

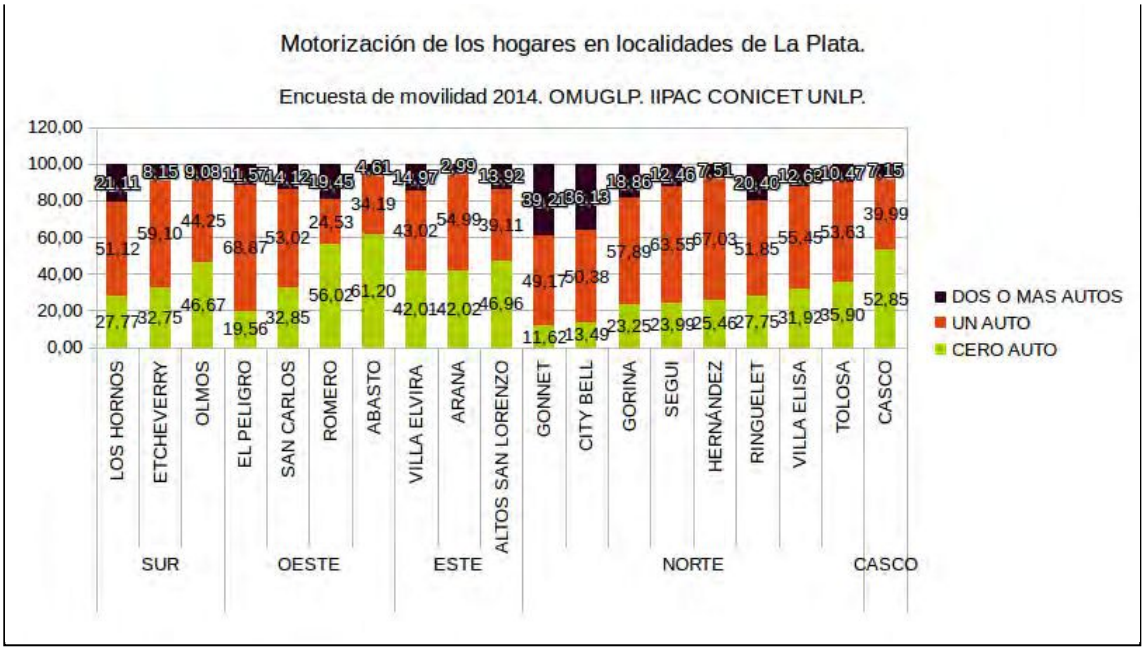


Ilustración 6.75: Motorización de los hogares en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP.

En la zona OESTE es Abasto, la localidad más alejada y pobre, la que más hogares sin auto tiene, mientras que son “El peligro” y “San Carlos” las localidades más motorizadas y esta última es la que tiene más cantidad de hogares con dos o más automóviles.

Las localidades de la zona ESTE están parejas en cantidad de hogares sin auto pero Arana es la localidad más motorizada de las tres. En la zona NORTE hay una mayor motorización acorde al mayor nivel de ingreso pero relacionada a la necesidad de viajar de manera motorizada. En cambio en el casco urbano, donde se concentran los mayores niveles socioeconómicos, hay una gran cantidad de hogares sin automóvil y una relativamente baja proporción de hogares motorizados. La racionalidad no implica comprarse un auto si se tiene el poder adquisitivo para hacerlo, implica comprarse un auto si se tiene que viajar distancias imposibles sin motor.

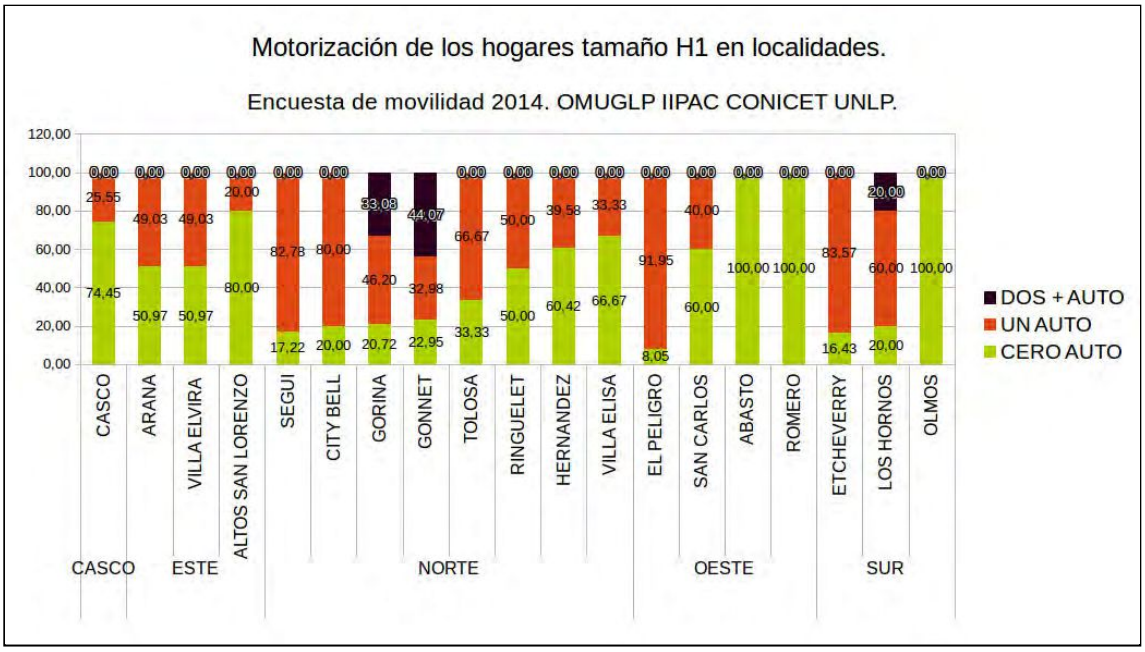


Ilustración 6.76 Motorización de los hogares H 1 en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP.

Los hogares monoparentales son los que más frecuentemente no tienen automóvil particular. En Olmos, de la zona SUR, hay una concentración de hogares monoparentales sin automóvil, luego en las localidades de Romero y Abasto, de la zona OESTE, hay también una alta concentración de hogares monoparentales sin automóvil. Todas estas localidades tienen un muy bajo NSE. El casco urbano, en cambio, concentra también hogares monoparentales sin auto mientras ostenta los mayores NSE del partido. Otro patrón destacado es el de los hogares monoparentales con dos autos, situación que se tiende a dar en localidades de altos NSE de la zona NORTE (Gonnet y Gorina) y en la localidad de mayor NSE de la zona SUR, que es “Los Hornos”.

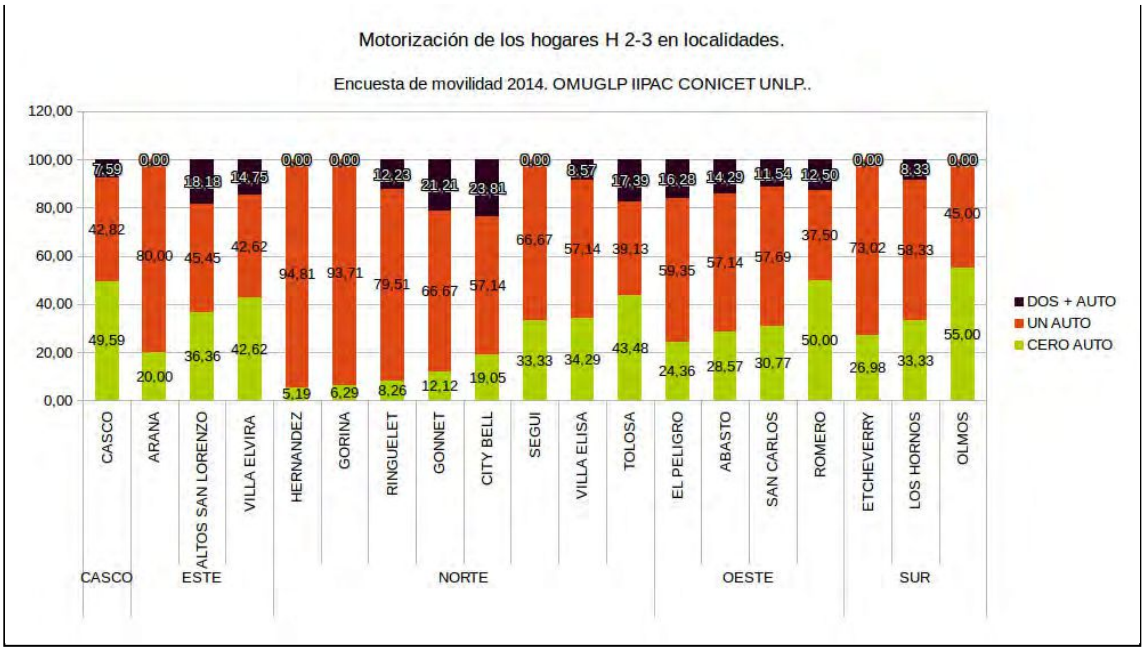


Ilustración 6.77: Motorización de los hogares H 2-3 en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP.

En el caso de los hogares medianos, tienden a tener de manera generalizada al menos un automóvil. Las localidades donde este tamaño de hogar mediano tiene menos hogares con un auto incluye al casco urbano y a la localidad de Olmos. Se presumen situaciones críticas en las localidades de bajo NSE y sin automóvil que se dan en Olmos, Romero y Villa Elvira. En cuanto al patrón de más alta motorización, se dan de manera aleatoria respecto del NSE y de la distancia, aunque se ven más relevantes en las localidades de mayor NSE de la zona NORTE.

En cuanto a la motorización de los hogares grandes, la mayor proporción de hogares sin auto tiende a darse en las localidades de menores NSE, Altos de San Lorenzo en zona ESTE, Abasto en zona OESTE y Etcheverry en zona SUR. Mientras que, los hogares grandes con dos o más automóviles tiende a ser un patrón general con la menor proporción de este nivel de motorización en hogares grandes, en localidades o que están muy cerca del casco urbano (Tolosa) o que son muy pobres (Abasto o "El Peligro"). Abasto es además, la localidad que más hogares grandes sin auto, concentra.

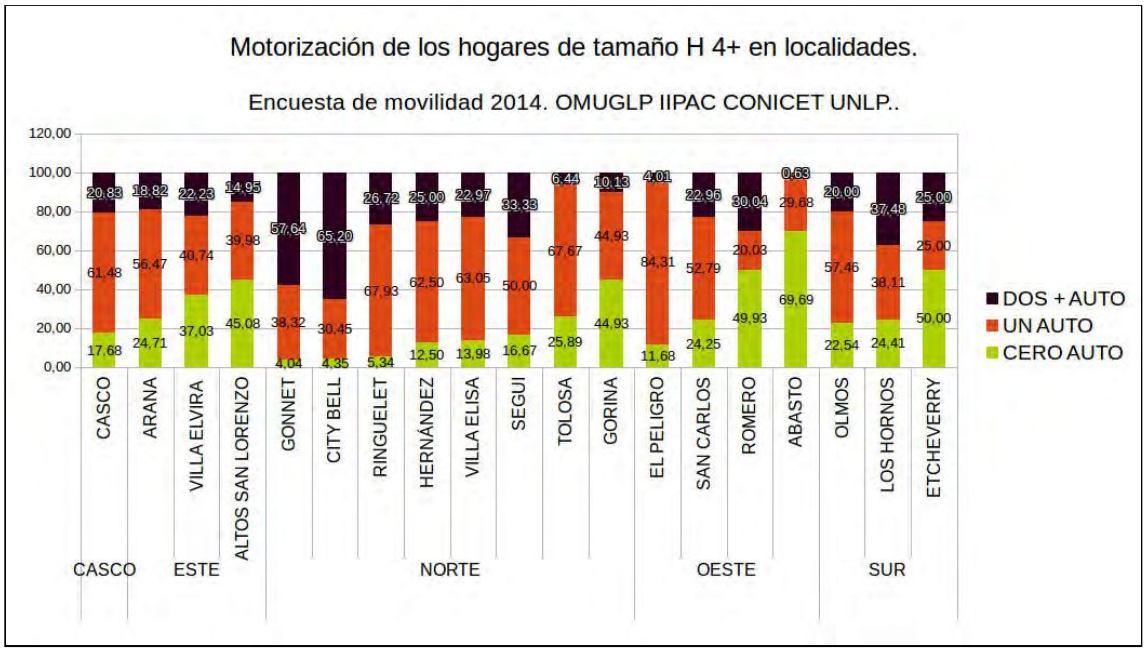


Ilustración 6.78: Motorización de los hogares H 4 + en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP.

5. SÍNTESIS DE PATRONES EN LOCALIDADES.

En el análisis por localidades se tienden a ver patrones diferenciados por los niveles socioeconómicos, por las distancias al casco urbano y por la proximidad o contigüidad de cada localidad al casco.

En cuanto a **los modos de transporte** las localidades se comportan acorde a la oferta de transportes masivos, el nivel socioeconómico (no siempre ligado a la motorización) y la distancia al casco como principal atractor de viajes del partido. El casco urbano tiene el patrón modal más equilibrado y repartido a pesar de concentrar los más altos NSE, dado que además concentra actividades y oferta de transporte, con lo cual concentra además oportunidades. El reparto modal fuera del casco depende estructuralmente de la oferta de transporte masivo más que del NSE de la población de las distintas localidades. Las de mayor nivel de ingreso como Gonnet, por ejemplo, tienen un alto uso de modos no masivos pero además tiene un alto uso de modos masivos, por su gran oferta de este tipo de modos en toda la zona NORTE. En cambio en localidades como El Peligro, el uso de no masivos es muy alto también, siendo una localidad muy alejada del casco urbano, con muy poca oferta educativa y de centralidades no residenciales en general, con un NSE muy bajo.

En cuanto a **los motivos de viaje**, si bien en todo el partido son los motivos por trabajo los mayoritarios en todas las localidades, se ve una tendencia de las localidades de menores niveles de ingreso, a tener más cantidad de viajes por “Otro motivos”, los cuales incluyen viajes de cuidado y domésticos de todo tipo (llevar y/o traer personas mayores o menores, viajes de salud, compras y trámites) Este patrón crece además con el tamaño de los hogares, de manera más o menos independiente de NSE de las localidades. Esto hace suponer que los hogares más grandes tienden asumir internamente las tareas y viajes de cuidado, mientras que los hogares más pequeños y/o de mayor NSE tienden a tercerizar este tipo de tareas y sus correspondientes viajes. Se trataría de una racionalidad económica de la organización doméstica para los hogares cuyo NSE, ligado al nivel de ingreso, decrece con el incremento de miembros.

En cuanto a **los tiempos de viaje,** varían con las distancias al casco urbano y se presentan independientes del NSE. Se ven distancias comparables entre la zona Este y la Norte, relacionadas a tiempos de viaje menores para los residentes de la zona Este, que es de menor NSE y de menor congestión de tránsito en los accesos al casco fundacional. En cuanto a los tiempos de viaje según actividades en la mayoría de los casos los mayores tiempos de viaje corresponden con las actividades de trabajo salvo tres localidades de las más alejadas del casco fundacional, donde los viajes que más tiempo insumen corresponden a “otros motivos” que en esta tesis incluyen tareas domésticas y de cuidado de personas.

En cuanto a **género, a** medida que crece en NSE más parecidos son los **patrones de generación** de viajes totales, mientras que a menor NSE se ven mayores diferencias en la generación total de hombres y mujeres, siendo en algunos casos más alta para mujeres y en otros más alta para hombres. **El patrón modal** muestra más viajes femeninos en modos masivos en localidades de menores recursos de las zonas sur y oeste, y un patrón mucho más parejo en las localidades de NSE medio y alto. En todas las localidades con mayor uso de modos no masivos, hay una diferencia de cantidad muy importante a favor de los viajes masculinos. Los viajes en modos no motorizados presentan patrones muy parejos según género y solamente en la zona OESTE se ve una leve tendencia a que las mujeres hagan más viajes no motorizados que los hombres. En el casco urbano, los hombres hacen más viajes no motorizados que las mujeres y este puede ser un patrón de racionalidad no económica relacionado a inseguridad. En cuanto a **motivos según género**, los viajes por trabajo se reparten según género sin relación a NSE o distancia al casco, sin embargo en el casco

predominan los viajes de mujeres al trabajo. Los viajes por estudio son mayoritariamente masculinos en todas las localidades excepto en Villa Elisa, y las diferencias son mayores en las localidades de mayor NSE. En cuanto a los viajes por "otros motivos", que incluyen todo tipo de viaje por tareas de cuidado y organización doméstica, en casi todas las localidades son viajes que hacen mucho más las mujeres que los hombres.

En cuanto al **tamaño de los hogares**, los H1 tienden a hacer más viajes diarios, tienden a tener menor nivel de motorización y tienden a localizarse en el casco urbano. Los hogares medianos, distribuidos en las diferentes localidades del partido, tienden a tener un nivel medio pero generalizado de motorización, tienden a usar más los modos motorizados, masivos y no masivos que los no motorizados, y tienden a hacer viajes de trabajo predominantemente, con tasas de generación máximas en Gonnet, localidad de alto NSE. Los hogares grandes tienden a estar concentrados en las localidades más alejadas del casco urbano, tienden a tener la mayor cantidad de hogares con dos o más automóviles, tienden a ser más usuarios de los modos masivos en localidades con buena oferta de modos masivos, y tienden a tener las más altas tasas de generación de viajes a nivel de los hogares. En este tamaño de hogar predominan los viajes por "otros motivos".

Finalmente **las explicaciones económicas i**ncluyen que la generación de viajes se mueve a nivel de localidades, con el NSE, con la distancia al casco urbano y con la proximidad o contigüidad a este. La distancia como variable que afecta e incrementa la generación de viajes diarios está relacionada con el tamaño de los hogares periféricos grandes y sus tasas de generación de viajes diarios incrementadas por el número de miembros. El NSE afecta en las localidades alejadas al reparto modal, las de mayor NSE tienen uso alto de modos no masivos, predominantemente automóviles particulares, pero las localidades alejadas con alto uso de modos no masivos, tienen predominantemente uso de motos.Luego el NSE se diluye ante la elección modal si existe buena oferta de modos masivos o bien si se cuenta con infraestructura para la circulación segura de modos no motorizados.

6.1.4. ANÁLISIS DE PATRONES A NIVEL DE ÁREA.

En la actualidad, de acuerdo a las dinámicas de crecimiento propias de todas las ciudades latinoamericanas y a casi 140 años de su fundación, el sistema urbano de la ciudad de La Plata registra tres territorialidades que albergan cada una de ellas una tercera parte de la población: El casco fundacional (25 km²), provisto de todos los equipamientos, actividades y servicios de calidad; la expansión consolidada del casco, del doble de su superficie (50 km²) provista de algunos equipamientos, actividades y servicios y de una excelente accesibilidad al casco fundacional; la expansión sin consolidar (100 km²) con déficit de infraestructuras de circulación y servicios, con déficit de equipamientos, de actividades y de transporte.



PLANO 6.7: Polígonos de las tres áreas de nivel de consolidación para el partido de La Plata. Fuente:Sergio Resa, 2019. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Las tres territorialidades que albergan usos residenciales predominantes, conforman tres situaciones urbanas o tres diferentes perfiles poblacionales y condiciones de urbanidad y movilidad.

1. DIMENSIÓN DE MOVILIDAD COTIDIANA ÁREAS

(a) Generación de viajes.

La tasa de generación de viajes diarios es mayor en el área más consolidada, intermedia en el área de consolidación intermedia y menor en el área de menor consolidación. Es decir que la actividad de la movilidad crece con el nivel de consolidación y esto no se corresponde con el nivel socio-económico de las personas pero sí con las buenas condiciones materiales de vida urbana.

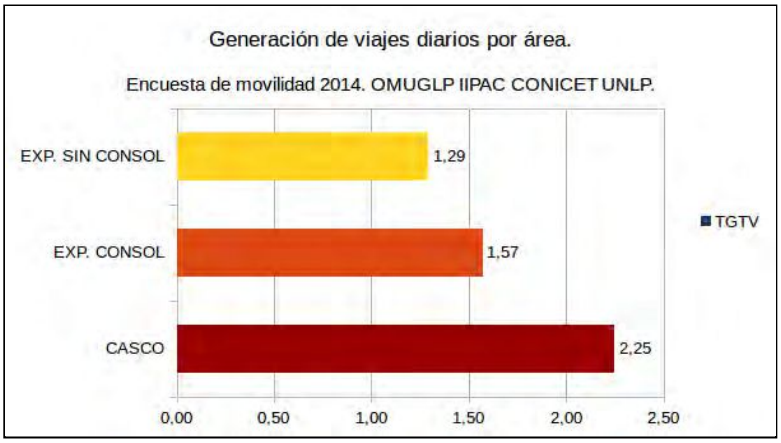


Ilustración 6.79: Tasas de generación de viajes diarios por área de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

La tasa de generación de viajes diarios de la expansión sin consolidar, de 1,29 viajes diarios por habitante, es comparable a las TGVD de países y ciudades pobres, reseñadas en el capítulo 2 de esta tesis, mientras que las TGVD del casco corresponde a países europeos. Los valores reflejan un contraste de desigualdad de movilidad y de condiciones urbanas.

(b) Reparto modal.

El reparto modal de viajes también varía con los niveles de consolidación de manera particular, siendo más equilibrado el reparto en el área con mejores condiciones urbanas y lo contrario, siendo más desequilibrado el reparto en el área con peores condiciones urbanas. Este mayor equilibrio modal da cuenta de una mayor sustentabilidad de la movilidad en tanto que los viajes se reparten de modo equitativo entre las distintas modalidades y ello implica solo un tercio de viajes en modos no masivos y el resto en masivos o no motorizados, el ideal de reparto modal en

ciudades. Sin embargo, este equilibrio se da en una sola de las áreas en que se analiza el partido.

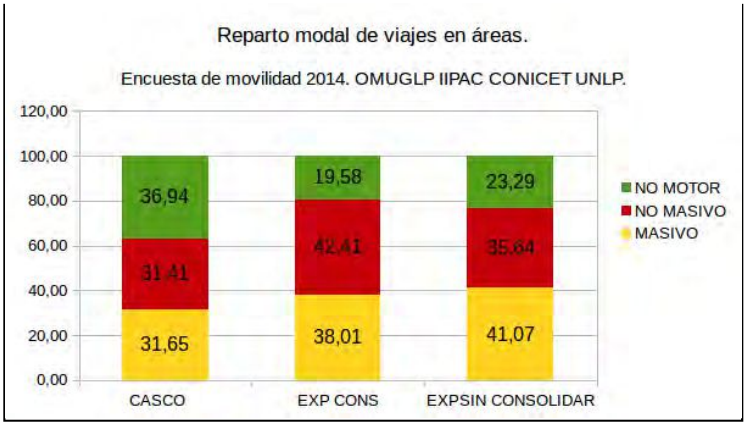


Ilustración 6.80: Reparto Modal por áreas en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

El equilibrado reparto modal del casco, donde se concentra el mayor NSE y la mayor oferta de actividades, servicios de transporte y tipos de vialidades, es un equilibrio relativo, ya que en él convergen cotidianamente los viajes de una gran parte de las otras dos áreas, donde habita el 70% de la población del partido. El casco en su equilibrio y alto NSE es prueba de que los altos ingresos no implican un mayor uso del auto, si se pueden usar otros modos.

En cambio en la expansión consolidada, un mayor NSE en un área con menor oferta de actividades y posibilidades de viaje, que además se encuentra distante del principal atractor de viajes del partido, si implica un mayor uso de los modos no masivos, privados individuales. Finalmente, la expansión sin consolidar, un menor nivel socio-económico y una mayor distancia implica un mayor uso de modos masivos y los no motorizados, patrón particular asociado a los bajos NSE dadas las malas condiciones urbanas para circular en modos no motorizados y por la falta de actividades, centralidades y atractores que caracteriza a la expansión sin consolidar. .

(c) Motivo de viaje.

Los motivos de viaje predominantes son los de trabajo en todas las áreas, sin embargo esta tendencia decrece levemente desde el casco hacia la expansión sin consolidar, a la vez que los viajes por otros motivos, que incluyen fundamentalmente tareas domésticas y de cuidado, crecen con la distancia al casco y aparecen como

inversamente proporcionales a los niveles de ingreso. Los viajes por estudio siguen un patrón menos claro, dado que son mayores en la expansión sin consolidar que en la expansión consolidada y son mayores aún en el casco que concentra el 70% de la oferta educativa, considerando todos los niveles.

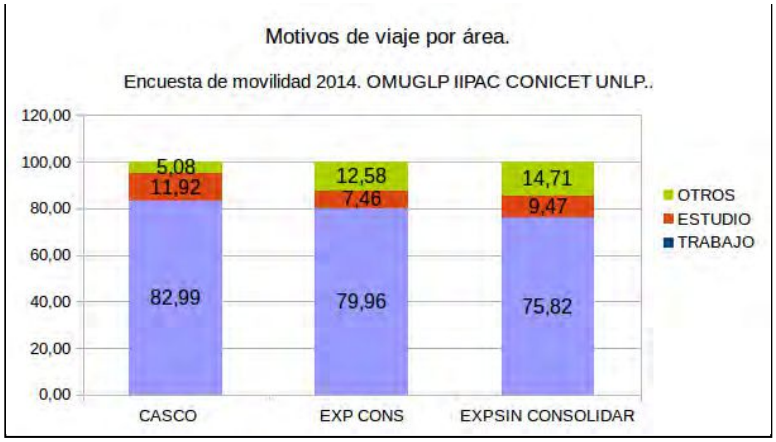


Ilustración 6.81: Motivos de viaje en áreas de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

(d) Tiempo de viaje.

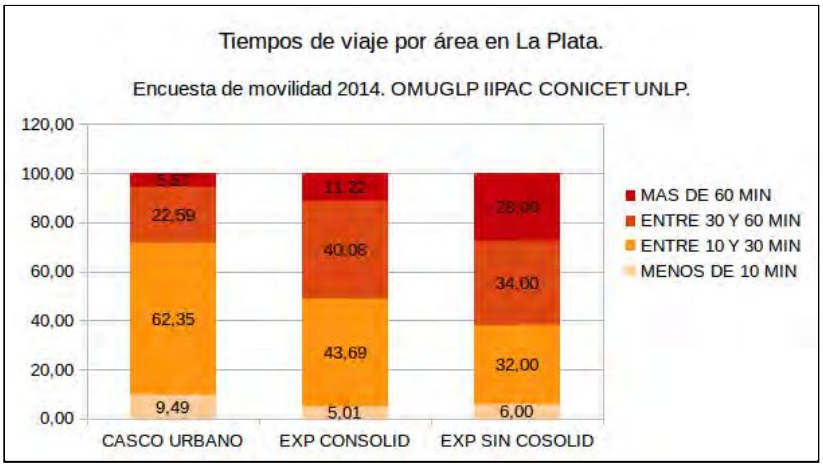


Ilustración 6.82: Tiempos de viaje en áreas de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP

Los tiempos de viaje promedio varían acorde a las distancias de las áreas en expansión, al casco urbano. Los viajes de menos de diez minutos alcanzan casi al 10% en el casco urbano y varían entre el 5 y el 6% en las áreas expandidas. Los tiempos de viaje óptimo, de entre 10 minutos y media hora, hacen al 62,25% del total de viajes del casco. Los viajes de este rango de tiempo caen veinte puntos

porcentuales en la expansión consolidada y 30 puntos porcentuales en la expansión sin consolidar. En esta área más alejada y desprovista, el 26% de los viajes de sus habitantes (aproximadamente 200.000 personas) lleva un tiempo de viaje de más de una hora y este es un indicador de calidad de vida y un patrón que da cuenta de una racionalidad muy esforzada, de la escasez por no poder acceder a sus actividades en las proximidades de su hogar y de las oportunidades, porque pueden viajar y lo hacen, más de una hora de ida y otra de vuelta, hacia el lugar de sus actividades.

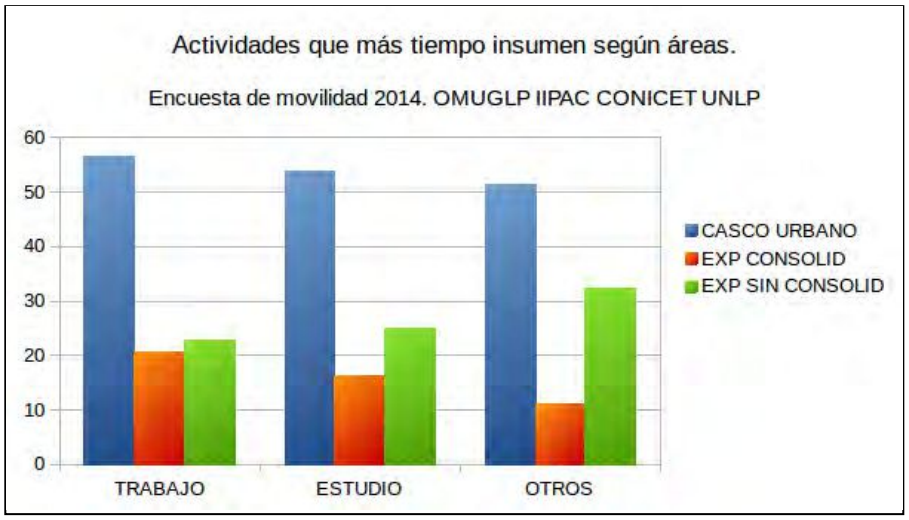


Ilustración 6.83: Actividades que mayor tiempo de viaje insumen por área. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP

En cuanto a las actividades o destinos de viaje más esforzados en tiempo de viaje, hay una coincidencia respecto de los viajes al trabajo, como la mayor apuesta de tiempo en las tres áreas, mientras que crece la apuesta de tiempo para viajes por “otros motivos” a medida que nos alejamos del casco urbano. Respecto de los viajes por estudio, el mayor tiempo de viajes por estudio se da en el casco urbano y este es un patrón contraintuitivo dado que en él se concentra la mayor oferta educativa de la región y del partido.

2. DIMENSIÓN DE GÉNERO - ÁREAS

(a) Generación de viajes.

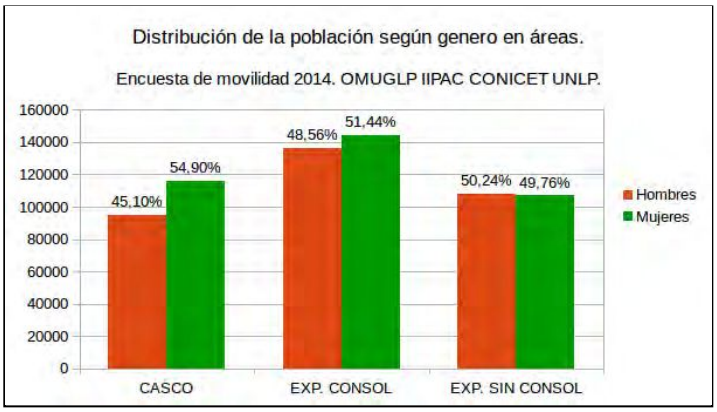


Ilustración 6.84:Distribución de la población en áreas según género. Fuente: INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

A nivel de áreas la población femenina es mayor en el área casco y en la expansión consolidada, y menor en el área expansión sin consolidar. Sin embargo los viajes de las mujeres son más en la expansión sin consolidar, siendo la tasa de generación de viajes de mujeres de 1,44 viajes diarios en esta área, bastante más alta que la tasa de viajes masculina que asciende en esta área a 1,15, resultando la más baja del partido. En las áreas de mayores niveles de ingreso, la TGVD masculina es mayor que la femenina.

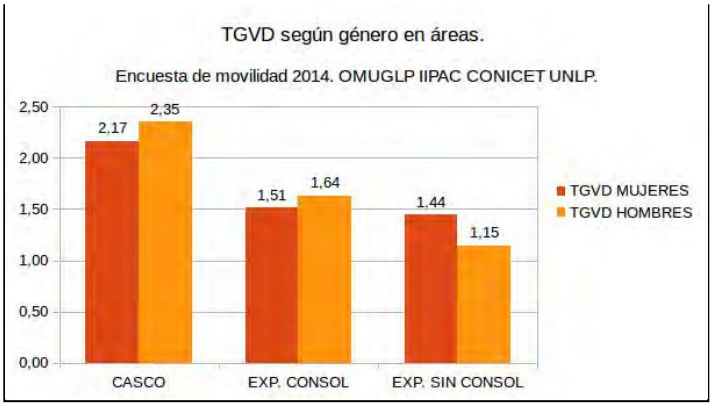


Ilustración 6.85: TGVD en áreas según género. Fuente: INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

(b) Modos de transporte.

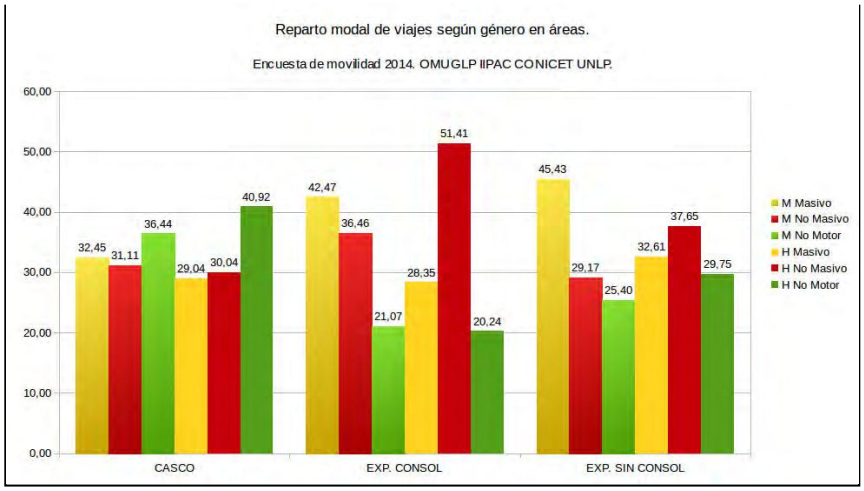


Ilustración 6.86: Reparto Modal según género en áreas de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP

En las tres áreas, las mujeres viajan más en modos masivos que los hombres, sin embargo esta diferencia crece de manera inversa a la distancia al casco y al NSE, siendo una diferencia de más de diez puntos de viajes femeninos sobre masculinos en modo masivo, para los habitantes de la expansión sin consolidar. En cuanto al uso de modos no masivos, la mayor diferencia según género se da en la expansión consolidada, donde los hombres usan 15 puntos porcentuales más, los modos no masivos. Finalmente los modos no motorizados, predominantes en el casco, son más utilizados por hombres en el propio casco y en la expansión sin consolidar, con diferencias de entre 3 y 4 puntos porcentuales a favor de los hombres. En la expansión consolidada hay una leve diferencia a favor de las mujeres en uso de no motorizados.

(c) Motivos de viaje.

Los motivos de viaje por trabajo son levemente predominantes en hombres que en mujeres, aunque la diferencia mayor corresponde a la expansión sin consolidar. Los viajes por estudio son predominantemente viajes masculinos, dándose la mayor diferencia en género en la expansión consolidada. También se observa que los viajes por “otros motivos”, que incluyen todo movimiento relacionado a la salud, cuidado de personas y otras actividades domésticas, son mayores fuera del casco y son mayores para las tres áreas, en mujeres que en hombres.

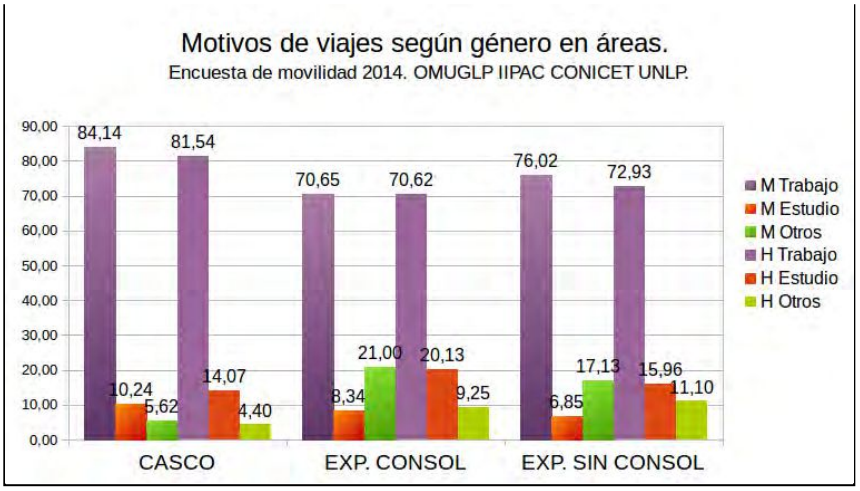


Ilustración 6.87: Reparto Modal según género en áreas de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP

3. DIMENSIÓN DEL NÚMERO - ÁREAS.

(a) Generación de viajes diarios según tamaño de hogar.

Las tasas de generación de viajes diarios varían con el tamaño de los hogares en las tres áreas. siendo las más altas para los hogares más grandes y las más bajas para los hogares monoparentales. A su vez las tasas de viajes son más altas para todos los tamaños en el casco urbano, son intermedias en la expansión consolidada y son menores en la expansión sin consolidar. En el cruce de las tasas por tamaño de hogar y áreas se ve una racionalidades de las oportunidades, posibilidades o deseos, en la intensidad de actividad de viajes del casco, y su contrario, es decir, la escasez, y la falta de oportunidades, en la expansión sin consolidar.

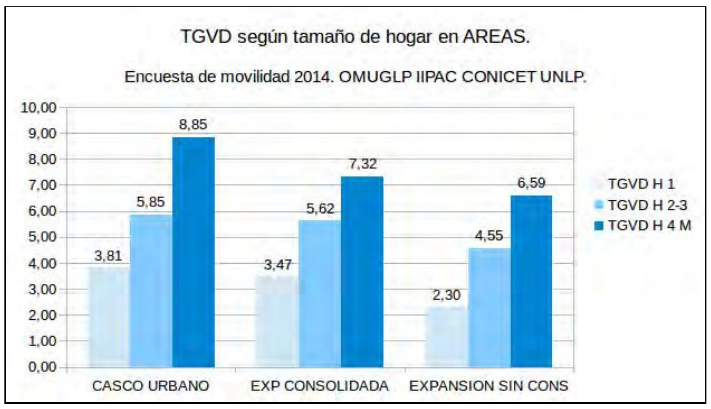


Ilustración 6.88: Distribución de la población en áreas según género. Fuente: INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

(b) Modo de transporte según tamaño de hogar.

En el casco, donde el reparto modal está equilibradamente repartido entre los tres modos de transporte analizados, el mayor uso del modo no masivo corresponde a los hogares más grandes, y el uso de los modos masivos decrece a medida que crece el tamaño del hogar y el uso de los modos no motorizados tiene un comportamiento similar en los casos de los H1 y H2-3 disminuyendo para el caso de los H+4.

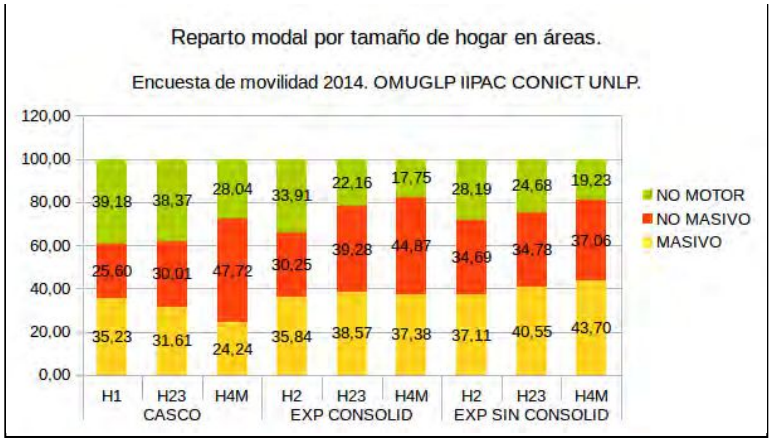


Ilustración 6.89: Reparto Modal según tamaño de hogares en áreas de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En la expansión consolidada el uso de masivos es muy parejo pero el no masivo es mayor en los hogares grandes y estos últimos son además los más usuarios de los modos masivos y los menos usuarios de los modos No motorizados en esta áreas. Finalmente, en la expansión sin consolidar crece el uso de masivos con el tamaño del hogar, para los tres está equitativamente repartido el uso de los no masivos y con mayor tamaño de hogar decrece el uso de los no motorizados.

(c) Motivos de viaje según tamaño de hogar.

Nuevamente el patrón por tamaño de hogar es distinto dentro del casco respecto del patrón en la expansión consolidada. En el primer caso, los viajes por trabajo son máximos para los hogares H1, mientras que en la expansión consolidada los viajes máximos por trabajo corresponden a los hogares más grandes. Este contraste se vuelve a dar en relación a la expansión sin consolidar, donde encontramos una distribución porcentual de los viajes por trabajo para tamaños de hogar, semejante a la del casco urbano. Los viajes por estudio son mayores en los hogares medianos y grandes para el casco y la expansión consolidada, mientras que los máximos viajes

por estudio en la expansión sin consolidar corresponden a hogares de una persona que son muy poco significativos en valores absolutos en el partido.

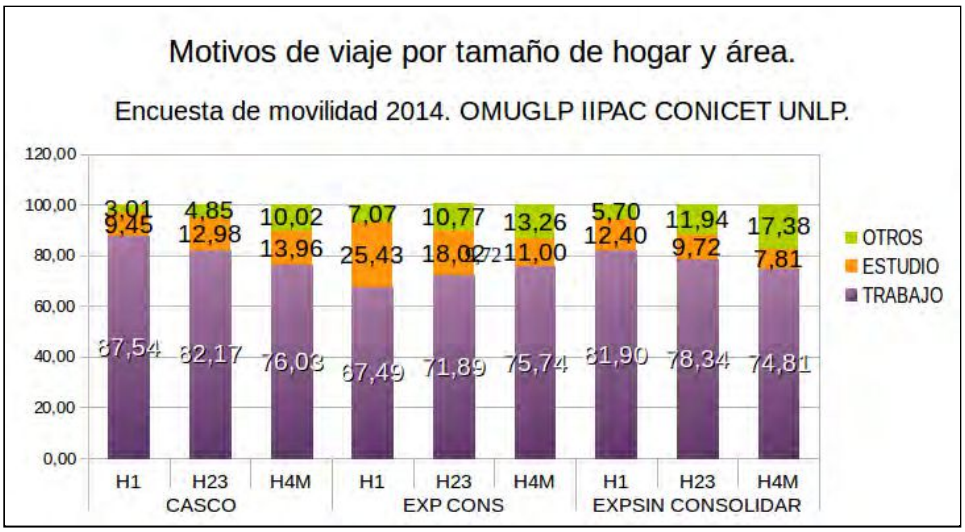


Ilustración 6.90: Distribución de la población en áreas según género. Fuente: INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En cuanto a los viajes por otros motivos, crecen en todas las áreas con el incremento de miembros en el hogar y crecen además en cada área con la distancia al centro, es decir que las proporciones de viajes por "otros motivos" en el área casco son menores que las que se realizan en la expansión consolidada y estas a su vez son menores a las que se producen en la expansión sin consolidar.

4. DIMENSIÓN ECONÓMICA - ÁREAS.

(a) Nivel socio económico de sus habitantes

En esta agregación espacial final, el área casco concentra la mayor cantidad de población de ingresos altos, la expansión consolidada concentra en segundo lugar la mayor cantidad de ingresos altos pero con mayor diversidad socioeconómica de población y la expansión sin consolidar concentra nivel socio económicos medios y medio bajos. Este recorte espacial expresa una desigualdad muy marcada entre el casco y la expansión sin consolidar. De esta manera se configura el territorio actual de la ciudad de La Plata, con estas tres áreas diferentes que conforman de alguna manera tres ciudades con características muy distintas que en realidad son una sola ciudad y que ponen en evidencia un modelo de desigualdad; No todos los lugares de

la ciudad tienen las mismas cualidades y no todos los habitantes tienen las mismas oportunidades.

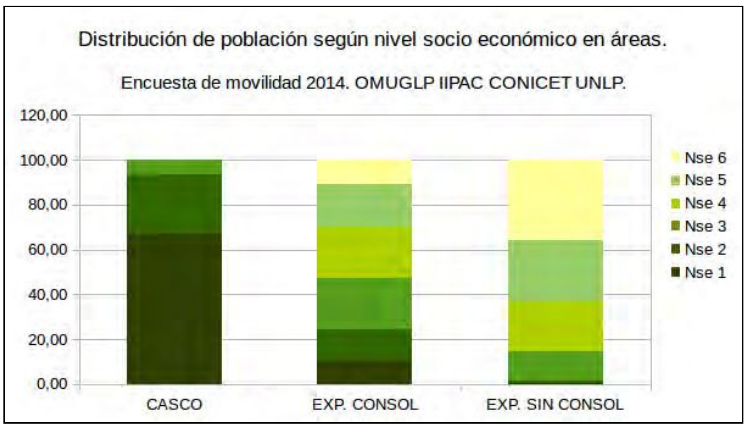


Ilustración 6.91: Distribución de la población en áreas según género. Fuente: INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

(b) Generación de viajes según nivel socio económico.

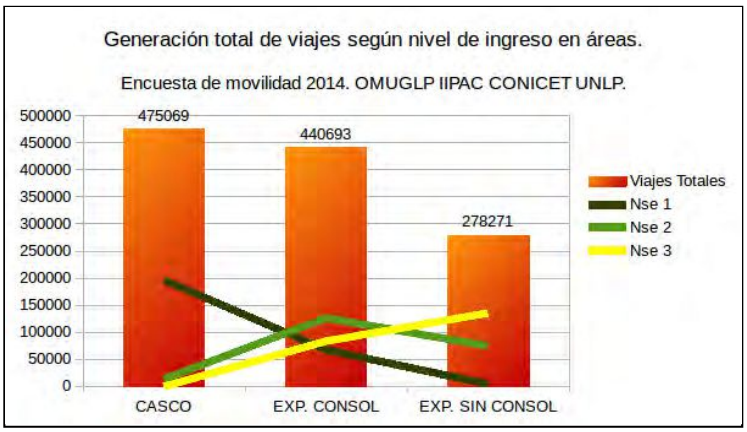


Ilustración 6.92: Generación total de viajes según nivel socio económico de la población. Fuente: Encuesta de movilidad 2014 e INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

La Generación Total De Viajes es máxima en el casco y decrece hacia la expansión consolidada y hacia la expansión sin consolidar Sigue una secuencia de decrecimiento semejante al decrecimiento del nivel socio económico de la población, aunque no, de manera lineal. Que la población de la expansión sin consolidar tenga una generación mucho menor con casi la misma población, es una muestra también de desigualdad y de falta de oportunidades por restricciones de movilidad.

(c) Reparto modal de viajes según nivel socio económico.

El reparto modal de viajes tiene una relación con el nivel socio económico de la población en la expansión consolidada y en la expansión sin consolidar, pero no se ve esta relación en el casco. En el casco donde se concentran los mayores niveles de ingreso, el uso de modos masivos y no motorizados es mayor que en el resto del partido y que en cada una de las otras dos áreas. Estos son los modos que se atribuyen regularmente a los niveles de ingreso más bajos. En el casco el uso de los modos parece sujeto a su disponibilidad, que es la más alta del partido, más que a una cuestión de ingresos.

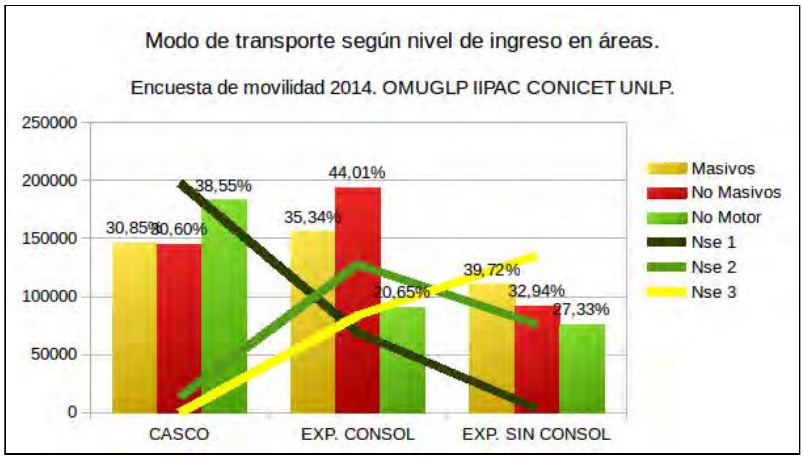


Ilustración 6.93: Reparto modal de viajes según nivel socio económico de la población. Fuente: Encuesta de movilidad 2014 e INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En la expansión consolidada en cambio, área que concentra los mayores niveles de ingreso, después del casco, el uso de los modos no masivos, es máximo. Estos modos, que son atribuibles siempre a los mayores niveles de ingreso, caen en la expansión sin consolidar, donde crece el uso de los modos masivos. La relación de reparto modal con nivel socio-económico está alterada o intervenida por las políticas urbanas del casco que ofrecen más oportunidades de actividades y de viajes con más diversidad de modos de transporte mientras que fuera del casco las personas y hogares dependen de sus propios recursos para generar oportunidades.

(d) Motivos de viaje según nivel socio económico

Los motivos de viaje no tienen una relación evidente con los niveles de ingreso, se verifica que el crecimiento de los viajes por trabajo se relaciona con el crecimiento de los niveles socio económicos de la población que viaja y, de manera semejante, los viajes por estudio decrecen con el decrecimiento del nivel socio económico de la población y con la distancia al casco.

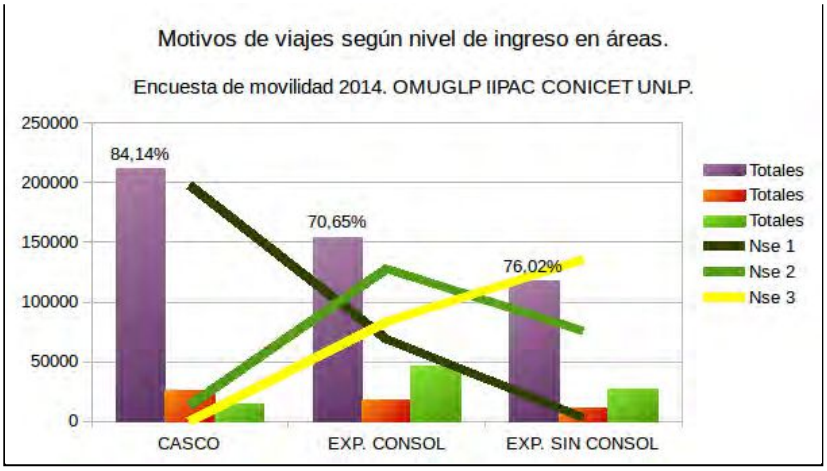


Ilustración 6:94: Motivos de viajes según nivel socio económico de la población. Fuente: Encuesta de movilidad 2014 e INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

Los viajes por otros motivos, los cuales incluyen fundamentalmente todo tipo de actividad doméstica y familiar y de cuidado de personas, crece con el nivel socio-económico y la distancia y decrece con la mayor distancia y el decrecimiento del nivel socio económico. Estos viajes son más bajos en el casco y máximos en la expansión consolidada, volviendo a caer en cantidad en la expansión sin consolidar.

(e) Motorización de los hogares según tamaño de los hogares.

La motorización de los hogares tampoco tiene una variación acorde al nivel socio económico de la población. En el casco está la mayor cantidad de hogares sin auto y la menor cantidad de hogares con dos autos. En la expansión consolidada en cambio, está la mayor cantidad de hogares con auto, mientras que en las dos expansiones (consolidada y sin consolidar) la cantidad de hogares sin auto o con dos autos, es muy parecida.

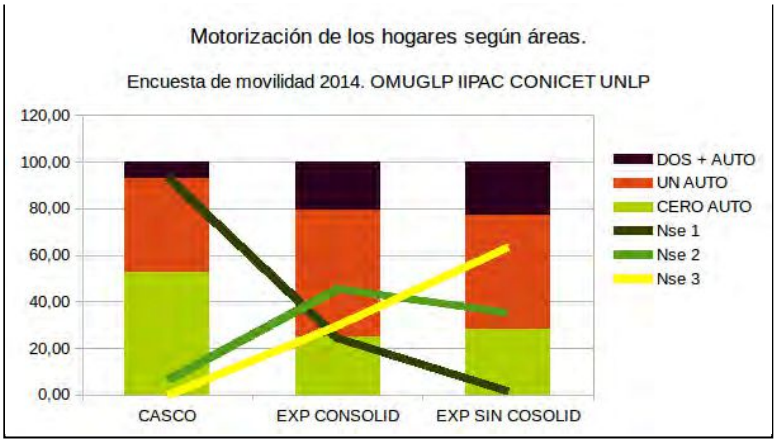


Ilustración 6.95: Motorización de los hogares según tamaño en áreas. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

En cuanto a la motorización según tamaño de hogar en áreas, el patrón se repite en cada una de ellas, pero con diferentes intensidades. Los hogares sin automóviles decrecen con el incremento del tamaño de hogar mientras que la motorización de los hogares crece con el crecimiento del tamaño de los hogares. En la expansión consolidada se encuentra la mayor motorización del partido, tanto de hogares de con un auto como con hogares con dos o más autos.

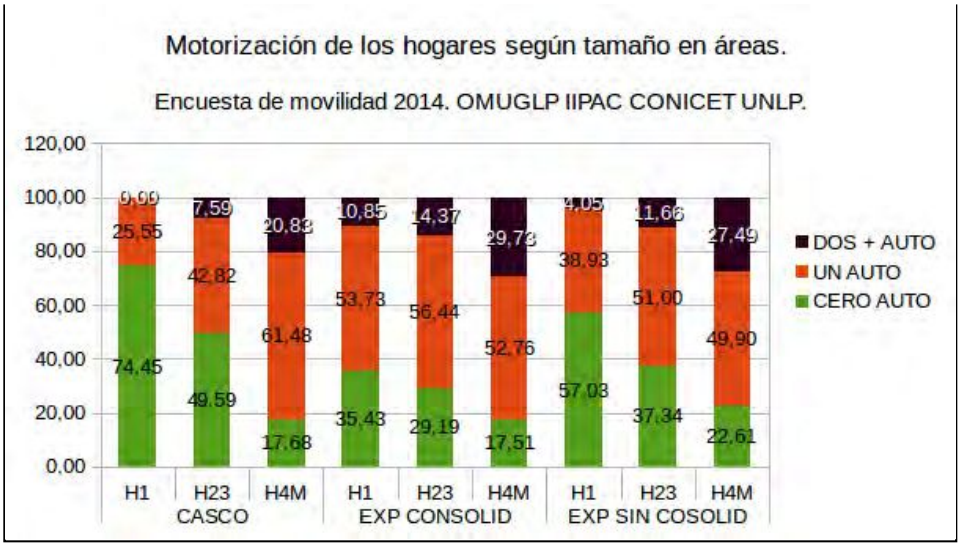


Ilustración 6.96: Motorización de los hogares según tamaño en áreas**.** Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.

El patrón de motorización máximo, de dos o más autos, se da siempre más en los hogares grandes y es máximo en la expansión consolidada, aunque en la expansión sin consolidar también es un patrón significativo.

5. SÍNTESIS DE PATRONES EN ÁREAS

En el análisis por áreas según nivel de consolidación se observan patrones relativos a las desigualdades urbanas y sociales que se sustentan en diferentes tipos de racionalidades (de las oportunidades o deseos, de la escasez) ninguna de las cuales escapa al análisis material amplio de una racionalidad económica.

Las **tasas de generación de viajes** diarios presentan valores muy distintos en cada área, siendo la del casco de valores comparables con países europeos, por encima de dos viajes diarios por habitante, mientras que en la expansión sin consolidar los valores ascienden a 1,29 viajes diarios por habitante, semejante a países pobres de la región.

El reparto modal de viajes depende en este análisis, de las condiciones urbanas de las áreas y en la medida en que salimos del casco, depende exclusivamente de la combinación entre NSE y distancia al casco. Así el reparto masivo - no masivo - no motorizado en el casco está equilibradamente distribuido, en la expansión consolidado se destacan los no masivos y en la expansión sin consolidar crecen los masivos y no motorizados, dando cuenta de la precariedad de su movilidad por las malas condiciones de la oferta de transporte masivo en esa área y por las malas condiciones de esta área para circular en modos no motorizados. **Los motivos de viaje** en el área muestran un patrón particular de más viajes por “Otros motivos” en la expansión sin consolidar y creciente con la distancia al casco. Respecto de**l tiempo de viaje,** se incrementa con la distancia y pone en evidencia las malas condiciones de movilidad de la expansión sin consolidar la cual tiene la mayor cantidad de viajes de más de una hora (de ida) dando cuenta de una racionalidad de la escasez por falta de actividades próximas.

Respecto del **género,** las mayor diferencia en las tasas de generación de viajes según género se dan en la expansión sin consolidar a favor de las mujeres, mientras que en las otras dos áreas las tasas masculinas son más altas. femeninas. En cuanto a repartos modales, en las tres áreas, las mujeres viajan más en modos masivos que los

hombres. Fuera del casco los hombres viajan más que las mujeres en modos no masivos y en los no motorizados del casco. En cuanto a **motivos,** los hombres viajan más que las mujeres por trabajo y estudio en todas las áreas y las mujeres viajan más que los hombres por otros motivos, de manera creciente a medida que nos alejamos del casco.

En cuanto a **número,** los hogares de todos los tamaños tienden a usar equilibradamente los modos masivos, no masivos y no motorizados en el casco, mientras que en la expansión consolidada a medida que los hogares crecen, usan más los masivos y los no masivos y menos los no motorizados, mientras que en la expansión sin consolidar los hogares a medida que crecen utilizan más los modos masivos y los no motorizados. Los hogares en la medida en que crecen y se alejan del casco realizan más viajes por “otros motivos”.

En cuanto a l**a dimensión económica,** las tasas de generación decrecientes desde el casco hacia la expansión sin consolidar muestran una clara relación con el NSE. Sin embargo, el gran crecimiento de la TGVD en relación a las otras dos áreas, una de las cuales es de NSE comparable, radica en parte de las oportunidades de actividades y de recorridos y opciones modales que dispone el casco y no disponen las otras dos áreas. El **reparto modal** se mueve en función del NSE fuera del casco donde cada individuo y familia dependen de sus recursos individuales por las carencias de las ciudades que habitan. En el casco contrario, los diversos NSE que lo habitan utilizan todos los modos de manera equilibrada, independientemente de su predominante nivel socioeconómico alto. Finalmente la motorización de los hogares en estas áreas, está acorde a los niveles de consolidación y a las posibilidades de prescindir del auto. La máxima motorización se da en la expansión consolidada, que está lejos pero tiene alto NSE. La expansión sin consolidar tiende a tener bajo NSE y a ser menos motorizada y más dependiente de modos masivos de baja calidad en esa área.

6.1.5. SÍNTESIS DE PATRONES Y RACIONALIDADES DEL “ABORDAJE CIUDAD”.

De acuerdo con el exhaustivo recorrido exploratorio de patrones realizado las movilidades tienen explicaciones predominantemente materiales. En este sentido es marginal la racionalidad no económica de la movilidad. aunque si es mucha la diferencia de las racionalidades observadas y las asumidas en la planificación tradicional: La gente no viaja por el camino más corto ni el que menos tiempo le lleva, la complejidad de las movilidades está muy relacionada con las ciudades, con los lugares de las localizaciones residenciales, con sus cualidades y carencias.

Las racionalidades predominantes que emergen de estas exploraciones se pueden organizar y distinguir más por su condición de oportunidad o preferencia / escasez o necesidad, que por el binomio de la racionalidad económica y no económica, de los modelos clásicos. Las oportunidades que se dan por la proximidad de actividades en el casco o por la buena oferta de transporte público e infraestructuras de circulación, en el casco y la expansión consolidada, producen patrones de viajes desvinculados del NSE de las personas, mientras que a medida que disminuyen las oportunidades y las buenas condiciones urbanas, los viajes se vuelven un desafío e involucran diferentes tipos de racionalidad económica, ligada al tamaño del hogar, al nivel de motorización de los hogares y la condición socioeconómica del hogar.

En cuanto a la principal búsqueda de esta tesis, algunas racionalidades no económicas están relacionadas con cuestiones de género, organización doméstica, pero para estar seguros de que no se trata de un trasfondo material, es necesario analizar en mayor profundidad, ya que la movilidad por otros motivos, ligados a las tareas de organización doméstica y cuidado de personas, tiende a ser predominante en los viajes de mujeres más que de hombres, en las localidades de menores NSE y en los hogares de mayor tamaño.

Otras racionalidades no económicas son más puntuales, como el caso de los hogares monoparentales con más de un automóvil, que corresponden al 15% del total de hogares y tiende a relacionarse con un alto NSE, lo que vuelve a explicarse por las condiciones materiales del individuo u hogar. Las racionalidades económicas pueden ser directas o indirectas mientras que la parte no económica de las racionalidades, se vincula con el género y la inseguridad o con las elecciones y posibilidades de los

niveles de ingreso más altos frente a las costumbres domésticas de los hogares de menor NSE.

En el siguiente apartado se presenta la exploración en profundidad para buscar mayores conexiones y explicaciones sobre género, posibilidades, escasez, tareas de cuidado y niveles de motorización, en entrevistas a residentes de las tres grandes áreas del partido, recorriendo sus prácticas de movilidad actuales e históricas.

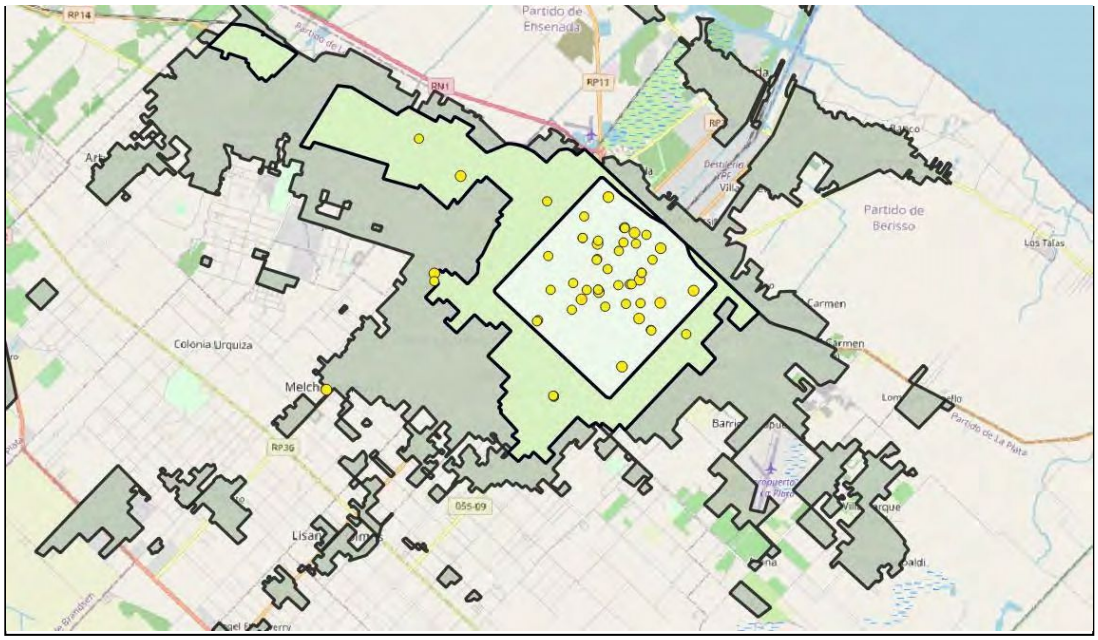
6.2. ABORDAJE HOGAR

El abordaje hogar, micro y cualitativo, se lleva adelante de manera articulada con el abordaje ciudad, pero con un enfoque fenomenológico. Se realizaron 49 entrevistas en profundidad sobre la historia de viaje a la facultad, como atractor de viajes. Se seleccionó un atractor de viajes ubicado en el área más compleja del partido y relevante como área atractora de viajes. En virtud del concepto de “atractor de viajes” se asume que su abordaje en profundidad puede develar prácticas y racionalidades que impone la propia organización de actividades en ese atractor y que afecta a las racionalidades de las diferentes personas que viajan cotidianamente a ese lugar de convergencia espacial y temporal que los entrevistados tienen en común.

La muestra se diseñó buscando garantizar diversidad de localización residencial en primer lugar, procurando agendar entrevistas de las tres grandes áreas en las que se sintetizan las diferencias espaciales del partido de La Plata, al cierre del apartado 6.1 “Abordaje ciudad”. Se realizaron 15 entrevistas a personas que residen hoy en el casco urbano o área 1, 12 entrevistas a personas residentes en la expansión consolidada o área 2, 13 entrevistas a residentes de la expansión sin consolidar o área 3 y 6 entrevistas a estudiantes que viven fuera del partido de La Plata, pero forman parte de las personas que viajan cotidianamente a la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de La Plata.

El contenido de las entrevistas se realizó acorde al diseño original recorriendo la secuencia de dimensiones definidas para el estudio de las racionalidades de las movilidades, acorde a la secuencia sintetizada en el capítulo 4 (METODOLOGÍA) de esta tesis. Las dimensiones a abordar no solamente estructuraron las entrevistas sino que incidieron en la selección de entrevistados, donde se tomó en cuenta **la dimensión espacial,** garantizando tener entrevistados residentes en las tres áreas

síntesis; **la dimensión de la movilidad cotidiana,** procurando seleccionar entrevistados con diversas prácticas y preferencias en cuanto a modo y motivo hacia la facultad; **la perspectiva del género,** procurando equidad de género entre perfiles y personas incluidas; **la perspectiva del número,** procurando entrevistados con diversa composición del hogar, **la dimensión económica,** procurando diversidad de tipo de actividades y diversidad de condiciones materiales de vida de los entrevistados.



Plano 6.8: Localización residencial de entrevistados según áreas en el Partido de La Plata
Fuente:Trabajo de campo tesis doctoral. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP.

Estas dimensiones se ordenan en la **perspectiva temporal**, como eje fundamental de análisis, a fin de reconocer en la "historia de viaje" los momentos de la historia de la ciudad y la movilidad que atraviesan y cómo se relacionan con los ciclos del hogar involucrado. La muestra de entrevistados incluye personas que viajan desde 1951 hasta personas que comenzaron a viajar regularmente a la facultad, desde 2018. Esta diversidad de edades e historias se articula con los momentos clave de la ciudad y la movilidad en La Plata, que se relatan en el capítulo 5 de esta tesis.

El análisis de entrevistas se realizó a partir de reconocer aspectos clave comunes para los entrevistados, por área, agrupando los problemas, las preferencias, las prácticas y los deseos de los entrevistados, según su lugar de residencia (contexto espacial) y de acuerdo a su historia (contexto temporal) como forma de arribar a la síntesis de resultados de este análisis cualitativo. En cuatro apartados siguientes, acorde a los

lugares de residencia de los entrevistados, se destacan los comportamientos, prácticas y racionalidades significativas que se dan en esas áreas luego de abordar los casos con las dimensiones y componentes previstas en la estructura de las entrevistas.

ENTREVISTAS TOTAL	ENTREVISTAS/AREA	ÁREA DE RESIDENCIA ACTUAL	DIRECCIÓN	GENERO	MIEMBROS HOGAR	MOVILIDAD PROPIA	PERTENENCIA FAU	DIAS/ SEMANA)	AÑO	ANCLAJE BASE	NOMBRE
1	1	CASCO	2 Y 57	M	2	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	1	1966	NO	CLARIBEL (74)
2	2	CASCO	63 Y 14	M	2	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	1	1985	NO	ALEJANDRA (56)
3	3	CASCO	7 Y 43	H	4	AUTO AVECES	DOCENTE	2	1986	NO	RICARDO (55)
4	4	CASCO	15 Y 65	M	5	AUTO AVECES	DOCENTE	5	1989	NO	CRISTINA (50)
5	5	CASCO	65 Y 11	M	4	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	1	1990	NO	SILVINA (48)
6	6	CASCO	11 Y 54	M	1	NADA	DOCENTE	5	2006	NO	ROCIO (31)
7	7	CASCO	4 Y 44	M	1	MOTO	ESTUDIANTE	5	2013	NO	AGUSTINA (25)
8	8	CASCO	21 Y 53	M	3	NADA	ESTUDIANTE	5	2013	NO	CRISTINA (25)
9	9	CASCO	8 Y 64	M	3	NADA	ESTUDIANTE	5	2013	NO	LUCRECIA (25)
10	10	CASCO	14 Y 47	M	4	NADA	ESTUDIANTE	5	2013	NO	MARIA LAURA (25)
11	11	CASCO	1 Y 45	M	1	NADA	ESTUDIANTE	5	2013	NO	MARIA PAZ (25)
12	12	CASCO	59 Y 3	H	1	NADA	ESTUDIANTE	5	2016	NO	KEVIN (23)
13	13	CASCO	10 Y 42	M	1	NADA	ESTUDIANTE	5	2012	NO	LUCIA (27)
14	14	CASCO	43 Y 9	M	1	NADA	ESTUDIANTE	5	2016	NO	BELEN (22)
15	15	CASCO	7 Y 34	M	1	NADA	ESTUDIANTE	5	2016	NO	TAMARA (22)
16	1	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	CITY BELL	M	1	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	1	1954	NO	ROSA (83)
17	2	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	EL DIQUE	H	2	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	3	1972	NO	MANUEL (66)
18	3	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	GONNET	H	4	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	5	1980	NO	JORGE (60)
19	4	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	121 Y 59	H	2	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	3	1987	NO	MARTIN (51)
20	5	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	GONNET	H	1	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	5	1987	NO	SERGIO (54)
21	6	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	135 Y 65	H	3	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	2	1989	SI	GABRIEL (52)
22	7	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	57 Y 30	H	3	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	4	1989	SI	JOSE (50)
23	8	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	137 Y 57	H	4	AUTO SIEMPRE	NO DOCENTE	5	1989	SI	EDUARDO (49)
24	9	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	29 Y 34	H	2	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	5	1990	NO	MARCELO (49)
25	10	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	32 Y 137	M	2	AUTO AVECES	DOCENTE	5	1991	NO	MARIANA (48)
26	11	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	22 Y 455	M	3	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	5	1998	NO	GRACIELA (40)
27	12	EXPANSIÓN CONSOLIDADA	DIAG 93 Y 13 A	H	5	AUTO AVECES	ESTUDIANTE	5	2013	NO	FACUNDO (25)
28	1	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	El Rincon	M	1	AUTO AVECES	DOCENTE	1	1981	SI	PATRICIA (59)
29	2	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	12 Y 647	H	5	AUTO AVECES	DOCENTE	2	1990	NO	BENJAMÍN (48)
30	3	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	47 Y 124	M	4	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	5	1992	NO	CARINA (47)
31	4	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	83 y 11	M	2	AUTO AVECES	DOCENTE	1	1994	SI	ANDREA (48)
32	5	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	El Rincon	H	2	NADA	DOCENTE	3	1994	SI	MARCELO (35)
33	6	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	122 Y 63	M	2	NADA	NO DOCENTE	5	1998	NO	LULLY (62)
34	7	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	143 Y 65	M	5	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	2	2000	SI	EUGENIA (44)
35	8	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	Parque Sicardi	H	5	AUTO SIEMPRE	DOCENTE	5	1993	NO	GUSTAVO (59)
36	9	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	43 y 149	M	4	NADA	NO DOCENTE	5	2006	NO	GISELLA (36)
37	10	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	El Peligro	M	1	NADA	ESTUDIANTE	5	2013	SI	CANDELA (25)
38	11	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	RUTA 2 Y 55	M	2	AUTO SIEMPRE	NO DOCENTE	5	2007	SI	SILVIA (54)
39	12	EXPANSIÓN NO CONSOLIDADA	10 Y 606	M	1	NADA	ESTUDIANTE	5	2015	NO	JULIETA (25)
40	13	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	99 Y 115	H	1	NADA	ESTUDIANTE	5	2013	NO	LUCAS (24)
41	14	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	10 Y 606	H	1	NADA	ESTUDIANTE	5	2013	NO	VALENTIN (24)
42	15	EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR	22 y 34	M	1	AUTO SIEMPRE	ESTUDIANTE	5	2010	NO	CAMILA (28)
43	1	FUERA DEL PARTIDO	QUILMES	M	4	AUTO SIEMPRE	ESTUDIANTE	5	1991	NO	FLORENCIA (48)
44	2	FUERA DEL PARTIDO	QUILMES	M	5	AUTO SIEMPRE	ESTUDIANTE	5	1991	NO	VALERIA (48)
45	3	FUERA DEL PARTIDO	EZEIZA	N	6	NADA	ESTUDIANTE	4	2018	NO	NURIA (23)
46	4	FUERA DEL PARTIDO	BERNAL	H	4	AUTO AVECES	ESTUDIANTE	5	2014	NO	EMILIANO (25)
47	5	FUERA DEL PARTIDO	BERNAL	M	3	AUTO AVECES	ESTUDIANTE	5	2016	NO	AGUSTINA (23)
48	6	FUERA DEL PARTIDO	BERAZATEGUI	H	3	AUTO AVECES	ESTUDIANTE	5	2016	NO	JEREMIAS (23)
49	7	FUERA DEL PARTIDO	QUILMES	H	4	NADA	ESTUDIANTE	5	2015	NO	JUAN JOSE (24)

Tabla 6.9.: Características generales de los entrevistados según áreas en el Partido de La Plata Fuente:Trabajo de campo tesis doctoral. Elaboración Laura Cristina Aón. OMUGLP.

Los datos no indispensables de los entrevistados, como sus nombres o datos precisos de dirección residencial y edad, fueron cambiados para preservar las identidades.

6.2.1. RESIDENTES EN EL CASCO FUNDACIONAL

Se realizaron 16 entrevistas a personas que actualmente residen en el casco fundacional. La mayoría del total de entrevistados ha residido también en el casco, cuando iniciaron su relación con la facultad. Para analizar la movilidad en el casco fundacional se tomaron las entrevistas de actuales residentes del casco y de los períodos en que otros entrevistados residieron en esta área. Del análisis de estas entrevistas, surgen cuatro temas "clave": a- La posibilidad y la oportunidad de llegar caminando; b- La mejor oferta de transporte público no es tan buena; c- Uso del auto en el casco; d- Modos no motorizados e inseguridad.

a. LA POSIBILIDAD Y LA OPORTUNIDAD DE LLEGAR CAMINANDO.

La proximidad espacial tiende a habilitar el caminar, como forma de viaje cotidiano, aunque el límite de distancia admisible es variable para diferentes individuos. La cercanía o proximidad tiende a disolver el tema de la movilidad como problema, genera oportunidades de llegar rápido o de disfrutar una caminata agradable en medio de la rutina cotidiana o de encontrarse cara a cara con amigos. Vivir a distancia de caminata ofrece ciertas garantías para cumplir sin mayores dificultades con las actividades cotidianas.

Patricia (60) vivió en todas las áreas pero recuerda que cuando vivía en el casco, se sentía más segura de realizar actividades y permanecer hasta el anochecer, porque siempre podía regresar a su casa a pie: "*Cuando vivía dentro del casco, tenía esa tranquilidad y aunque se me hubiera pasado el último colectivo o aunque no tuviera plata ese día como para tomarme un taxi, siempre podría llegar caminando a casa. Tenía esa libertad*"

Para **Ricardo (55)** la proximidad en la ciudad genera la oportunidad de caminar como forma de actividad recreativa o como parte de actividades compartidas en familia en medio de la semana y de las obligaciones cotidianas. "*Salgo a la mañana temprano y acompañó caminando a mi hija a la escuela, es nuestro momento de charla, de compartir conversaciones a solas, de acompañarnos. La dejo en la puerta de la escuela a las 720 am y luego camino a la facultad, me encuentro con mis compañeros*

de cátedra y compartimos un café en el bar de la facultad antes de ir a dar clases. Estos días para mi implican calidad en mi vida".

La caminata habilita la posibilidad de contacto entre las personas, de encontrarse cara a cara, saludarse y abrazarse, generando la oportunidad de mejores relaciones interpersonales en la ciudad. Ir caminando genera esa oportunidad de encontrarse con otro en una vereda y seguir caminando juntos e ir conversando mientras recorren la ciudad rumbo a algún destino común. En este sentido, la caminata para algunas personas se presenta muy relacionada con un momento relajado en la ciudad. incluso como una oportunidad de disfrutar o de compartir momentos con otras personas. Sin embargo también está asociado a la disponibilidad de tiempo y esto suele estar asociado a hogares monoparentales o personas que no tienen hijos dependientes ni personas a cargo.

Alejandra (56) *vive algo alejada del microcentro y a treinta cuadras de la facultad. Es docente en la FAU y no tiene hijos ni personas a cargo, trabaja en un punto medio entre la facultad y su casa: "Siempre viví bastante cerca de la facultad a no más de veinte cuadras y luego al final me mude a 30 cuadras pero no tomó colectivos, camino desde mi casa hasta mi trabajo en el ministerio, y desde el ministerio hasta la facultad. Es un momento que disfruto, escucho música, miro a la gente y aprovecho a caminar yo que no practico deportes".*

Cristina (50) vive a 35 cuadras de la facultad y viaja cotidianamente a la facultad en auto como acompañante y como destino final al recorrido de llevar hijos a la escuela, pero al regreso tiende a hacerlo caminando o en colectivo urbano, dependiendo de la hora, el clima y el cansancio del final del día. "*Regresar a casa caminando es un momento de relax, un momento distendido, especialmente cuando aún los comercios de la ciudad están abiertos y entonces la ciudad está todavía activa. Todo el recorrido no es tan corto, es agradable y animado e incluso puedo hacer alguna compra y caminar como práctica cotidiana saludable"* .

Así la caminata que promueve la proximidad en el casco, genera la oportunidad de instalar prácticas y hábitos saludables para la vida de las personas, especialmente cuando no practican regularmente deportes y otras actividades físicas. Sin embargo, para los estudiantes universitarios entrevistados, la caminata tiene otros significados, distintos grados de restricciones económicas, que ponen a la caminata como una oportunidad de viajar gratis.

Maria Paz (25) estudia arquitectura, vive a veinte cuadras de la facultad y elige caminar como resultado de optimizar el tiempo y el dinero*: "Siempre prefiero caminar, ya que la distancia no es una limitante, no demanda dinero y tardo el mismo tiempo que el transporte en colectivo, y es un medio al que los cortes de calle no le afectan"*.

Kevin (23) es estudiante y viaja diariamente a la facultad, vive en total proximidad y sale varias veces al día de su casa yendo y viniendo a pie cada vez a la facultad. La comodidad de su proximidad le da libertad de acción en la ciudad y le resulta relajado, no siente temor cuando sale a última hora de la tarde de cursar. "*Me gusta andar por la ciudad, sobre todo a la hora en que todo está todavía abierto, me siento cómodo! en cambio las estudiantes mujeres sienten miedo de salir de noche solas, prefieren ir en grupo o tomarse un remisse*".

Otra de las oportunidades que ofrece el casco son sus cualidades urbanas y paisajísticas que constituyen un atractivo particular para las personas que aprecian caminar, hay un disfrute particular que se potencia en horarios diurnos y matutinos, especialmente antes de la hora pico. También son los amantes de la bicicleta, los que perciben mucho estas cualidades.

Sergio (54) cuando estudiaba vivía en 20 y 44 y viajaba en el colectivo 508 a la facultad, pero como siempre le gustó mucho caminar, muchas veces a pesar de la distancia elegía caminar: *"Caminaba a la facultad porque me gusta caminar mucho disfrutaba la ciudad, a veces era casi el mismo tiempo esperar y viajar en colectivo que caminar, salvo cuando tenía que llevar cosas pesadas o maquetas o con mal tiempo y rollos de papeles con lluvia".*

Las caminatas en el casco pueden llevar hasta cuarenta o cincuenta minutos en la ciudad central, es decir que no son tan cortas, pero aquellos relatos de largas caminatas también están asociados con lugares intermedios entre la casa y la facultad, como por ejemplo un segundo trabajo, a mitad de camino, que acorta las distancias.

Sergio (54) caminaba quince cuadras hasta un trabajo y al salir caminaba otras catorce cuadras a la facultad. "Al final del día volvía en colectivo porque el tramo era demasiado para hacer de noche y cansado. **Alejandra (56)** camina diez cuadras hasta su trabajo matutino y luego al mediodía parte hacia la facultad, caminando para hacer un recorrido de quince cuadras más. Ambos disfrutan de caminar en la ciudad y la ciudad les da la oportunidad de hacerlo y llegar a tiempo.

En ambos casos se trata de personas que disfrutan de caminar pero que ademas son bastantes organizadas con los tiempos, que tienden a no salir corriendo a último momento, esta habilidad personal también les da la oportunidad de poder tomarse el tiempo para disfrutar la caminata en la ciudad. La caminata en el casco siempre está asociada a la calma, a la ausencia de prisas, al disfrute y a la actividad física cotidiana. Los apurados no caminan.

b. LA MEJOR OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO NO ES TAN BUENA .

En el “Abordaje Ciudad”, hemos mostrado que el casco fundacional cuenta con la mejor oferta de transporte público y tiene la mayor demanda, hemos señalado que el casco tiene algunos indicadores modales de ciudades sustentables, sin embargo los entrevistados tienden a expresar percepciones negativas del transporte público ferroviario y automotor. Algunos evitan viajar en horarios pico, al final del día, haciendo tiempo en el centro de la ciudad antes de volver a casa, otros lo soportan porque se trata de viajes cortos. Los estudiantes que tienden a vivir relativamente cerca de la facultad también sufren el viaje en colectivo.

Lucrecia (25) vive a veinte cuadras de la facultad, sola y habitualmente va en colectivo a la facultad mientras que al regreso la acerca hasta su casa una compañera que tiene auto: “*Viajando en colectivo a la facultad, es imposible calcular el tiempo de llegada a destino, puede ser desde 15 a 50 minutos, con caminata incluida, lo que hace imposible saber con exactitud a qué hora debo salir de casa.”* La zona de la facultad tiene pocos servicios directos al estar ubicada en el Bosque de la ciudad, por eso mismo la vuelta nocturna es restrictiva para la elección modal. *“Si es de noche prefiero no volver en colectivo porque pasa por zonas inseguras, tarda mucho y la parada más cercana es en otro punto inseguro de noche”.*

La incertidumbre en la espera de los colectivos y en la posibilidad de acceder al servicio, es un tema clave para el usuario de colectivo y suele ser la causa de elegir otros medios de transporte para viajes cortos. **Tamara (22)** vive en el casco y usa el colectivo a veces. al respecto señala que: “*Preferiría tomarlo si supiese la hora de llegada de los micros a las paradas para no tener que esperar demasiado (ya sea por tema seguridad, evitar daños a maqueta o trabajos de facultad, tema lluvias, etc), y si por otro lado los micros llegan más cerca a destino”*.

Cristina (50) toma colectivos si coincide que se detenga alguno, justo cuando ella está caminando rumbo a su casa pasando por el paradero, sino prefiere caminar antes que esperar. "*La verdad es que en el horario después de las 18 hs los colectivos no tienen tan alta frecuencia por eso solamente lo espero si estoy muy cansada o muy cargada, sino prefiero caminar 35 cuadras, de paso me despejo del trabajo del día, caminando*".

Maria Paz (25) explica lo negativo de las situaciones de espera del transporte público: *"La espera del colectivo se me hace incómoda, así como subir y bajar del colectivo, siempre que estoy con mi hija, si estoy sola suele hacerse incómodo el viaje en colectivo ya que siempre lo hago en horarios picos y es una línea que suele cargarse mucho".*

Tamara (22) suele resolver su movilidad cotidiana a la facultad en colectivo. "*Más que nada la irregularidad con la que puede pasar el colectivo y que tarde tanto que yo tenga que considerar otras rutas que me obligan a caminar más a pesar de que estoy pagando lo mismo, o que no me asegure si va a parar o no. También considero que falta más señalización en los paraderos"*.

Cristina (50) puntualiza la problemática de hacinamiento en los colectivos urbanos en hora pico y el riesgo que esto supone para las distintas situaciones de ascenso y descenso: *"Cuando me toca buscar a mis hijos en el colegio, el cual está en el centro geográfico de la ciudad y a doce cuadras de mi casa, en el horario de salida hay una gran afluencia de colectivos en la esquina del colegio y casi todos nos dejan a una cuadra de casa, sin embargo van tan apurados y vienen con tanta gente arriba que resulta muy estresante para mi y para los chicos, subir y bajar en medio de esa multitud, a veces cuando estas bajando hay tanta gente que temes que el chofer no vea si terminaste de bajar y arranque el colectivo antes de tiempo. Entonces preferimos caminar."*

El casco fundacional tiene sectores mejor ofertados de transporte que otros. particularmente la zona norte del casco tiene menor oferta. Allí habitan sectores de mayores niveles socioeconómicos y los servicios de transporte pasan por las principales arterias pero dentro de los barrios existe un déficit. Para el ingreso a la zona del bosque, donde se ubica la facultad, la cual es bastante extensa, también se presenta un déficit, que antaño supo cubrir el sistema tranviario y que hoy comienza tímidamente a recorrer el tren universitario. Los residentes del casco tienen algunas oportunidades de satisfacer su movilidad cotidiana con los colectivos, soportando malas condiciones de viaje o de espera.

c. USO DEL AUTO EN EL CASCO.

Para los residentes del casco fundacional tener auto es común entre los hogares medianos y grandes, según vimos en el "Abordaje ciudad". Su uso sin embargo es controvertido, particularmente por la carencia de estacionamientos, los tiempos que disponen las personas entre las diversas actividades y destinos de viaje y la hora del día en que se circula. Para los residentes del casco, la decisión de usar el auto o dejarlo en casa suele estar ligada a las condicionantes del hogar y a las actividades que vienen después de tu trabajo, cuando salen de la facultad, si tienen que ocuparse de movilidades y actividades de hijos, mascotas, compras o trámites, es decir, cuando tienen apuro, cuando las prisas te marcan el ritmo cotidiano. ¿A cuántas cuadras del trabajo tienes que vivir para elegir no usar tu auto? ¿Esa es una pregunta incorrecta, la pregunta adecuada es hoy "Cuántas actividades tenés que resolver en el día y en cuánto tiempo, para elegir o no usar el auto?

Silvina (48) vive algo desplazada del microcentro, con sus dos hijos y su esposo. Cada cónyuge cuenta con su propio auto y ella se ocupa primordialmente de resolver cuestiones de compras, cuidado de los hijos y llevarlos o traerlos a la escuela o jardín. Es docente de la facultad y actualmente viaja una vez por semana a dar clases y lo hace en su auto. Pero tiene trabajo de medio tiempo en el turno mañana en una repartición del estado. *"Voy a la facultad una vez por semana si o si en mi auto, me resulta muy estresante por el tiempo, ya que la clase empieza a las 14 y yo salgo con permiso de mi trabajo justo a esa misma hora, a las 14, por eso voy en auto. pero además el trayecto que debería llevarme no más de quince minutos, a veces me lleva media hora porque en ese horario no encuentro dónde estacionar, doy muchas vueltas y a veces debo dejar el auto muy lejos".*

Alejandra (56) no usa auto. Siempre vivió cerca de la facultad o de sus lugares de trabajo diversos. Siempre estaba a distancia de caminata tal que si llegaba tarde podía pedir un taxi sin gastar excesivamente. "*A veces cuando se me hace tarde puedo tomar un taxi pero no tengo auto, yo no manejo, aprendí cuando era estudiante pero nunca me sentí segura manejando, tampoco soy usuaria de transporte público; no lo volví a usar cuando el sistema cambió. el taxi es mi única alternativa a la caminata pero a veces el taxi demora más que ir caminando, por la congestión".*

Silvina (48) reconoce que el taxi le resolvería los problemas pero no lo usaría: "*Me lleva mucho tiempo el viaje en auto por la congestión y porque es difícil encontrar estacionamiento, pero no usaría taxi por lo económico y porque además, la vuelta*

tiene que ser también rápida, entonces necesito mi auto para salir rápidamente de la facultad sin tener que esperar a nadie y apurarme a llevar a mi hijo más chico a fonoaudiología".

Al contrario que **Alejandra, Silvina** tiene una percepción muy positiva del uso del auto: "*Comprarme el auto me dio mucha libertad. El auto me permite transportar a mis hijos y también los protege, en mi viaje de regreso hago trámites y compras, estaciono frente a la verdulera para dejar al gordo en el auto y para poder verlo sin despertarlo mientras hago esa compra".*

Silvina (48) y **Alejandra (56)** trabajan casi de la misma manera, ambas en el ministerio y en la facultad en idénticos horarios de entrada y salida, ambas pueden tener auto, silvina incluso vive más cerca de ambos trabajos que alejandra, sin embargo silvina tiene auto y dos hijos y se ocupa primordialmente de todas las tareas de cuidado de su hogar. Alejandra en cambio tiene libertad, nadie depende de ella y al salir de un trabajo camina o toma taxi solamente si se le hace tarde para entrar al otro, en la facultad.

Claribel (74) vive con su esposo en el microcentro y viaja en auto casi exclusivamente , le gusta manejar, le gusta el entorno de la facultad y el paisaje de la ciudad pero aún así viviendo tan cerca prefiere ir en su auto a la facultad donde tiene un lugar reservado y seguro para estacionar. Para ella el estacionamiento no es ningún problema ni causa de estrés. No le gusta caminar, le gusta llegar rápido a destino, a veces camina por recomendación médica pero siempre prefiere el auto y si por alguna causa el auto no está disponible, toma un taxi porque la distancia no es grande por lo que el taxi no resulta muy costoso. Incluso disfruta el paisaje urbano desde las perspectivas del auto. "*Disfruto viajar por los túneles de árboles, después hay una perspectiva desde Avenida Uno que baja, yendo hacia la facultad. La disfruto todos los días, vas en auto y tenes una perspectiva linda, cuando mi viaje es más ligero, lo puedo disfrutar, caminando lo sufro"*.

El auto se vuelve además, una medida de seguridad para las familias, llevar a los hijos, incluso con sus cosas, sus objetos de la escuela, del jardín, realizar itinerarios para repartir o retirar a los hijos en sus diferentes actividades y aprovechar esos itinerarios para completar compras o trámites, es habitual en las familias con hijos. Pero no solamente cuando los hijos son pequeños sino a medida que crecen, ya que la inseguridad percibida es muy alta en la ciudad compacta.

Cristina (50) es llevada por su pareja a la facultad en el mismo itinerario en que juntos van dejando a sus tres hijos en sus diferentes actividades (escuela, educación física o regreso a casa) y ella disfruta de la libertad de volver a su casa cuando termine sus actividades porque su pareja, que es quien maneja el auto, se ocupa de toda la logística de los chicos, inglés, música, teatro.

Silvina (48) en cambio, siente mayor libertad teniendo su auto: "*Me gusta manejar en la ciudad, no me gusta ir en tramos largos. Que me lleven estaría bien pero me quita libertad, prefiero no depender de nadie, tener estacionamiento asegurado sería lo perfecto para mi. Mi hija adolescente no anda sola y no lo hará hasta que tenga 20 por lo menos, por un tema de seguridad, asumo esa doble o triple movilidad yo o mi marido. El auto me da seguridad para mi familia*".

Jose (50) vive en el borde del casco y tiene una intensa actividad laboral en el microcentro y en la facultad, con estacionamiento asegurado en ambos lados, motivo por el cual se maneja en auto: *"No es agradable ni positivo para mi viajar en auto en la ciudad, no me gusta andar en auto. Mil veces dije que no me gusta manejar en la ciudad, en otros lados manejo con más placer porque acá en La Plata, el tránsito es muy agresivo. Es imprevisible, vos sabes que tenes derecho de paso pero no te podes confiar, no es que lo sufro porque estoy acostumbrado pero manejando no tengo relación con el entorno porque voy concentrado en el tránsito".*

Sergio (54) Eventualmente, cuando tenía que llevar cosas pesadas o maquetas o con mal tiempo y rollos de papeles con lluvia, entonces a veces viajaba en taxi. "*Usaba taxi eventualmente, la gente tomaba taxi, pero yo en particular me manejaba o usaba muy eventualmente, porque tenía otras opciones más económicas y en general administraba mi tiempo con comodidad, raramente estaba en las corridas como para tener que recurrir a un taxi".*

Las preferencias por el auto en el casco tienden a estar asociadas al hogar y a la presencia de hijos pero también el gusto personal por manejar, como una elección más asociada a las preferencias personales, tal vez relacionadas con la experiencia de vida de cada uno. En este sentido, algunas personas se sienten más libres con el auto y otras, al contrario, sienten mayor libertad o más posibilidades de disfrutar el entorno cuando van sin el auto. Este contraste se ve entre los habitantes del casco que tienen opciones alternativas para moverse, que perciben el tránsito vehicular y la falta de estacionamientos como un problema que genera estrés y que asumen que el auto es

el medio de transporte ideal para los múltiples destinos de viaje en cada jornada de trabajo.

d. MODOS NO MOTORIZADOS E INSEGURIDAD.

El casco fundacional tiene diferentes calidades y cualidades que se distinguen especialmente en horas de la noche o de la mañana muy temprano. Se trata de áreas más puramente residenciales o con poca actividad comercial y de servicios o áreas de bosques o usos especiales que por la noche tienen muy poca actividad y atravesarlas no es una experiencia agradable. Se da una condición particular en estudiantes que viven cerca de la facultad, en relación al uso de modos no motorizados (bicicletas y caminata) y la percepción de temor e inseguridad seguida en ocasiones del consumo de autos de alquiler cuando se hace de noche, Belen Agustina, Lucrecia, Maria Paz y Lucía, viven en una proximidad de entre 5 y 20 cuadras de FAU, tienden a usar modos no motorizados y expresan su disconformidad cuando les toca pasar caminando por lugares inseguros.

Agustina (25) vive a diez cuadras de la facultad, en 4 Y 44, es estudiante y vive con compañeros de estudio en un departamento alquilado. Estudia arquitectura desde el año 2013 y habitualmente va y vuelve de la facultad a pie. "*La mayoría de mis cursadas son de noche, camino casi siempre pero a veces tomo taxi o remisse por temor".*

Belén (22), vive un poco más lejos, en 43 Y 9 y es estudiante de arquitectura desde 2015. Suele ir caminando a la facultad pero es habitual que su regreso lo haga en remis o taxi, si se hace muy tarde: *"Viajo caminando. Por ende, paso nervios acerca del hecho de ser mujer y caminar sola .. más que nada en los horarios nocturnos ... voy nerviosa y rápido".*

Maria Paz (25) vive con compañeras de estudio en 1 Y 45, a muy pocas cuadras de la facultad. Es estudiante de arquitectura desde 2013 y suele resolver su movilidad cotidiana a la facultad con viajes a pie o en bicicleta: *"Lo que más me preocupa es la inseguridad, en determinadas ocasiones el mal estado de las sendas, cruces, la contaminación visual y sonora"*.

El uso de bicicletas es percibido como arriesgado en dos sentidos, la inseguridad vial y la inseguridad física, muy ligada al género. Los varones entrevistados no tienen

preocupación de ir en bicicleta a la facultad, en cambio las mujeres si. **María Paz (25)** cuenta que se organiza con compañeras para viajar juntas en bici a la facultad: "*En bicicleta, viajamos en grupo, tenemos un recorrido habitual y paradas de descanso en ese trayecto, se demora unos 20 minutos desde Plaza Rocha hasta la facultad. Las preocupaciones son que hay poca señalización, los conductores de automóviles no respetan al ciclista, calles cortadas, autos que se cruzan sin dar indicaciones, estacionamiento en doble fila sin usar baliza, pocas calles cuentan con bicisendas. Si las calles con bicisendas conectaran a la facultad, será un recorrido más seguro, agradable".*

Lucía (27) estudia arquitectura desde 2014 y vive en 10 Y 42. Suele usar su bicicleta para resolver su movilidad cotidiana a la facultad. "*En general, viajo cómoda, pero los problemas que suelen presentarse son accidentes con los autos, dos veces me pasó que abran la puerta sin verme y golpearme, una de las veces hasta necesite asistencia médica. Otro problema es la inseguridad en el recorrido, sobre todo de noche, y en las partes menos transitadas, por ejemplo la salida de la facultad. Desearía que el camino fuese seguro, desde evitar accidentes hasta robos."*

María Laura (25) es estudiante de arquitectura y vive a dieciocho cuadras de la facultad en la actualidad. "*Existe mucha inseguridad a la vuelta de la facultad para el peatón. Me mudé más cerca para ahorrar en costos de viaje, pero últimamente la sensación de miedo hace que muchas veces opte por un remis o taxi para volver. Lo cual lo hace extremadamente costoso ya que el 25% de las cursadas son nocturnas*".

Para **Jose (50)** en cambio, el uso de la bicicleta es lo que le permite disfrutar el tiempo de viaje, mientras que le resulta mucho más estresante viajar en automóvil, lidiar con el tránsito y con las prácticas de manejo imprevisibles de otros automovilistas. Cuando *tuve que agarrar la bici porque me quedé sin el auto, ahí empecé a disfrutar el viaje a la facultad, podía relajarme, mirar la ciudad, pero manejando el auto no puedo desconectar, con la bici es otro el tiempo mental, la responsabilidad es distinta entonces vas más relajado en la bici y disfrutas del entorno, manejando el auto no tengo relación con el entorno porque voy atento al tránsito".*

Sergio (54) fue usuario de bicicleta cuando habitaba el casco aunque su experiencia no había sido muy buena: **"***Cuando estudiaba vivía en 20 y 44 algunas veces usaba bicicleta pero en una ocasión tuve un accidente y entre la inseguridad vial y los robos me limito en su uso y como me gustaba caminar y también tenía colectivos, viaje así hasta que tuve auto, después de recibirme"*.

Ricardo (50) relata sus diferentes maneras de disfrutar la caminata a la facultad, a pesar de vivir en el barrio de Plaza Italia, una zona cercana pero crítica desde el punto de vista de la inseguridad vial y física. "*Hoy en dia vivo a diez cuadras de la facultad y como docente trato de ir caminando, trato de hacerme el tiempo para ir caminando a la mañana temprano porque está bueno y estoy cerca, salgo un ratito antes de las ocho paso por el bar de ingeniería y me tomo un café con amigos y luego vamos a dar clases, si el tiempo me lo permite teniendo la suerte de estar cerca prefiero ir caminando. Para mi, el momento de ir a la facultad es momento de relax si voy a pie"*

Hay una cuestión de género involucrada en una cierta vulnerabilidad física, real o percibida, para el uso de los modos no motorizados que son los que implican una mayor exposición física en la ciudad. Esta vulnerabilidad se relaciona con la inseguridad vial en las zonas y horarios más intensos de la ciudad pero se relaciona con hechos de violencia o robos en las zonas y horarios menos intensos y más oscuros de la ciudad, motivo por el cual esta vulnerabilidad percibida es de 24 hs en el casco, está presente de una manera o de otra, todo el tiempo y en general los que viajan asumen un costo económico tomando taxis o remises en tramos muy cortos por miedo:

6.2.2. RESIDENTES EN EXPANSIÓN CONSOLIDADA.

Se realizaron 12 entrevistas a personas que actualmente residen en la expansión consolidada: Rosa (83), Miguel (67), Jorge (60), Martin (51), Sergio (54), Gabriel (52), Jose (50), Eduardo (49), Marcelo (49), Rosana (48), Graciela (40), Facundo(25) Del análisis de las entrevistas, surgen cuatro temas "clave" que se desarrollan a continuación y que incluyen: a- El auto es el plan "A"; b- No elegir la bici ni la caminata, c- Una casa sustituta en "El Casco", d- El transporte público como oportunidad o como barrera?

a. EL AUTO ES EL PLAN A

En esta área la mayoría de la población tiene por lo menos un automóvil y también es una zona con alto poder adquisitivo, alta oferta de transporte público y alta demanda

de viajes al centro de la ciudad, al casco fundacional. El auto está asociado con salir rápido de zonas residenciales poco consolidadas y relativamente poco habitadas y se presenta en este sentido como una medida de seguridad y control. Todos los usuarios del auto manifiestan la importancia del acceso seguro al estacionamiento para que el auto no se vuelva un problema más que una solución.

Sergio (54) vive en Gonnet desde 1999, un año antes de mudarse se compró un auto y lo usa para ir diariamente a la facultad, donde pasa la mayor parte de sus días. "*Voy en auto porque tengo dónde estacionar, yo dejo el auto en la facultad y salgo a hacer trámites y me queda cómodo. no tomo taxi ni remis, camino siempre desde y hacia la facultad, camino al centro, dejo el auto en el estacionamiento que tengo reservado y gratuito".*

Para **Sergio,** las ventajas del auto son completas por disponer de estacionamiento asegurado y gratuito en el espacio de la facultad, donde además el auto esta seguro y no expuesto a potenciales robos. "*Viajo en auto y porque tengo estacionamiento asegurado y gratuito. llevar objetos porque tengo que ir a al facultad con mi compu, y el estudio de arqui y la cátedra está en mi compu portatil, llevo libros también, voy y vengo diariamente entonces el auto me es muy necesario, y también para hacer compras, paso al regreso y traigo mis cosas voy cargando lo que necesito."*

Jorge (60) vive en Gonnet desde que era un territorio sin consolidar. Hoy en día él viaja diariamente de ida y vuelta a la facultad en automóvil particular, en su propio automóvil. Él y su mujer ambos viajan diariamente y trabajan todo el día en la facultad, sin embargo cuando los horarios no coinciden, es su mujer la que usaba transporte público. *"Decíamos que era menos costoso porque ella era de La Plata y siempre había viajado en colectivo mientras que yo siendo de Posadas siempre había vivido cerca de mi escuela y amigos". A mi me encanta manejar!*

Manuel (66) viajaba en auto desde todo el tiempo que vivió en Tolosa, que está relativamente cerca de la facultad. Sin embargo el acceso desde la periferia norte le exige tiempos de viaje largos por la dificultad de circular en alta congestión de tránsito sobre las avenidas 7 y 13 en horas pico de la mañana. Cuando Miguel se muda a la misma distancia pero para el lado de Ensenada, nota que sus tiempos de viaje habían disminuido, que salía sin estrés a la mañana y que incluso en ciertos días y épocas del año hasta se animaba a hacer esa distancia a pie. No toda la expansión consolidada tiene las mismas dificultades para llegar al centro en hora pico. *"Mi casa de Tolosa estaba casi exactamente a la misma distancia que mi actual casa en Ensenada,*

también te digo que Tolosa en un barrio más paquete, mas lindo, pero mi calidad de vida es mejor ahora. Al principio me sobraba el tiempo, ya no necesitaba salir tan temprano".

Rosa (83) Siempre tuvo auto y jamás viajó en transporte público a La Plata. Ella viajaba cotidianamente a la facultad y en La Plata resolvió también trámites, médicos e incluso algunas compras. Siempre en el auto llevaba abrigo, comida, agua, libros y las computadoras de ella y de su esposo que trabajaban juntos en la facultad. "*Nunca prescindí del auto porque siempre viví lejos de la facultad, el transporte público lo usé en una época de vacas flacas para cursar un postgrado en Buenos Aires, porque ese viaje era costoso y estresante. Pero para ir a la facultad diariamente el auto me permitía llevar todo, y visitar o pasar a ver a mi hija y nietos si surgía algo. Manejar es algo que me gusta, ir parando donde quiero ver algo o comprar o averiguar algo, te da libertad.*"

Eduardo (49) vive en Los Hornos y viaja cotidianamente a la facultad desde la mañana hasta las dos de la tarde desde hace treinta años. Eduardo vive en el borde del casco y usa muy seguido el auto por las actividades de su esposa e hijos, él prefiere agarrar la bici o incluso la moto, pero las actividades de todos los miembros del hogar se sostienen con la movilidad de Eduardo y para poder concretar estas movilidades múltiples Eduardo necesita del auto."*Mi mujer no maneja, y yo tengo estacionamiento en la casa de mis suegros, ahi en pleno centro y también en la facultad, igual prefiero venir en moto o si me dan elegir la bicicleta en el horario en que yo tengo que venir, es la mejor opción"*.

Martín (51) Vive fuera del casco del lado de Berisso pero muy cerca de la facultad y usa el auto porque debe salir corriendo a otras universidades del conurbano bonaerense donde él da clases. *"Mi vida transcurre gran parte en el auto, llevo mucho de mi vida cotidiana en el auto, porque viajo mucho para dar clases, llevo libros, ropa de abrigo, algo de comida a veces, me gusta manejar, me gusta hacerlo aunque a veces me cansa el estrés de andar en la ruta cotidianamente*". En su hogar, su esposa y él, no tienen hijos y se manejan durante el día con libertad de acción y sus horarios son condicionados por el trabajo exclusivamente y es el auto el que le permite estar en lugares tan alejados y distintos a lo largo del mismo día, sin el auto no podría tener esa rutina.

Graciela (40) vive en Gonnet con su esposo y su hijo en edad escolar primaria. Ella viaja diariamente a la facultad en automóvil y su esposo viaja diariamente a la capital

federal en auto. Cada uno en su auto se ponen de acuerdo para llevar y traer al nene de casa a la escuela y a sus demás actividades extraescolares. Sin embargo, por trabajar muchas horas lejos de casa y dejando a su hijo en una escuela próxima a su residencia, necesitan contar con una tercera persona que ante un imprevisto o una agenda particular, pueda retirarlo de la escuela u otras actividades y llevarlo a casa, cuidarlo, etc.

Para **Gabriel (52)** el colectivo es una buena opción a sus viajes cotidianos pero el auto le ofrece más oportunidades de actividades: "*El auto es caro de mantener pero el costo del viaje no me preocupa, me facilita otras cuestiones otro tipo de movimientos, que no son rutinarios, entonces vale la pena tener un auto y viajar. mis actividades laborales, culturales y recreativas y sociales suceden fuera de mi barrio y contar con el auto me ayuda a concretar esas actividades que tengo que hacer o también que elijo hacer y que quizás no podría elegirlas si no tuviera el auto"*.

Jorge (60) Vivió en Villa Castells sin auto durante un tiempo y expresa las dificultades para resolver su movilidad cotidiana por la falta de infraestructuras para caminar seguros y por la lejanía de su casa con una parada de colectivos que lo lleve al centro de la ciudad. "*Era muy complicado vivir ahí sin auto, especialmente por las dificultades de llevar a la bebe o hacer compras, en este lugar hace frío en invierno estamos en el humedal, cuando la bebe cumplió un año mis padres me regalaron un auto y nuestra vida mejoró".*

El auto se presenta como una elección de calidad de vida por efecto de los tiempos de viaje y por seguridad, aunque no todas las personas lo prefieran. También se presenta como una extensión de las posibilidades individuales de las personas. En este sentido y de acuerdo a los relatos de las entrevistas el auto es percibido como una oportunidad de multiplicar las opciones de las personas de realizar actividades a las que nunca podrían llegar con otro medio de transporte. En los relatos se registra incluso el auto como modo de acceso a oportunidades de trabajos que están lejos del lugar de residencia de los entrevistados o que no están tan lejos pero el auto es el instrumento que permite acceder a tiempo en medio de rutinas cotidianas complejas.

Pero hay una componente psicológica en las preferencias en el uso del automóvil particular y también se presenta un deseo de viajar de otras formas más relajadas, especialmente para quienes no tienen estacionamiento asegurado en sus lugares de destino, en la facultad en particular. El auto también da resguardo a las cosas, de

alguna manera sostiene esa “mudanza cotidiana” al centro que en la semana hacen algunas familias que viven en la expansión consolidada.

b. NO ELEGIR LA BICI NI LA CAMINATA

En estas partes de la ciudad que conforman esta “ciudad de la elite”, abunda el verde y la forestación, incluso se las nombra como ciudades-jardín, sin embargo estas cualidades no ayudan a que sean ciudades más recorribles en modos no motorizados, por varias razones ligadas al uso intensivo del automóvil y a la falta de de consolidación urbana en algunas partes, cualidades que redundan en una cierta peligrosidad o exposición a riesgos físicos.

Sergio (54) es un entusiasta de la caminata, cuando vivió en el casco en su época de estudiante, caminaba muchísimo, sin embargo, en su actual domicilio nunca elige caminar. “*En Gonnet no me gusta caminar, a pesar de la belleza del paisaje verde, trato de no estar caminando muy tarde por la zona mía que es muy tranquila y hay poca gente en la calle. Me gustaría viajar en el tren a la facultad, me compré una bici y pensé en empezar a viajar en bici y tren pero no me parece seguro, además llevo la compu, llevo material para los estudiantes y si me lo roban es un problema por eso” .*

Rosa (84) vive actualmente en City bell y antes vivía en villa elisa, lugares de hermoso paisaje y forestación en los cuales casi nunca camina y casi siempre usa el automóvil particular. ***“****Yo hago gimnasia en mi casa pero ya no salgo a caminar por acá, es muy peligroso por los autos te imaginas si me pasa algo a mi edad, antes cuando estaba en villa elisa íbamos con mi esposo en las mañanas a caminar a lugares más deshabitados y alejados porque el tenia que hacer ejercicio por la diabetes, pero después por seguridad preferimos hacer gimnasia en casa con un profesor.*

Jorge (60) disfruta en parte de caminar como momento de recreación pero no tanto como medio para llegar al trabajo. Camina también por una recomendación médica pero lo que siempre prefiere es ir en auto a todas partes. **“***Salgo a caminar a horas muy tempranas; muy de vez en cuando a esa hora en que los autos no andan todavía; los fines de semana. sino ando siempre en auto porque voy cómodo. He elegido caminar cuando no he tenido estacionamiento asegurado en la facultad, en esa época dejaba el auto en el estacionamiento del ministerio, donde también trabajaba, y me iba*

caminando esas cuadras ocho o diez, hasta llegar a la facultad, de paso hacia ejercicio".

Gabriel (52) vive en la expansión consolidada de Los Hornos y su percepción es diferente en ese sentido: "*Yo hoy vivo en el barrio de mi infancia en Los Hornos y tengo todas mis actividades en mi barrio actual, a distancia de caminata, médicos, odontólogos, mecánico, etc. y todo eso lo puedo hacer caminando y de hecho lo hago, pero mis actividades laborales, culturales y recreativas y sociales suceden fuera de mi barrio y debo resolverlas con el auto."*

Graciela (40) en Gonnet no camina mucho porque el barrio no tiene mucha gente y los lugares que transita tienden a ser residenciales y algo solitarios. En los trayectos dentro del barrio prefiere no caminar *aunque las distancias sean cortas. "Me siento segura de caminar en el centro de la ciudad o en la zona de la facultad, acá me parece inseguro, también hay cada loco al volante. Es una pena porque mi barrio está lleno de árboles y vegetación pero es medio solitario y tampoco hay veredas. casi nadie puede circular caminando por el lado exterior de las casas porque no hay por donde andar, hay pasto mojado o embarrado si llovió, además inclinado, está pensado para mantener a la gente de a pie, lejos de las casas".*

Hay en esta cuestión por un lado una componente restrictiva relacionada con la calidad de la ciudad y de las infraestructuras de circulación, lo cual se ve en esta expansión consolidada, verde y de calidad pero diseñada para la circulación segura de autos más que para la circulación de personas caminando. También su carácter periférico residencial le da una menor intensidad de vida urbana y esto la vuelve menos segura en la percepción de los habitantes como para decidirse a andar caminando. Las personas que eligen caminar o andar en bicicleta necesitan condiciones seguras para hacerlo y en esta periferia necesitan además políticas de articulación intermodal para llegar al centro donde está la facultad.

Se combinan en la expansión consolidada, la hegemonía del uso del auto y la escasez de gente en la calle lo que desalienta los viajes en bicicleta y a pie, la inseguridad física y vial se combinan como factor de riesgo. Sin embargo los modos no motorizados también quedan fuera de las opciones de viaje de esta expansión consolidada por las elecciones de sus habitantes en relación a trabajo, recreación y deportes o encuentros sociales, elecciones que pueden ser sostenidas por el auto.

c. UNA CASA SUSTITUTA EN EL CASCO

La gran distancia de la facultad y la cantidad de tiempo que demandan las actividades en el centro, tiende a producir patrones con escalas intermedias, lugares donde las personas “hacen base”, es decir, dejan cosas, objetos personales, ropa de abrigo, trabajos de estudiantes, lugares donde toman algo fresco, incluso para algunos son lugares donde eventualmente pueden descansar o pasar la noche.

Gabriel (50) vive en Los Hornos. A partir del tercer año de la facultad tuvo acceso a un lugar donde funcionaba un estudio con compañeros de facultad, en 49 entre 15 y 16. *“Ahí, ya era otra cuestión el movimiento a la facultad porque las chicas tenían auto, a veces nos íbamos de ahí caminando a la facultad, hubo una época que tuve auto y me movía en auto, cuando había época de entregas vivía en el estudio*”.

Esa mayor proximidad a la facultad combinada en ocasiones con la posibilidad de ir en auto, generaba una oportunidad de mayor confort y calidad para resolver las movilidades cotidianas a la facultad. Esa suerte de segundo hogar donde se vive temporalmente unos días o bien unas horas del día, donde se puede tomar un café, tener una charla o incluso dormir un rato, se vuelve una casa intermedia que acerca la cotidianeidad del hogar a la cotidianeidad de la facultad.

Eugenia (44) vive en Los Hornos, pero su mamá vive en el microcentro de la ciudad y muchas veces ella pasa a verla y deja alguna de las nenas con ella o bien pasa a descansar y tomar mate un rato, deja algunas cosas, es un espacio que fue su lugar de residencia en varias ocasiones. “*Si tengo que hacer muchos trámites dejo a las nenas con mamá y me muevo más rápido en la ciudad, si tengo que ir al banco o al cajero o a comprar algún regalo de cumpleaños, alguna compra cualquiera*.”

José (50) vive con sus hijos ya grandes, pero cuando eran pequeños, él disponía de la casa de sus padres, en el centro de la ciudad, como un hogar sustituto más próximo de la facultad que su propia casa: “*Yo iba a trabajar y muchas veces dejaba a los chicos en lo de mis viejos, cuando fueron más grandes los anoté en escuelas cercanas a la casa de mis viejos, y ellos iban a almorzar con los abuelos y yo no tenía que salir a buscarlos, podía pasar de un trabajo a otro sin volver a buscarlos. Incluso algunas actividades deportivas que ellos fueron eligiendo, las elegimos próximas a la casa de mis viejos, era nuestra base centrica, yo incluso dejaba cosas y también solía almorzar”*.

Marcelo (35) solía tener un estudio, un lugar compartido con colegas socios, que alquilaban, donde él llegaba y dejaba cosas, entregas de estudiantes o elementos personales, como un lugar de referencia desde donde iba y venía a la facultad. "*Cuando empezó el problema económico en 2016, perdí ese lugar, pasamos a tener el estudio virtual y eso me hizo perder calidad de vida, porque no tengo adonde llegar salvo a mi trabajo donde no tengo un lugarcito, donde calentar agua o sentarme a conversar*".

Eduardo (49) vive con su mujer e hijos en edad de colegio secundario, aunque el viaje a la facultad en auto muchas veces hacen una parada o un encuentro en la casa de sus suegros en el centro de la ciudad. Ahí con lugar para estacionar incluso el puede tomar la bicicleta para ir a la facultad. "*A mi me gusta mucho andar en bicicleta y cuando puedo elegir, a pesar de que el tramo es muy largo para llegar a la facultad, yo la elijo, si esta lindo el dia y sobre todo si los chicos no tienen actividades en la escuela, si no tengo que llevar a nadie a ningún lado. A Veces dejo la bici en la casa de mis suegros, donde muchas veces almuerzan mi mujer y los chicos, dejo el auto en la casa de ellos y me voy a la facultad*".

Patricia (60) cuando vivía en Gonnet, solía quedarse varios días en la casa de una amiga, los días anteriores o posteriores a dar clases en la facultad, para evitar salir corriendo y para tener adonde ir a descansar o tomar unos mates, después de cumplida la tarea y antes de emprender el viaje de regreso a casa. "*Cuando vivía en Gonnet no tenía auto y dependía si o si del transporte público, casi siempre colectivo por mi lejanía a la estación de trenes. En ese tiempo por ahí era mejor el viaje en colectivo, ahora es malísimo, pero igual era largo y yo tenía la casa de mi amiga que es como mi hermana, disfrutaba más el viaje si pasaba una noche anterior o posterior, ahí en el casco, en pleno centro*".

Estos "lugares base" están operativos en general durante los días hábiles y tienden a ser lugares también de socialización y pausa en el día, lugares de confianza que vienen a compensar el esfuerzo cotidiano del viaje y ofrecen refrigerio para el alma, algunos son pagos inclusive, y sostienen esa larga movilidad.

d. ¿EL TRANSPORTE MASIVO COMO OPORTUNIDAD O COMO BARRERA?

En las periferias de elite como lo son las de la expansión consolidada, el sistema de transporte público masivo está diversificado y desde ciertos lugares clave y corredores

principales, es muy rápido acceder a un servicio que viaje al centro de la ciudad. El tren más puntual y rápido tienen sus puntos de acceso no siempre cerca de los habitantes de esta zona, en cambio las vialidades que sostienen transporte público municipal, provincial y metropolitano de alta frecuencia, atraviesan casi todo este territorio y son capaces de llevar a cualquier habitante al centro de la ciudad.

Sergio (54) usa el auto pero no es una persona dependiente del automóvil sino que lo utiliza según su conveniencia, cuando económicamente o funcionalmente no es racional usarlo, entonces elige otro modo de transporte: "*Para ir a Buenos Aires, por temas recreativos o culturales, voy en tren desde que volvió el tren eléctrico y uso el auto para llegar hasta la estación de Gonnet y para regresar a casa cuando vuelvo".*

En el caso de **Sergio**, la elección de cambiar auto por tren es una decisión económica, dado que para el viaje a Buenos Aires, el costo de la nafta y peaje es demasiado alto, pero además el viaje en auto a Capital tiene otra carga de estrés por manejar en la ruta y desde esa perspectiva suele ser más atractivo viajar en transporte público, especialmente cuando se trata de fines de semanas u horas de baja demanda de pasajeros.

Gabriel (52) *"El tren es fantástico porque leo, puedo leer, me siento seguro en el tren, lo había tomado de chico y lo recordaba sucio, inseguro, deteriorado, frío, ahora cambió y me gusta mucho, tambien llego a Capital y en subte llegó bien y si tengo que caminar camino porque me gusta hacerlo, la ida nunca es un problema en Buenos Aires además te manejas con las aplicaciones".*

Gabriel a veces viaja en colectivo a la facultad y nota en la comparación, la carencia de aplicaciones orientativas para saber qué colectivos tomar: *"A veces uso transporte público para ir a la facultad, cuando tengo el auto en el mecánico y el problema es averiguar que me tomo, no gasto en taxi, prefiero avisar que llego mas tarde al trabajo, pero es una lastima que no haya aplicaciones que te ayuden y además los colectivos nunca me dejan cerca de la facultad, apenas me acercan un poco."*

Jorge (60) cuando recién se mudó a Villa Castells, no tenía auto y dependía del colectivo para viajar a la facultad desde su casa; en ese tiempo debía caminar seis cuadras hasta llegar al camino Centenario para tomarse un micro. porque hasta ese momento, con calles de barro "teníamos que hacer tres cuadras para encontrar pavimento en calle diez y después tenías que seguir hasta llegar al camino Centenario

para acceder a un colectivo que te lleve al centro de la ciudad. Con la bebe y con el barro era una odisea, sobre todo en invierno".

Para **Graciela (40)** la oferta de transporte público fue una condicionante para elegir la compra del terreno donde construyó su casa en City Bell. "*Nosotros teníamos un auto que mi esposo usaba para viajar a Capital y yo debía organizar para ir a la facultad diariamente en colectivo, elegimos este terreno a una cuadra de Camino Belgrano, porque ahí para el 338, el 273, muchos bondis. Viajé en colectivo todo el tiempo hasta antes de que naciera Lucas*".

En estas partes de la ciudad, la menor cantidad de habitantes y la falta de consolidación urbana junto con una mayor presencia de forestación y menos iluminación, genera percepciones negativas para las caminatas obligadas cuando se regresa desde la ciudad en colectivo. Sin embargo, la hora pico de la mañana se vuelve una situación más desalentadora para su uso.

Mariana (48) vive en Olmos y va periódicamente a la facultad en colectivo o en auto. Ella describe su viaje de ida a la mañana temprano en colectivo a la facultad como un viaje lento. Rosana relata la situación del transporte público en la zona donde vive, indica que percibe gran cantidad de colectivos que pasan rumbo al centro de la ciudad a la mañana pero señala que tienden a ir tan llenos que muchas veces no se detienen en su paradero. También señala que a esa hora, los colectivos van tan despacio por la cantidad de paradas y el tráfico de esa hora pico, que ella considera que ese viaje en colectivo es un viaje muy malo. "*Yo tenía que salir muy muy temprano de casa para llegar a la facultad los días que entro a las ocho, en invierno me era más difícil todavía, entonces empecé a organizarme con un compañero de trabajo que iba en auto, mi marido me dejaba en la casa de mi compañero antes de irse a trabajar y yo me iba con él y sus hijos, yendo más tranquila y relajada y durmiendo un poco más".*

De acuerdo a los relatos presentados, el rol del transporte público es relevante para los residentes de esta expansión consolidada. Quienes utilizan el servicio por una racionalidad económica pagan un precio de pérdida de tiempo y de calidad muy importante. Esta alta conectividad que ofrecen las alternativas de transporte masivo en la expansión consolidada presentan restricciones ligadas a las horas pico de la mañana y a las bajas frecuencias de la hora de regreso al hogar. En ambos sentidos las personas entrevistadas tienen preferencia por el tren por las certezas de tiempo y de frecuencias y por el mayor espacio de plazas que tienen los trenes. Esta preferencia podría interpretarse como una racionalidad económica dado que la mayor

precisión en la organización del viaje permite ahorrar tiempo de la movilidad y ganarlo para trabajar o para lo que dedica cada uno. Sin embargo el tren es por ahora, una opción para los residentes de la periferia norte, exclusivamente.

6.2.3. RESIDENTES EN EXPANSIÓN SIN CONSOLIDAR.

Se realizaron 14 entrevistas a personas que actualmente residen en la expansión sin consolidar. Del análisis de las entrevistas, surgen cuatro temas “clave” que se desarrollan a continuación y que incluyen: a- El transporte público en la periferia; b- El auto es clave pero no te resuelve todo; c- La vida nómada; d- El viaje, ese paréntesis.

a. EL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA PERIFERIA.

En esta zona las frecuencias del transporte público tienden a ser muy bajas y hay un 3’% de población (25.000 habitantes, aproximadamente) que vive a más de 3 km de una parada de colectivo que vaya al centro de la ciudad. En la parte norte de la ciudad hay acceso a las estaciones de trenes de la línea Roca que conduce al casco urbano. Las ventajas del tren están relacionadas más con la puntualidad y regularidad (previsibilidad) que con las frecuencias. Algunos habitantes en ocasiones lo eligen antes que el auto porque el tren llega muy al centro de la ciudad y porque no llevar el auto al centro implica ahorrarse el problema de buscar y encontrar estacionamiento.

El dilema con el uso de los colectivos está relacionado en todos los casos con el regreso, la mala forma de viaje, las bajas frecuencias, la mala situación de espera, la imprevisibilidad respecto de acceder a un colectivo en algún horario y también las distancias que en esta parte de la ciudad es necesario recorrer al llegar al destino de la parada, que suele quedar lejos de las residencias y obliga a caminar tarde o a tomar un remisse.

Patricia (60) “*Algunas veces cambio auto por tren, que contando la caminata suma en total una hora más de viaje. Tiendo a viajar en auto, porque la compañera con la que viajo usa el auto, pero cuando voy sola prefiero usar el transporte público aunque no me queda a mano, porque me estresa manejar. Donde yo vivo no hay transporte*

público y estoy a 3 km de un transporte público más fluido. Se viaja en malas condiciones e implica media hora más en total una hora y media de viaje.

El modo de transporte que se elija estará sujeto a las actividades que se van a desarrollar en la zona de destino. "*Depende de lo que tenga que hacer, si tengo que ir a la zona de la facultad o a un solo destino y no tengo ganas de manejar, me voy en auto a estación de tren prefiero tren a micro. Cuando tengo que hacer trámites en el centro, tomo colectivo,: es más rápido no pago estacionamiento del auto. hago lo que me resulta más cómodo en el momento, tengo libertad, ese es mi método repetitivo :a último momento decido lo que me conviene,*

Marcelo (35) Forma de viaje ideal para mi es cuando me llevan en auto hasta el tren, es ideal en términos cuantitativos, pero en términos más cualitativos, prefiero manejar mis tiempos y no depender de nadie. Si hubiera una frecuencia estable, si los servicios fueran puntuales y si tuviera un colectivo único para llegar a la facultad, todo sería mejor. "*Soy muy impuntual, si existieran horarios de colectivo tal vez los perdería, estoy siempre muy ocupado, uso mi tiempo hasta el límite, mi forma de ser es muy desestructurada así que no puedo combinar con nadie. El desafío de este largo viaje me ha ordenado un poco, pero soy muy individualista, me gusta manejarme con libertad, por eso elijo el transporte público*."

Benjamín (48) vive en Parque Sicardi, a 18 km del centro de la ciudad. Cuando se mudaron allá, con los tres chicos, tenían intención de comprar un segundo automóvil. "*Mariana se iba en colectivo temprano yo me iba en auto más tarde, le dejaba el auto a ellos luego de dejar a los chicos chicos en escuelas y jardines y ella, cuando salía a las dos y recogía a los pibes y yo me volvía en colectivo, en el Este. Andar en colectivo sin apuro es mejor para mi que manejar, con auriculares y música es mejor que el auto. descansaba leía, escuchaba música, dormía, sino, si estas apurado, viajar en transporte público es una pérdida de tiempo, no hay regularidad del colectivo, el tren me quedaba a trasmano, el colectivo estaba más a mano. El transporte público es para ir pero para volver no, ir* a laburar a la capital es tranquilo, la vuelta es tremenda, la espera, las frecuencias bajas.

Patricia (60) Aunque prefiere usar el transporte público porque no le gusta manejar, no tiene mucho acceso a este desde su barrio. "*Hay un bondi que, de lunes a viernes y en época de escuelas, puedo tomarlo a doce cuadras de mi casa, que me acerca a una zona con más flujo de colectivos sobre el camino Belgrano. El trayecto de caminata de esas 12 cuadras en invierno es imposible porque a la hora que salgo es de noche no*

hay pavimento ni veredas, hay perros peligroso y bicis sin luces, caminando no lo hago. En invierno tomás remis taxi o usas tu auto".

Gisella (37) trabaja en la facultad a la tarde, vive en Olmos y tiene dos hijos en edad escolar, ella viaja a la facultad en el colectivo oeste, sale a las 14:30 hs., después de que los chicos vuelven de la escuela y les da el almuerzo y se quedan con su papá o a veces con una amiga. Trabaja a la tarde en la facultad. "*Yo viajo siempre parada en el Oeste pero me deja cerca, a la noche no me gusta salir, en invierno la pasó mal, el colectivo tarda, va lleno a veces no me para y la parada es un lugar que me da miedo, mi marido cuando puede, algunos dias me viene a buscar en su moto, pero es peligroso andar en moto de noche por la 44, nadie te respeta prefiero pasar miedo en la espera. Además los chicos se tienen que quedar solitos"*.

Lully (62) trabaja de mañana en la facultad y vive en Berisso, viaja en el 2014 y en ocasiones especiales vuelve caminando a casa, cuando no está cansada o cuando no está cargada. "*Es mi forma de viajar a la facultad, yo hace más de veinte años que viajo asi, antes de noche iba mas tranquila pero ahora en mi barrio a la mañana temprano es peligroso y me da miedo, estoy pidiendo autorización para entrar un poco más tarde y no tener que salir de noche en la mañana temprano*".

Carina (47) no puede usar transporte por la cantidad de actividades que debe realizar a posteriori del trabajo en la facultad, pero sabe que cuando sus hijos crezcan utilizara el transporte colectivo por la calidad de la oferta desde su casa y por los costos pero especialmente por no tener que manejar. *"Sofi ya empezó a utilizar el transporte público, nos comunicamos por celular pero son viajes bastante directos y cortos, ella se siente segura, yo lo miro a la mañana tomar el colectivo en la parada frente a mi casa, ese cambio nos va dando libertad a todxs*".

En esta área hay lugares con más oferta de transporte público que otras, hay zonas que acceden al tren además de a los colectivos pero hay zonas servidas por empresas más eficientes o grandes que otras. Sin embargo en todos los casos hay una diferencia sustancial de calidad del viaje comparando los viajes de hora valle con hora pico y los de la mañana con los de la noche a la vez que hay un temor a la violencia urbana en las situaciones de espera del transporte público.

b. EL AUTO ES CLAVE PERO NO RESUELVE TODO.

El automóvil resulta muy necesario para quienes viven en esta parte de la ciudad, aunque no resuelve todos los problemas ni carencias de habitar esta área no consolidada. Por un lado no siempre se puede circular en las calles precarias de estas áreas con cualquier auto, por otro lado, tener un auto y no disponer de un estacionamiento asegurado en el lugar de destino tienden a desalentar su uso, incluso para realizar trámites en el microcentro termina siendo contraindicado ya que ese es el lugar mas critico de la ciudad para acceder en automóvil particular. La mitad de la población residente en esta zona, no tiene auto, quienes sí lo tienen no siempre pueden usarlo y en general, cuando lo usan sufren de estrés por los problemas de tránsito y por la incertidumbre de las posibles maniobras de los demás conductores.

Patricia (60) vive en El Rincón, sola. Hace tres años que vive ahí, a 20 kilómetros de la facultad y para resolver su viaje semanal ella debe acceder primero al centro de villa Elisa, en auto, a la casa de una compañera de trabajo que también tiene auto, con la cual viaja por autopista hasta la facultad. "*Cuando llovía mucho, si esta muy anegado es difícil salir entonces no salgo en auto porque temo quedar empantanada, me iba caminando por el barro hasta el asfalto a buscar un remis pasaba a buscar a mi compañera e íbamos en colectivo o en su auto"*.

Benjamín (48) vive en Parque Sicardi con su esposa y sus tres hijos. Ambos trabajan y se distribuyen las movilidad de los chicos. Actualmente tienen dos autos pero igualmente tienen cierta insatisfacción con su movilidad cotidiana: "*El auto me incomoda para resolver temas de bancos por ejemplo, porque cerca de casa no hay ni cajero automático, los bancos están bastante concentrados en el microcentro de la ciudad y funcionan en un horario infernal para acceder en auto. Evito el centro trato de hacer todo lo que se pueda on line y me muevo para sacar plata y para buscar a los chicos a la escuela, pero no me gusta el centro de La Plata en la semana, lo considero un quilombo, he tenido que ir al banco Provincia y me iba con un libro, si pudiera nunca iría al centro, el banco me obliga".*

Patricia (60) No disfruta de manejar en la ciudad y por eso procura que alguien la lleve en auto o bien tomarse un colectivo, aun viviendo tan lejos de la facultad y de la ciudad central: **"***Yo siempre prefiero viajar sin manejar, prefiero ir en transporte público aunque el viaje es bastante malo. Muchas veces viajo con mi compañera de trabajo, que vive más o menos cerca de casa, por eso voy todos los martes en auto, porque ella usa el auto. Antes viajamos juntas en colectivo pero ella desde hace un tiempo,*

empezó a usar más el auto por temas laborales, porque ella va a otro trabajo después de la facultad y resuelve otras cosas también. A veces me adapto a sus ritmos porque es la que tiene el auto, me organizo según lo que ella haga, si tiene que llegar antes salgo antes, elijo ir con ella, opera como si fuera un miembro de mi hogar porque nos ponemos de acuerdo por la afinidad personal y laboral y por compartir el mismo espacio de trabajo además de por la proximidad espacial relativa".

Patricia (60) no usa su auto cuando consigue que la lleven pero tampoco lo usa cuando el clima de lluvia le da temor de quedar anegada por la calle de barro. "*Muchas veces dejo el auto y salgo caminando con botas de lluvia hasta el asfalto, donde pueda tomar un remis hasta la casa de mi compañera. Si voy en mi auto, salgo veinte minutos antes para esquivar la hora en que empieza el embotellamiento en el semáforo. Otra contra del auto es que no tengo tarjeta de estacionamiento. Pero si tengo que hacer compras voy en el auto y pierdo mucho tiempo buscando dónde estacionar."*

Silvia (54) vive a 23 km del centro en la avenida 44 al fondo en un barrio cerrado, tiene una librería en el centro de la ciudad y su hijo va y siempre va a las escuelas del centro. "Me propuse desde que nació que vaya a las mejores escuelas que yo le pueda ofrecer, así que nunca se me ocurrió que empiece a ir a escuelas cerca de mi casa, tengo la camioneta y lo llevo conmigo cada día y al final del día regresamos. Es problemático que la casa quede tan sola y en el barrio nadie se conoce mucho, él no tiene amigos entonces a veces invito a amigos a pasar un par de días para que él no esté tan solo.

Gustavo (59) vive en parque sicardi, muy lejos del casco fundacional y sus actividades laborales suceden en el microcentro y de manera cotidiana. *"Me preocupa mucho el tiempo de lluvia, yo tengo la camioneta pero es un riesgo viajar cuando llueve por la calle de tierra, viste que acá llueve tanto, la verdad es que es un problema y una preocupación salir con lluvia o con alerta meteorológico por que no sabes que pasara en el camino, o a que horas podrás volver. Los chicos están grandes y van en colectivo por su cuenta a la facultad, pero cuando hay problemas con el clima muchas veces se quedan en casas de amigos que viven en La Plata, para no tener que volver".*

Para **Benjamín (48)**, la rutina cotidiana con los tres hijos y esposa desarrollando sus actividades en el centro de la ciudad, la cuestión del auto les resolvió bastante los movimientos pero nunca dejaron de prescindir del transporte público. *"Hace unos meses Facundo (hijo mayor de 14 años) empezó a andar solo en colectivo para volver*

de la escuela y eso nos liberó mucho los horarios a Mariana (esposa) y a mi. A Facu lo lleva Mari a la mañana temprano y luego ella entra en el trabajo. Yo salgo de casa más tarde con los otros dos chicos, dejo los chicos en la escuela de estética, compramos un segundo auto, nos da mucha libertad y corres un poco menos, te hace rendir más el tiempo, ella sale con uno y yo salgo con los otros, y luego cada uno pasa a buscar a los niños, yo termino."

Carina (47) "*El auto me permite organizarme en mis múltiples trabajos y las múltiples actividades de los chicos, pero sufro la congestión y la violencia del tránsito. Cuando polaricé los vidrios disminuyó la agresión machista hacia mi, al volante, yo utilizo el auto porque tengo pocos tiempos entre una actividad y otra y no llego a conciliar el transporte público, si no usaria transporte público sin dudarlo, tengo buena oferta y desde Ensenada va vacío. Cuando los chicos sean más grandes cumpliré mi sueño de andar en transporte público"*.

Para muchos, manejar el auto implica estrés pero además, viviendo lejos, el auto es un complemento de la movilidad aunque no es suficiente para satisfacer las necesidades de viajes, máxime cuando se trata de familias con hijos. El sistema de transporte público, bueno o malo, se utiliza, como segunda opción o por el cónyuge que no se llevó el auto, o para los hijos a medida que comienzan a independizarse. Para muchos el uso del auto implica pérdida de la calma pero lo usan por una cuestión de tiempos y de organización con otros. El sistema de transporte público continúa sosteniendo muchas movilidades y presenta muchas deficiencias, condenando a una calidad de vida más baja a los residentes de la expansión sin consolidar.

c. LA VIDA NÓMADA.

El desplazamiento cotidiano supone la necesidad de considerar muchas previsiones. Dados los tiempos de desplazamiento se sabe que hay que ir equipado para un cambio de clima, con agua y alimentos, llevando todo lo que pueda llegar a hacer falta durante una jornada laboral. Para muchos de estos viajeros, se presenta como opción hacer noche en el casco urbano, en algún lugar conocido, algún pariente o amigo, y esto modifica las dinámicas de movilidad cotidiana aliviando los trayectos largos con prisas. Se dejan para días sin prisas, se procura que no se combinen los horarios de ingreso estricto con los tiempos del viaje largo que muchas veces se vuelve incierto, particularmente cuando se viaja en horarios pico en transporte público.

Patricia (60) residió en distintas áreas desde el comienzo de su relación con la facultad y cuando comenzó a residir fuera del casco urbano, siempre tuvo un lugar donde quedarse en el centro de la ciudad, a fin de alivianar su viaje y eliminar las prisas en los movimientos: ***"****Hay días en que viajo el dia anterior al día que doy clases en fau, y me quedo en lo de mi amiga Patricia, otras veces me quedo desde martes hasta el miércoles, la idea es aprovechar a hacer algunos trámites y evitarme el viaje largo contra reloj, lo cual reduce mucho mi estrés. La casa de Patricia fue mi segunda casa siempre, desde que estudiaba y vivía en el borde del casco, en épocas de entregas me mudaba, en un momento pusimos un estudio. Si voy a quedarme a pasar la noche si o si voy con el auto porque no voy a dejar el auto toda la noche en un lugar ajeno"*

Marcelo (35) También fue residente en el casco urbano y vivió en diferentes lugares, no tan lejanos como el que habita hoy. En ese proceso de cambios de residencia, él fue generando espacios y lugares donde hacer una parada intermedia e incluso donde hacer tiempo para tomar un colectivo más tarde y lograr evitar la hora pico del transporte público para ese viaje tan largo: **"***Desde que me fui del casco había tenido un estudio en el centro, a siete cuadras de la facultad, funcionaba muy bien, extraño ese espacio donde pasaba tiempo de ocio, dejaba mis cosas, tomaba algo, descansaba y funcionaba como un lugar de encuentro y también de trabajo y aliviaba la distancia. La gran distancia me obliga a correr a la mañana pero a la vuelta, como nadie me espera, busco el momento oportuno para viajar, la hora del colectivo vacío, como ya no tengo mi estudio en La Plata, después de la facultad, camino, me voy a la casa de algún amigo, me siento en el bosque a usar el celular, hago tiempo para viajar a las 9 de la noche, a veces voy a la cervecera y regreso a la una de la mañana a casa"*.

Gisella (36) Vive en la zona de Olmos y permanece ocho horas en la facultad, diariamente. Ella tiene viajes en horas de menor demanda, no viaja a la mañana temprano ni al mediodía, pero le tocan servicios de transporte muy densos que van lento y suman tiempo a la distancia larga que ella tiene por recorrer: "*Me lleva mucho tiempo el viaje, tengo que calcular más de una hora de ida y otra más de vuelta para no llegar tarde, y me canso. Cuando estoy allá me tomo tiempos de descanso, ahí tengo mi mate, tomamos mates junto con mis compañeros y también dejo abrigo o algunas cosas. El tiempo es mucho pero estoy acostumbrada, tardo una hora y veinte entre que salgo de mi casa y llego a la facultad, a la noche en invierno no esta bueno*

pero no me queda otra. Quisiera que sea más seguro el transporte y poder viajar sentada al regreso porque estoy muy cansada a esa hora por el trabajo que hago yo"

Silvia (54) vive a 23 km del centro en la avenida 66 y Ruta 2, en un barrio cerrado, tiene una librería en el centro de la ciudad y su hijo va (y siempre fue) a las escuelas del centro. Silvia pasa todo el día en la librería y su hijo va también a la librería al salir de la escuela, como si fuera su casa sustituta: "La librería es mi casa en el centro, ahí tengo una heladera, un lugar para comer algo sencillo, un baño y un lugar para descansar". Literalmente cada día de lunes a sábados, la familia entera viaja al centro a hacer su vida de día, llevo a mi hijo conmigo cada mañana y al final del día regresamos. Es como mudarse cada día porque también llevo abrigos, comida. Además de que la vida social sucede en la librería y no tanto en casa, problemático que la casa quede tan sola y en el barrio nadie se conozca mucho, él no tiene amigos cerca de casa, entonces a veces invito a amigos a pasar un par de días para que él no esté tan solo".

Benjamín (48) en cambio, se traslada de manera cotidiana con toda su familia, él y su esposa salen en la mañana a distintos horarios, ella en colectivo más temprano llevando a su hijo mayor a la escuela, él con los otros dos hijos en auto, llevando a los chicos a sus otras escuelas y dejando el auto a su esposa, para continuar su marcha en transporte público. *"Facundo empezó a tomar el colectivo para volver a casa porque es un colectivo muy directo, va cargado pero es tranquilo".*

Gustavo (59) va y viene en la camioneta pero sus hijos muchas veces prefieren no volver a dormir a casa, cada uno tiene un amigo o amiga donde quedarse cuando tienen que llegar temprano. "*Los chicos desde que empezaron la facultad, tienen otras casas donde a veces se quedan a dormir, a veces porque salen pero también para no tener que hacer un esfuerzo tan grande a la mañana, cuando tienen exámenes y cursan muy temprano o seguro cuando hay alerta meteorológica porque en casa se inunda todo y es imposible salir***"**.

Julieta (25) vive en la periferia este, muy lejos de la facultad y viaja a cursar a la facultad en transporte público y cuando cursa de noche se queda a dormir en lo de una amiga. "*Mi viaje es bastante largo pero me gusta cuando salgo a la mañana temprano, si agarro una hora en la que me puedo sentar, me gusta el paisaje de día pero de noche no me gusta, me preocupa la inseguridad. Y los martes que salgo a la noche y entro los miércoles temprano a la mañana, casi siempre me quedo en lo de mi*

amiga con la que hice toda la carrera, acá en el centro". Cuando no puedo hacerlo es más difícil, estoy más apurada y estresada y tengo poco tiempo para dormir incluso."

La vida nómada se conforma con periodos de tiempo que en ocasiones exceden el día o la jornada de trabajo, muchos se preparan para pasar la noche cerca de su destino, de manera eventual, provisoria. Las circunstancias de la vida nómada demandan un sobreesfuerzo de recursos que a veces implican disponer de un lugar o una casa sustituta como escala, ese lugar adonde se puede obtener algo de cotidianeidad y confort te releva de las prisas y los tramos tan largos, que no es más que otra de las estrategias complejas que despliegan los residentes del partido de La Plata que viven más alejados del casco urbano. ¿Cuál es la racionalidad económica de estas prácticas?

d. EL VIAJE, ESE PARÉNTESIS.

El viaje largo y cotidiano se vuelve una actividad en sí misma, por el tiempo involucrado en su realización. Nunca es un momento sino que más bien se trata de un tiempo en el que transcurren los viajeros con actividades distintas que ellos procuran disfrutar. Algunos utilizan ese tiempo obligado para hacer actividades que no pueden hacer en sus casas o trabajos, como escuchar programas de radio o escuchar música, otros buscan una compañía y la procuran para transitarlo y hacer más llevadero el viaje, otros eligen el momento de tal manera de poder disfrutarlo, buscando momentos adecuados de descongestión de rutas o de servicios de transporte con plazas disponibles para ir sentado, procurando viajar en las horas valle.

Benjamín (48) *"Cuando compramos el segundo auto, ya no use más el colectivo, pero a Buenos Aires iría en combi o en colectivo, el transporte público es más cómodo para hacer esos viajes largos si no tengo que ir parado". "También cuando estoy tranquilo puedo disfrutar ese viaje en auto, es un momento que en casa no tengo. me permitia ese viaje hacer una conexión con otras cosas fuera de lo cotidiano, el viaje, ese paréntesis con lo cotidiano es poder disfrutarlo. El viaje de la mañana es más placentero, en cambio el de la tarde es agobiante".*

Patricia (60) "*El viaje a la facultad siempre fue compartido, es largo y tedioso pero combinamos con una compañera de trabajo y vamos organizando el día en el viaje, también es un momento de compartir".*

En el caso de las familias con hijos, cuando estos empiezan a asumir esa distancia y a independizarse del grupo familiar en su movilidad cotidiana, esas prácticas cotidianas adolescentes, vuelven a incluir el transporte público y con ello se incrementan los tiempos de viaje que ya son largos para los residentes de esta periferia alejada y no consolidada. El hecho es que los adolescentes suelen disponer del tiempo.

Benjamín (48) tiene un hijo adolcescente que comenzó a viajar solo en colectivo: "*A Facundo le gusta viajar en colectivo, se independiza, con el gps del whatsapp comenzó a independizarse porque nos da tranquilidad saber por dónde anda. Fue su iniciativa cuando cumplió 13, porque no quería quedarse en mi trabajo a esperar, prefería estar en casa y esta idea lo impulsó y finalmente le dio libertad a él y a nosotros. El transporte público cuando no tenés que estar corriendo, cuando tenés tiempo, es algo bueno, no veo un problema de seguridad, viajan muchos pibes, mucha gente laburante".*

Camila (28) vive en la zona de Barrio Aeropuerto con su pareja y trabaja en la facultad todos los días. Tienen un auto que ella no usa porque el colectivo la deja bien en su trabajo, al contrario que su pareja. Como no tienen hijos no suelen estar apurados por regresar, sin embargo cuando vuelven a su casa ya no quieren volver a salir. "*El viaje es largo, tardo más de una hora en llegar entre que espero y viajo y a la vuelta es más largo, sobre todo en tiempo. más lo prolongas, aprovechandolo para hacer más cosas, como compras o trámites, porque no querés tener que volver a salir luego de la odisea de haber viajado tanto"*.

Benjamín (48) *"Es como un círculo vicioso, más lejos vivis y más tendemos a comprar autos, más de uno, tener dos autos extiende tus posibilidades, nosotros cuando nos compramos el segundo auto empezamos casi sin querer a elegir para los chicos actividades que quedan muy lejos, mucho más lejos que la ciudad, pero que se hacen en fin de semana"*.

6.2.4. RESIDENTES FUERA DEL PARTIDO.

Se entrevistaron complementariamente a algunas personas que en la actualidad residen fuera del Partido de La Plata y viajan cotidianamente a la facultad de arquitectura. Para este apartado se incluyeron además relatos de entrevistados residentes dentro del Partido de La Plata, pero que viajan fuera del partido. Del

análisis de las entrevistas, surgen tres temas “clave” que se desarrollan a continuación y que incluyen: a- El viaje en transporte público de antaño y de hoy; b- Los tiempos y espacios de la movilidad interurbana; c- El auto en la ruta de días hábiles.

a. EL VIAJE EN TRANSPORTES MASIVOS DE ANTAÑO Y DE HOY.

Agustina (23) estudia arquitectura en La Plata pero vive en Bernal y viaja en transporte público a cursar. “*Lo que siempre me molestó es el tiempo de viaje y la poca frecuencia. Me gustaría que haya trenes cada 15 minutos y que el tiempo de viaje sea de 30/35 minutos”*. “*Lo que me gustaría cambiar es la frecuencia de los trenes, que a la noche continúe con sus servicios hasta las 23 hs como era anteriormente y que vuelva el tren semi rápido, La Plata-Quilmes- Constitución*. *Me estresa más el tiempo de viaje que los exámenes, me gustaría vivir cerca de la facultad y poder ir caminando”.*

Ella reconoce que el viaje desde Bernal a La Plata es bastante directo pero le pesa el tiempo de viaje y le genera estrés no estar segura de poder cumplir con el horario de inicio de la cursada. La vida con estrés por llegar a tiempo, por la incertidumbre de poder cumplir un horario, por la carga cotidiana de tiempo de viaje, es casi hábito.

Florencia (48) tiene también en su viaje cotidiano, estrés en el viaje ligado al tiempo de viaje y a los horarios de salida del trabajo (en Buenos Aires) y de entrada a la cursada (en La Plata). Ella retomó la carrera de arquitectura gracias a que pudo comprar un auto. *“Es cómodo el viaje porque voy en mi auto de manera resguardada, la autopista me da el trayecto casi directo, no pierdo tiempo porque salgo del trabajo directo para la FAU, pero el viaje me resulta un tanto estresante por la velocidad constante y la atención durante todo el recorrido que se debe tener, diferente a un viaje relajado en tren”.*

Florencia (48) tiene restricciones de horario críticas porque de su trabajo no le permiten salir antes los días en que cursa en la facultad, entonces sale a las 18 hs de su trabajo en Capital y sale a toda velocidad en su auto rumbo a La Plata, logrando llegara las 19:30 hs. a las cursadas nocturnas que empiezan a las 18:00 hs. *“Viajó a la mayor velocidad posible porque se que estoy llegando más tarde que el resto, por eso me gustaría poder viajar en tren, como lo hice durante los primeros tres años de la carrera, del `91 al `93, tenía horarios más seguidos y de noche el horario se extendía más, era más seguro*”.

Sergio (54) usa el transporte público para ir a Capital los fines de semana: "*Me gusta mucho manejar pero nunca en la ruta. Para ir a Capital siempre prefiero el transporte público, no solamente por los costos, sino por la oferta de transporte y porque puedo aprovechar ese viaje relativamente largo, para leer o escuchar música y para mirar el paisaje, es un momento que disfruto, de día sobre todo. Hoy en día existen además aplicaciones para saber cómo moverte en Capital, la verdad es que ir a capital en auto no tendría sentido*".

Marcelo (35) vive casi en Berazategui, en el límite con el partido de La Plata y viaja a la facultad tres veces por semana: *"Es una odisea mi viaje porque unos días voy a La Plata y otros voy a Lomas de Zamora. Dos veces por semana voy para allá. Noto problemas de frecuencias y antes cuando vivía en el casco, el viaje a Lomas era más largo pero se viajaba mejor en colectivo, las horas pico tenían más servicios o los coches menos gente. Ahora estoy en punto medio para ir a La Plata o a Lomas de Zamora, así que el viaje es más corto pero más difícil, tengo que calcular más para enganchar un bondi donde viajar sentado.*

En los viajes interurbanos en transporte público se compara mucho una calidad de viaje de otra época, relativa a frecuencias y horarios más extendidos y asociada a menor densidad de pasajeros en los colectivos, todos ellos datos clave que hacen a la diferencia entre poder disfrutar de un viaje o no poder hacerlo. Por otro lado, las épocas mejores referidas son muy diversas, dado que los entrevistados tienen distintas edades y recuerdan distintas épocas anteriores, lo que expresan en común de la mejor calidad en años anteriores parece indicar que cada vez funciona peor el sistema de transporte masivo interurbano, en términos de frecuencias y extensión de horarios, lo cual redunda en una pérdida de calidad de viaje.

b. LOS ESPACIOS DE LA MOVILIDAD INTERURBANA.

La movilidad interurbana en transportes masivos tiende a depender de los transbordos, lugares de arribo y espera de nuevos servicios, donde se vive tensión por el apuro de los transbordistas, por la incertidumbre respecto del horario de arribo del segundo servicio y por el deseo de viajar sentados. Estos espacios donde transcurren esos tiempos de espera tan complejos, no siempre son cómodos ni suficientes para la gente que se reúne y cuando están en espacios interurbanos, suelen ser lugares difíciles de soportar en horarios nocturnos, de poca afluencia de personas, rodeados de tránsito rápido de automóviles, camiones, etc.

Valeria (48) vive en Quilmes y viaja a la facultad a cursar varias veces por semana en transporte público. "*La realidad es que nunca es positiva la experiencia de viajar en colectivo a la facultad, ya que voy y vuelvo en horarios picos, y donde la densidad de gente que ingresa y egresa es de aproximadamente 1.2 millones de personas. Todo eso para mi implica además hacer transbordos, los lugares del transbordo en Capital son densos pero tranquilos, ahora cuando los transbordos los tengo que hacer en Quilmes, los lugares de espera son malos, te estresan mucho porque no ves bien que colectivo está llegando, el espacio es incomodo y no hay reparo, de noche no me ha tocado estar ahí pero me daría miedo"*.

Marcelo (34) "*Para ir a la facultad en colectivo hago transbordo. Yo vivo a una cuadra de la ruta y me tomo un micro local que me deja en la rotonda de Alpargatas en diez minutos, desde ahí viajo en un colectivo metropolitano (Talp, Oeste o Plaza) que me llevan en 40 minutos de viaje a La Plata. Pero no es tan fácil, las frecuencias son muy variables y el tiempo de espera a veces es grande. El problema es también estar esperando en la rotonda alpargatas, ahí las distintas empresas no tienen horarios fijos, las paradas de cada empresa están muy distantes entre sí y esto me obliga a optar anticipadamente por alguna empresa o a veces el apuro me obliga a pararme en un lugar intermedio para correr hacia la parada del que esté llegando primero. Cuando me toca esperar un micro en la rotonda Alpargatas, de noche, me doy cuenta que mi vida es de mala calidad, y que algo debo cambiar, estar ahí con toda la incertidumbre y el riesgo es muy malo"*.

Nuria (23) vive en Ezeiza, viaja a estudiar a La Plata diariamente y cuando cursa de noche llega a su casa a las 3 de la mañana. *"Lo peor es la rotonda de Alpargatas, ahí llegó a las 11 30 o 12 de la noche, y tengo que esperar otro colectivo, siempre tengo miedo de que nunca llegue, aunque hasta ahora no me paso pero siempre lloro al final de la espera por el miedo que paso ahi en la ruta, temo que me pase algo, no hay nada para esperar tranquila, temo que no llegue, por eso lloro"*.

c. EL AUTO EN LA RUTA DE DÍAS HÁBILES.

El auto en la ruta para llegar al trabajo o volver al hogar en días hábiles tiende a ser una situación de estrés para las personas. Incluso aquellos entrevistados que empatizan con los autos y disfrutan o prefieren manejar ellos mismos, sienten estrés por la alta tensión de viajar en auto sin chocar en contextos de alta congestión y

circulación combinada de autos, buses y tránsito pesado, con cruces peatonales y circulación de ciclistas.

Valeria (48) a veces dispone de auto pero no siempre disfruta el viaje en auto. "*Podría decir que es positivo o bueno el viaje en auto a la facultad, aunque siempre voy tensa porque salgo de mi trabajo en Capital a la misma hora que empieza la cursada en La Plata. A la ida temo que me pase algo en la ruta porque debo ir a gran velocidad para llegar a tiempo desde mi trabajo en capital, a la vuelta temo por la soledad de la ruta, temo que me pase algo con el auto y quedar en situación de vulnerabilidad"*.

Patricia (60) Vive tan lejos que para ir en auto a La Plata los días que da clases en la facultad, ella va por el Camino Centenario y este itinerario manejando le produce mucho estrés: **"***Cuando viajo en auto salgo bien temprano porque me preocupa esquivar el momento de inicio del embotellamiento en el camino Centenario, ya salgo preocupada de temprano. Se que si llego al semaforo despues de las 7:15 hs. no logro esquivar el despelote de autos al que quiero evitar a toda costa. Para lograrlo debo salir mucho antes, no me gusta el embotellamiento porque me genera mucho estrés, siempre la gente se comporta mal al volante, temo que el auto me falle y me choquen, temo que alguien haga una maniobra que yo no pueda prever y que me haga chocar."*

Benjamín (48) viaja algunas veces a Capital en auto a la mañana temprano y esos días debe regresar a las 14 a La Plata para retirar a uno de los hijos del trabajo de su esposa: *"La velocidad en la ruta es de estrés total, para llegar a las 14 porque no siempre logro salir a las 12:30 hs. y todo el trayecto se vuelve "contra reloj". El problema es que no se pueden combinar los horarios de todos. Los chicos van a escuelas diferentes, Mari (su esposa) los junta a todos y se lleva a los tres a la oficina, hasta que llego yo a buscarlos. Cuando estás apurado por llegar es mejor tener el auto, en realidad es la única forma de poder cumplir esos horarios estando en Capital, pero manejar en La Plata o en la ruta implica muchísimo estrés, te suma tensión a la cuestión del poco tiempo y del temor a llegar tarde".*

Florencia (48) Andar en auto fue la puerta de acceso a terminar la carrera para Florencia. Sin embargo ella considera el peso económico y emocional que conlleva el uso del auto en sus particulares circunstancias: "*Una preocupación es que me pase algo por el camino con el auto, por eso constantemente estoy controlando e invirtiendo en el auto. Sería bueno que me permitieran salir antes para viajar a menor velocidad y para bajar el estrés".*

Sergio (54) Es usuario de automóvil dentro del partido de La Plata pero cuando tienen que viajar a Buenos Aires, deja el auto porque lo considera más un problema que una ayuda: *"Ir a capital en auto te obliga a ir medio estresado o muy atento al manejo, que en la ruta es crítico, siempre te cruzas colectivos y camiones y suele haber imprudencia en el manejo de autos".*

6.2.5. SÍNTESIS DE PRÁCTICAS Y RACIONALIDADES.

El Abordaje Hogar, que interroga a los entrevistados por el conjunto de prácticas cotidianas de su propio hogar, establece una mirada relativa a las características del grupo familiar y a las relaciones de independencia o interdependencia de las movilidades cotidianas a la facultad. Las prácticas cotidianas de movilidad más críticas son las de los hogares que viven más lejos y tienen mayor cantidad de hijos.

Esta complejidad demanda más recursos de tiempo y dinero además de generar situaciones permanentes de estrés en la ciudad. Los hogares sin hijos o sin hijos dependientes, en cambio, tienden a lidiar con el problema del tránsito y las particularidades propias de usar un automóvil particular. Esto es, definir los recorridos que harán para esquivar embotellamientos o entradas y salidas de escuelas en ciertos horarios, garantizarse estacionamiento y eventualmente usar colectivo o taxi, cuando el auto está fuera de servicio.

La complejidad de las movilidades de las familias numerosas habitando las tres áreas, se agrava con la distancia al centro. Los hogares con un solo hijo funcionan de manera mucho más simplificada, semejante a los hogares sin hijos dado que deben resolver una única movilidad y cuando están ambos cónyuges, esto no supone un desbalance de estrés, costos, tiempos y complejidad como sí sucede a partir del segundo hijo o cuando hay un solo hijo, pero también un solo cónyuge.

Por su lado, los hogares monoparentales tienden a ser los más libres en materia de movilidad, pero de mejor condición en el casco urbano, con más posibilidades de movilidad, con ciertos problemas generalizados de inseguridad en torno a la facultad para los viajes no motorizados y salidas nocturnas. Los hogares que tienen una casa sustituta en el centro aparecen de acuerdo a la oportunidad y no por las características de esos hogares, los hay sin hijos, con dos o tres hijos, pero en todos los casos expresan ideas de confort respecto de esa posibilidad de dejar ahi cosas y dejar a los

hijos, como que aliviana las movilidades y actividades cotidianas. A continuación se sintetizan los resultados de este análisis cualitativo en términos de las categorías conceptuales operacionales definidas para este trabajo: Restricciones, Posibilidades y temporalidades.

1.RESTRICCIONES

Dentro de las restricciones se compilan los mayores esfuerzos del viaje a la facultad que hacen los entrevistados ligados a las restricciones que ellos tienen en el viaje cotidiano. Los esfuerzos están relacionados con restricciones de tiempo de ingreso a las actividades, con el compromiso cotidiano de realizar múltiples actividades en diferentes tiempos y espacios en el mismo dia. de costo de viajes, de procurar evitar las horas pico en el transporte público, aún a costa de dejar pasar servicios haciendo tiempo en la ciudad nocturna o soportando situaciones de extrema inseguridad física y vial. La nocturnidad juega un papel central en este tipo de esfuerzos, cuando se combina con situaciones de espera en áreas no urbanas, solitarias, con déficit de señalizaciones, gran parte del esfuerzo es asumir ese riesgo.

Otras restricciones están relacionadas con la composición del hogar y el cuidado de los hijos. Para los hogares con auto se impone una obligatoriedad en el uso del auto para viajes bastante cortos, a fin de poder llegar a tiempo a resolver luego del trabajo o antes de este, las movilidades de los hijos. Esta imposición es altamente restrictiva para quienes teniendo auto en la ciudad no cuentan en sus trabajos con un área de estacionamiento garantizada, esto supone ir todo el dia contra reloj a todas partes, una gran carga de estrés. Las restricciones están también asociadas a la gran distancia entre el hogar y el lugar de las actividades cotidianas, cuando no se puede regresar a casa a descansar o a buscar abrigo, cuando se debe viajar previendo todas las situaciones y necesidades que pueden surgir durante una jornada de más de ocho horas, para cada uno de los miembros de la familia que está fuera de casa.

2.POSIBILIDADES

Las posibilidades están vinculadas a las preferencias y a las movilidades y actividades que las personas eligen porque las prefieren a otras. Las posibilidades en el casco están asociadas a poder caminar o incluso andar en bicicleta por efecto de la calidad urbana y de las proximidades, también están asociadas a la alta oferta de transporte público y la las distancias cortas que en caso de emergencia te habilitan a tomar un taxi. Las posibilidades para los que tienen y usan el auto en su movilidad cotidiana, es contar con un espacio de estacionamiento garantizado en el casco urbano.

Para los residentes fuera del casco, las posibilidades están asociadas a tener un “hogar sustituto” en el ámbito más próximo a sus actividades cotidianas en el casco, un lugar de intimidad, la casa de amigos, un estudio, un espacio de descanso y confort donde se puedan dejar cosas y estar. Para los residentes extra casco hay una preferencia de escuelas céntricas para sus hijos, que está ligada a sus posibilidades materiales de contar con automóvil y/o de concretar ese viaje cotidiano de tantos años de manera articulada con el trabajo. Finalmente, otra de las posibilidades de los residentes extra casco están ligadas por la preferencia por el auto sobre el transporte masivo y por la preferencia del tren por sobre el colectivo. También aparecen con alta frecuencia las preferencias de las personas por viajar al casco urbano organizando su viaje con otros residentes próximos que van al mismo destino desde fuera del casco.

3.TEMPORALIDADES

El tiempo juega un papel clave en las racionalidades de la movilidad cotidiana y condiciona la elección modal hacia el automóvil, si las alternativas son “masivo - no masivo”, o hacia el tren, si las alternativas son masivo ferroviario y automotor. El tiempo es un factor altamente condicionante para los horarios de llegada o ingreso a las actividades. Sin embargo, para los viajes de regreso las personas tienden a esperar, a hacer tiempo, esperando que pase la hora pico, en busca de mejores oportunidades de viajar, cuando se trata de viajes largos en transporte público.

El tiempo es además un factor de estrés en la movilidad cotidiana, las personas empalman actividades ubicadas en distintos lugares de la ciudad, con poca o ninguna diferencia de tiempo entre la salida de una y la entrada a la otra, cuando tienen

automóvil particular. La fe en las posibilidades del automóvil choca con la disponibilidad de estacionamiento y desarticula el tiempo de las actividades, generando llegadas tardes casi estandarizadas, aumentando el estrés de las personas.

El tiempo implica el cálculo del viaje cotidiano evadiendo las horas pico, tanto para automovilistas que ingresan a la ciudad en las mañanas, que adelantan año a año, la hora de salida de sus casas en las mañanas, a fin de evitar el momento de embotellamiento en las rutas de acceso, como para los usuarios de colectivos, que buscan el horario adecuado para emprender el regreso a casa, permaneciendo más tiempo del necesario en el centro de la ciudad para tener un mejor viaje, perdiendo horas de vida haciendo tiempo en la ciudad.

En cuanto al tiempo pasado se expresan referencias a un pasado mejor relativo al sistema de transporte masivo de trenes y colectivos, donde los horarios eran más extensos y las frecuencias más altas y por lo tanto el sistema era más confiable y se viajaba mejor. También se expresan referencias al alto tránsito creciente de automóviles que condiciona los tiempos y estrés de viaje y que continúa creciendo año a año. Finalmente se expresan ideas ligadas a un pasado urbano menos inseguro para andar por la ciudad de noche.

CAPÍTULO 7: ANÁLISIS DE RESULTADOS INTEGRADOS Y CONCLUSIONES.

7.1. Análisis integrados de resultados

Los análisis de resultados implican el proceso de integración de los trabajos cuantitativo y cualitativo, realizados, teniendo en cuenta el vínculo espacial de las áreas de consolidación, a partir de las tres categorías de análisis establecidas en el marco conceptual de este trabajo. Las categorías conceptuales operacionales desarrolladas que ordenan el análisis poniendo en relación los resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos para el caso de estudio, incluyen: Las objetivas de las restricciones y de la escasez; las subjetivas de las posibilidades, del deseo y de las preferencias y las estrategias ligadas al tiempo**.** Los tres abordajes analiticos en conjunto responden a los abordajes de la complejidad que propone Robert AXELROD (1997) 1- Abordar “lo objetivo - deductivo”, 2- Abordar “lo subjetivo” inductivamente y 3- Representar esas prácticas mediante un modelado de comportamientos, como una simulación donde el sentido está en el tiempo de la experiencia.

Las categorías construidas no pretenden generar una clasificación de las movilidades de las personas sino que ofrece un análisis de las movilidades, desde diferentes enfoques, a modo de interpretaciones y conjeturas, acerca de las racionalidades que puede haber detrás de ciertos patrones o prácticas observadas.

Es momento de recordar que las racionalidades no pueden observarse ni medirse, sino solamente suponerse o conjeturarse, a partir de la observación y análisis de las prácticas de movilidad mensuradas. Así, una misma práctica de movilidad puede verse con “Los anteojos de la racionalidad de las restricciones”, con “los anteojos de la racionalidad de las posibilidades” y con “los anteojos de las racionalidades temporales”. En este planteo radica la intención de dar cuenta de las complejidades de la movilidad con un abordaje alineado con esa complejidad.

7.1.1. Lo objetivo de la(s) movilidad(es): Racionalidades de las restricciones.

Se habla de restricciones para poder dar cuenta de todas aquellas decisiones que el individuo puede tomar, que necesariamente están limitadas o son escasas. La escasez, como componente de un conjunto de restricciones, es uno de los supuestos

básicos de la economía y es un concepto que hace referencia a los recursos que pueda movilizar el individuo o la persona y también hace referencia al desajuste entre deseos y oportunidades, oportunidades limitadas por esos recursos. La escasez, en términos económicos, quiere decir que siempre que se quiere un bien o servicio, habrá que renunciar a otro.

Las restricciones son causa de patrones y experiencias de movilidad y decisiones de transporte. Las restricciones de las personas se visibilizan mucho mejor fuera del casco fundacional, ahí donde las políticas públicas llegan incompletas o adonde nunca llegan. En esos territorios, la movilidad depende en gran medida, de condiciones materiales, habilidades y posibilidades personales. En este sentido se puede trasladar la idea de restricciones, de las personas a los territorios, a las distintas zonas que, de acuerdo a sus características más o menos urbanas, ofrecen más o menos restricciones para las movilidades de las personas.

De los análisis cuantitativo y cualitativo realizados, es visible el territorio de la expansión consolidada como un territorio de grandes restricciones para el desarrollo de la movilidad de las personas. Estas restricciones que impone el nivel bajo de consolidación territorial de esta área, está asociada prácticamente con todas las componentes posibles de involucrar: Paraderos de transporte masivo que están muy alejados de las viviendas de las personas, que se ubican en lugares muy solitarios en los que se dificulta hacer esperas largas, en áreas donde no se pueden diferenciar calles de veredas; servicios de transporte público colectivo de muy baja frecuencia, de alto nivel de hacinamiento, de prácticas de omisión de paradas, de viajes de mala calidad; equipamientos de salud, educación, administración y trabajo, escasos o insuficientes; lugares de sociabilidad baja, con ausencia de espacios de esparcimiento y sin espacios verdes públicos de encuentro.

a) La generación de viajes

En las movilidades cotidianas de las personas residentes en la expansión sin consolidar, se hacen visibles las restricciones y posibilidades de los hogares. **Las tasas de generación** de viajes diarios promedio de estos lugares, llegan a 1,29 viajes diarios por habitante, semejante a países pobres de la región. Las entrevistas muestran también la menor actividad de movilidad de las personas en estas áreas. Por

un lado no salen todos los miembros del hogar a realizar actividades fuera de su casa, pero los que salen procuran no hacerlo más de una vez al día, por el gran esfuerzo que cada viaje supone.

Por ello los que salen de casa, procuran resolver todo de camino, para no tener que hacer más que ese viaje, incluso en ocasiones, los que salen un dia, no regresan en ese mismo día, porque prefieren permanecer en una casa sustituta o amiga antes que emprender el esfuerzo de regresar para tener que volver al dia siguiente. En este escenario, las personas con restricciones económicas pueden volver a casa en colectivo y dormir menos, si les toca volver a salir temprano, mientras que las personas con restricciones de tiempo pueden quedarse en otra casa a pasar la noche. Los que tienen restricciones domésticas no salen de su territorio o tienden a permanecer en las proximidades de su casa, todo el día.

En contraste, en el casco fundacional **la tasa de generación** de viajes promedio es la más alta del Partido: 2,25 viajes diarios por habitante, por encima del promedio que es de 1,69. Las restricciones del territorio del casco son claramente menores a las de las periferias alejadas, particularmente hay pocas restricciones de distancia, todo queda para las personas residentes a menos de treinta cuadras, muchas actividades de los residentes del casco están a distancia de caminata de sus viviendas y el casco ofrece itinerarios y paisaje amigables para caminar, todo lo cual impulsa o alienta a realizar más viajes por día.

b) El reparto modal

En la expansión sin consolidar y de acuerdo con el análisis cuantitativo de patrones, se inclina por los modos masivos y no motorizados, dando cuenta de la precariedad de esas movilidades, dadas las malas condiciones de la oferta de transporte masivo en esa área y por las malas condiciones de esta área para circular en modos no motorizados. Quienes viajan en transporte público lo hacen, según el análisis cualitativo, porque tienen restricciones emocionales, ligadas al estrés que les produce manejar o restricciones económicas que les impiden moverse de otra manera. Quienes se mueven en modos no motorizados en estos territorios de restricciones, no pueden ir muy lejos porque no hay por donde circular ni adónde ir.

En contraste, el espacio de recorridos posibles en el casco fundacional, ofrece pocas restricciones de infraestructuras de circulación y de calidad espacial, consolidación

urbana y alternativas de itinerarios. También hay pocas restricciones de oferta de transportes, masivos e individuales de alquiler o bien son restricciones puntuales, por ejemplo entre los orígenes de viajes en áreas residenciales de alto poder adquisitivo y el bosque de la ciudad. Este tipo de restricciones impulsan el comportamiento en automóvil particular o de alquiler dentro del casco. Otras restricciones del casco fundacional en relación a la elección modal están relacionadas con la poca disponibilidad de estacionamiento, situación que genera cambios en los horarios de viaje de parte de quienes buscan evitar ciertos lugares en horarios pico y, cuando hay restricciones grandes en los horarios, se promueve un mayor uso de taxis. Las restricciones de tranquilidad y calma que tiene el casco inciden además en el desaliento del uso del auto particular para las personas que pueden elegir una oferta de transporte que resuelva su demanda específica.

c) Los motivos de viaje

En la expansión sin consolidar muestran un patrón particular de más viajes por “Otros motivos”, creciente con la distancia al casco. De acuerdo con el análisis cualitativo, estos otros viajes que son los viajes de cuidado y actividades domésticas, tienden a darse en la proximidad de los hogares, los viajes que implican grandes desplazamientos están más ligados a lo productivo porque se pretende capitalizar tamaño esfuerzo. Las bajas tasas de generación de este territorio lleno de restricciones, están compuestas por una gran cantidad de viajes de cuidado que son los viajes más cortos e intensos de los residentes periféricos. La racionalidad de la escasez relacionada a no poder tercerizar las tareas de cuidado, puede explicar desde la mirada de la escasez, esa práctica o patrón.

En cuanto al casco fundacional, predominan los viajes por trabajo en esa mayor actividad de movilidad. Las restricciones de esta área de acuerdo a los resultados de los análisis cualitativos, están relacionadas con la nocturnidad y con la congestión cotidiana en el centro, situación derivada de la expansión de baja densidad con mala oferta de transporte público.

d) Tiempo de viaje

Respecto del **tiempo de viaje,** se incrementa con la distancia y pone en evidencia las malas condiciones de movilidad de la expansión sin consolidar la cual tiene la mayor cantidad de viajes de más de una hora como consecuencia de las restricciones de esta área en cuanto a equipamientos y actividades, centralidades y usos no residenciales para la vida cotidiana. Con el análisis cualitativo se corrobora el problema del tiempo de viaje porque los residentes lo sufren y despliegan estrategias complejas proporcionales a sus restricciones económicas. Los que tienen restricciones económicas viajan en colectivo y soportan o asumen ese tiempo de viaje, incluso tratan de disfrutarlo, pero quienes tienen restricciones de tiempo no emprenden este viaje o lo hacen en automóvil. Los que tienen restricciones de interdependencias en el hogar suelen partir con toda su familia o dejarlos a cuidado de terceros durante la ausencia, en las periferias donde se accede a escuelas.

En cambio en el casco fundacional el tiempo de viaje no es tan problemático y aunque la mayor parte de los viajes realizados en el casco no son de menos de diez minutos sino de entre 10 y 30 minutos, es relevante señalar que son las restricciones que imponen la seleccion de multiples actividades en una misma jornada, las que afectan o producen problemas de tiempo en esta área y para quienes usan el transporte masivo, el tiempo se diluye por las debilidades y falencias del sistema de transporte vigente, por las cuales muchos prefieren viajar a pie dentro del casco distancias no del todo cortas.

e) Género

Respecto del **género,** la mayor diferencia en las tasas de generación de viajes según género se da en la expansión sin consolidar a favor de las mujeres, un patrón que estaría ligado a las movilidades femeninas por esos otros motivos de viaje, que en esta tesis son viajes de cuidado. Esas son las mayores movilidades de esas periferias, que son cortas e intensas, que no llevan tanto tiempo. En estas periferias tienden a no delegarse a terceros las tareas de cuidado y entonces aparecen estos viajes que desde esta perspectiva podrían tener relación con restricciones económicas del hogar, de la cantidad de miembros y de la ausencia de otras personas con las que repartirse estas movilidades. Lo particular de estas periferias es que en ellas son los hombres los que más viajan “otros motivos”.

En el casco fundacional en cambio, la cuestión de género no aparece visible en patrones específicos mientras que en el análisis cualitativo se ve que las mujeres tienden a resguardarse más del riesgo de violencia física en la calle, especialmente en situaciones de espera y nocturnas. Estas racionalidades de género parecen ser parte de restricciones o escases de seguridad urbana en materia de violencia de género.

f) Número

En cuanto al **número,** los hogares de mayor tamaño tienden a concentrarse en la expansión no consolidada y tienden a utilizar más los modos no masivos y a la vez hay una tendencia a tener dos automóviles. Del análisis cualitativo se observaron comportamientos compatibles con estos patrones en hogares grandes que, a medida que podían, procuraban dos automóviles (uno para cada cónyuge) situación que les producía enormes gastos y que terminaba pareciendo un exceso, al independizarse los hijos, a edades en que no pueden manejar todavía, pero pueden viajar en colectivo solos. Las restricciones de número sumadas a restricciones económicas terminan incidiendo en una pérdida de viajes o una disminución general de las tasas de generación de viajes. Los menos restringidos son quienes viven solos o con un cónyuge de movilidad independiente.

En el casco fundacional se presentan menos restricciones para la movilidad en general, lo cual mejora las posibilidades de los hogares grandes, se atribuye el uso de modos individuales a estos hogares aunque en esta área predominan las personas que viven solas y no tienen restricciones de número.

Las restricciones no son solamente económicas y esto es necesario puntualizar, incluso tampoco aparecen las restricciones económicas como las principales restricciones explicativas de las movilidad de las personas. Si se ve que las restricciones económicas son más restrictivas de las movilidad para las personas que viven fuera del casco, mientras que, las racionalidades detrás de las estrategias complejas de movilidad que despliegan, son más complejas a medida que las personas viven más lejos de la ciudad consolidada. Las racionalidades económicas que subyacen a estas restricciones son difíciles de individualizar ya que tanto las estrategias de las familias, como las prácticas de las personas solas, tienden a

explicarse en términos de optimización, lo cual incluye una racionalidad económica, mientras que lo no económico aparece ligado a condiciones de género.

7.1.2. Lo subjetivo de la(s) movilidad(es): Racionalidades de las preferencias.

Las preferencias pueden medirse a través de la utilidad que proporcionan las decisiones de las personas, respecto de cómo, cuándo, dónde o con quien viajar. Las preferencias se definen como una relación ordinal entre distintos estados sobre los que el individuo puede elegir. Dada una alternativa entre dos elementos (un auto o una moto) o varios elementos (una oferta diversificada de transporte público) el individuo elige el que prefiere. Si se ordenan las preferencias como una relación ordinal se debe indicar cuál está primero, mientras que, si se ordenan como una relación cardinal, es necesario manifestar la intensidad de preferencias y especificar una magnitud que indique cuántas veces se prefiere un elemento en comparación al otro.

Las elecciones o preferencias implican elegir entre distintas opciones, eligiendo los lugares de sus actividades / oportunidades, los modos de transporte, los tiempos de viaje debiendo priorizar en los viajes obligados y sistemáticos como el trabajo o estudio. La carencia monetaria produce inequidad en la accesibilidad a la oferta laboral y educativa e incluso a la salud. Cuanto menor es su ingreso, más sujetos están a las actividades indispensables: trabajo, educación, salud y compras, pero todos los sectores socioeconómicos ponen en juego sus preferencias y sus subjetividades.

a) Elegir el trabajo

Las preferencias de empleo son las que más condicionan la movilidad y sus racionalidades subyacentes. En los resultados de este trabajo se ve en la elección del empleo la apuesta de las personas para priorizar ese viaje respecto del viaje de otros miembros del hogar o de otros viajes de las personas. De acuerdo con la encuesta presentada, el trabajo es en la ciudad de La Plata, la principal actividad generadora de viajes en un día y es la actividad que más tiempo y distancia involucra en una semana laboral en esta ciudad. Se trata de la actividad que mayor apuesta de recursos implica

por lo que juega un papel fundamental en las prácticas de movilidad y sus racionalidades subyacentes.

La población de menores niveles de ingreso suele tener lejos de su casa sus actividades productivas mejor pagadas, y deben salvar barreras arquitectónicas, infraestructurales y económicas, cuando carecen de alternativas de transporte público accesible para su nivel de ingreso y necesidades de movilidad. Suelen caminar más para evitar transbordos y prepararse para afrontar situaciones climáticas adversas en las paradas y problemas de anegamiento en las calles de sus barrios. Para ellos la elección es más costosa y las opciones tienden a ser menores. De acuerdo con las entrevistas realizadas, en el tiempo se gana estabilidad laboral más que ingresos más altos, esto reordena las prioridades familiares, cuando uno de los cónyuges o miembros del hogar es el que tiene el mejor trabajo, se cuida más la movilidad involucrada.

b) Elegir la educación

La condición económica suele determinar la escuela a la que irán los hijos. La educación de los hijos es uno de los principales aspectos que motivan a las personas a desplegar estrategias complejas, costosas y esforzadas de manera cotidiana y sostenida a lo largo de muchos años. En las encuestas se ven viajes por estudio en transporte público y a pie en las localidades periféricas, que tienen ofertas de escuelas en los barrios. Los hogares de mayores niveles socio económicos tienden a llevar a sus hijos a escuelas privadas en automóvil particular. Las estrategias más complejas y esforzadas se dan en los hogares de sectores medios y bajos, particularmente cuando habitan la periferia pero llevan a sus hijos a escuelas del centro. Se trata de una elección con múltiples causas, en parte ligada a propiciar escuelas de la mejor calidad educativa posible para sus hijos.

c) Elegir los lugares de compras

Con una racionalidad de redefinición permanente los sectores de mayores niveles de ingresos pueden desplegar una movilidad del consumo mientras que los sectores de menores ingresos hacen más viajes por motivo de compras que otros sectores de la población, probablemente por la frecuencia diaria, semanal o quincenal de sus ingresos y las dificultades de stockearse o acumular mercadería en sus casas y con

sus ingresos. El consumo es una clave de lectura de la movilidad en ciudades que puede definirse por el tipo de atractores, que habitualmente se encuentran segmentados socio económicamente en las ciudades.

d) Elegir los viajes por salud.

La salud es una de las actividades en que la población de mayor nivel socioeconómico y mayor edad, invierte más en tiempo y recursos económicos, implicando sus prácticas de movilidad. Pueden viajar largas distancias para acceder al especialista requerido, las veces que sea necesario. Algunos entrevistados indican que su actual lugar de residencia quedó lejos de su médico de cabecera o de su odontólogo, pero esto no impide que esa relación continúe y esto supone dedicar un día completo en ocasiones, por los tiempos de viaje y distancias en juego.

Para los sectores de niveles socioeconómicos medios, la elección de la salud se da con preferencias de instituciones y de profesionales de la salud, pero en algunas ocasiones o problemas de salud particulares, acuden a profesionales muy apartados de sus actividades cotidianas. Entre los entrevistados hay relatos que dan cuenta de un intento por meter los itinerarios de salud propios y de otros miembros del hogar, dentro de la rutina cotidiana, donde el uso del auto está presente.

En los sectores de menores niveles de ingreso hay menos opciones de salud y de movilidad. En general los entrevistados tienen seguro social y se atienden en clínicas privadas muy cercanas a sus casas. La bibliografía muestra además que la población que sufre condiciones de vulnerabilidad territorial y socioeconómica, no tienen opciones para elegir más que la salud pública con las distancias espaciales y temporales que implique. Si bien la salud pública argentina es muy valiosa, está sobre demandada y esto la convierte en una mala opción para las personas. Lo que diferencia a los distintos sectores de población mencionados es poder elegir y para los sectores de menores ingresos hay menos oportunidades y eligen o tienden a elegir las opciones donde la movilidad no sume un problema, al problema de estar enfermo y contar con pocos recursos.

e) La elección modal

La elección modal tiene un impacto a nivel global en las ciudades, pero se trata de una decisión individual, donde las condiciones materiales de las personas y hogares constituye un punto de partida, que luego se combina con múltiples factores relativos al lugar donde se vive, a la cantidad de miembros del hogar que dependen o no de esa persona y a las posibilidades que ofrece la ciudad en materia de transporte público.

Sin embargo, la elección modal suele estar ligada con la actividad que se va a realizar en el destino de viaje, especialmente si el destino es propio o la persona está asumiendo movilidades de otras personas a cargo o personas a las que ayuda.

La racionalidad en el uso del automóvil particular es una elección que algunos hacen porque tienen la posibilidad material de adquirirlo y mantenerlo y porque disfrutan de la movilidad en auto en la ciudad, por diferentes cuestiones según los casos. Hay entrevistados que expresan su gusto por manejar el auto, ligado a que siempre tuvieron auto y es el modo que “saben usar”. Otros eligen el auto aunque tienen problemas recurrentes para encontrar estacionamiento, porque les da independencia de los demás, tanto de otras personas que manejen como del servicio de transporte público incierto. Algunos de los usuarios de auto lo usan por la cantidad de actividades que realizan en la ciudad, que no podrían llegar a concretar si no fuera por las posibilidades de velocidad y disponibilidad del auto particular.

Las personas que eligen el transporte masivo lo hacen procurando viajar en horas valle para poder disfrutar de ese viaje, para poder ir sentados, viendo el paisaje, leyendo o escuchando música, haciendo su movilidad cotidiana sin tener que prestar atención al tránsito agresivo de la ciudad ni preocupados por conseguir estacionamiento. Algunos entrevistados señalaron que, cuando sus hijos crezcan, cumplirán su sueño de ir en colectivo a trabajar y dejar de sufrir el estrés cotidiano de manejar en el centro de la ciudad de La Plata.

Algunos prefieren andar en bicicleta, aún en tramos largos del casco fundacional de la ciudad, en general son hombres que viajan de mañana a la facultad, que disfrutan mucho mas de andar en bicicleta que en automóvil, que disfrutan del ejercicio que implica y también señalan que disfrutan la ciudad y su paisaje, su arboleda en primavera, su arquitectura y sus espacios verdes, arbolados en el bosque. Es una elección que implica ordenar o delegar las movilidades de los demás miembros del

hogar y que implica también una mayor disponibilidad de tiempo, como una oportunidad durante el día hábil, de bajar los factores que producen estrés y focalizar en el disfrute de la ciudad.

7.1.3. La temporalidad en la(s) racionalidad(es) de la(s) movilidad(es)s.

De acuerdo a la propuesta conceptual de la racionalidad presentada, existen en el comportamiento humano, estrategias entendidas como expresiones materiales de comportamientos sociales producidos como reflexión de aprendizajes pasados y expectativas de futuro. La relación de un hombre con su futuro es de hecho la máxima expresión de racionalidad que propone Elster[15] en sus ensayos sobre la racionalidad, mientras que expone que todo pensamiento desprovisto de estrategias con expectativas de futuro quedaría fuera de toda racionalidad (ELSTER, 1979) . Para la economía clásica el tiempo puede ser una restricción, pero fuera de ella y en un contexto de complejidad en el objeto de estudio (la movilidad en la ciudad) y en la forma de estudiarlo, el tiempo es parte de las elecciones y preferencias que tiene derecho y posibilidades de hacer una persona. Por eso el tiempo trasciende lo objetivo y lo subjetivo, las restricciones y las preferencias.

Para ordenar el análisis temporal se abordan los tres aspectos que se han destacado en los análisis precedentes, respecto de las racionalidades no económicas de las movilidades: Localización residencial relativa o área habitada, tamaño del hogar y condición de género. Para cada uno se analiza el tiempo en sus distintas escalas: **(1)** El tiempo de la ciudad en la historia, con sus cambios de formas y de movilidades, acorde al planteo del capítulo 5 de la tesis; **(2)** el tiempo en la escala de la vida de las personas o etapas del hogar y **(3)** el tiempo en la escala de lo cotidiano, ligado a las prisas, al estrés y a las decisiones de movilidad bajo la presión del tiempo, siendo estos dos últimos, analizados en el capítulo 6 de la tesis.

[15] Elster, John (1979) “Ulises y las Sirenas. Estudios sobre racionalidad e irracionalidad” (traducido por Juan José Utrilla) Ed. fondo de Cultura Económica, Mexico, 1997.

a) El área habitada.

El área habitada, ha cambiado y continúa cambiando **en la historia de la ciudad** junto con la flexibilización de las políticas urbanas, generando una creciente expansión de baja densidad que es general a las ciudades argentinas y que se verifica en el caso de la ciudad de La Plata. Este cambio generó (y continùa generando) situaciones críticas de localización residencial y de demandas de movilidad y de transporte, con impedimentos para sostener buenas ofertas de transporte público.

Ambos procesos se dan por efecto de la presión de los sectores económicos privados (desarrolladores inmobiliarios y empresas concesionarias del transporte) con la connivencia del Estado. La habilitación progresiva de viviendas en áreas rurales o sin servicios, fuera de toda normativa, es producto del lobby inmobiliario y las sistemáticas aprobaciones de urbanizaciones y loteos, por excepción. La ciudad resultante tiene enormes dificultades para conseguir una buena oferta de transporte público, por la baja densidad habitacional y el déficit de infraestructuras de circulación.

Ambos procesos se dan de manera creciente cuando comienzan a prosperar en nuestro país las políticas neoliberales, generando un repliegue del Estado en sus funciones de planificador y contralor, incidiendo en las prácticas y racionalidades de las movilidades de las personas. El neoliberalismo en la ciudad implica esa baja en la participación del Estado en las decisiones del territorio a favor de los intereses de los sectores privados. En este contexto se da también la pérdida histórica de servicios del transporte interurbano, que declaran algunos entrevistados, tanto de trenes como de autobuses, que vienen ofreciendo, desde principios de los años 90 hacia acá, cada vez menos servicios y menor calidad de viaje.

La incidencia de las políticas públicas a lo largo de los años, transformando las prácticas de movilidad y sus racionalidades, también sucede en el casco fundacional, donde la congestión cotidiana se volvió muy relevante en las áreas centrales urbanas, con el crecimiento de las tasas de motorización de los habitantes de las periferias. Efectivamente el problema del casco fundacional no radica en los patrones de viaje de los habitantes residentes, ya que dentro del casco, la mitad de los hogares no tienen auto, el 30% usa autobuses y el resto se reparten de manera equitativa entre viajes en modos no motorizados y no masivos. El problema es la concentración de actividades en el centro y la demanda de viajes desde todo el extenso territorio monofuncional de la periferia. Este proceso fue impulsando nuevas racionalidades en las areas

centrales, tendientes al uso de taxis o caminata, o bien a evitar realizar actividades en ese lugar en los horarios pico.

En cuanto al **tiempo en la escala de la vida de las personas**, los ciclos de vida o etapas del hogar, el área habitada es relevante en tanto que las personas tienden a irse de las áreas más consolidadas hacia las menos consolidadas, cuando buscan mayor superficie para sus viviendas, a medida que crece la familia o también el poder adquisitivo de las personas. Asimismo los hogares con miembros de la tercera edad tienden a regresar a las áreas consolidadas, cuando el matrimonio queda sin hijos convivientes y las personas necesitan seguridad física y proximidad a centros de salud y a sus actividades cotidianas en general.

Estos cambios también transforman la racionalidad de sus movilidades a partir de esa situación contrastante entre los años de juventud y madurez en los cuales las personas tienen más posibilidades y oportunidades de moverse, en esas etapas en que su motilidad es máxima por la combinación de poder adquisitivo y edad, y aquellos años en que la vejez y la soledad tiende a poner a las personas en situaciones de mayor vulnerabilidad y en esas situaciones las personas se sienten más seguras en áreas consolidadas que normalmente pueden pagar cuando llegan a esa etapa de la vida.

En cuanto al **tiempo en la escala de lo cotidiano,** ligado a las prisas, al estrés y a las decisiones de movilidad bajo la presión del tiempo, el área habitada es la condicionante que lo define en buena parte. Las distancias que deben recorrer las personas por efecto del lugar en el que habitan, condiciona las racionalidades de sus movilidades. Hemos dado muchos ejemplos y evidencia al respecto, pero cabe agregar que la distancia entre el lugar habitado y el lugar de destino de las actividades conforma la variable crítica ligada al estrés y al comportamiento “irracional” de la movilidad. Siempre esta situación es más crítica para los sectores de menores ingresos, que no tienen opción más que no viajar o bien tomar un colectivo y prever la incertidumbre de horarios que impone. Estas previsiones implican deterioro en la vida de las personas, más tiempo a disposición de la espera, sin poder usarlo para nada más que esperar, menos tiempo de sueño y otros renunciamientos que quedaron expresados en las entrevistas.

Sin embargo, el tiempo como factor de presión en la movilidad cotidiana está presente

en todo el territorio del caso de estudio. En el centro el contexto de congestión del tráfico urbano y los impedimentos que este bloqueo de las vialidades produce en horas pico, genera múltiples racionalidades de movilidad, ligadas al uso del taxi, a omitir viajes al microcentro, a tomar más tiempo para esquivar esa combinación de tiempo y lugar que hace congestión. Ese tráfico embotellado está compuesto por los colectivos que intentan avanzar entre los autos, desplazando a los peatones, en una competencia ardua por el espacio de la calle, que atraviesa las movilidades cotidianas de las personas que cambian sus decisiones en base a las condiciones cambiantes de estas situaciones urbanas de congestión.

Finalmente en el tiempo cotidiano juega un rol importante, ese desafío que asumen las personas, de desarrollar actividades que tienen lugar en diferentes partes de la ciudad o incluso en diferentes ciudades, con muy poca diferencia de horario entre ellas, Se trata de una práctica que condiciona las racionalidades ligadas a la elección del modo y forma de las movilidades, incluso de recorridos o itinerarios cambiantes. Se han expresado distintos entrevistados respecto de estas situaciones, en las que por ejemplo, una actividad termina a la misma hora que la otra comienza, es decir que la persona sale de una actividad sin tiempo para la movilidad, asumiendo que llegará tarde, con la carga de estrés que este tipo de problemas produce.

El escaso tiempo cotidiano aparece en los relatos de la mayoría de los entrevistados, algunos sin embargo señalan que se organizan para tener tiempo de llegar caminando a cierto destino céntrico, algunos incluso indican que jamás toman taxi porque se organizan para no tener que llegar a necesitarlo. Lo que tienen en común los entrevistados “organizados” es que no tienen hijos, son hogares monoparentales o de dos personas. Estos hogares claramente disponen de un tiempo que los hogares con hijos no tienen.

b) Tamaño del hogar.

Se ha señalado ya, cuánto condiciona, **el tamaño del hogar** a las movilidades y sus racionalidades subyacentes. Se trata de una de las cuestiones más dinámicas de los hogares que cambian o tienden a cambiar. En la historia **de la ciudad** aparece una práctica, también producto indirecto del repliegue neoliberal del Estado en materia de

políticas urbanas, la cual distorsiona la planificación de las ciudades. Se trata de la segregación progresiva de hogares por tamaño, dado que en los centros urbanos consolidados se producen viviendas para hogares pequeños, generando una tendencia a la presencia de hogares monoparentales en las mejores áreas de las ciudades, mientras que se expulsa a los hogares más grandes cada vez más lejos a esas áreas desprovistas de condiciones urbanas.

De esta manera el Estado reproduce las dificultades de quienes ya tienen una vida compleja alejando a las familias numerosas de las actividades y servicios propios de la vida urbana. Ya se ha dicho que los hogares grandes que habitan la periferia tienden a perder mucho tiempo en viajes y tienden a consumir muchos recursos con impacto ambiental para llevar adelante sus vidas con movilidades y destinos cotidianos múltiples.

En cuanto al **tiempo en la escala de la vida de las personas,** cambian las racionalidades en las distintas etapas del hogar en las que suele combinarse el crecimiento de las familias con la mudanza fuera de las áreas centrales y una mejora en las condiciones laborales y nivel de ingreso. En estos procesos de mejora económica, que se vio en las entrevistas en los distintos sectores socioeconómicos o socio profesionales, donde se mejora el tipò de empleo o se mejora la relación laboral con el empleador, suele haber un cambio en la movilidad de las personas, que pasan de andar en bici a usar el transporte público, o pasan de andar en transportes masivo a andar en auto o bien a comprarse un segundo auto.

La compra de auto para los sectores medio suele estar relacionada con la mudanza lejos de las áreas centrales y la llegada del primer hijo. Los cambios modales son incluso una necesidad para los hogares con hijos que viven en el casco, pero para quienes viven fuera y trabajan dentro del casco fundacional, implica la posibilidad material de cumplir con todas las movilidades y actividades de los miembros de ese hogar.

En cuanto al **tiempo en la escala de lo cotidiano,** ligado a las prisas, al estrés y a las decisiones de movilidad bajo la presión del tiempo, el tamaño del hogar y la presencia de hijos dependientes en edad escolar son un aspecto clave de las prisas y el estrés ligado al tiempo fragmentado y escaso de los adultos responsables de las movilidades de los hijos. En este aspecto aparecen los roles en el hogar como condicionantes de las racionalidades de las movilidades, así como también son claves de racionalidad, las actividades asignadas en función de esos roles.

Los hogares de menor nivel socioeconómico deben diseñar estrategias de movilidad para combinar los motivos y destinos de viaje que quieren o pueden hacer con los modos de transporte, horarios y costos del viaje que puedan afrontar. Los hogares de mayores niveles socioeconómicos, tienden a desarrollar prácticas más individuales, con más cantidad de opciones o de automóviles y otros recursos y en este sentido tienen mayor libertad de acción. Sus vidas y recorridos cotidianos urbanos tienen menor peso en el día de cada miembro de la familia. Incluso estos sectores tienden a tercerizar el desplazamiento de los hijos pequeños y a simplificar sus prácticas y desplazamientos productivos, asumiendo los costos de dicha tercerización.

c) La condición de género.

En cuanto al **tiempo en la historia de la ciudad** se registra en las entrevistas un cambio en relación al género, relativo a la seguridad física en la ciudad. Las mujeres entrevistadas que indican que hoy temen andar solas de noche, sea caminando, o volviendo en tren a casa o en auto en la ruta, marcan que la situación implica un cambio en relación a otras épocas. Las mujeres que señalan este cambio, mencionan épocas enmarcadas hasta principio de los años '90. Para nuestro país y nuestra ciudad, muchos aspectos cambiaron en este tiempo de inicio del neoliberalismo en Argentina: La recesión económica, la pérdida masiva de empleos, el repliegue del Estado de muchas de sus funciones sociales. Según las expresiones de las entrevistadas y entrevistados de más de 40 años, la ciudad y la movilidad eran más seguras antes. En los relatos se señala que antes se hacían itinerarios a pie que hoy serían muy arriesgados o que se regresaba en tren al conurbano de noche sin temor. El problema actual de inseguridad excede los alcances de esta tesis pero permite reflexionar respecto de los contextos actuales y precedentes como caminos para encontrar mejores respuestas a este problema en la movilidad y en las ciudades.

En cuanto al **tiempo en la escala de la vida de las personas** y en las distintas etapas del hogar, la condición de género incide en las racionalidades de las movilidades para esas distintas etapas, particularmente si hay hijos en el hogar. La condición de género aparece muy ligada a las actividades domésticas y al cuidado de los hijos en las entrevistas realizadas, pero esta relación entre las racionalidades de movilidad de las mujeres y su rol con responsabilidad protagónica en tareas de cuidado, es más clara en los hogares de menores niveles socioeconómicos.

En los hogares donde hay dos cónyuges profesionales se ven situaciones distintas como tercerizar los cuidados, sea en familiares o contratando un tercero y asumiendo esos costos, liberando así sus movilidades cotidianas. Otra situación es asumir ambos cónyuges las tareas de cuidado incluyendo las movilidades de cuidado en sus rutinas cotidianas. Se registraron otras que son combinaciones de estas, todas muestran que el nivel socio económico incrementa las posibilidades de movilidad y de realizar actividades del grupo familiar, de manera que todas esas racionalidades de las movilidades tienen un soporte económico. En este sentido es probable que las mujeres tengan una desventaja por efecto de los menores niveles de ingreso que suelen tener en relación a los hombres.

Las condicionantes socio-económicas de las mujeres, sumado al tener personas dependientes a cargo. condicionan la elección modal, las distancias recorridas, el encadenamiento de viajes, los viajes que no se hacen y las tendencias de la mujer a la caminata y al transporte público. En los casos extremos de pobreza y lejanía de las actividades, se viaja como se puede. La población rica tiende a desarrollar patrones de viajes individuales y alta tasa de motorización que incluye hombres, mujeres e hijos jóvenes, si bien la complejidad de viajes ligadas a las responsabilidades domésticas, en éstos sectores tiende también a realizarías la mujer, así como también se tiende a mejorar la calidad y simplicidad del viaje productivo laboral del hombre, por ser el que mayores ingresos tiende a producir.

7.2. Conclusiones de la tesis

A través de estas páginas se fue dando cumplimiento a cada tarea de cada objetivo a fin de desarrollar una investigación que pueda ofrecer algunas respuestas a las preguntas de partida de la investigación y para contrastar las hipótesis formuladas. Se desarrollaron secuencias teóricas, metodológicas y empíricas en torno a la racionalidad de la movilidad para identificar algunas de ellas y para calibrar el problema de las racionalidades de las movilidades, que tienen más de restricciones territoriales que de decisiones económicas o no económicas. El itinerario realizado y los resultados alcanzados permiten desarrollar respuestas a las preguntas iniciales de la investigación.

7.2.1. Preguntas iniciales de la investigación.

Una de las preguntas estructurales de la investigación: ¿Cuáles son las condicionantes y dimensiones de la racionalidad no económica de las prácticas de movilidad urbana? ¿Cuáles comportamientos de movilidad son irracionales desde el punto de vista económico? Las racionalidades no económicas que se conjeturan a partir de este trabajo, están relacionadas, de distintas maneras, con el género, con el tiempo y con las preferencias por hacer ciertas actividades.

El género como dimensión de la racionalidad no económica tiene dos aspectos, uno relativo a las prácticas u organización doméstica, que lleva a la tendencia femenina a realizar los viajes más cortos y complejos ligados a la actividad de cuidado y organización del hogar. Este aspecto tiene un subcomponente económico, dado que se acentúa a medida que menor es el nivel de ingreso, mientras que, para los sectores medios y altos, estos viajes de cuidado se distribuyen de manera más equilibrada entre géneros. El otro aspecto del género que incide en prácticas de movilidad de racionalidad no económica es relativo a la inseguridad física que está más presente en mujeres que en hombre, cuando transitan o esperan en lugares con poca gente o durante horas de la noche. De las entrevistas se desprende que ese temor a la violencia física también en ocasiones se da en los hombres, cuando los lugares son “muy amenazantes” y/o el hombre es de pequeño porte o tamaño físico.

El tiempo como dimensión de la racionalidad no económica, tiene también otros dos aspectos. Uno que guarda relación con los momentos y las prisas cotidianas, aparecen racionalidades no económicas de la movilidad tanto cuando se está muy apurado como cuando la persona toma la decisión de ir despacio para relajarse y disfrutar. Los apuros explican los viajes en auto que podrían ser realizados a pie o en colectivo, los momentos de ir despacio explican largas caminatas o uso de bicicleta en tramos largos en días hábiles. El tiempo es un factor decisivo en la movilidad cotidiana, en la vida moderna pero de este hemisferio, donde la economía es inestable, la incertidumbre del futuro es mayor y las prácticas de múltiples trabajos obligan a las personas a apurarse todo el día. En esa perspectiva esta componente de tiempo tiene también un trasfondo económico.

El otro aspecto del tiempo que está vinculado a la racionalidad no económica aparece en la historia de las personas, en su disfrute histórico por uno u otro modo de transporte. De las entrevistas se construye esa explicación histórica del placer de manejar para quienes vivieron en lugares de poca caminata y siempre desde adolescentes, supieron y disfrutaron manejar, o al contrario aquellos que, viviendo lejos hoy, si tienen el tiempo siempre prefieren la caminata y la procuran. La historia de las personas hace hábitos que en ocasiones tienen peso en las decisiones cotidianas de movilidad de las personas.

Las preferencias de actividades también suelen aparecer en el ámbito de las racionalidades no económicas, cuando las personas eligen hacer actividades no eventuales, que están muy lejos de su lugar de residencia. Ahí aparecen otras motivaciones que no dejan de ser producto de diferentes racionalidades, porque ponen en perspectiva el futuro, son apuestas de esfuerzo a futuro. Esto es visible cuando las familias con hijos viajan desde las periferias al centro de la ciudad a llevarlos a la escuela, asumiendo ese viaje regular cotidiano que los hogares sostienen a lo largo de muchos años, teniendo otras escuelas más cercanas.

En las entrevistas también se ven preferencias no racionales o contraintuitivas en familias numerosas que habitan la expansión sin consolidar, viajan más de tres horas diarias cada cónyuge por dia para resolver las múltiples actividades y movilidades de todos los miembros de la familia y luego eligen actividades deportivas de fines de semana que están a 45 km de su casa. Hay quizás una apuesta a futuro pero más se

explica por el disfrute que supone esta actividad para padres e hijos, lo que mitiga o compensa el esfuerzo de movilidad acumulado cada semana.

Una pregunta que involucra al Estado: ¿Cuáles condicionantes de la movilidad están ligadas a las características y dinámicas de las ciudades? ¿Y cuáles condicionantes se desprenden de las características de las sociedades actuales? Resultó ser una pregunta clave, ya que los resultados de los análisis dan cuenta de cuan habilitante o limitante es una zona, localidad o área, según sus cualidades materiales, sus vialidades, sus centralidades, su oferta de transporte. La ausencia de calidad en estos aspectos, desnuda las condiciones socioeconómicas de las personas, ya que obliga a que pongan en juego todo los recursos materiales de que disponen, para resolver su movilidad cotidiana en tales condiciones. Lo contrario también es cierto, la presencia y calidad de los aspectos mencionados (vialidades, oferta de transporte y centralidades) iguala a las personas invisibilizando sus diferencias y sus desigualdades materiales. En consecuencia, las racionalidades e irracionalidades económicas se ven con mucha más claridad e intensidad en las periferias que en el casco fundacional.

En cuanto a las dinámicas urbanas y sociales actuales, en los resultados de esta tesis se ven tres cuestiones. Una de ellas es la forma en que juega el manejo del tiempo en la movilidad cotidiana, en la elección de múltiples actividades y en los hábitos de andar todo el día contra reloj. Estos hábitos disparan estrés en las personas, añaden tensión al día urbano, la cual se intensifica y retroalimenta con otros aspectos de las movilidades como lo es el manejo del auto en contextos de alto tránsito, o en la ruta en horarios nocturnos o a alta velocidad. Es como si cada día no se supiera de antemano si se podrán cumplir con todas las movilidades necesarias, pero se hace el mayor o mejor esfuerzo para lograrlo.

La segunda cuestión está relacionada con las prácticas de operación del transporte público colectivo automotor, las cuales se han ido “neoliberalizando” o liberándose de controles y pautas estatales, de manera progresiva desde el comienzo del nuevo milenio. Estas nuevas prácticas, que se analizan en el capítulo 5 de esta tesis, consisten en una desatención creciente de la calidad del transporte como servicio público. El interés por los usuarios cautivos, por la búsqueda del cumplimiento de kilómetros recorridos para conseguir el subsidio del estado nacional, se viene traduciendo en un impactante deterioro de los servicios, con pérdidas de viaje y menos frecuencias, unidades de mala calidad, incumplimiento o incertidumbre de horarios. Se

trata de un problema que afecta las racionalidades de las movilidades, que lleva muchas veces a las personas a elegir un taxi para llegar a destino, o salir mucho tiempo antes de casa para ir caminando o para poder utilizar ese medio de transporte masivo de mala calidad que no ofrece garantías de tiempo de viaje ni de acceso al sistema.

La tercera cuestión está asociada con este clima de época que se da en la ciudad de La Plata, donde el estado no está dispuesto a asumir el gobierno del territorio y habilita una permanente expansión urbana de baja densidad en áreas cada vez más inadecuadas para la vida urbana. El crecimiento de población viviendo fuera del amparo urbano del Estado, viene produciendo un despliegue irracional de estrategias de movilidades que generan un impacto negativo en las personas, de pérdida de recursos de tiempo y dinero para esos hogares, pero que también afecta de manera negativa a la ciudad, al ambiente urbano y a la vida colectiva, impulsando el uso de automóviles individuales para ingresar al centro de la ciudad.

Dentro de estas estrategias aparece la de las casas sustitutas, esos lugares céntricos alternativos de las personas y hogares, donde habitan algunas horas de calma entre actividades. Esta estrategia tiene como consecuencia el abandono que las personas hacen durante el día de sus propias casas, consolidando modelos de áreas.dormitorio, desprovistas de vida, vitalidad e identidad urbana.

La pregunta metodológica: ¿Cómo estudiar los componentes de las diversas racionalidades de la movilidad de manera sistémica e individual a la vez? El abordaje metodológico de esta tesis es una respuesta posible a esta pregunta. El diseño del abordaje complejo consistió en realizar distintos caminos para la búsqueda de patrones, prácticas y racionalidades, que permitan hacer una interpretación no-unívoca para las conjeturas. Esos distintos caminos, definidos acorde al planteo complejo de AxelRod[16] (1986), integraron la mirada cuantitativa deductiva del enfoque tradicional del transporte, con la mirada cualitativa inductiva del enfoque del individualismo metodológico de las ciencias sociales, combinado con el enfoque temporal que incluye a la historia de la ciudad y de las personas, como componentes explicativos de sus propias racionalidades. Se trata de un abordaje metodológico trabajoso pero completo

16

del espectro de cuestiones materiales y sociales que pueden incidir en las racionalidades económicas y no económicas de las movilidades.

El abordaje cuantitativo tuvo como valor particular el recorrido por diferentes recortes espaciales, dado que la cuestión espacial constituye una componente de alto valor para la tradición del transporte a la vez que es un tema muy cuestionado por los enfoques más sociales. El abordaje por área según nivel de consolidación, ha sido eficiente para detectar patrones y experiencias de movilidad acorde a lo que las personas y hogares tienen disponible en cada caso, en cada área. El abordaje cualitativo ligado a estas áreas consolida el valor de zonificaciones más relacionadas con componentes urbanos disponibles que con polígonos censales, como se hace en la tradición clásica.

El abordaje cualitativo tuvo el valor particular del recorrido histórico por las movilidades de los entrevistados que tenían en común un atractor, la facultad. Sus diferentes lugares de residencia a lo largo de su vida relacionada con la facultad, permitió distinguir las prácticas instaladas desde el principio de aquellas que se fueron transformando junto con el cambio de lugar de residencia y junto también con el cambio de poder adquisitivo y estructura familiar del hogar.

El abordaje temporal tuvo el valor particular de ilustrar cambios en los distintos actores involucrados en las movilidades y el transporte. Por un lado los cambios que se fueron dando en la ciudad a lo largo de su historia, donde se conjugan los intereses del sector privado y del estado en sus distintas versiones a lo largo de la historia de la ciudad de La Plata. Por otro lado los cambios en las personas, que visibilizan las entrevistas, una parte de los cuales se explica en el contexto de la ciudad.

La pregunta que orientó la integración de ideas y métodos ¿Cómo mejorar los abordajes tradicionales espacialistas? La investigación en el andamiaje conceptual operacional de la teoría clásica del transporte y en los abordajes de distintos enfoques de disciplinas sociales, permitió encontrar puntos en común entre los distintos enfoques, para lograr buenos resultados cuantitativos y mejorarlos, profundizarlos, mediante abordajes cualitativos. En estos resultados, las experiencias relatadas en las entrevistas, permiten construir nuevas explicaciones a los problemas de movilidad, que potencian su valor como dato de planificación y gestión. La práctica desarrollada fue

también un intento para darle otro sentido al uso del individualismo metodológico en movilidad, involucrándose en propósitos de diagnóstico urbano para la planificación.

Los resultados obtenidos muestran además que por un lado se pueden hacer de otra manera los estudios cuantitativos, más allá del interés en los orígenes y destinos de viaje, repensando las zonificaciones y recuperando conceptos complejos como los de generación, producción y atracción de viajes, para pensar la movilidad y el transporte en la ciudad. Por otro lado los resultados muestran que los datos de patrones se aclaran, se matizan y se comprenden mejor con la información cualitativa, con datos de las entrevistas en profundidad y que si bien requieren mucho despliegue de trabajo, con una adecuada zonificación se puede racionalizar el recorte de entrevistados para beneficio del diagnóstico..

La pregunta ordenadora de la búsqueda de ideas, nociones, teorías y métodos de las ciencias sociales: ¿Cuáles disciplinas, enfoques y conceptos de las ciencias sociales son oportunos para esta búsqueda y pueden integrarse con la mirada de la planificación de la movilidad urbana? La disciplina inicial de búsqueda fue la psicología, donde se encontraron algunos temas de racionalidad y de economía, pero las principales fuentes utilizadas por el desarrollo que tienen de la temática del transporte y de la movilidad, incluyen más a la geografía, la sociología y a la antropología. Ninguna de ellas tiene una vocación instrumental de planificación.

La categoría de ciencias de la información y ciencias de la intervención, es tal vez, la categoría que mejor ilustra este aspecto del contraste entre ambos grupos disciplinares. Los conceptos utilizados son sencillos e incluyen el de movilidad cotidiana y el de experiencia de viaje. Los métodos incorporados pertenecen al individualismo metodológico y, en su integración operacional se pretendió dar una cierta vocación de intervención a la mirada social, del individualismo metodológico, porque se subsumió a una práctica más clásica, de diagnóstico de movilidad y transporte basada en la búsqueda de patrones.

Los resultados de esta investigación no serían los mismos si se hubiera prescindido de la producción de investigación de las experiencias de viaje. Estos resultados ofrecen información clave de interpretación de patrones que pueden cambiar radicalmente las problematizaciones de movilidad y transporte. Un diagnóstico distorsionado ofrecerá respuestas de planificación que no resuelvan los problemas o incluso que los agraven.

La pregunta a reformular ¿Cuáles variables o aspectos críticos de las racionalidades no económicas pueden ser claves para mejorar y completar los estudios espaciales cuantitativos, sus resultados y capacidad explicativa respecto de la movilidad en la ciudad? La racionalidad no económica de la movilidad, como búsqueda principal de esta tesis, permitió ver aquellas racionalidades de género, de tiempo y de preferencias, que no se explican desde una racionalidad económica, pero puso además de relieve cuán relevante es la racionalidad económica de la movilidad y cuán altamente explicativa es de los patrones de viajes en ciudades, en hogares y en personas. Todo parece tener una explicación material, más directa o más indirecta, pero todo comportamiento tiende a tener razones económicas aunque no de la manera en que las asumen los modelos matemáticos de cuatro etapas.

Es decir, la gente racionaliza con criterios económicos su movilidad pero no lo hace de manera simple como proponen los modelos, no es el camino más corto el que eligen para ir a su destino de viaje, o la elección del transporte masivo sobre el individual. Sus elecciones tienden a ser más complejas. Por un lado optimizan las necesidades de movilidad diversas en los hogares y por otro lado, sus racionalidades están muy ligadas al nivel de consolidación urbana de sus lugares de residencia. Las racionalidades económicas se ven más y se despliegan más, donde el Estado no llega con sus políticas públicas de desarrollo urbano, completamiento de vialidades y oferta de transporte. En este sentido se ve un patrón creciente en el tiempo, donde cada vez hay más gente viviendo fuera del alcance de la política pública urbana. Esas terminan siendo las variables críticas de las racionalidades de las movilidades, las variables urbanas, que son las que igualan las condiciones y calidades de las movilidades, a la vez que su ausencia, profundiza las desigualdades de la movilidad y de las oportunidades ligadas a ella.

7.2.2. Contrastación de hipótesis.

A partir de las preguntas de investigación se construyó la siguiente hipótesis general: Los comportamientos de diversos grupos de la población en relación a la movilidad no responden solamente a una racionalidad económica sino también a lógicas características, propias de sus condiciones particulares o singulares de tipo ambiental,

espacial, social y cultural, así como a otras - sociales o espaciales – de índole contextual.

La hipótesis general propone condiciones para la racionalidad no económica, de dos tipos: Particulares, esto es de las personas u hogares; y contextuales, del barrio o de la ciudad. En esta perspectiva se ha señalado precisamente que las condiciones individuales de las personas y hogares se ponen en juego en aquellos territorios desprovistos de ciudad, es decir, donde la situación de contexto es desfavorable a la movilidad. De una manera u otras, muchas sino todas las racionalidades de las movilidades generadas por habitantes de las periferias, terminan siendo irracionales de manera proporcional a la propia irracionalidad de habitar fuera de la ciudad.

Las componentes específicas de la hipótesis general están desagregadas y se contrastan en el repaso y análisis de las cuatro hipótesis derivadas originalmente formuladas.

La primera hipótesis Derivadas establece las siguientes ideas a comprobar: Los niveles de ingresos de las personas y hogares condicionan la racionalidad de su movilidad urbana cotidiana, siendo los hogares de menor nivel de ingreso y mayor cantidad de miembros, los más racionales desde el punto de vista económico y los de ingreso medio y alto, los menos previsibles, más cambiantes, menos repetitivos en sus prácticas y también menos racionales, desde el punto de vista económico-monetario. En los niveles de ingreso bajo y medio, la racionalidad de la movilidad tiene una preponderante dependencia del tamaño de los hogares, siendo difícil en los hogares de ingreso medio, con más actividades y más recursos, racionalizar la movilidad de varios individuos y diversas actividades y atractores de viajes.

Esta hipótesis se comprueba en parte. Particularmente esta hipótesis es cierta fuera del casco fundacional fundamentalmente. Se aplica para los residentes de la expansión consolidada y más todavía para los residentes de la expansión sin consolidar, lugares donde las movilidades tienen relación con los niveles socioeconómicos de las personas, que tienden a viajar más en transporte masivo cuando su nivel de ingreso es medio o bajo y tienden a usar el auto cuando su nivel de ingreso es medio o alto.

También corroboran los resultados que los hogares de menor nivel socioeconómico, que viven fuera del casco fundacional y que mayor cantidad de miembros tienen, son los más racionales desde el punto de vista económico, los que viajan más tiempo en transporte masivo, los que tienen prácticas más regulares de uso de masivos y que no suelen tomar taxi cuando llueve o en circunstancias particulares. En cuanto a los sectores de mayor nivel socioeconómico, no se corrobora que tengan prácticas menos previsibles, más cambiantes, menos repetitivos en sus prácticas ni menos racionales, desde el punto de vista económico-monetario.

Solamente se verifica que tienen más recursos para resolver situaciones inesperadas de tipo climático o similar, que tienen patrones más intensos en actividades de recreación, particularmente los hogares sin hijos, y que tienden a usar más el automóvil y a tener más de uno. Sin embargo también tienden a ser usuarios del sistema de transporte masivo, especialmente para resolver las movilidades de los hijos a medida que van independizándose.

Asimismo se comprueba parcialmente que solo en los niveles de ingreso bajo y medio, la racionalidad de la movilidad tiene una preponderante dependencia del tamaño de los hogares. El tamaño de los hogares incide en las movilidades de todos los niveles socio económicos, dado que no está en juego solamente la optimización económica sino el cuidado de las personas, pero además porque los hogares de alto nivel socioeconómico también cuidan su dinero.

La segunda hipótesis Derivada establece las siguientes ideas a comprobar: La racionalidad de la movilidad urbana está ligada con la estabilidad y regularidad cotidiana de los patrones de desplazamientos urbanos de las personas y hogares. Sin embargo, la irregularidad en las formas y tiempos de la movilidad son más comunes que la regularidad para muchas personas que viven en las ciudades intermedias, argentinas, contemporáneas y dicha irregularidad produce mayor inestabilidad e irracionalidad económica en la movilidad y más dificultades para su planificación.

La hipótesis se comprueba en parte, dado que esa estabilidad y regularidad cotidiana referidas tienden a cambiar en las etapas o ciclos de vida de los hogares y cuando cambian las posibilidades u oportunidades para viajar o realizar alguna actividad. Un ejemplo claro es la pérdida de servicios de trenes metropolitanos para el viaje por estudio universitario regular desde Buenos Aires a La Plata. La irregularidad en las

formas y tiempos de la movilidad dependen de las posibilidades que los estudiantes consigan dia a dia para regresar a su hogar dado que no tienen más servicios en el horario histórico. Asimismo se infiere por los análisis de tiempo y los relatos de estrés ligado al manejo del tiempo en la ciudad, que la inestabilidad e incertidumbre económica produce mayor irracionalidad de la movilidad, tal como esperar a la madrugada un transbordo para regresar al hogar.

La tercera hipótesis derivada establece las siguientes ideas para comprobar: Existe un comportamiento "primario" que condiciona la movilidad urbana, que puede conllevar una racionalidad o irracionalidad, que es la elección del lugar de residencia y/o del lugar de las actividades principales de los hogares (atractores de viaje). Dichas decisiones definen las relaciones espaciales de proximidad y distancia cotidiana y condicionan la racionalidad de su movilidad urbana, así como también condicionan la elección del lugar de las actividades no principales o secundarias (otros atractores de viaje) como externalidades de una racionalización de la movilidad de la (s) actividad(es) principal(es).

La tercera hipótesis se comprueba con los resultados. El lugar de residencia es altamente explicativo de la movilidad, como ya se ha dicho, en la medida en que ese lugar está más apartado de la política urbana, más visibles son las movilidades y sus racionalidades económicas y no económicas. Respecto del itinerario cotidiano entre la vivienda y la actividad principal, también se comprueba con los resultados de esta tesis, que existe una relación entre la elección de las actividades secundarias y el trazado urbano del itinerario de viaje principal., tal que dicho itinerario es clave para explicar las elecciones de las actividades secundarias de las personas y esta comprobación es más contundente para quienes habitan fuera del casco. Otra vez la cuestión de la distancia se convierte en una variable crítica de la movilidad en la ciudad.

La cuarta hipótesis derivada establece las siguientes ideas para comprobar: La naturaleza de las actividades, principales y secundarias, que se desarrollan en los atractores de viajes que eligen las personas, condiciona la racionalidad de la movilidad casa-atractor. En el viaje hacia actividades principales (productivas o reproductivas) hay una mayor apuesta en la forma, costo y condiciones del viaje, que no tiene necesariamente una racionalidad económica en sí pero que "ordena el día" de

personas y hogares, es decir, establece una cierta racionalidad económica en base a la cual se ordenan y adaptan otras prioridades y necesidades de viaje.

Esta hipótesis se comprueba también con los resultados de esta investigación. Los viajes principales (productivos o reproductivos) tienden a ser prioritarios y efectivamente implican una mayor apuesta económica y de otros recursos de tiempo y esfuerzo, que no se le suele asignar a otras actividades que podríamos llamar secundarias porque no están relacionadas con lo productivo y reproductivo. Por ejemplo, viajes de esparcimiento o recreación, visitas, deportes, etc. Se tiende a viajar en taxi para no llegar tarde al trabajo por ejemplo, pero no se tiende a viajar al parque o de visita, en taxi. Sin embargo, la comprobación más relevante de esta hipótesis está relacionada con las racionalidades que exceden al viaje de un individuo y la idea de racionalidades pensadas de manera integral para todos los miembros del hogar y sus diferentes actividades y necesidades de movilidad. Así, quizás no es racional para una familia que vive a dos cuadras de la parada de colectivo, tener dos autos, uno para cada cónyuge, pero en la dinámica de escuelas, jardín y trabajos, es más caro pero más fácil o posible.

Algunas cuestiones que quedaron fuera del planteo de las hipótesis y que son parte de los hallazgos principales de esta tesis, incluye la cuestión de la apuesta que algunas personas hacen en su viaje para disfrutarlo, para compensar el estrés, para mejorar la calidad de ese tiempo de viaje, cuestiones que implican cambios

7.3. Líneas futuras de investigación.

7.3.1. Acerca de la integración metodológica.

La tesis presentada concreta un ensayo de integración metodológica que dio algunos resultados esperados para continuar explorando. La aplicación realizada permitió obtener patrones y experiencias de viaje que fueron analizadas integradamente para conjeturar racionalidades. El desarrollo cualitativo alineado con el individualismo metodológico ofreció una ampliación de información sobre aspectos clave de las movilidades de las personas, sin embargo esta integración cuali cuanti es preciso continuar explorando en relación a la información de tipo BIG DATA, compuesta por ese conjunto enorme de información cotidiana de las personas a partir de la cual se pueden encontrar patrones y conjeturar racionalidades e incluso prever comportamientos o anticiparse a ellos con intervención de política pública. Estas metodológicas basadas en datos producen integración metodológica cuanti cuali en el ordenamiento de las bases de datos y en la exploración de las consultas.

Al respecto es oportuno y necesario avanzar sobre la información proveniente de SUBE y de las empresas Telefónicas y Google, para comenzar a explorar ese mundo de posibilidades de información cuantitativa y cualitativa que estas firmas registran, analizando todas las posibilidades que pueden ofrecer para conocer patrones, prácticas y racionalidades de movilidad como así también para incidir en esos comportamientos a favor de ciudades y movilidades mejor organizadas, más equitativas y sustentables en el tiempo.

Uno de los temas que requiere continuar trabajando e investigando es el de las prácticas de integración de metodologías cuali y cuantitativas, desarrollando nuevos mecanismos de verificación o de validación. El hecho de trabajar partiendo de abordajes macro cuantitativos y a partir de los resultados, avanzar en una profundización cualitativa, puede garantizar un recorte más estratégico para el abordaje micro cualitativo posterior. Sin embargo este planteo de orden necesario, no es suficiente para validar los métodos integrados, es preciso explorar nuevas propuestas de recorte espacial que integre y a la vez sea significativo para sus habitantes y sus movilidades.

7.3.2. Racionalidades para el cambio modal.

En las ciudades y países del mundo actual, que planifican la movilidad y el transporte, se establecen agendas públicas de movilidad para incidir sobre el reparto modal promoviendo los modos masivos y no motorizados y desalentando los no masivos. En ciudades con diversidades socio económicas y grandes desigualdades sociales y materiales, el principal desafío tiende a ser mejorar el uso de los sistemas masivos por toda la sociedad y desalentar el uso del auto particular por las dificultades que este ocasiona en el ambiente urbano.

En este sentido, los resultados de esta tesis dan cuenta de la relación entre la política pública urbana y las prácticas de movilidad y transporte. Particularmente el trabajo pone en evidencia una mayor diversidad en el uso de modos de transporte en áreas con más infraestructura urbana y con más oportunidades por parte de niveles socio económicos diversos. Es la situación que se ilustra para el casco fundacional que ofrece todas las oportunidades de modos, horarios y actividades para esta área urbana consolidada, donde predominan las personas y hogares de ingresos medio altos y altos, pero no todos sus habitantes tienen este tipo de ingresos.

La ciudad puede ofrecer condiciones para la movilidad y el transporte que igualan a las personas, generando las mismas oportunidades para todos, de accesibilidad a actividades educativas, de salud y educación, compras y recreación y todos los sectores socioeconómicos las pueden aprovechar. Este es un aspecto para trabajar y profundizar en materia de investigación y evaluación de políticas públicas. Se trata de un enfoque que puede ofrecer argumentos sólidos para frenar la expansión urbana en las periferias rurales.

La tesis también plantea una crítica a los modelos de cuatro etapas y al paradigma en el que se explican este tipo de instrumentos, orientados a investigar al detalle la movilidad en etapas de manera individualizada para los habitantes de una ciudad, con el propósito de lograr conocer en profundidad esas prácticas de transporte cotidianas, para darles una mejor respuestas con el diseño de la oferta de transporte. Como si estas prácticas no fueran cambiantes, como si no fueran estrategias de supervivencia de movilidad en la ciudad expandida y desigual. Los resultados de este trabajo pueden ser utilizados como insumo para pensar el crecimiento y completamiento de las ciudades tendientes a mejorar las oportunidades de movilidad y actividades para los residentes urbanos, como forma de incidir en el cambio modal.

7.3.3. La movilidad sufrida

Los análisis en profundidad visibilizan el sufrimiento ligado a la movilidad. Una buena parte de estos sufrimientos aparece ligada a la cantidad de actividades, a las complejas agendas productivas de las personas. Este comportamiento corresponde a personas y hogares de diversos niveles socio económicos y a diferentes lugares de residencia, diverso género y tamaño de hogar. Las prisas, el estrés por las actividades con más distancia espacial que temporal y la frecuente irracionalidad de pretender resolverlo con el automóvil, son de las situaciones que más estrés producen en la ciudad. Por otro lado se visibilizó la búsqueda de momentos de calma y la valoración de las personas cuando ganan tranquilidad en la ciudad.

Se visibilizan también las críticas situaciones de espera y de transbordo en áreas periféricas e interurbanas, combinadas con la incertidumbre de un transporte público impuntual y desorganizado, que producen un sufrimiento sostenido en el tiempo, que se agrava con la nocturnidad, con el desplazamiento de la madre con todos sus hijos, que da cuenta (o hace cobrar conciencia) de la mala calidad de vida que se está llevando. La nocturnidad y la espera peligrosa dentro de la ciudad consolidada, también aparece como problema.

Los temas ligados al sufrimiento están doblemente ligados a la política pública. Por un lado la falta de infraestructuras y de otras obras para dar calidad a esos espacios de espera, por otro lado la falta de políticas de descentralización de actividades y de desarrollo urbano más compacto, para dar viabilidad a propuestas de transporte sustentable. Como línea de investigación futura, tiende a visibilizar problemas que ocultan la mayor parte de los indicadores que se utilizan en la planificación de la movilidad y del transporte por lo que resulta oportuno y necesario profundizar este conocimiento

BIBLIOGRAFÍA

ACAR-AFAR-MOTTOS. (2013). *Datos Parque Automotor Argentina*. Asociación Concesionarios de Automotores de La Republica Argentina, Asociación de Fábricas Argentinas de Componentes y Asociación Argentina de Motovehículos. [http://www.acara.org.ar/estudios_economicos/detalles.php?ecaAnio=2013#]

ADEFA (2010) *Anuario Estadístico 2010*. Asociación de Fábricas de Automotores. [http://www.adefa.org.ar/upload/anuarios/anuario2010/index.html]

AGENCIA AMBIENTAL EUROPEA (2003–2007).2008. *Realitats, tendències i reptes de la mobilitat a Catalunya* (pp. 48–57). Barcelona: Fundación [http://www.eea.europa.eu]

AGUDELO VÉLEZ, L. I.; CÓRDOBA MAQUILÓN, J. E.; SARMIENTO ORDOSGOITIA, I. R.; MEJÍA GUTIÉRREZ, Á. B. (2016) **"***aproximación a una propuesta metodológica para la construcción de la variable latente seguridad y su inclusión en los modelos híbridos de elección de modo"*. Actas de CLATPU 2016, Montevideo Uruguay

AKERLOF, G. (2003) "*Behavioral Macroeconomics and Macroeconomic Behavior*", The American Economist , Sage Publications, vol. 47 (1), páginas 25-47.

ALCAÍNO, P. & GUTIÉRREZ, P. (2009). "*Santas o mundanas. Paradojas y coerciones en el consumo de las mujeres"*. Santiago de Chile: Fundación Instituto de la Mujer.

ALCALÁ, SCORNIK, M. (2015) *"Movilidad y accesibilidad en el Gran Resistencia. Principales problemas y desafíos". Revista Transporte Y Territorio, (13), 8-35. https://doi.org/10.34096/rtt.i13.1875*

ALEGRE, L. (2008). *L'economia de la mobilitat. Els costos reals del transport.* En P. Noy (Dir.) MOBILITATS 2008. Realitats, tendències i reptes de la mobilitat a Catalunya (pp. 74–83). Barcelona.

ALONSO, W. (1960). *"A Theory of the urban Land Market", en Papers and Proceedings of the Regional Science Association, N. 6, pp. 149-157. .*

ALONSO, W. (1968) "*Predicting best with imperfec data".* Journal of the American Institute of Planners, Vol. 34, No 4, 248-255.

ANDRADE CASTRO, J. A.; CAMPO-REDONDO, M. S. (2006). *Tecnologías de Información: Indicadores de la inclusión digital*. Revista Venezolana de Gerencia, 11(33), 49-73.
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842006000100004&lng=es&tlng=es].

AÓN ET AL (2013) "Informe final de Proyecto de Investigación: Transformaciones de la movilidad y de la accesibilidad urbana frente a los procesos de localización y re-localización residencial en el Partido de La Plata en el periodo 2001-2011. Proyectos de Investigación y Desarrollo. UNLP-SECYT

AÓN, L (2006) *"Informe final de Beca de Perfeccionamiento: Construcción de patrones territoriales para estudios de transporte sistémicos".* Duración: 01/04/01 a 31/03/03. Informe final UNLP.

AÓN, L. (2001) *Criterios de sustentabilidad territorial para la evaluación de proyectos de transporte. El caso del proyecto de extensión de la AU Bs.As. - LA*

PLATA, tramo Hudson. La Plata. **Tesis de maestría**. Universidad de Chile.

AON, L. (2003) *"Configuración de patrones de apropiación del espacio residencial y de conductas de movilidad"*. En Revista Científica del XI Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte, Santiago de Chile.

AON, L. (2004). UI6B-IDEHAB- *Evaluación De Políticas De Uso De Suelo Y Transporte En El Partido De La Plata.* Informe Final. FAU-UNLP.

AON, L. (2012). *Transformaciones de la movilidad y la accesibilidad urbana frente a los procesos de localización y relocalización residencial del Gran La Plata,* La Plata: FAU-UNLP.

AÓN, L. C.; LÓPEZ, J.; GIGLIO, L.; COLA, C.; FREAZA, N. (2017) *Atractores de viajes escolares en el Gran La Plata.* Colección observatorio de movilidad Gran La Plata. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

AÓN, L. C.; LÓPEZ, J.; GIGLIO, L.; COLA, C.; FREAZA, N. (2017) *Atractores de viajes por salud en el Gran La Plata.* Colección observatorio de movilidad Gran La Plata. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

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.*

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.; BIDINOST, M.; GOENAGA, V.; MANUEL, D. MICHELLOD, O. PINEDO A., SANITNELLI, G.; VARELA, L. (2002) *PAISAJE. Reflexiones*. Ediciones al margen, La Plata, Buenos Aires.

AÓN, L.; GIGLIO L.; MARTINI I. (2014) *"Patrones De Movilidad A Nivel De Hogar Y Su Comportamiento Energético Ambiental"*. Publicado en comunicación de revista AVERMA (Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente) ISSN: 0329-5184, Posadas, Argentina.

AÓN, L.; GIGLIO, L.; COLA, C. (2017) *Patrones Modales De Movilidad Y Desarrollo Urbano No Planificado En La Ciudad De LaPlata*.[http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/3870]

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.

AÓN, L.; OLIVERA, H.; RAVELLA. O. (1999) *"Evaluación De Propuestas Para El Sistema De Transporte Urbano Del Gran La Plata"*. En revista Averma: Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. Volumen 3 Tomo 1 Art. 12 Pág. 53 - 55 Ed. ASADES. ISSN: 03295184.

AÓN, L.; OLIVERA, H.; RAVELLA. O. (2003) *"Evaluación de Consumo y Emisiones en*

Dos Propuestas de Transporte Gran La Plata". En revista Averma: Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. Volumen 7 Tomo 1 Art. 5 Pág. 23-28 Ed. ASADES. ISSN: 03295184

AÓN, L.; OLIVERA, H.; RAVELLA. O. (2006) *"Comportamiento ambiental de movilidad en grandes aglomerados urbanos Argentina"*. En revista: Averma Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. Volumen 10. Art. 59 Páginas: 59 a 66. Ed. ASADES. País: Argentina. ISSN: 03295184.

ARAGONÉS, J.I. Y AMÉRIGO, M. (2000) *"Psicología Ambiental" ED. Pirámide, Madrid, 2000;*

ARDILA, A. (2000), *"Cómo vamos en movilidad vial", Cambios en la calidad de la vida de la ciudad* 1998-2000, Bogotá, D.C., El Tempo/Fundación Corona/Cámara de Comercio de Bogotá/Instituto Fes de Liderazgo.

ASCHER, F. (2005). Los nuevos principios del urbanismo. El fin de las ciudades no está a la orden del día. Madrid: Alianza Editorial.

ASCHER, F. (2006). El movimiento en el corazón de la modernidad. La urbanidad latente en los espacios del desplazamiento. Café de las Ciudades, 44. Recuperado de http:// www.cafedelasciudades.com.ar/tendencias_44.htm

ASOCIACIÓN ALEMANA PARA LA INVESTIGACIÓN POR INTERNET (Et al.) (2001) *"Estándares de calidad para la realización de encuestas por internet".*

AUGE, M. (2007) *Por una antropología de la movilidad*. Barcelona. España, Ed. Gedisa. 96 pp. ISBN: 8497842358.

AUTORITAT DE TRANSPORT METROPOLITÀ (ATM) & GENERALITAT DE CATALUNYA (2006). Enquesta Mobilitat

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>

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.

AXELROD, R. (1986) *"La evolución de la cooperación. El dilema del prisionero y la teoría de juegos"*. Madrid: Alianza

AXELROD, R. (1997) "*La complejidad de la cooperación. Modelos de cooperación y colaboración basados en los agentes"*. Fondo de Cultura Económica, México.

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

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

BANISTER, D.; ANABLE, J. (2009). *Transport policies and climate chang*. En S. Davouidi & J. Crawford (Eds.), Planning for climate change: Strategies for mitigation and adaptation for spatial plan-ners (pp. 55-69). Londres: Earthscan.

BARREDO, J. (1996), *Sistema de información geográfica y evaluación multicriterio*. Madrid, Rama.

BARZELAY, M.; CORTAZÁR VELARDE, J. C. (2004). *Una guía práctica para la elaboración de estudios de caso sobre buenas prácticas en gerencia social*. Washington: Instituto Interamericano para el Desarrollo Social.

BASILE, D. & LINNE, J. (2015). "*Adolescentes y redes sociales online: El photo sharing como motor de la sociabilidad*". Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación. 17-27. 10.18682/cdc.vi54.1307.

BATES J.J. (1988) "*Econometric issues in stated preference analysis"*. Journal of Transport Economics and Policy XXII (1), 59-69.

BATESON, G. (1972) *"Pasos hacia una ecología de la mente. Una aproximación revolucionaria a la auto comprensión del hombre". Ed. Planeta, Buenos Aires, 1991;*

BATESON, G. (1979) *"Espíritu y Naturaleza" (1979) Ed. Amorrortu (2002);*

BATTRO, A.M. y ELLIS, E.J. (1979). "*La imagen de la ciudad en los niños"* en K. Lynch, Growing up in cities. Studies of the spatial environment in Cracow, Melbourne, Mexico City, Salta, Toluca and Warszawa. Cambridge, Mass.: MIT Press.

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

BECH & BO KRISTENSEN (2009) "*Tasas de respuesta diferenciales en encuestas postales y basadas en la web en encuestados mayores" Survey Research Methods (2009)Vol.3, No.1, pp. 1-6 ISSN 1864-3361* http://www.surveymethods.org

BECKER, G. (1976) "*The Economic Approach to Human Behavior*".University of Chicago Press , 1976 - 314 páginas.

BEKHOR, S., BEN-AKIVA Y MS RAMMING (2002). "*Adaptación de Logit Kernel a la situación de elección de ruta*". Registro de investigación de transporte , 1805, 78–85.

BEN AKIVA, M.; LERMAN, S. (1985) *Discrete Choice Analyxix: Theory and Application to travel Demand*. The MIT Press, Cambridge

BERQUE, A (1994). "*Paysaje, milieu et histoire" en VV.AA. Cinq propositions pour une theorie du paysage"*, Trabajos presentados (p. 5-29). Champ Vallon, Mayenne.

BID (2005) *"Gobernar las metrópolis". Banco Interamericano de Desarrollo. Universidad de Alcalá de Henares. Eduardo Rojas, Juan R. Cuadrado-Roura, José Miguel Fernández Güell, Editores. Washington, DC.* www.iadb.org/pub

BID (2014) "*Urbanización rápida y Desarrollo. Cumbre de América Latina y China"*. Nora Ruth Libertun de Duren, Editora.

BLANCO J. (2018) *"Programa Argentina Urbana"* (PAU) Nota sobre la Metodología

Empleada en el Estudio de Casos.

BLANCO J. (2018) "*Redes*". En "Términos Clave para los estudios de movilidad en América Latina. Dhan Zunino Singh, Guilllermo GIUCCI y Paola Jirón, Editores.

BLUMENBERG, E. (2008) Immigrants and transport barriers to employment: The case of Southeast. Asian welfare recipients in California. Transport Policy, 15, 33-42.

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.

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

BOURDIEU, P *et al* *(1996) El oficio del sociólogo. México, Siglo XXI.*

BOURDIEU, P. (2000) - *Las estructuras sociales de la economía, Anagrama.*

BRONNER Y KUIJLEN (2007) The Live or Digital Interviewer - a Comparison between CASI, CAPI and CATI with Respect to Differences in Response Behaviour. Tijdschrift Voor Communicatiewetenschappen. 49. 167-190. 10.1177/147078530704900204.

BRUTON, M.J. (1978) *Introducción al Planeamiento del Transporte. Editorial Troquel. S.A. Buenos Aires.*

BRUZELIUS, N. (1979) *The Value of Travel Time*. Croom Helm, Londres.

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

BUNGE M. (2000). *"La relación entre la sociología y la filosofía"*. Madrid: Edaf. p. 313. ISBN 8441407673.

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

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]

CALIDAD Y CORRESPONSABILIDAD EN EL TRANSPORTE PÚBLICO DE VIAJEROS POR CARRETERA (2008) *Manual de apoyo para la implantación de la gestión de la calidad según norma UNE-EN 13816 en empresas de transporte de viajeros por carretera* (2006)

CARABAÑA MORALES, J.; LAMO DE ESPINOSA, E.; DE CHAMPOURCIN, M. (1978) *La teoría social del interaccionismo simbólico*. Revista española de investigaciones sociológicas, ISSN 0210-5233, Nº 1, 1978, págs. 159-204.

CARAVACA ET AL., 2005).

CÁRDENAS JIRÓN, L. A. (2005) *Enfoques metodológicos de la planificación urbana y del transporte*. 1980 – 1999 Urbano, vol. 8, núm. 11, julio, 2005, pp. 4-14 Universidad del Bío Bío Concepción, Chile.

CARDOZO BRUM, M. (2011). "Las ciencias sociales y el problema de la complejidad". *Argumentos (México, D.F.)*, *24*(67), 15-35. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952011000300002&lng=es&tlng=es.

CARRASCO J. & CID, B. (2012). "Network Capital, Social Networks, and Travel": An Empirical Illustration from Concepción, Chile. Environment and Planning A. 44. 10.1068/a43222.

CASADO J. M.:(2008) *Estudios sobre movilidad cotidiana en México*. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de septiembre de 2008, vol. XII, núm. 273 *[http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-273.htm].* ISSN: 1138-9788.

CASTELLS, M. *(1974). La cuestión urbana. Madrid: Siglo XXI.*

CASTELLS, M. (1996) *"La era de la información: economía, sociedad y cultura".Vol. I. La sociedad red. México siglo XXI 1996*

CEB (2005) ***"****Región La Plata: Potencialidades, Desarrollo Endógeno y Factores de Atractividad Territorial".*

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. https://www.researchgate.net/publication/40700310_Movilidad_cotidiana_y_sostenibilidad_una_interpretacion_desde_la_geografia_humana

CEBOLLADA, A. (2006). "*Aproximación a los procesos de exclusión social a partir de la relación entre el territorio y la movilidad cotidiana*". Documents d'Anàlisi Geogràfica, 48.

CEBOLLADA, A. (2009). "*Mobility and labour market exclusion in the Barcelona Metropolitan Region"*. Journal of Transport Geography, 17, 226-233.

CEBOLLADA, A.; AVELLANEDA, P. (2008) *Equidad social en movilidad: reflexiones en torno a los casos de Barcelona y Lima.* Departamento de geografía. Publicado en Scripta Nova. Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9788. Vol. XII, núm. 270 (47), 1 de agosto de 2008.

CEBOLLADA, A.; FRONTERA, I. (2006) *Aproximación a los procesos de exclusión social a partir de la relación entre el territorio y la movilidad cotidiana*. Doc. Anàl. Geogr. 48, 2006 105-121 Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Geografía 08193 Bellaterra (Barcelona). Spain

CEDE-ORSTOM (Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico-Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación) (1997), *Mobilité spatiale dans l'aire métropolitaine de Bogota*, Actas de Seminario, Bogotá, D.C.

CEPAL (2012) **"***Panorama Social de América Latina. Comision de Estudios Para America Latina.* https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/2012-943_ps_ppt_espanol_2012_completo.pdf

CERVERO, R. (2013) *Transformando Las Ciudades Con El Transporte Público. Integración del transporte público y el uso del suelo para un desarrollo urbano sostenible.* ©International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial), 2013, 2014.

CETAM – FADU – UBA. (2012) *Movilidad y Pobreza. Una prioridad para el Área Metropolitana de Buenos Aires*. Editorial Buenos Aires.

CHADWICK, G.F. (1973), *Una visión sistémica del Planeamiento*. Barcelona, Gili SA.

CHANG Y KROSNICK 2009

CHAVES, M. (2005) "*Juventud Negada Y Negativizada:Representaciones Y Formaciones Discursivas Vigentesen La Argentina Contemporánea*". Ultima Décadanº23, Cidpa Valparaíso, Diciembre 2005, Pp. 9-32

CIPPEC (2014) "*Hacia un transporte interurbano de pasajeros de calidad para la equidad*". Programa de Integración Globatl y Desarrollo Productivo Área de Desarrollo Económico. Documento de trabajo. https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/1350.pdf

CIPPEC (2015) "*Menos autos y más y mejor transporte público para la Región Metropolitana de Buenos Aires*". Areas de DESARROLLO ECONÓMICO Programa de Integración Global y Desarrollo Productivo. https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/1245.pdf

CIUFFINI 1993

CLARK, A. (1997) **"***Estar Ahí. Cerebro, cuerpo y mundo en la nueva ciencia cognitiva" Ed. Paidos, Barcelona, 1999*

CNUAH (Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat)) (1999), *Basic Facts on Urbanization,* Nairobi.

COBO, I. (2004). *"Participación social de la infancia: algunas experiencias de la comunidad de Madrid*" Instituto del Menor y la Familia. Comunidad de Madrid

COLA, C; AÓN, L.; FRANCO, J. (2019) Transporte, Movilidad Y Ciudad: Prácticas De Movilidad, Consumo Energético Y Emisiones Contaminantes Del Transporte, En San Salvador De Jujuy. En actas de Asades 2019.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS / COMISIÓN DE TRANSPORTES (2010). *Libro verde del transporte y cambio climático*. Madrid: Autor.

COMISIÓN EUROPEA (2001). *Libro blanco. La política europea del transporte de cara al 2010: la hora de la verdad*. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas.

COMISIÓN EUROPEA (2007). *Libro verde. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana.* Bruselas. Comisión de las Comunidades Europea.

COMISIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL TRANSPORTE –CNRT. Actualización 2005. [www.cnrt.gov.ar]

CONDON, P. M, CAVENS, D., MILLER, N. (2009). *Urban Planning Tools for Climate Change Mitigation.* Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, MA.

CORBETTA, S.; D'ALESSANDRE, V. (2012). *La situación de la primera infancia en la Argentina. A dos décadas de la ratificación de la Convención sobre los Derechos del Niño*. 1a ed. Córdoba: Fundación Arcor, 2012. E-Book.

COROMINAS, J. (2005). *Energia. En J. E. Llebot (Ed.)*, Informe del canvi climàtic a Catalunya (pp. 229–265). Barcelona: Generalitat de Catalunya, Consell Assessor per al desenvolupament sostenible.

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]*

CURRIE, G. (2011) New perspectives and methods in transport and social exclusion research. Emerald.

DALE, H. M. (1977) *Trip generation: what should we be modelling?* En Determinants of Travel Choice, D. A. Henscher and Q. Dalvi. London: Saxon House.

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.

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

DE PABLO, J. C. (2004) "Despues de Kahneman y Tversky; qué queda de la teoria economica?artículo presentado en el "Foro de estudios financieros", 2004. *http://www.depabloconsult.com.ar*

DEL RÍO, 2012;

DEL RIO, M.; CARBONELL, B.; IÑIGUEZ, E.; MACIÁ, E. (2002). "*La Elección de Medio de Transporte Urbano desde el Punto de Vista Motivacional y Actitudinal"*. REME, ISSN 1138-493X, Vol. 5, Nº. 10, 2002.

DELBOSC AND CURRIE, 2011)

DELGADO, J. M.; GUTIÉRREZ, J. (1995) *"Métodos y Técnicas cualitativas de Investigación en ciencias Sociales" Ed. Síntesis Psicología, Madrid, España.*

DÍAZ MATA 2009,

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

DIRECTRIUS NACIONALS DE MOBILITAT (DNM). (2006) *Generalitat de Catalunya.* Departament de Política Territorial i Obres Públiques (PTOP). Barcelona: PTOP. En *http://bit.ly/MHY7CY*

DOMENCICH, T.A. y Mc FADDEN, D. (1975) *Urban Travel Demand: A Behavioural Analysis*. North Holland, Amsterdam.

DOSSAVI, A. (2016) *Modelos de generación de viajes considerando relaciones espaciales.* Tesis de doctorado. Universidad de Cantabria, España.

DPR USA, 196

DUMAS Y DOBSON 1979

DUPONT, V.; MITRE A. (1994*) "Population Distribution, Grow and Social-economic Spatial Patterns in Delhi"*, Working paper series, No E/164/94, Nueva Delhi.

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

ECHENIQUE, M. (1975): *Modelos matemáticos de la estructura espacial urbana: Aplicaciones en América latina*. Editorial SIAP, Santiago de Chile.

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

EL MANKOUCH, S. (1997), *"L'automobile dans les métropoles du Maghreb",* 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.

ELIZALDE, A. (2003) Desarrollo Humano y Ética para la Sustentabilidad-PNUMA/Universidad Bolivariana, México D.F. y Santiago de Chile.

ELSEVIER. INSITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA (IDESCAT). (2003). [http://www.idescat.cat/es/es/]

ELSTER, J. (1979)*"Ulises y las Sirenas. Estudios sobre racionalidad e irracionalidad" Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1997.*

ENTI. (2010). *European Network of Territorial Intelligence, Nantes-Rennes*. Ed: © Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente . Secretaría General Técnica . Centro de Publicaciones. [www.observatoriomovilidad.es]

EPOMM (2010) "*Mobility Management and Seasonal Traffic Flows*". European Plataformm on Mobility. Conference on 4th – 5th of October 2010.

EPSTEIN, J. M. (2006) *"Generative social science: studies in Agent-Based Computational Modeling" Princeton University Press.*

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.*

EUROBAROMETER (2010) *Eurobarometer: Future of transport. Analytical report*. Fieldwork: October 2010. Publication: March 2011. Flash European Commission. [http://ec.europa.eu/public_**opinion**/flash/fl_312_en.pdf]

EUROBAROMETER (2010*) Future of transport. Analytical report*. Fieldwork: October 2010. Publication: March 2011. Flash European Commission. [http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_312_en.pdf]

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

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.

FILGUEIRAS (2005). *El desarrollo maniatado en América Latina. Estados superficiales y desigualdades profundas.* - 1a ed. - Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CLACSO, 2009.

FOLCH, R. (2008). *Energia i sostenibilitat. Catalunya 2030*. En A. Àvila & J. Terradas (Eds.), Aula d'Ecologia. Cicle de conferències 2007 (pp. 49–56). Bellaterra: Universitat Autónoma de Barcelona, Servei de Publicacions.Miralles-Guasch | Las encuestas de movilidad y los referentes ambientales de los transportes | ©EURE

FREIRE, Heike (2010): *"La voz de la infancia"*, en Cuadernos de Pedagogía, nº 407, Barcelona. Fundació Mobilitat Sostenible i Segura.

FUNDACIÓN CETMO (2006) Sistema de gestión de la calidad *[http://www.fundacioncetmo.org/fundacion/publicaciones/transporte.viajeros/parte.4.pdf*

GAKENHEIMER, R. (1998) *Los problemas de la movilidad en el mundo en desarrollo EURE* (Santiago) v.24 n.72 Santiago set.

GAMIR ORUETA, A.; RUIZ PEREZ, M.; SEGUI PONS, J. (1994), *Prácticas de análisis espacial.* Barcelona. Editorial Oikos-tau.

GARCIA-BERMEJO OCHOA, J.C. (2006) "Sobre El Individualismo Metodológico. Un Panorama Actualizado De Cuestiones Y Puntos De Vista Sobre Un Viejo Asunto". ÉNDOXA: Series Filosóficas, n.° 21, 2006, pp. 313-346. UNED, M

GARCIA, R. *(2006). "Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria".* Gedisa, Barcelona.

GARDNER, B., & ABRAHAM, C. (2008). "P*sychological correlates of car use: A meta-analysis. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*". 11,

300-311. doi 10.1016/j.trf.2008.01.004

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

GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES (PTOP). (2001). *Els costos social i ambientals del transport de passatgers*

GII IIPAC FAU UNLP (2013-2014) *Encuesta de movilidad urbana para la micro región del Gran La Plata 1993/2003*. Desarrollada en el marco del proyecto de investigación PPID U002 UNLP, Dirigido por Mg Laura Aón GII-movilidad ambiente y territorio, IIPAC Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido -FAU-UNLP.

GODARD, X. (comp.) (1997), *Mobilité et politiques de transports dans les villes en développement,* actes N° 55, Arcueil, Instituto Nacional de Investigación sobre los Transportes y su Seguridad (INRETS), junio.

GUTIÉRREZ, A. (2009) *Movilidad O Inmovilidad: ¿Que es La Movilidad?. Aprendiendo A delimitar los deseos. Actas del XV Congreso Latinoamericano de Transporte Público - Clatpu – Buenos Aires, 2009.*

GUTIÉRREZ, A. *(2009) "La Movilidad De La Metropolis Desigual: El Viaje A La Salud Publica Y Gratuita En La Periferia De Buenos Aires". Instituto de Geografia – Programa Transporte y Territorio.* http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/85.pdf

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.

GUTIÉRREZ, A. *(Coordinadora) (2017). Manual sobre metodologías de estudio aplicables a la planificación y gestión del transporte y la movilidad. Editorial EUDEBA,* Buenos Aires, Argentina.

GUTIÉRREZ, A.; KRALICH, S. (2011) *De Movilidades E Inmovilidades Urbanas*. Revista Transporte y Territorio No 4, Universidad de Buenos Aires, 2011. Revista Transporte y Territorio. ISSN 1852-7175. [www.rtt.filo.uba.ar] Programa Transporte y Territorio. Instituto de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires

GUY DI MEO (1999) *Géographies tranquilles du quotidien. Une analyse de la contribution des sciences sociales et de la géographie à l'étude des pratiques spatiales. Tesis de doctorado.* Département de géographie de l'Université Laval.

GUZMÁN, L.; OVIEDO, D.; RIVERA, C. (2015) *Estimación De Los Niveles De Accesibilidad Para Evaluar La Equidad En Movilidad De Acuerdo El Motivo De Viaje Y El Modo De Transporte XI* en actas de Congreso Colombiano de Ingeniería de Transporte. Barranquilla, Diciembre 2015.

HAMILTON C. (2003). *Climate change*. En D. A. Hensher & K. J. Button (Eds.), Handbook

of Transport & the Environment (pp. 37-60). Vol. 4 de Handbooks in Transport. Amsterdam:

HARRIS, M. (1991) "*Antropología cultural*". Antropología Alianza Editorial, Madrid.

HARVEY, D. (1989) "*La condición de la posmodernidad: una investigación sobre los orígenes del cambio cultural". Amorrortu editores*

HARVEY, D. (2004). *La condición de la posmodernidad: investigación sobre los orígenes del cambio cultural*. Amorrortu, Buenos Aires.

HENRI, C; HENRY, E. (1989), *Pour une approche transversale des services urbains en P.E.D.,* Communication aux journées internationales de Lille.

HENRY E.(1994), *Curitiba et Recife, dans l'expérience brésilienne d'organisation des transports*, Arcueil/Levallois-Perret, Cooperación para el Desarrollo y el Mejoramiento de de los Transportes Urbanos y Periurbanos/Instituto Nacional de Investigación sobre los Transportes y su Seguridad (CODATU/INRETS).

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

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

HERNÁNDEZ, D. (2012). *Activos y estructuras de oportunidades de movilidad: Una propuesta analítica para el estudio de la accesibilidad por transporte público, el bienestar y la equidad. EURE (Santiago)*, *38*(115), 117-135. [https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612012000300006]

HERNÁNDEZ, D. y WITTER, R. (2011) *Entre la ingeniería y la antropología: hacia un sistema de indicadores integrado sobre transporte público y movilidad.* Revista Transporte y Territorio No 4, Universidad de Buenos Aires, 2011 . pp. 29-46. [www.rtt.filo.uba.ar/RTT00403029.pdf]

HUA, J. Y FAGHRI, A. (1994). "*Aplicaciones De Redes Neurales Artificiales A Sistemas Inteligentes De Autopista De Vehículos*". Registro De Investigación De Transporte. http://onlinepubs.trb.org/Onlinepubs/trr/1994/1453/1453-009.pdf

HUNT, D.J. (1996), *Sistemas de Gestión medioambiental. Principios y prácticas.* Series Mc Gran Hill de Management, Madrid.

HUSSERL, E. (2002) "Investigaciones Lógicas". Alianza Editorial, Madrid, 2002.

INDEC (1991) *Censo Nacional de Población y Vivienda 1991*- La Plata, Berisso y Ensenada.

INDEC (2001) *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2001*- La Plata, Berisso y Ensenada.

INDEC (2010) *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010* –La Plata, Berisso y Ensenada.

INDEC *(2015) Proyecciones de población por sexo y edad del período 2010-2040 –La*

Plata, Berisso y Ensenada.

INTRUPUBA (2010) "*Investigación de Transporte Urbano Público de Buenos Aires".* Ministerio de planificación federal de la inversión pública. Presidencia de la Nación. *http://mauriciogenta.com.ar/wp-content/uploads/2015/05/publicacion_platamba2010-intrupuba.pdf*

ISRAEL, F.; RODRÍGUEZ, C. (2000*), "Crisis fiscal y financiación del metro de Bogotá",* Presente y futuro de la movilidad en Bogotá: retos y realidades, Ricardo Montezuma (comp.), Veeduría Distrital – Injaviu – El Tiempo, Bogotá, D.C.

ITE (1960) 2018 "Trip Generation Manual". décima edición - Volumen 1, Guía de consulta.

JANOSCHKA, M. (2002) El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. EURE (Santiago) vol.28, n.85. [Fecha de consulta: 08-12-2015]:http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008500002&lng=es&nrm=iso

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

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.

JARAMILLO, C., LIZÁRRAGA, C., Y GRINDLAY, A. (2012) "*Spatial disparity in transport social needs and public transport provision in Santiago de Cali"* (Colombia). Journal of Transport Geography, 24, 340-357.

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 *[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-37012007000200011&lng=en&nrm=iso]*. access on 30 Aug. 2016.

JIRÓN, P. Y IMILAN, W. (2010) "*Observando juntos en movimiento: posibilidades, desafíos o encrucijadas de una etnografía colectiva"*. ALTERIDADES, 2016 26 (52): Págs. 51-64

JIRÓN, P.; LANGE, C.; BERTRAND, M. (2010) *"Exclusión y desigualdad espacial"*. Revista INVI Vol. 25, Núm. 68.

JIRÓN, P.; MANSILLA, P. (2013) *"Hacia una reconceptualización teórico metodológica de la accesibilidad para comprender la exclusión social urbana en Santiago de Chile" XVI Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte, octubre.*

JIRÓN, P.; ZUNINO SINGH, D. (2017) *"Movilidad Urbana y Género: Experiencias latinoamericanas" Revistade Transporte y Territorio, 16.*

KAHNEMAN and TVERSKY *(1984) "Choices, Values and Frames." American Psychologist, 39,341-350.*

KAISER, F., WÖLFING, S., FUHRER, U. (1999) "*Environmental Attitude And Ecological*

Behaviour". Journal of Environmental Psychology 1]19 0272. https://home.zhaw.ch/cahu/dateien/Kaiser-Woelfing-Fuhrer99.pdf

KATONA, G. (1965) *"Análisis psicológico del comportamiento económico." Madrid: Editorial Rialp.o"*

KAUFMANN V (2000) *"Modal Practices: From the rationales behind car & public transport use to coherent transport policies. Case studies in France & Switzerland",* World Transport Policy & Practice, Volume 6, Number 3, 8–17.

KAUFMANN V *(2002). Mobilité quotidienne et dynamiques urbaines. La question du rapport modal. Lausana: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.*

KAUFMANN, V, SCHULER, M., CREVOISIER, O. y ROSSEL, P. (2003) **"***Mobilité et motilité: de l'intention à l'action". Cahier du Laboratoire de Sociologie Urbaine*, nº 4.

KENWORTH, J.R. (2006). *The eco-city: ten key transport and planning dimensions for sustainable city development*. Environment and Urbanization, pág.18:67

KENYON, S. (2011). **"**Transport and social exclusion: Access to higher education in the UK policy context". Journal of Transport Geography - J TRANSP GEOGR. 19. 763-771. 10.1016/j.jtrangeo.2010.09.005.

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

KRALICH, S. (2009). *Procesos de urbanización y movilidad cotidiana en la ciudad posfordista. El caso de la RMBA*. X Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, San Fernando del Valle de Catamarca.

LA FÉDERATION INTERNATIONALE DE L'AUTOMOBILE. (1999) *comunicación anual* **[**https://www.fia.com/fr/la-fia]

LA PAIX PUELLO, L. (2012) *Modelling the impact of built environment, geographical scales and latent constructs on individual travel behaviour.* Tesis de doctorado. Universidad Politécnica de Madrid, E.T.S.I. de Caminos.

LAHITTE, H., et al. (1989) *"Relaciones 2. Crítica y Expansión de la Ecología de la Ideas". Ediciones Nuevo Siglo.*

LANDON, P. (2016) "*Movilidad Cotidiana Y Exclusión Social: Anverso Y Reverso De La Instalación De La Autopista Acceso Sur En La Periferia Pobre De La Metrópolis De Santiago De Chile".En actas del ·3er EIMUS* http://www.ciudadenmovimiento.org/wp-content/uploads/2014/03/3er-Premio-Paulette-Landon.pdf

LASCANO, M. (2014) *Modelación de la demanda mensual en estaciones de servicios troncales de pasajeros*. Parte I: estaciones residenciales.

LAVANDEROS, L.; MALPARTIDA, A. (1999*) Teoría Relacional De La Comunicación Como Proceso.* Eco_Semio_AutoPoético. Disponible en *[https://www.researchgate.net/publication/255623382_TEORIA_RELACIONAL_DE_LA_CO*

MUNICACION_COMO_PROCESO_ECO_SEMIO_AUTO_POIETICO]

LAZO, A (2008) *Trasporte, movilidad y exclusión. El caso de Trasantiago en Chile*. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2008, vol. XII, núm. 270 (45). *[http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-45.htm] ISSN: 1138-97*

LE BRETON, H. (2002) La mobilité quotidienne dans la vie precaire. Synthèse. Note de recherche pour L'Institut pour la ville en mouvement – PSA Peugeot- Citroën et AbeilleAide et Entraide. Recuperado de *http://www.ville-en-mouvement.com/articles.htm*

LE BRETON, H. *(2006). Homo mobilis. En M. Bonnet & P. Aubertel. La ville aux limites dela mobilité. Paris: Presses Universitaires de France.*

LEBRUN, K.; HUBERT, M.; FRÉDÉRIC DOBRUSZKES ET PHILIPPE HUYNEN ( ) *Cahiers de l'observatoire de la mobilité de la région de bruxelles-capitale l'offre de transport à bruxelles.*

LEFEBVRE, H (1972) *"La vida cotidiana en el mundo moderno". Madrid: Alianza Editorial, 1972.*

LEFEBVRE, H. *(2009). La production de l'espace. París: Economica-Anthropo.*

LEONTIEF, W. Y STROUT, A. (1963) "*Análisis insumo-producto multirregional*", en: T. Barna, Ed., Interdependencia estructural y desarrollo económico, St Martins Press, Londres, 1963, págs. 243-259.

LERNER, E.; RISH, M. (2005). *El valor de la cultura en los procesos de desarrollo urbano sustentable*. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

LIZÁRRAGA MOLLINEDO, C. (2006) "*Movilidad urbana sostenible: Un reto para las ciudades del siglo XXI*". Economía, Sociedad y Territorio, vol. VI, núm. 22, 283-321

LLEBOT, E. (Ed.) (2010). *Segundo informe del cambio climático en Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.

LOIS GARCÍA, D. (2008) "*Actitudes Hacia Modos De Transporte Urbano: Aspectos Expresivos Y Afectivos"*. Departamento De Psicología Social Y De Las Organizaciones Facultad De Psicología. Tesis de doctorado. Universidad Nacional De Educación A Distancia, Madrid.

LUCAS, K.; BATES, J.; MOORE, J.; CARRASCO, J. (2013) "*Desventajas Sociales Y De Transporte En El Reino Unido". Actas del* XVI Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte – Santiago de Chile.

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

MANSILLA, P. (2018). "*Accesibilidad y movilidad cotidiana*". Capítulo del libro "Términos clave para los estudios de movilidad en América Latina: ZUNINO SINGH, GIUCCI, JIRÓN cita, editores.

MAO, C.; PERDOMO, R.; PALACIOS, E.; NIETO, D. (1997), *Ciencia y tecnología para analizar el espacio. SIG y GPS*. Contribuciones Científicas GAEA, 58 Semana de

Geografía, Corrientes, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, pp.177-190.

MARCOS, M.; MERA G. (2011). *La dimensión espacial de las diferencias sociales. Alcances y limitaciones metodológico-conceptuales de las herramientas estadísticas para abordar la distribución espacial intraurbana*. *[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852- 42652011000100003]*

MARTÍNEZ GARCÍA, J. S. (2004) "*Tipos De Elección Racional*" Publicada En La Revista Internacional De Sociología: Pp. 139-173, No 37, 2004. 922 31 74 45, 607 49 54 03 URL: *http://webpages.ull.es/users/josamaga/*

MATURANA, H. Y VARELA, F. (1997) "*De máquinas y seres vivos, autopoiesis de la organización de lo vivo*", Editorial Universitaria, Chile.

McLOUGHLIN, J. (1971) "*Planificación urbana y regional. Un enfoque de sistemas".* Madrid, I.E.A.L.

MERRIAN, S. B. (1988) "*Case Study Research In Education. A Qualitative Approach".* San Francisco, Jossey - Bass.

MIGNAQUI, I. (1998): "*Dinámica inmobiliaria y transformaciones metropolitanas. La producción del espacio residencial en la RMBA en los '90. Una aproximación a la geografía de la riqueza*", en (Gorestein, S. y otros comps) Ciudades y Regiones frente al avance de la globalización , UNS, Bahía Blanca, Argentina.

MINISTERIO DE ECONOMÍA (1973), "*Estudio Preliminar de Transporte para la Región Metropolitana*", Buenos Aires, Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas, Vol.II.

MIRALLES-GUASCH, C. (1998): "*La movilidad de las mujeres en la ciudad, un análisis desde la ecología urbana*". Ecología Política, nº 15, 123-13

MIRALLES-GUASCH, C. (2012) *Las encuestas de movilidad y los referentes ambientales de los transportes Article in EURE.* Revista latinoamericana de estudios urbano regionales ·September 2012 *DOI: 10.4067/S0250-71612012000300002.*

MIRALLES-GUASCH, C. & DONAT, C. (2007). *Anàlisi de l'oferta i la demanda de polígonsd'activitat a Ca-talunya.* Papers. Regió Metropolitana de Barcelona, 45, 8–36.

MIRALLES-GUASCH, C.; CEBOLLADA, A. (2003). *Movilidad y transporte. Opciones políticas para la ciudad.* Madrid. Fundación Altenativas.

MIRALLES-GUASCH, C.; CEBOLLADA, A. (2009). *Movilidad cotidiana y sostenibilidad. Una interpretación desde la geografía humana.* Boletín de Asociación de Geógrafos Españoles (AGE), 50, 193–216. En [*http://age.ieg.csic.es/boletin/50/08_por ciento20MIRALLES.pdf]*

MITCHELL, R. (1954) "*Urban Traffic – A Function Of Land Use*." Columbia University Press.

MOCKUS, A. (1995), *Plan de Desarrollo Distrital 1995-1997, "Formar ciudad"*, Bogotá, D.C., Instituto Distrital de Cultura y Turismo (IDCT).

MONCLÚS, F.J. (1992) "*Infraestructuras de transporte y crecimiento urbano en EE.UU. Literatura reciente y nuevas perspectivas*", Historia Urbana, 1: 37-53.

MONIOT, A. (2000) "*El espacio concreto del Paisaje"*. Tesis de Maestría de la escuela de arquitectura y Paisaje - Universidad de Chile, Universidad Central de Chile.

MONTEZUMA, R. (2002), *El Transporte no motorizado en los países en desarrollo*, Bogotá, D.C., Fundación Ciudad Humana.

MORIN, E (1990) "Introducción al pensamiento complejo" de. Gedisa SA. Barcelona.

MORIN, E. (1986) "*El Método. El conocimiento del conocimiento".Ed. CATEDRA, , Buenos Aires.*

MORIN, E. (1994) **"***Epistemología de la complejidad" en "Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad", Paidos, Buenos Aires.*

MORIN, E. (2007) *"Breve historia de la barbarie en occidente, Paidos, Buenos Aires.*

MÜLLER A. (2018) "*La cuestión ferroviaria en la Argentina*". Buenos Aires, Biblos.

NASH, J. (1951) *"Non-cooperative games" en Annals of Mathematics, num.54.*

NAVARRO, B.; GUEVARA, I. (2000) *"Área metropolitana de la Ciudad de México. Prácticas de desplazamiento y horarios laborales".* México: UAM Xochimilco-UNAM-Instituto Tecnológico de Massachussets

NEWMAN P.; KENWORTHY, J. R. (1999). *Sustainability and Cities: overcoming automobile dependence*, Island Press, Washington DC.

NIELSEN (1994) "*A New Method for Estimating Trip Matrixes from Traffic Counts*". Preprints Seventh International Conference on Travel Behaviour, Valle Nevado, June 1994, Chile.

NOY, P. (2008). *L'eficiència energètica en la mobilitat quotidiana*. En P. Noy (Dir.), Mobilitats

OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA (2015) *Informe OMM-2013*. Ed: © Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente . Secretaría General Técnica . Centro de Publicaciones. [www.observatoriomovilidad.es]

OLIVARES, O. (1997) *Geoinformática aplicada a estudios ambientales de acuíferos en el conurbano bonaerense.* Contribuciones Científicas GAEA, 58 Semana de Geografía, Corrientes, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, pp.243-252.

OLIVERA, H.; RAVELLA, O.; AON, L. (1999) Titulo: *"La Utilización Del Modelo Tranus Para Evaluar El Sistema De Transporte Urbano.* En revista Averma: Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. Volumen 3 Tomo 2 Art. 235 Pág. 1 - 5 Ed. ASADES. ISSN: 03295184

ONU-HÁBITAT (2014-2015) *Reporte Nacional de Movilidad Urbana de México*. http://conurbamx.com/home/wp-content/uploads/2015/07/Reporte-Nacional-de-Movilidad-Urbana-en-Mexico-2014-2015-Final.pdf

ORSTOM-UNIANDES (Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico-Universidad de los Andes). Cadene, Philippe (1995), *"Les grandes villes des pays faiblement développés"; "Les très grandes villes"*, L'auto et la ville, Gabriel Dupuy (comp.), París, Flammarion.

ORTUZAR, J DE D. *(2000*) *Modelos de demanda de Transporte.* 2da edición. Alfaomega, grupo editor. DF México.

ORTÚZAR, J. DE D. & WILLUMSEN L. G. (1994). *Modelling. transport*. Chichester: John Wiley and Sons.

PÁEZ A., MERCADO, R., FARBER, S., MORENCY, C., Y ROORDA, M. (2009); **"***Mobility and Social Exclusion in Canadian Communities: An Empirical Investigation of Opportunity Access and Deprivation from the Perspective of Vulnerable Groups. Human*". Resources and Social Development. Canada.

PAIVA H. R. (2015) *Ciudad, movilidad espacial y sectores populares: una aproximación al Sistema Integrado de Transporte Metropolitano del Gran Posadas, Misiones, Argentina.* Programa de Postgrado en Antropología Social, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Misiones, Argentina

PEÑALOSA, E. (1989) *Capitalismo ¿la mejor opción?* Fundación hacia el Desarrollo, Bogota, colombia.

PÉREZ MARTÍNEZ, P. J.; MONZÓN DE CÁCERES, A. (2008). *Consumo de energía por el transporte en España y tendencias de emisión*. Observatorio Medioambiental, 11, 127–147.

PEREZ, C. (2005). *"Revoluciones tecnológicas y Capital financiero"*. México: Siglo XXI.

PNUD URUGUAY (2008) *Políticas de tiempo, movilidad y transporte público: rasgos básicos, equidad social y de género*. Susan McDade Representante Residente

PTUBA (2008) "*Encuestas Origen-Destino 2008 para AMR". Proyecto de Transporte Urbano para Buenos Aires*. Argentina.

PTUMA (2014) "*Encuestas Origen-Destino 2009-2010". Proyecto de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas.* Mendoza, Rosario, Posadas, Córdoba y San Miguel de Tucumán.

QUINTELA FERNANDEZ, J. (1998), *Sistemas de información geográfica e impacto social de la Geografía*. Internet. *[http://www.unat.edu.co/un/humanas/geografía/cuadernos/sistema.htm]*

RAMMING, MICHAEL SCOTT. (2002) "Network knowledge and route choice", tesis doctoral, MIT, 2002.

RAMOS, A. (1997), *Análisis de las condiciones de vida de la población rural del Partido de Tandil. Aplicación de un SIG.* Boletín de Estudios Geográficos, anejo del nº 93, Actas de la VIII Jornadas Cuyanas de Geografía, Mendoza, Fac. Filosofía y Letras, tomo II, pp.703-710.

RAVELLA, O. (2008). UI6B-IDEHAB- *Sustentabilidad urbana y dinámica de crecimiento: modelos de evaluación de patrones asociados de consumos de suelo, energía y sistemas de movilidad*. Informe Parcial Proyecto UNLP 11/U054. FAU-UNLP.

RAVELLA, O. ET AL (2005) Informe final *"Movilidad y Sistemas de transporte en la Reestructuración urbana de los años `90 El caso de las Mercociudades".* Proyecto UNLP

11/U054. UI6B.IDEHAB-FAU-UNLP.

RAVELLA, O. ET AL (2009) *"Transport systems, greenhouse gas emissions, and mitigation measures. Argentina".* En revista: 5to. Urban Research Symposium, WorldBank, País: Francia (ciudad de Marsella).

RAVELLA, O.; AON, L. (1998) *"Evaluación Energético - Ambiental Del Sistema De Transporte El Caso Del Gran La Plata"*. En la revista Averma Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. Volumen 2 Tomo 1 Art. 375 Pág. 1 - 4 Ed. ASADES. ISSN: 03295184.

RAVELLA, O.; AÓN, L.; GIACOBBE, N. (2009) *"Paradoxical cities: Lower carbon emissions might not lead to low carbon cities".* En Libro de Actas del 45a Isocarp Congress. Portugal, ciudad de Porto.

RAVELLA,O. ET AL. (*2000) "Modelo de Evaluación del sistema de Transporte en sistemas urbanos cerrados".* Informe final proyecto PIP-CONICET. UI6B FAU UNLP.

RAYLE, L.; SHAHEEN, S.; CHAN, N.; DAI, D.; CERVERO, R. (2014) *App Based, On -Demand Ride Services: Comparing Taxi and Ridesourcing Trips and User Characteristics in San Francisco*. University of California Transportation Center UCTC – FR -Berkeley August 2014.

REBORATTI, C. (2000). "*Ambiente y sociedad. Conceptos y relaciones*". Buenos Aires: Ariel.

RENÉ-PAUL (1999) *La mobilité des consommateurs et les nouveaux espaces commerciaux* [article] Dessesem-link Espace, populations, sociétés. Volume 17 Numéro 2 pp. 281-289.

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.

REY, C; CARDOZO, D, 2009) "La vulnerabilidad en la movilidad urbana. Aportes Teóricos y Metodológicos. Pp: 398-425 (428). Universidad Nacional del Nordeste. Aportes conceptuales y empíricos de la vulnerabilidad global. 1ª ed. Foschiatti, Ana María H. (Coord). Corrientes, Argentina. ISBN 978-950-656-122-2 [Versión digital] http://hum.unne.edu.ar/publicaciones/instGeo/digitales/vulnerabilidades/archivos/cap11.pdf

RICHARDSON, G. B. (2000) "Autobiografía", en Backhouse, R. E. y Middleton, R.: "Exemplary economists" Edward Elgar

RICHMOND., M. (2005) "Diagnóstico Social. Madrid". Siglo XXI Editores de España. (" ed. 1917, Russel Sage Fundation, New York.

ROBUSTÉ, F.; CASAS ESPLUGAS, C. (2005). *Transport.* En J. E. Llebot, Informe del canvi climàtic a Catalunya (pp. 307–337). Barcelona: Generalitat de Catalunya, Consell Assessor per al Desen

RODRÍGUEZ VIGNOLI, J. (2008). *Movilidad cotidiana, desigualdad social y segregación residencial en cuatro metrópolis de América Latina.* EURE (Santiago), 34(103), 49-71. *[https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612008000300003]*

RODRÍGUEZ ZOYA, L. G.; LEÓNIDAS AGUIRRE, J. (2012) *Teorías de la complejidad y ciencias sociales. Nuevas Estrategias Epistemológicas y Metodológicas Nómadas*. Critical Journal of Social and Juridical Sciences, vol. 30, núm. 2, 2011Euro-Mediterranean University InstituteRoma, Italia

RODRÍGUEZ, J. (2008). *"Dinámica sociodemográflca metropolitana y segregación residencial: ¿qué aporta la CASEN 2006?"* Revista de Geografía Norte Grande, 41, 81-102. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2117013&pid=S0250-7161200800030000300036&lng=es

ROJAS LOPEZ, J.J. & GÓMEZ ACOSTA, E.C. (2010) "*Tiempos del pensamiento geográfico".* Editorial Estudios 9, Merida, Venezuela.

RORTY R. (1996) "Contingencia, Ironía y Solidaridad". de. GG. Barcelona.

ROSE E., WITTEN, K., Y MCCREANOR, T. (2009) *Transport related social exclusion in New Zealand:Evidence and challenges. Kotuitui:* New Zealand. Journal of Social Sciences, 4, 191-203.

RUEDA, S. (2003) .*Modelos de ordenación del territorio más sostenibles,* Barcelona (España), publicado en Ciudades para un Futuro más Sostenible. Enero 2003.

RUEDA, S. (2007). Barcelona*, ciudad mediterránea, compacta y compleja: una visión de futuro más sustentable.* Ayuntamiento de Barcelona – pág. 87

RUSSELL, S.; NORVIG, P. (19966) *"Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno", Prentice-Hall.*

SAHLINS, M. (1972) **"**Economía de la edad de piedra" Páginas. 348. Chicago, III .: Aldine-Atherton, 1972. $ 8,95

SÁNCHEZ DE MADARIAGAINÉS (2009 A Y 2009

SANTOS HERCEG, J. (2014) "*Cotidianidad: Trazos Para Una Conceptualización Filosófica*". Alpha n.38, pp.173-196. ISSN 0718-2201. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22012014000100012.

SAVATER, F. (2007) "La vida eterna" Ed. Ariel, Barcelona.

SBASE (2004) "*Modelización integrada de Transporte y Uso del suelo para la evaluación de la extensión de la red de Subterráneos de Buenos Aires"*. BID con Gobierno de la Ciudad.

SCHELLING, T. C. (1978) *"Micromotives and macrobehavior". W. W. Norton Company, Inc. 2006.*

SCHUMPETER, J (1934) "The theory of economics developmen, Cambridge, Mass., Harvard University Press.

SEARLE, J. (1995) *"La construcción de la Realidad Social" Ed. Paidos, Barcelona, 1997.*

SEGUÍ P. Y PETRUS B. (1991) *Ciudad, Infancia y movilidad. D.G. de Medio Ambiente de la Comisión Europea*, Ihobe, Gobierno Vasco. Bilbao.

SEGUÍ P.J. Y PETRUS, B, JOANA, M. (1991) **"***Geografía de redes y sistemas de transporte" .Seguí, Pons Joana M, Petrus Bey, Joana M. (1991).* Editorial Síntesis, Madrid.

SEGUÍ, P; MARTÍNEZ R. *(2004). "Geografía de los transportes". Palma de Mallorca: Universitat deles illes balears*

SEGUÍ; MARTÍNEZ. (2004). *Geografía de los transportes*. isbn 9788476328798. universidad de las islas baleares. servicio de publicaciones, 2004

SEGURA, R. (2012) "*Elementos para una crítica de la noción de segregación residencial socio-económica: Desigualdades, desplazamientos e interacciones en la periferia de La Plata*".

SEGURA, R. (2015) *Vivir afuera. Antropología de la experiencia urbana*. Editorial de la Universidad Nacional de San Martín. USAM, Buenos Aires, Argentina.

SEGURA, R. & CHAVES, M. (2017) "*Movilidades e interdependencias en la experiencia cotidiana del territorio metropolitano sur de Buenos Aires".* Congress of the Latin American Studies. Association, Lima, Peru, 29 de abril a 1 de mayo de 2017

SENGUE, P. *(1990) en The Fifth Discipline, ED. Granica, Usa, 2007.*

SERS P (2000) " Totalitarisme et Avant Gardes: Falsification et vérité en art" Ed. Les Belles Lettres, Paris, 2001.

SHELLER, M., & URRY, J. (2006). "*The new mobilities paradigm*". Environment and Planning A, 38(2), 207–226. *http://doi.org/10.1068/a37268*

SHELLER, M.; URRY, J. (2018) "*Movilizando el nuevo paradigma de las movilidades*". Quid 16 N°10 (333-355). *Dialnet-MovilizandoElNuevoParadigmaDeLasMovilidades-6702392 (1).pdf*

SIMÓN, H. A. (1977): The new science of management decision, Prentice hall

SOLDANO. (2008). "*Desigualdad social, reproducción de la pobreza y políticas sociales en la sociedad argentina contemporánea ¿Cómo alterar la lógica de la trampa?*", Presentado en el Seminario Internacional "Producción de la pobreza en América Latina y el Caribe", CLACSO. *www.flacsoandes.edu.ec › libros › digital*

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*

STEG, L & TERTOOLEN, G. (1999) "*Mobile Technologies for Activity-Travel Data Collection and Analysis*". Editor IGI Global. ISBN: 9781466661714.

STOPHER, P. (1969) "*Un Modelo De Probabilidad De Elección Del Modo De Viaje Para El Viaje De Trabajo*". ponencia patrocinada por el Comité de Origen y Destino y presentada en la 48ª Reunión Anual. *http://onlinepubs.trb.org/Onlinepubs/hrr/1969/283/283-006.pdf*

STOPHER, P. & STANLEY, J. (2014). *Introduction to Transport Policy*: A *Public Policy View.*

https://www.researchgate.net/publication/262639815_Introduction_to_Transport_Policy_A_Public_Policy_View

STOPHER, P., Y MCDONALD, K., (1983). *"Generación De Viajes Por Clasificación Cruzada: Una Metodología ALTERNATIVA"*. Registro de investigación de transporte. *https://www.semanticscholar.org/paper/TRIP-GENERATION-BY-CROSS-CLASSIFICATION%3A-AN-Stopher-McDonald/19348368f7872f659dc40c33340aa80c2801be2b*

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.

SZAJNBERG, D. (2004). "Guettos de ricos en Buenos aires: de la producción de la ciudad de masas al consumo de la ciudad carcelaria". Mundo Urbano 13:1-10.

TELLO LEAL E. (2008). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y LA BRECHA DIGITAL: su impacto en la sociedad de México.*[http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v4n2-tello/305-1221-2-PB.pdf]*

THALER, R. (2017) *Portarse mal. El comportamiento irracional en la vida económica.* Editorial Paidos, Ciudad autónoma de Buenos Aires.

THE WORLD BANK (1996) *Sustainable Transport: Priorities for Policy Reform*. Washington, D.C., The World Bank publications. [http://documents1.worldbank.org/curated/en/113831468764674772/pdf/multi-page.pdf]

TRANSVECTIO- S.A. (2009) Estudio de carga y demanda del ramal Belgrano Norte para FERROMANSILLAVÍAS S.R.L.

UIB6-IDEHAB-FAU-UNLP (2006). *Informe final*. 2da Comunicación Nacional del Gobierno de la República Argentina a las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.– Sector transporte-Convenio: Unidad de Investigación 6 B Transporte y territorio (UIB6) y Fundación Bariloche-Banco Mundial, ARGENTINA TF 51287/AR., Argentina.

UIB6-IDEHAB-FAU-UNLP (1999). *Informe final*. *Modelización integrada de transporte y usos de suelo para la evaluación del SUT.* Convenio: Unidad de Investigación 6 B Transporte y territorio (UIB6) y Municipalidad de la ciudad de La Plata – Dirección de Transporte y Tránsito.

UITP (2002). Pasaje para el futuro: tres paradas en el desarrollo sustentable y la movilidad. Unión Internacional de Transportes Públicos. www.uitp.com/Events/madrid/mediaroom/march_2003/ideas_es.htm.

UNAM (2013 "*El Derecho A La Movilidad*". Comisión de derechos humanos del distrito federal MX . https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4674/6.pdf

URRY, J. (2007) "*Mobilities*". Cambridge, Polity Press.

URRY, J.; ÁLVAREZ, E. (2011). *¿Complejidades y futuros? / Complexities and futures?* Revista CIDOB D'Afers Internacionals, (95) 11-20. Retrieved from *[http://www.jstor.org/stable/41300912]*

UTDT – CIPUV. (2013). *Atlas de Crecimiento Urbano*. Centro de Investigación de Políticas Urbanas y de Vivienda. Universidad Don Torcuato Di Tella. Buenos Aires, Argentina.

VERPLANKEN, B., AARTS, H. Y VAN KNIPPENBERG, A. (1997). Hábito, adquisición de información y proceso de elección del modo de viaje. Revista europea de psicología social, 27 (5), 539–560. https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199709/10)27:5<539::AID-EJSP831>3.0.CO;2-A

VERPLANKEN, BAS & WALKER, IAN & DAVIS, A. & JURASEK, MICHAELA. (2008). "*Context change and travel mode choice: Combining the habit discontinuity and self-activation hypotheses"*. Journal of Environmental Psychology. 28. 121-127. 10.1016/j.jenvp.2007.10.005.

VICTORIA TRANSPORT POLICY INSTITUTE (2015) *Evaluating Public Transit Benefits and Costs Best Practices Guidebook*. Todd Litman. [http://www.vtpi.org/]

VIDAL DÍAZ (2011) "*Ventajas e inconvenientes de la encuesta por Internet. Papers 2012, 97/1 193-223. Universidad Pública de Navarra. Departamento de Sociología*

VISKOVATOFF A. (1998) *"Is Gerard Debreu a Deductivist? Commentary on Tony Lawson's Economics and Reality". Review of Social Economy, 56: 335-346.*

VIVIER, J. (2001*). The millennium cities database for sustainable transport* [CD para computador]. Bruselas: Union International des Transports Publics (UITP).

VON THÜNEN, 1826

WEBER M (1921) "Economía y Sociedad". Fondo de Cultura Económica, México.

WEST MIDLAND TRANSPORTATION STUDIE, 1964

WEST YORKSHIRE, 1967;

WHITELEGG, J. (1997) *Critical Mass: Transport, Environment and Society in the Twenty-first Century.* Front Cover. Pluto Press, 1997 - 251 pages.

WILSON A.C. (1970). Entropy in Urban and Regional Modelling. Pion Press, London.

WINGO, L, Jr (1961) Transporte y Suelo Urbano, Barcelona, Oikos-tau ediciones.

WORLD BANK. (2002) *Ciudades En Movimiento Banco Mundial Twu-44 Revisión De La Estrategia De Transporte Urbano Del Banco Mundial.* https://isfcolombia.uniandes.edu.co/images/documentos/20110630-banco%20mundial-ciudades%20en%20movimiento.pdf

YVES JOUFFE (2011*) las clases socio-territoriales entre movilidad metropolitana y repliegue barrial. ¿Tienen los pobladores pobres una movilidad urbana de clase?* revista transporte y territorio no 4, universidad de Buenos Aires, 2011. issn 1852-7175.

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).

ZUNINO SING, D.; GIUCCI, G.; JIRÓN, P. (2018) *Términos clave para los estudios de movilidad en América Latina*. Editorial Biblós, Buenos Aires, Argentina.

ANEXOS

1. Datos de la encuesta de movilidad 2014 del Gran La Plata.

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	Población 2013	Género					
				Hombres	Hombres	TGVD H	Mujeres	Mujeres	TGVD M
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	4904	2503	51,05	0,88	2401	48,95	1,37
2		LISANDRO OLMOS	14572	7213	49,50	1,06	7359	50,50	1,45
3		LOS HORNOS	68360	33362	48,80	1,73	34998	51,20	1,37
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	9030	4521	50,07	1,77	4509	49,93	1,58
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	8761	4362	49,79	0,93	4399	50,21	0,97
6		JOAQUÃÍN GORINA	7749	3839	49,55	1,56	3910	50,45	1,58
7		VILLA ELISA	26074	12674	48,61	1,64	13400	51,39	0,87
8		RINGUELET	16208	7819	48,24	1,14	8389	51,76	1,92
9		MANUEL B. GONNET	29861	14395	48,21	2,99	15466	51,79	1,60
10		CITY BELL	36530	17767	48,64	1,50	18763	51,36	1,56
11		TOLOSA	49097	23466	47,80	1,57	25631	52,20	1,45
12	ESTE	ARANA	5816	3008	51,71	0,91	2808	48,29	0,37
13		ALTOS DE SAN LORENZO	40194	19740	49,11	1,75	20454	50,89	1,24
14		VILLA ELVIRA	69522	34530	49,67	1,11	34992	50,33	1,72
15	OESTE	EL PELIGRO	4351	2238	51,43	1,40	2113	48,57	0,66
16		ABASTO	14615	7397	50,61	0,62	7218	49,39	1,08
17		MELCHOR ROMERO	35610	18728	52,59	0,67	16882	47,41	1,61
18		SAN CARLOS	54197	26634	49,14	1,08	27563	50,86	1,86
19	CASCO	CASCO URBANO	211078	95206	45,10	2,35	115872	54,90	2,17

TABLA 1 DATOS DE GÉNERO DE LA ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	Viajes Totales	Generación de viajes			Cantidad De Hogares Por Tamaño			
				%	TGTV	TGTV HOG	P1	P23	P4m	Total
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	5483	0,46	1,12	4,37	173	473	609	1255
2		LISANDRO OLMOS	18304	1,53	1,26	4,78	498	1555	1776	3829
3		LOS HORNOS	105699	8,85	1,55	5,43	3047	8280	8137	19464
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	15126	1,27	1,68	6,27	355	947	1112	2414
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	8329	0,70	0,95	3,52	322	969	1076	2367
6		JOAQUÃÍN GORINA	12149	1,02	1,57	6,10	240	760	992	1992
7		VILLA ELISA	32414	2,72	1,24	4,36	1170	3233	3033	7436
8		RINGUELET	24953	2,09	1,54	5,22	770	2247	1766	4783
9		MANUEL B. GONNET	67697	5,67	2,27	8,15	1184	3770	3350	8304
10		CITY BELL	55948	4,69	1,53	5,06	1661	4938	4459	11058
11		TOLOSA	74046	6,20	1,51	4,91	2867	6993	5235	15095
12	ESTE	ARANA	3768	0,32	0,65	2,97	210	555	504	1269
13		ALTOS DE SAN LORENZO	60027	5,03	1,49	5,40	1734	4609	4765	11108
14		VILLA ELVIRA	98459	8,25	1,42	5,07	3054	8579	7798	19431
15	OESTE	EL PELIGRO	4531	0,38	1,04	4,03	181	411	531	1123
16		ABASTO	12337	1,03	0,84	3,26	502	1502	1780	3784
17		MELCHOR ROMERO	39758	3,33	1,12	4,83	903	2980	4340	8223
18		SAN CARLOS	79936	6,70	1,47	5,41	2178	6309	6279	14766
19	CASCO	CASCO URBANO	475069	39,79	2,25	5,69	27738	41532	14295	83565

TABLA 2: DATOS DE GENERACIÓN ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	Mujeres Masivo		Mujeres No Masivos		Mujeres No Motorizado		Modos Mujeres total	
			Totales	M Masivo	Totales	M No Masivo	Totales	M No Motor	Totales	M Modo
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	163	4,96	2968	90,41	152	4,63	3283	59,88
2		LISANDRO OLMOS	4534	42,42	3943	36,89	2211	20,69	10688	58,39
3		LOS HORNOS	25625	53,57	11258	23,53	10952	22,90	47835	45,26
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	2677	37,56	2544	35,69	1907	26,75	7128	47,12
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	1925	45,26	2195	51,59	134	3,15	4254	51,08
6		JOAQUÃÍN GORINA	976	15,81	3585	58,04	1616	26,15	6177	50,85
7		VILLA ELISA	4866	41,64	2572	22,01	4248	36,35	11685	36,05
8		RINGUELET	6823	42,45	5961	37,09	3289	20,46	16072	64,41
9		MANUEL B. GONNET	8778	35,58	10301	41,75	5592	22,67	24671	36,44
10		CITY BELL	6700	22,84	20170	68,75	2469	8,42	29340	52,44
11		TOLOSA	15081	40,46	14352	38,50	7840	21,03	37274	50,34
12	ESTE	ARANA	49	4,77	576	55,53	412	39,71	1038	27,54
13		ALTOS DE SAN LORENZO	12444	48,98	4785	18,84	8177	32,18	25406	42,32
14		VILLA ELVIRA	27121	45,06	18546	30,81	14527	24,13	60194	61,14
15	OESTE	EL PELIGRO	150	10,76	702	50,30	543	38,94	1395	30,80
16		ABASTO	3793	48,88	696	8,97	3271	42,15	7760	62,90
17		MELCHOR ROMERO	16330	60,21	4509	16,63	6280	23,16	27119	68,21
18		SAN CARLOS	24763	48,34	14905	29,10	11557	22,56	51225	64,08
19	CASCO	CASCO URBANO	81541	32,45	78167	31,11	91572	36,44	251280	52,89

TABLA 3: DATOS DE GÉNERO DE LA ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	H Masivo		H No Masivos		H No Motorizados		H TOTAL	
			Totales	H Masivo	Totales	H No Masivo	Totales	H No Motor	Totales	H Modo
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	729	33,14	839	38,15	632	28,71	2200	40,12
2		LISANDRO OLMOS	2493	32,74	2911	38,23	2211	29,03	7616	41,61
3		LOS HORNOS	15182	26,24	31729	54,83	10952	18,93	57864	54,74
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	3686	46,09	2405	30,07	1907	23,84	7998	52,88
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	2105	51,65	1836	45,06	134	3,29	4075	48,92
6		JOAQUÃÍN GORINA	768	12,86	5090	85,24	113	1,90	5972	49,15
7		VILLA ELISA	9017	43,50	7464	36,01	4248	20,49	20729	63,95
8		RINGUELET	1205	13,57	5275	59,40	2401	27,03	8881	35,59
9		MANUEL B. GONNET	7609	17,69	29824	69,32	5592	13,00	43026	63,56
10		CITY BELL	6703	25,19	17436	65,53	2469	9,28	26608	47,56
11		TOLOSA	14734	40,07	14198	38,61	7840	21,32	36772	49,66
12	ESTE	ARANA	464	16,98	1854	67,92	412	15,09	2730	72,46
13		ALTOS DE SAN LORENZO	12212	35,27	14232	41,11	8177	23,62	34621	57,68
14		VILLA ELVIRA	12439	32,51	11299	29,53	14527	37,96	38265	38,86
15	OESTE	EL PELIGRO	824	26,27	1769	56,41	543	17,33	3136	69,20
16		ABASTO	1634	35,70	1045	22,82	1898	41,47	4577	37,10
17		MELCHOR ROMERO	3021	23,90	3337	26,41	6280	49,69	12639	31,79
18		SAN CARLOS	8649	30,12	8505	29,62	11557	40,25	28711	35,92
19	CASCO	CASCO URBANO	64994	29,04	67223	30,04	91572	40,92	223789	47,11

TABLA 4: DATOS DE GÉNERO DE LA ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	Masivos		TGVD MAS	No Masivos		TGDV NO MAS	No motor		TGVD NO MOT
			Absoluto	%		Absoluto	%		Absoluto	%	
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	892	16,27	0,18	3807	69,44	0,78	784	14,29	0,16
2		LISANDRO OLMOS	7027	38,39	0,48	6855	37,45	0,47	4422	24,16	0,30
3		LOS HORNOS	40807	38,61	0,60	42987	40,67	0,63	21905	20,72	0,32
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	6363	42,07	0,70	4949	32,72	0,55	3813	25,21	0,42
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	4030	48,39	0,46	4031	48,40	0,46	268	3,22	0,03
6		JOAQUÃÍN GORINA	1744	14,36	0,23	8676	71,41	1,12	1729	14,23	0,22
7		VILLA ELISA	13883	42,83	0,53	10036	30,96	0,38	8495	26,21	0,33
8		RINGUELET	8028	32,17	0,50	11236	45,03	0,69	5689	22,80	0,35
9		MANUEL B. GONNET	16387	24,21	0,55	40125	59,27	1,34	11185	16,52	0,37
10		CITY BELL	13403	23,96	0,37	37606	67,22	1,03	4939	8,83	0,14
11		TOLOSA	29815	40,27	0,61	28550	38,56	0,58	15681	21,18	0,32
12	ESTE	ARANA	513	13,62	0,09	2431	64,51	0,42	824	21,87	0,14
13		ALTOS DE SAN LORENZO	24656	41,08	0,61	19017	31,68	0,47	16353	27,24	0,41
14		VILLA ELVIRA	39560	40,18	0,57	29845	30,31	0,43	29055	29,51	0,42
15	OESTE	EL PELIGRO	974	21,49	0,22	2471	54,53	0,57	1087	23,98	0,25
16		ABASTO	5427	43,99	0,37	1740	14,11	0,12	5169	41,90	0,35
17		MELCHOR ROMERO	19351	48,67	0,54	7846	19,74	0,22	12561	31,59	0,35
18		SAN CARLOS	33412	41,80	0,62	23410	29,29	0,43	23114	28,92	0,43
19	CASCO	CASCO URBANO	146535	30,85	0,69	145390	30,60	0,69	183144	38,55	0,87

TABLA 5: DATOS DE MODO DE LA ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	Mujeres Trabajo		Mujeres Estudio		Mujeres Otros		Motivo Total	
			absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	3205	97,62	31	0,93	48	1,45	3283	59,88
2		LISANDRO OLMOS	7111	66,54	256	2,39	3321	31,07	10688	58,39
3		LOS HORNOS	39866	83,34	3623	7,57	4347	9,09	47835	45,26
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	5414	75,95	768	10,77	946	13,27	7128	47,12
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	2240	52,66	152	3,57	1862	43,77	4254	51,08
6		JOAQUÃÍN GORINA	4677	75,71	549	8,89	951	15,40	6177	50,85
7		VILLA ELISA	8145	69,70	2063	17,66	1477	12,64	11685	36,05
8		RINGUELET	11906	74,08	363	2,26	3803	23,66	16072	64,41
9		MANUEL B. GONNET	16684	67,63	5081	20,59	2906	11,78	24671	36,44
10		CITY BELL	21175	72,17	1061	3,62	7104	24,21	29340	52,44
11		TOLOSA	32241	86,50	3177	8,52	1856	4,98	37274	50,34
12	ESTE	ARANA	729	70,23	72	6,95	237	22,83	1038	27,54
13		ALTOS DE SAN LORENZO	20469	80,57	35	0,14	4902	19,30	25406	42,32
14		VILLA ELVIRA	44007	73,11	6894	11,45	9293	15,44	60194	61,14
15	OESTE	EL PELIGRO	1224	87,75	40	2,88	131	9,37	1395	30,80
16		ABASTO	5824	75,05	102	1,32	1834	23,63	7760	62,90
17		MELCHOR ROMERO	22502	82,98	1679	6,19	2938	10,83	27119	68,21
18		SAN CARLOS	24077	47,00	2832	5,53	24316	47,47	51225	64,08
19	CASCO	CASCO URBANO	211419	84,14	25740	10,24	14121	5,62	251280	52,89

TABLA 6: GÉNERO Y MOTIVO ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	Hombres Trabajo		Hombres Estudio		Hombres Otros		Motivos Hombres	
			absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	1380	62,72	458	20,82	362	16,47	2200	40,12
2		LISANDRO OLMOS	4757	62,46	1364	17,91	1496	19,64	7616	41,61
3		LOS HORNOS	37284	64,43	13083	22,61	7497	12,96	57864	54,74
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	5478	68,48	1664	20,80	857	10,71	7998	52,88
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	2392	58,69	1070	26,27	613	15,04	4075	48,92
6		JOAQUÃÍN GORINA	3848	64,44	1132	18,95	992	16,61	5972	49,15
7		VILLA ELISA	17594	84,88	1893	9,13	1242	5,99	20729	63,95
8		RINGUELET	6158	69,34	1817	20,46	906	10,20	8881	35,59
9		MANUEL B. GONNET	29596	68,79	9051	21,04	4380	10,18	43026	63,56
10		CITY BELL	22227	83,53	3347	12,58	1035	3,89	26608	47,56
11		TOLOSA	24177	65,75	10985	29,87	1610	4,38	36772	49,66
12	ESTE	ARANA	2190	80,21	293	10,73	247	9,06	2730	72,46
13		ALTOS DE SAN LORENZO	28052	81,03	3794	10,96	2775	8,02	34621	57,68
14		VILLA ELVIRA	29923	78,20	5021	13,12	3321	8,68	38265	38,86
15	OESTE	EL PELIGRO	2393	76,33	504	16,07	239	7,61	3136	69,20
16		ABASTO	3236	70,70	906	19,79	435	9,51	4577	37,10
17		MELCHOR ROMERO	6662	52,71	3564	28,20	2413	19,09	12639	31,79
18		SAN CARLOS	20159	70,21	4637	16,15	3915	13,64	28711	35,92
19	CASCO	CASCO URBANO	182470	81,54	31481	14,07	9839	4,40	223789	47,11

TABLA 7: GÉNERO Y MOTIVO ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	Motivo de Viaje					
			Totales	Trabajo	Totales	Estudio	Totales	Otros
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	4584,58	83,61	488,55	8,91	409,87	7,48
2		LISANDRO OLMOS	11867,97	64,84	1619,66	8,85	4816,37	26,31
3		LOS HORNOS	77149,30	72,99	16706,40	15,81	11843,30	11,20
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	10891,09	72,00	2431,83	16,08	1803,09	11,92
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	4632,04	55,61	1222,28	14,68	2474,68	29,71
6		JOAQUÃÍN GORINA	8524,98	70,17	1680,54	13,83	1943,49	16,00
7		VILLA ELISA	25739,19	79,41	3955,88	12,20	2718,93	8,39
8		RINGUELET	18063,76	72,39	2180,15	8,74	4709,08	18,87
9		MANUEL B. GONNET	46279,36	68,36	14131,22	20,87	7286,43	10,76
10		CITY BELL	43401,87	77,58	4407,82	7,88	8138,31	14,55
11		TOLOSA	56417,68	76,19	14161,68	19,13	3466,63	4,68
12	ESTE	ARANA	2918,58	77,46	365,13	9,69	484,28	12,85
13		ALTOS DE SAN LORENZO	48520,68	80,83	3828,54	6,38	7677,77	12,79
14		VILLA ELVIRA	73930,39	75,09	11915,09	12,10	12613,51	12,81
15	OESTE	EL PELIGRO	3617,72	79,84	544,03	12,01	369,25	8,15
16		ABASTO	9059,44	73,43	1007,97	8,17	2269,59	18,40
17		MELCHOR ROMERO	29164,85	73,36	5242,31	13,19	5350,84	13,46
18		SAN CARLOS	44235,55	55,34	7469,67	9,34	28230,78	35,32
19	CASCO	CASCO URBANO	393888,78	82,91	57220,55	12,04	23959,67	5,04

TABLA 8: GÉNERO Y HOGAR ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	Motivo de Viaje					
			Totales	Trabajo	Totales	Estudio	Totales	Otros
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	4584,58	83,61	488,55	8,91	409,87	7,48
2		LISANDRO OLMOS	11867,97	64,84	1619,66	8,85	4816,37	26,31
3		LOS HORNOS	77149,30	72,99	16706,40	15,81	11843,30	11,20
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	10891,09	72,00	2431,83	16,08	1803,09	11,92
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	4632,04	55,61	1222,28	14,68	2474,68	29,71
6		JOAQUÃÍN GORINA	8524,98	70,17	1680,54	13,83	1943,49	16,00
7		VILLA ELISA	25739,19	79,41	3955,88	12,20	2718,93	8,39
8		RINGUELET	18063,76	72,39	2180,15	8,74	4709,08	18,87
9		MANUEL B. GONNET	46279,36	68,36	14131,22	20,87	7286,43	10,76
10		CITY BELL	43401,87	77,58	4407,82	7,88	8138,31	14,55
11		TOLOSA	56417,68	76,19	14161,68	19,13	3466,63	4,68
12	ESTE	ARANA	2918,58	77,46	365,13	9,69	484,28	12,85
13		ALTOS DE SAN LORENZO	48520,68	80,83	3828,54	6,38	7677,77	12,79
14		VILLA ELVIRA	73930,39	75,09	11915,09	12,10	12613,51	12,81
15	OESTE	EL PELIGRO	3617,72	79,84	544,03	12,01	369,25	8,15
16		ABASTO	9059,44	73,43	1007,97	8,17	2269,59	18,40
17		MELCHOR ROMERO	29164,85	73,36	5242,31	13,19	5350,84	13,46
18		SAN CARLOS	44235,55	55,34	7469,67	9,34	28230,78	35,32
19	CASCO	CASCO URBANO	393888,78	82,91	57220,55	12,04	23959,67	5,04

TABLA 9: MOTIVOS DE VIAJE ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	H1 Mujeres		H 2 3 Mujeres		H 4 m Mujeres		Tamaño Mujeres	
			Totales	M H1	Totales	M H 2 3	Totales	M H4m	Totales	M Tamaño
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	140	4,27	2639	80,38	504	15,35	3283	59,88
2		LISANDRO OLMOS	0	0,00	4591	42,95	6097	57,05	10688	58,39
3		LOS HORNOS	0	0,00	29911	62,53	17925	37,47	47835	45,26
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	768	10,77	2603	36,52	3757	52,71	7128	47,12
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	0	0,00	1862	43,77	2392	56,23	4254	51,08
6		JOAQUÃÍN GORINA	0	0,00	2197	35,56	3981	64,44	6177	50,85
7		VILLA ELISA	2703	23,13	6397	54,74	2585	22,13	11685	36,05
8		RINGUELET	2151	13,38	8888	55,30	5033	31,32	16072	64,41
9		MANUEL B. GONNET	0	0,00	8607	34,89	16064	65,11	24671	36,44
10		CITY BELL	5168	17,61	8684	29,60	15489	52,79	29340	52,44
11		TOLOSA	2780	7,46	16514	44,30	17980	48,24	37274	50,34
12	ESTE	ARANA	0	0,00	354	34,15	683	65,85	1038	27,54
13		ALTOS DE SAN LORENZO	1942	7,64	9496	37,38	13967	54,98	25406	42,32
14		VILLA ELVIRA	10970	18,22	28879	47,98	20345	33,80	60194	61,14
15	OESTE	EL PELIGRO	138	9,90	673	48,20	585	41,90	1395	30,80
16		ABASTO	0	0,00	2042	26,32	5718	73,68	7760	62,90
17		MELCHOR ROMERO	0	0,00	10958	40,41	16161	59,59	27119	68,21
18		SAN CARLOS	7731	15,09	19007	37,11	24486	47,80	51225	64,08
19	CASCO	CASCO URBANO	82514	32,84	130645	51,99	38120	15,17	251280	52,89

TABLA 10: TGVD HOGARES ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	H1 Totales			H 2 3 Totales			H 4 m Totales		
			H1 Totales	H1	TGVD H 1	H2-3 Totales	H2-3	TGVD H 2-3	H4+ Totales	H4M	TGVD H 4 M
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	250	4,56	1,44	2204	40,19	4,66	3030	55,25	4,97
2		LISANDRO OLMOS	596	3,25	1,20	7684	41,98	4,94	10024	54,77	5,64
3		LOS HORNOS	5686	5,38	1,87	47403	44,85	5,72	52610	49,77	6,47
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	617	4,08	1,74	5378	35,55	5,68	9132	60,37	8,21
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	821	9,86	2,55	3409	40,93	3,52	4099	49,21	3,81
6		JOAQUÃÍN GORINA	821	6,76	3,42	4310	35,48	5,67	7018	57,76	7,07
7		VILLA ELISA	2706	8,35	2,31	13303	41,04	4,11	16404	50,61	5,41
8		RINGUELET	2914	11,68	3,78	10599	42,48	4,72	11439	45,84	6,48
9		MANUEL B. GONNET	4695	6,93	3,97	27956	41,30	7,42	35047	51,77	10,46
10		CITY BELL	5558	9,93	3,35	22544	40,30	4,57	27845	49,77	6,24
11		TOLOSA	8664	11,70	3,02	33269	44,93	4,76	32113	43,37	6,13
12	ESTE	ARANA	374	9,93	1,78	1442	38,26	2,60	1952	51,81	3,87
13		ALTOS DE SAN LORENZO	4758	7,93	2,74	25970	43,26	5,63	29300	48,81	6,15
14		VILLA ELVIRA	6934	7,04	2,27	36177	36,74	4,22	55348	56,21	7,10
15	OESTE	EL PELIGRO	359	7,93	1,98	1582	34,92	3,85	2590	57,15	4,88
16		ABASTO	558	4,53	1,11	3763	30,50	2,51	8015	64,97	4,50
17		MELCHOR ROMERO	2732	6,87	3,02	14319	36,01	4,80	22708	57,12	5,23
18		SAN CARLOS	4797	6,00	2,20	36312	45,43	5,76	38827	48,57	6,18
19	CASCO	CASCO URBANO	105730	22,26	3,81	242794	51,11	5,85	126545	26,64	8,85

TABLA 11: TGVD HOGARES ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	Nivel Alto 1		Nivel Alto 2		Nivel Alto 3		Nivel Alto 4		Nivel Alto 5		Nivel Alto 6	
			Totales	Nse 1	Totales	Nse 2	Totales	Nse 3	Totales	Nse 4	Totales	Nse 5	Totales	Nse 6
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	0	0	0	0	340	7	0	0	1177	24	3387	69
2		LISANDRO OLMOS	0	0	0	0	0	0	3941	27	7812	54	2819	19
3		LOS HORNOS	0	0	0	0	15929	23	15813	23	15955	23	20663	30
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	0	0	0	0	542	6	1911	21	4122	46	2455	27
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	0	0	1530	17	2486	28	910	10	3078	35	756	9
6		JOAQUÃÍN GORINA	0	0	0	0	2098	27	824	11	2786	36	2040	26
7		VILLA ELISA	915	4	3064	12	11259	43	9896	38	941	4	0	0
8		RINGUELET	0	0	3162	20	7043	43	790	5	3905	24	1308	8
9		MANUEL B. GONNET	16968	57	7485	25	3288	11	2120	7	0	0	0	0
10		CITY BELL	9537	26	10538	29	8642	24	3090	8	4723	13	0	0
11		TOLOSA	2833	6	12945	26	9397	19	10036	20	10608	22	3278	7
12	ESTE	ARANA	0	0	579	10	1292	22	1337	23	1710	29	899	15
13		ALTOS DE SAN LORENZO	0	0	0	0	4417	11	11251	28	13010	32	11516	29
14		VILLA ELVIRA	0	0	732	1	16999	24	24092	35	12901	19	14798	21
15	OESTE	EL PELIGRO	0	0	0	0	0	0	0	0	1063	24	3288	76
16		ABASTO	0	0	0	0	0	0	357	2	7058	48	7200	49
17		MELCHOR ROMERO	697	2	0	0	0	0	2464	7	3960	11	28489	80
18		SAN CARLOS	0	0	1186	2	8819	16	21494	40	16893	31	5806	11
19	CASCO	CASCO URBANO	141035	66,82	56662	26,84	13380	6,34	0	0,00	0	0,00	0	0,00

TABLA 12: NSE ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

Orden	ZONA SUT	Localidad Residencia	Nivel Socio económico		Nivel Alto 1		Nivel Alto 2		Nivel Alto 3	
			verificación	totales	Nse 1	Nse 1	Nse 2	Nse 2	Nse 3	Nse 3
1	SUR	ÁNGEL ETCHEVERRY	100,00	4904	0	0,00	340	6,94	4564	93,06
2		LISANDRO OLMOS	100,00	14572	0	0,00	3941	27,04	10631	72,96
3		LOS HORNOS	100,00	68360	0	0,00	31742	46,43	36618	53,57
4	NORTE	ARTURO SEGUÍ	100,00	9030	0	0,00	2452,71	27,16	6577	72,84
5		JOSÉ HERNÁNDEZ	100,00	8761	1530	17,47	3397	38,77	3834	43,76
6		JOAQUÃÍN GORINA	100,00	7749	0	0,00	2922	37,71	4827	62,29
7		VILLA ELISA	100,00	26074	3979	15,26	21155	81,13	941	3,61
8		RINGUELET	100,00	16208	3162	19,51	7832	48,32	5213	32,16
9		MANUEL B. GONNET	100,00	29861	24453	81,89	5408	18,11	0	0,00
10		CITY BELL	100,00	36530	20075	54,95	11732	32,12	4723	12,93
11		TOLOSA	100,00	49097	15778	32,14	19434	39,58	13886	28,28
12	ESTE	ARANA	100,00	5816	579	9,95	2628,57	45,20	2608,92	44,86
13		ALTOS DE SAN LORENZO	100,00	40194	0	0,00	15668,50	38,98	24525,50	61,02
14		VILLA ELVIRA	100,00	69522	732	1,05	41090,90	59,10	27698,86	39,84
15	OESTE	EL PELIGRO	100,00	4351	0	0,00	0	0,00	4351	100,00
16		ABASTO	100,00	14615	0	0,00	357	2,44	14258	97,56
17		MELCHOR ROMERO	100,00	35610	697	1,96	2464	6,92	32449	91,12
18		SAN CARLOS	100,00	54197	1186	2,19	30313	55,93	22699	41,88
19	CASCO	CASCO URBANO	211078	211078	197698	94	13380	6	0	0

TABLA 13: NSE ENCUESTA DE MOVILIDAD 2014 POR LOCALIDAD. ELABORACIÓN: LAURA CRISTINA AÓN. OMUGLP IIPAC CONICET UNLP.

NOMENCLATURAS

AMBA - Área Metropolitana de Buenos Aires
BID - Banco Interamericano de Desarrollo
BRT - Bus Rapid Transit
CABA - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CAF - Corporación Andina de Fomento, Banco de desarrollo de América Latina
CEPAL - Comisión Económica Para América Latina y el Caribe
CNRT - Comisión Nacional de Regulación del
DF - Distrito Federal de México
EE.UU - Estados Unidos de América
EMR – Ente de Movilidad de Rosario
EOD – Encuesta de origen y destino
ETR - Ente de Transporte de Rosario
GBA - Gran Buenos Aires
GII - Grupo Movilidad, Ambiente y Territorio del IIPAC
HB - viajes basados en hogar.
IIPAC - Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido
INDEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina
ITDP - Institute for Transportation an Development Policy
NHB – Viajes no basado en hogar.
POMC – Paradigma Occidental Moderno Clásico
PROCREAR - Programa de Crédito Argentino
PTUBA – Proyecto de Transporte Urbano para Buenos Aires.
PTUMA - Programa de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas
RMBA - Región Metropolitana de Buenos Aires
RMV - Transportes Públicos Regionales de Alemania
RMV- Reparto modal de viajes.
SIG - Sistema de Representación Geográfica
SUBE - Sistema Único de Boleto Electrónico
SUT - Sistema Urbano de Transporte
TGV - Tasa de Generación de Viaje
TMH Tasa de Motorización de los Hogares.
TOD - Transit Orientes Development
TP - Transporte público
UE - Unión Europea
UITP - Asociación Internacional de Transporte Público
UN - Naciones Unidas (United Nations)
UTA - Unión Tranviarios Automotor

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: TGDV de áreas metropolitanas españolas. Fuente: Observatorio de Movilidad Metropolitana Europea - OMM. Elaboración propia. 29

Tabla 2.2: TGVD por habitante. Fuente OMU CAF 2007-2012. Elaboración Propia. 31

Tabla 2.*3*: TGVD e indicadores económicos de la encuesta de gasto de los hogares Indec 05/06.. Fuentes varias. Elaboración: Observatorio de movilidad urbana del Gran La Plata. 32

Tabla 2.4: TGVD y condición socioeconómica en Rosario, Argentina (2008). Fuente: PTUMA Rosario 2008 Elaboración propia 33

Tabla 2.5: Reparto modal en ciudades europeas (2010). Fuente: European Platform on Mobility Management. Elaboración propia. 36

Tabla 2.6: Indicadores económicos macro a escala de países y micro a escala de hogares, para ciudades de Latinoamérica, 2007. Fuente; OMU CAF. Elaboración propia. 40

Tabla 2.7: Índice de Gini y reparto modal en ciudades de centro América y norte de Sudamérica. Fuente: OMU CAF y CEPAL. Elaboración propia 41

Tabla 2.8: Reparto modal de viajes de la muestra AMR 2008. Fuente: PTUMA. Elaboración Hernán Olivera para Transvectio S.R.L.. 93

Tabla 4.1: Correlato entre objetivos específicos y etapas metodológicas de la investigación.169

Tabla 4.2 Esquema metodológico integral de la investigación. 172

Tabla 4.3: Dimensiones y variables en rangos y opciones para construir los patrones de movilidad. Elaboración propia. 174

Tabla 4.4: Metapreguntas de investigación para el diseño del formulario de encuestas de movilidad 178

Tabla 4.5: Porcentaje de uso de encuestas por tipo. Fuente: Taylor, 2010. Elaboración propia 180

Tabla 4.6: Estructura del formulario de la Encuesta de movilidad diseñada en base al marco conceptual. Elaboración propia. 181

Tabla 4.8: Puntos de anclaje de la encuesta de movilidad. 182

Tabla 4.9: Etapas del Abordaje Hogar. 184

Tabla 4.10: Comparación de los ítems de información que recogen las encuestas en común con las entrevistas. Fuentes varias. Elaboración propia 190

Tabla 4.11: Esquema de etapas acorde a objetivos y procedimientos metodológicos de la tesis. 191

Tabla 5.1: Principales Aglomerados de la Argentina: Variación de Población y Superficie Urbana 1990-2010 y Distancias al Centro. Fuentes: Elaboración Propia en Base a Datos del Atlas de Crecimiento Urbano, Censos de Población INDEC 1991-2010 y Cartografía INDEC. 196

Tabla 5.2 Indicadores de movilidad de los años `80 para grandes aglomerados en estudio. Fuentes varias. Elaboración propia. 198

Tabla 5.3: Indicadores de movilidad de los años ‘90 para los grandes aglomerados en estudio. Fuentes varias. Elaboración Propia. 199

Tabla 5.4: Indicadores de movilidad de los años 2000 para los grandes aglomerados en estudio. Fuentes varias. Elaboración: Observatorio de Movilidad del Gran La Plata. 203

Tabla 5.5: Indicadores de movilidad de los años 2010 para los grandes aglomerados en estudio. Fuentes varias. Elaboración: Observatorio de Movilidad del Gran La Plata. 205

Tabla 5.6: Reparto modal para la población de La Plata al año 1983. Fuentes varias. Elaboración propia. 225

Tabla 5.7: Partición Modal Gran La Plata 1993-2003-2013. Fuentes: Elaboración propia en base a Estudio Cambio Climático Argentino 2005- Encuestas OD PTUMA- Encuesta Movilidad 2013 IIPAC –FAU-UNLP 232

Tabla 5.8: Estadísticas de transporte público masivo para La Plata. 2016. Fuente: Sube. Elaboración: Observatorio de Movilidad del Gran La Plata. 234

Tabla 6.1. Objetivos y etapas metodológicas de la tesis. Elaboración propia 238

Tabla 6.2. Dimensiones y variables para el análisis de patrones por unidades espaciales del abordaje ciudad. Fuente: Marco conceptual y metodológico. Elaboración propia. 239

Tabla 6.3. Matriz de análisis cuantitativa del abordaje ciudad para la configuración de patrones de movilidad por unidad de análisis y por dimensiones y variables. Elaboración propia. 241

Tabla 6.4: Población según género censada (2010) y encuestada (2014) Partido de La Plata. Fuentes: Indec 2010 y Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGP. 252

Tabla 6.5: Cantidad de hogares según tamaño para el Partido de la Plata según censo 2010. Fuente: Censo de Población Indec 2010. Laura Cristina Aón para: OMUGLP. 255

Tabla 6.6: Tasas de generación de viajes por habitante y por tamaño de hogar. Fuente: Censo de Población Indec 2010 y encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para: OMUGLP. 255

Table 6.7: Cartografía de nivel socio-económico de la población de La Plata, Fuente: Alzugaray, Santa Maria, Peiró (2019) Elaboración: Laura Cristina Aön para: OMUGLP. 259

Tabla 6.8: Motivos de viajes al casco por zona sut en el Partido de La Plata. Fuentes: Encuesta de Movilidad GLP 2014 y Censo PHV INDEC 2010. Elaboración Laura Cristina Aón para: OMUGLP. 267

Tabla 6.9.: Características generales de los entrevistados según áreas en el Partido de La Plata Fuente:Trabajo de campo tesis doctoral. Elaboración Laura Cristina Aón para: OMUGLP. 342

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2.1: Visión Moderna del Modelo de Transporte Clásico. Fuente: Juan de Dios Ortúzar, Modelos de demanda de transporte, 2000. Elaboración propia. 74

Ilustración 2. 2 Estructura del Modelo Integrado Uso de Suelo Transporte TRANUS. Fuente: Tomás de la barra, 1989. 83

Ilustración 2.3: Categorías de tamaño de hogar y motorización. Fuente: EOD Rosario PTUMA 2008. Elaboración propia 88

Ilustración 2.5: Cartografía del Modelo de Generación de viajes de AMR 2008. Generación, Producción y Atracción de viajes totales por Macro zona de transporte. Fuente: Ptuma. 89

Ilustración 2.6: Atracción de Viajes (1) Totales (2) Por trabajo (3) Por estudio (4) Por salud (5) Por otros motivos. AMR 2008. Fuente: PTUMA. Elaboración Propia. 90

Ilustración 2.7: Comparación de trazado de Líneas de TUP (plano 1) y líneas de deseo TUP (Plano 2). Fuente: PTUMA, 2008. Elaboración: Hernán Olivera para Transvectio S.R.L. 91

Ilustración 2.8 Comparación de producción de viajes TUP **(Plano 1)** , AUTO **(Plano 2)** y modelo de distribución de viajes en auto **(Plano 3)**. Fuente: Ptuma. Elaboración: Hernan Olivera para OMUGLP. 91

Ilustración 2. 9: Modelo de distribución de viajes por modo de transporte para el AMR 2008 Rojo: Transporte Público. Verde: Auto Particular. Naranja: Autos de alquiler. Amarillo: Recorridos peatonales. Violeta: Motocicletas. Fuente Ptuma. Elaboración: Hernan Olivera para Transvectio S.R.L.. 92

Ilustración 2.10: Comparación de la generación de viajes por macrozona por modo transporte público colectivo de pasajeros (izquierda) y en automóvil (derecha) Fuente: PTUMA. Elaboración Hernán Olivera para Transvectio S.R.L.. 93

Ilustración 2.11 Modelo de asignación de viajes Rosario AMR 2009. Fuente: Ptuma. Elaboración: Hernan Olivera para Tranvectio SRL. 94

Ilustración 2.12: Zonificación del modelo de Capital Federal y Gran Buenos Aires. Fuente: Sbase S: A. Elaboración: Hernán Olivera para UI6B IDEHAB FAU UNLP. 96

Ilustración 2.13: Comparación de reparto modal observado y simulado para el escenarios base del modelo de Buenos Aires 2004. Fuente: Sbase S.A. Elaboración: Hernán Olivera para Sbase 97

Ilustración 2.16 Conceptos Grupo 2. Elaboración propia. 117

Ilustración 2.17 Conceptos Grupo 1.Elaboración propia. 118

Ilustración 3.1 Esquema del marco conceptual de la complejidad del territorio, del transporte y de la movilidad. Fuentes: KAROL, J., 2003; kULLOCK, D. 1996; FREDIANI & AON, 2012) Elaboración: Observatorio de Movilidad del Gran La Plata GII-IIPAC-CONICET/UNLP. 127

Ilustración 3.2 Conceptualización gráfica de la generación de viajes. Fuente: Manual of Trip Generations (ITE, 1960). Elaboración propia. 134

Ilustración 3.3 : Ejemplificación del concepto de Generación de viajes. Elaboración propia.135

Ilustración 3.4 Comparación conceptual operacional de la generación de viajes. Fuentes varias. Elaboración Propia. 136

Ilustración 3.5: Producción y atracción de viajes comparadas para el caso ejemplificado. Elaboración propia. 137

Ilustración 3. 6: Origen y destino de viajes comparado para el caso ejemplificado. Elaboración propia. 138

/lustración 3.7: Mapeo de los binomios “Atracción - Producción” y “Origen - Destino” para el caso ejemplificado. Elaboración propia. 139

Ilustración 3.8: Mapeo de la Generación total de viajes del caso ejemplificado. Elaboración propia 140

Ilustración 4.1: Triangulación metodológica de la investigación. Elaboración propia. 171

Ilustración 4.2: Esquema metodológico de doble abordaje y niveles de complejidad progresiva. Elaboración propia. 172

Ilustración 4.3: Niveles de espacialización del “abordaje ciudad”. Elaboración propia. 176

Ilustración 4.5: Esquema de Entrevista en profundidad – Historia del Viaje a la Fau. 185

Ilustración 5.1: Evolución del parque automotor argentino por provincia 1965 – 2010. Fuente: Adefa. Elaboración: OMUGLP. LII IIPAC CONICET UNLP. 197

Ilustración 5.2: Evolución de los patrones modales en ciudades argentinas entre 1980 y 2003. Fuentes varias. Elaboración propia. 201

Ilustración 5. 3 Reparto Modal "Públicos-privados" 2003 en ciudades argentinas de más de 200.000 habitantes. Fuente: 2da Comunicación CC Transporte. Elaboración Propia. 202

Ilustración 5.4 Evolución histórica del Reparto Modal, viajes, población y tasas de generación, para los grandes aglomerados de argentina entre 1983 y 2013. Fuentes varias. Elaboración Observatorio de Movilidad del Gran La Plata. 207

Ilustración 5.5 Evolución de la mancha urbana y patrón de crecimiento, infraestructuras de circulación y población en el Partido de La Plata. Fuente: Desarrollo urbano sostenible con igualdad: el desafío de América Latina, por H. Martino. 209

Ilustración 5.6*:* Evolución del patrón de ocupación urbana de la ciudad de La Plata. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua. 212

Ilustración 5 7: Estación de Trenes original (actual Pasaje Dardo Rocha) 1903. Vista desde Diagonal 80 (acceso de trenes) Fuente: La Plata Mágica. 216

Ilustración 5. 8: Estación de Trenes original (actual Pasaje Dardo Rocha) 1903. Vista desde Plaza San Martín (acceso de pasajeros) Fuente: La Plata Mágica. 216

Ilustración 5.10: Camino Centenario. 1930. Fuente: Archivo histórico de Geodesia. 217

Ilustración 5.9: Camino a Magalenao. 1930. Fuente: Archivo histórico de geodesia. 217

Ilustración 5.12: Tranvía circulando frente a la legislatura provincial. Fuente: La Plata Mágica. 218

Ilustración 5.11: Tranvía fundacional pasando frente a la Catedral. Fuente: La Plata Mágica. 218

Ilustración 5.14: Un mateo como modo de transporte privado vigente hasta el periodo siguiente. Fuente: La Plata Mágica. 219

Ilustración 5.13: Atractor de viajes de esparcimiento de la élite: Teatro Coliseo Podestá. Con autos en la puerta, los primeros autos que hubo en la ciudad. 219

Ilustración 5.16: Tranvía circulando frente a banco provincia en avenida 7 en 1932. Fuente: La Plata Mágica. 221

Ilustración 5.15: Tranvía biblioteca estacionado en la Biblioteca Dardo Rocha de la UNLP. Año 1952. 221

Ilustración 5.17: Circulación de colectivos en la avenida 7 de la ciudad de La Plata, 1950. Fuente: La Plata Mágica**.** 223

Ilustración 5.18: Colectivo saliendo de 7 y 60 en horario laboral. La Plata Mágica. 223

Ilustración 5.20: Atractores: Mercado Central. 4 y 48.1952 224

Ilustración 5.19: Atractores: Legislatura provincial 7 y 53. 1932 224

Ilustración 5.21: Reparto modal histórico del Gran La Plata. Fuentes varias. Elaboración propia. 226

Ilustración 5. 22.: Incremento comparado de Población y viajes totales entre 1983 y 2003. Fuentes varias. Elaboración propia. 226

Ilustración 5.23.: Caída de viajes en Transporte Público Colectivo Automotor del Gran La Plata. Fuente: Dirección de Transporte de la Municipalidad de La Plata. Elaboración propia. 227

Ilustración 5: 24: Reparto modal de viajes diarios en el Gran La Plata. Fuente: Encuesta OD 1993. Elaboración propia. 228

Ilustración 5. 25: Reparto modal de viajes diarios en el Gran La Plata. Fuentes varias. Elaboración propia. 228

Ilustración 5.27: Centro de la ciudad al mediodía. 11/19. Fuente Observatorio de Movilidad del Gran La Plata. 235

Ilustración 5.26: Centro de la ciudad al mediodía. 11/19. Fuente Observatorio de Movilidad del Gran La Plata. 235

Iilustración 6.1: Reparto modal agregado para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP 242

Ilustración 6.2: Reparto modal desagregado con todos los modos relevados para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.243

Ilustración 6.3 Razones de la elección del modo "Auto de alquiler (taxi o remisse" para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón OMUGLP.243

Ilustración 6.4 Razones de la elección del viaje a pie para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP. 244

Ilustración 6.5: Reparto modal comparado encuesta de movilidad 2014 para el Gran La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón OMUGLP 245

Ilustración 6.6: Motivos de viaje Según diferentes consultas de actividades en la encuesta 2014 para La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón OMUGLP. 246

Ilustración 6.7: Reparto de motivos de viaje Según modo de transporte para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP.246

Ilustración 6.8: Reparto de motivos de viaje en Moto para el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP. 247

Ilustración 6.9: Reparto de motivos de viaje en Taxi para el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP. 248

Ilustración 6.10: Reparto de motivos de viaje en Colectivo para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP. 248

Ilustración 6.11. Reparto de motivos de viaje en Colectivo para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP. 249

Ilustración 6.12. Reparto de motivos de viaje en bicicleta para el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 250

Ilustración 6.13. Reparto de motivos de viaje a pie para el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 250

Ilustración 6.14. Tiempos de viaje en el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 251

Ilustración 6.15. Actividades que más tiempo de viaje insumen en el partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 252

Iilustración 6.16: Población según género censada (2010) y encuestada (2014) La Plata. Fuentes: Indec 2010 y Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 253

Ilustración 6.17: Reparto modal desagregado con todos los modos relevados para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2013-2014. Elaboración OMUGLP. 253

Ilustración 6.18: Reparto modal desagregado con todos los modos relevados para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 254

Ilustración 6.19: Reparto modal desagregado por tamaño de hogar para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 256

Ilustración 6.20: Tasa de generación de viajes diarios por modo de transporte según tamaño de hogar. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 256

Ilustración 6.21: Reparto de motivos de viaje según tamaño de hogar para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2013-2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 257

Ilustración 6.22: Reparto de motivos de viaje según tamaño de hogar para el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2013-2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 258

Ilustración 6.23: Nivel socio económico del partido de La Plata. Fuente: Indec 2010 y 2014. Fuentes varias. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 259

Ilustración 6.24: Nivel de motorización de los hogares del partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 260

Ilustración 6.25: Motorización de los hogares según tamaño en el Partido. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 260

Ilustración 6.26: Población por ZONAS SUT del Partido de La Plata. Fuente: Indec 2010 - 2014. Elaboración:Laura Cristina Aón para OMUGLP. 265

Ilustración 6.27: TGVD en zonas sut. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 266

Ilustración 6.28: Porcentaje de viajes de zonas sur al casco fundacional y distancias medias. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 266

Ilustración 6.29: Tasas de generación de viajes diarios por modo de transporte en **ZONA** en el La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 268

Ilustración 6.30: Reparto modal en **ZONA SUT** en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 269

Ilustración 6.31: Tasas de generación de viajes diarios por motivo y por zona sut en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 270

Ilustración 6.32: Motivos de viaje por zona sut en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 270

Ilustración 6.33: Tiempos de viaje por zona sut en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 271

Ilustración 6.34: Actividades que más tiempo de viaje insumen por zona sut en Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 272

Ilustración 6.35: Tasas de generación de viajes diarios según género en zonas sut de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 273

Ilustración 6.36: Tasas de generación de viajes según género por zona sut en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 274

Ilustración 6.37: Tasas de generación de viajes diarios por motivo y género en zonas sut en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 275

Ilustración 6.38 Cantidad de hogares según tamaño por zona sut en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 276

Ilustración 6.39 Cantidad de viajes por zona sut según tamaño de hogar en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 277

Ilustración 6.40: Reparto modal por tamaño de hogar desagregado en zona sut en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 278

Ilustración 6.41: Reparto de Motivos de viaje para cada tipo de hogar según tamaño en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 280

Ilustración 6.42: Motivos de viaje según tamaño de hogar en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 281

Ilustración 6.43: Generación de viajes según NSE por ZONA SUT en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP 282

Ilustración 6:44: Motorización de los hogares por **ZONA SUT** en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP. 283

Ilustración 6.45: Motorización de los hogares según tamaño en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 284

Ilustración 6.46 Modo de transporte según nivel socio-económico en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 285

Ilustración 6.47: Motorización de los hogares según tamaño en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 286

Ilustración 6.48: Tasas de generación de viajes por localidad en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración Laura Cristina Aon OMUGLP. 290

Ilustración 6.49: Reparto Modal de viajes por localidad en La Plata, Fuente; Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aön OMUGLP. 293

Ilustración 6.50: Motivos de viaje en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP. 294

Ilustración 6.51: TGVD por motivos de trabajo en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP 295

Ilustración 6.52: TGVD por motivos de estudio en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP. 295

Ilustración 6.53: TGVD por otros motivos en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP. 296

Ilustración 6.54: Tiempos de viaje en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP. 297

Ilustración 6.55: Actividades que más tiempo de viaje insumen en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 297

Ilustración 6.56: Tasa de generación de viajes según género en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aön OMUGLP. 299

Ilustración 6.57: Producción de viajes masivos según género en localidades de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 300

Ilustración 6.58: Producción de viajes no masivos según género en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP. 301

Ilustración 6.59: Motorización de los hogares por **ZONA SUT** en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: OMUGLP. 301

Ilustración 6.60: Motivo de viaje al trabajo según género en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP 303

Ilustración 6.61: Motivo de viaje por estudio según género en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP 303

Ilustración 6.62: Viajes por "otros motivos" según género en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP 304

Ilustración 6.63: Tasas de generación de viajes por persona y por hogar en localidades de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 305

Ilustración 6.64: Tasas de generación de viajes según tamaño de hogar y NSE en localidades de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón OMUGLP. 305

Ilustración 6.65: Reparto modal de viajes de los hogares H1 por localidades en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:Laura Cristina Aón OMUGLP. 307

Ilustración 6.66: Reparto modal de viajes de los hogares H 2-3 por localidades en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:Laura Cristina Aón OMUGLP. 308

Ilustración 6.67: Reparto modal de viajes de los hogares H 4 + por localidades en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:Laura Cristina Aón OMUGLP. 309

Ilustración 6.68: Viajes por motivo para hogares H1 en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP. 310

Ilustración 6.69: Viajes por motivo para hogares H 2-3 en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 311

Ilustración 6.70: Viajes por motivo para hogares H 4 + en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 312

Ilustración 6.71: Distribución de la población según nivel socio-económico por **LOCALIDAD** en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 313

Ilustración 6.72: Generación total de viajes diarios según nivel socio-económico en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 314

Ilustración 6.73: Reparto modal de viajes totales según nivel socio-económico en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aon para :OMUGLP. 315

Ilustración 6.74: Motivos de viajes según nivel socio-económico en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP. 316

Ilustración 6.75: Motorización de los hogares en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP. 317

Ilustración 6.76 Motorización de los hogares H 1 en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP. 318

Ilustración 6.77: Motorización de los hogares H 2-3 en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP. 319

Ilustración 6.78: Motorización de los hogares H 4 + en localidades del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para :OMUGLP 320

Ilustración 6.79: Tasas de generación de viajes diarios por área de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 324

Ilustración 6.80: Reparto Modal por áreas en La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 325

Ilustración 6.81: Motivos de viaje en áreas de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 326

Ilustración 6.82: Tiempos de viaje en áreas de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP 326

Ilustración 6.83: Actividades que mayor tiempo de viaje insumen por área. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP 327

Ilustración 6.84:Distribución de la población en áreas según género. Fuente: INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 328

Ilustración 6.85: TGVD en áreas según género. Fuente: INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP 328

Ilustración 6.86: Reparto Modal según género en áreas de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP 329

Ilustración 6.87: Reparto Modal según género en áreas de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP 330

Ilustración 6.88: Distribución de la población en áreas según género. Fuente: INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 330

Ilustración 6.89: Reparto Modal según tamaño de hogares en áreas de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 331

Ilustración 6.90: Distribución de la población en áreas según género. Fuente: INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 332

Ilustración 6.91: Distribución de la población en áreas según género. Fuente: INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP 333

Ilustración 6.92: Generación total de viajes según nivel socio económico de la población. Fuente: Encuesta de movilidad 2014 e INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP.333

Ilustración 6.93: Reparto modal de viajes según nivel socio económico de la población. Fuente: Encuesta de movilidad 2014 e INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP334

Ilustración 6:94: Motivos de viajes según nivel socio económico de la población. Fuente: Encuesta de movilidad 2014 e INDEC 2010. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP335

Ilustración 6.95: Motorización de los hogares según tamaño en áreas. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 336

Ilustración 6.96: Motorización de los hogares según tamaño en áreas**.** Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 336

ÍNDICE DE PLANOS

Plano 4.1: Abordaje espacial del proceso de integración de resultados. Elaboración propia 188

Plano 4.2: Abordaje espacial del proceso de integración de resultados. Elaboración propia. 189

Plano 5.1: Manchas urbanas históricas acorde a la periodización del Partido de La Plata. Fuente: Dirección de Planeamiento de la municipalidad de La Plata. Elaboración propia. 210

Plano 5.2: Original de ciudad, quintas, chacras (zona productiva para abastecimiento de la ciudad) y puerto. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua. 213

Plano 5.3: *D*e la ciudad fundacional, tal como fue materializada. Fuente: Guia Peuser 1912. 213

Plano 5.4: Traza ferroviaria en el tiempo de la fundación de la ciudad de La Plata. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua. 214

Plano 5.6 : Plano de vías férreas en 1906 con acceso a la Estación de Trenes en avenidas 1 y 44. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua. 215

Plano 5.5: Plano de vías férreas en 1903 con acceso a la Estación de Trenes original en calles 6 y 50. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua. 215

Plano 5.7: Mancha urbana del primer periodo. Redes viarias y ferroviarias, estaciones y principales atractores de viaje a 1929. Fuentes varias. Elaboración propia. 216

Plano 5. 8: Principales atractores del tranvía. Fuente: Municipalidad La Plata. 216

Plano 5.9: Mancha urbana del segundo periodo. Redes viarias y ferroviarias, estaciones y principales atractores de viaje a 1950. Fuentes varias. Elaboración propia. 220

Plano 5.10: vías férreas en 1950. Fuente: La Plata, ciudad nueva, ciudad antigua. 220

Plano 5.12: Sistema de transporte masivo de la ciudad de La Plata al año 1948. Fuente: Municipalidad de La Plata. 222

Plano 5.11: Recorridos del transporte público colectivo automotor al año 1949. Fuente: Municipalidad de La Plata. 222

Plano 5.13: Recorridos del sistema de transporte público automotor año 2000. Fuente: Municipalidad de La Plata. Elaboración propia. 227

Plano 5.14: Densidad de población del Gran La Plata y frecuencias del transporte publico colectivo automotor al año 2014. Fuentes varias. Elaboración: Cristian Cola para OMUGLP - IIPAC – CONICET / UNLP. 233

Plano 6.1: Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de movilidad 2014. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP. 241

Plano 6.2: Cartografía de nivel socio-económico de la población de La Plata, Fuente: Alzugaray, Santa Maria, Peiró (2019) Elaboración: Laura Cristina Aön para OMUGLP. 258

Plano 6.3: ZONAS SUT del Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración:OMUGLP 264

Plano 6.5: Producción de viajes totales por Localidad en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 291

Plano 6.6: Atracción total de viajes por localidad en el Partido de La Plata. Fuente: Encuesta de Movilidad GLP 2014. Elaboración: Laura Cristina Aón para OMUGLP. 292

PLANO 6.7: Polígonos de las tres áreas de nivel de consolidación para el partido de La Plata. Fuente:Sergio Resa, 2019. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP. 323

Plano 6.8.: Localización residencial de entrevistados según áreas en el Partido de La Plata Fuente:Trabajo de campo tesis doctoral. Elaboración Laura Cristina Aón para OMUGLP 341