



**UNIVERSIDAD
TORCUATO DI TELLA**

**ESCUELA DE GOBIERNO
MAESTRÍA EN ECONOMÍA URBANA**

**MOVILIDAD URBANA Y BIENESTAR EUDAIMÓNICO:
EL IMPACTO DEL CAPITAL DE MOVILIDAD EN NUESTRAS OPORTUNIDADES DE
DESARROLLO PERSONAL**

FLORENCIA RODRIGUEZ

ID: 10J2111 | DNI: 32.322.971

Tutora: Dra. Cynthia Goytia

- Noviembre 2016 -

CONTENIDOS

TABLAS	iii
FIGURAS	iii
ABSTRACT	1
1. INTRODUCCIÓN	2
2. ESTADO DEL ARTE	3
2.1 Definiendo la motilidad	3
2.1 Definiendo el bienestar	5
3. METODOLOGÍA	8
3.1 Definition of the area of study	9
3.2 The motility and well-being survey	11
3.2.1 Questionnaire design	11
3.2.2 Construct validation: semi-structured interviews	13
3.2.3 Survey sampling	14
3.2.4 Administration of the survey	14
3.3 Research ethics	15
4. ANÁLISIS DE LOS DATOS	15
4.1 Travel behaviour in the 4 communes	15
4.2 The Motility and Flourishing Scales	17
4.3 Influential factors on Motility	19
4.4 Exploring the links between motility and eudaimonic well-being	21
5. CONCLUSIONES	34
6. BIBLIOGRAFÍA	38
7. APÉNDICES	45
7.1 Communes selection methodology	45
7.2 Encuesta sobre movilidad y bienestar	45

7.3 Methodology and results of semi-structured interviews	49
7.4 Quantitative analysis: additional data	51

TABLAS

Tabla 1 Elección modal por comuna	16
Tabla 2 Valores promedio de la Escala de Motilidad en las 4 comunas	18
Tabla 3 Valores promedio de la Escala de Bienestar en las 4 comunas.....	19
Tabla 4 Regresión lineal Y=Motilidad; X=variables de control.....	20
Tabla 5 Regresión lineal simple: Y=Bienestar eudaimónico; X=Motilidad.....	22
Tabla 6 Regresión múltiple: Y= Bienestar eudaimónico; X=Motilidad + variables de control	23
Tabla 7 Mejor especificación del modelo (con PCA).....	26
Tabla 8 Elección modal por área	29
Tabla 9 Motivos de elección modal por área.....	30
Tabla 10 Valores promedio de la Escala de Motilidad en Comuna 14 y San Fernando.....	31
Tabla 11 Valores promedio de la Escala de Bienestar en Comuna 14 y San Fernando	32
Tabla 12 Regresión lineal simple: Y=Bienestar eudaimónico; X=Motilidad, 2 áreas	32
Tabla 13 Regresión múltiple: Y= Bienestar eudaimónico; X=Motilidad + variables de control, 2 áreas	33
Tabla 14 Datos de población e infraestructura de transporte por comuna, CABA	46
Tabla 15 Estimadores muestrales y parámetros poblacionales	51
Tabla 16 Elección modal por comuna	53
Tabla 17 Análisis de Componentes Principales. Resultados en Stata	54
Tabla 18 Regresión múltiple antes de PCA	55
Tabla 19 Regresión múltiple después del PCA	56
Tabla 20 Regresión lineal Y=Motilidad; X=variables de control para Comuna 14 y San Fernando	57

FIGURAS

Figura 1. Localización de las comunas seleccionadas y esquematización de criterios de selección	10
Figura 2 Recta de regresión ajustada (tabla 4)	22

Figura 3 Histogramas de las Escalas de Motilidad y Bienestar, antes (izquierda) y después (derecha) del PCA.....	25
Figura 4 Localización de San Fernando y Comuna 14, con red ferroviaria	28
Figura 5 Recta de regresión ajustada (tabla 12)	33
Figura 6 Nivel de infraestructura de transporte e ingreso por comuna, CABA	46

ABSTRACT

Los estudios sobre bienestar han ganado terreno progresivamente en el campo del transporte, hasta el punto en que el bienestar ha sido proclamado como el objetivo último de la política de transporte. En este contexto, la interacción entre disciplinas, alcanzando al campo de la psicología, ha contribuido al entendimiento de la relación entre el transporte y el bienestar, en un mundo en el que la posibilidad de estar en movimiento se ha tornado condición para el desarrollo humano. Esta tesis se ubica en este contexto de investigación, con el objeto de enfatizar la importancia de explorar este tópico a través del lente del enfoque eudaimónico, que ha sido incorporado en muy contadas ocasiones a la literatura. Asimismo, se adopta el marco teórico conocido en el mundo anglosajón como *motility*, el cual provee una conceptualización holística del fenómeno de la movilidad, abarcando aspectos estructurales y subjetivos. En suma, esta tesis pretende explorar las relaciones entre el capital de movilidad de las personas y sus niveles de bienestar eudaimónico en el contexto urbano.

Para ello, se ha realizado un análisis cuantitativo sobre la base de una encuesta diseñada especialmente a los efectos de este trabajo, la cual se aplicó a cuatro comunas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y luego a una del Área Metropolitana de Buenos Aires. A fin de medir los niveles auto reportados de motilidad, se construyó una escala *ad hoc*, para luego ser comparada con una escala para medir el bienestar eudaimónico que se extrajo de la literatura en la materia. Además de contribuir a la indagación sobre la experiencia de la movilidad en el entorno urbano, los resultados que arroja la encuesta sugieren que los niveles de motilidad están positivamente correlacionados con los niveles de bienestar eudaimónico, de modo tal que la acumulación de capital de movilidad –o la mayor capacidad de una persona para desplazarse- tiene un impacto en las posibilidades de la persona para desarrollarse. Se argumentará que este descubrimiento tiene fuertes implicancias para la investigación y la política de transporte, ya que la comprensión de los factores que afectan a la movilidad en todas sus dimensiones y en distintos entornos puede apuntalar el diseño de políticas y por tanto mejorar las oportunidades de desarrollo de la ciudadanía.

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos de urbanización en el mundo han alcanzado niveles sin precedentes, y los sistemas urbanos se tornan cada vez más complejos. Por lo demás, los pronósticos indican que esta tendencia va a profundizarse en el futuro (WB, 2009). En este contexto, el transporte juega un rol crucial como el vertebrador de la estructura urbana, sin contar su función como conector global (Dimitriou, 2005). Si “el transporte es singular porque contribuye al éxito y fracaso de casi todo lo demás” (Owens, 1964: 20) y su impacto en los sistemas de producción, circulación y distribución es manifiesto, puede vislumbrarse que debe ejercer una influencia en la prosaica vida diaria de las personas.

La relevancia de las redes urbanas como “espacios de flujos” (Castells, 1996) da lugar a uno de los elementos centrales de la actual estructuración de la desigualdad en las ciudades: nuestra capacidad (diferencial) de movernos. Aún en la era de las movilidades múltiples (Urry, 2007), poder desplazarse en el espacio moldea nuestro potencial de “acceder a las necesidades y los deseos” (Beyazit, 2010: 123), hasta el punto en que algunos académicos han declamado que la movilidad debe ser considerada un derecho fundamental o una capacidad humana básica, tomando prestado el marco teórico elaborado por Amartya Sen. Kaufmann, Bergman and Joye han incorporado el término *motility* para llenar el intersticio conceptual entre la movilidad social y la movilidad espacial, “la forma en la que las entidades acceden a y se apropian de la capacidad de movilidad socio-espacial en función de sus circunstancias” (2004: 750). La movilidad es por tanto una forma de capital, la cual está distribuida de modo desigual e impacta de diversas maneras la posibilidad de las personas de prosperar.

En este punto, existe un consenso extendido en la comunidad académica respecto de la imbricación entre el transporte y el bienestar social (Banister et al, 2011). Sin embargo, las definiciones de bienestar son múltiples, mientras que la literatura sobre transporte ha privilegiado casi exclusivamente las emergidas de la tradición utilitarista (Ettema et al, 2011; De Vos et al, 2013), que encuentra un denominador común con las raíces dominantes de la teoría del transporte y su centralidad en la noción de utilidad. Aunque marginalizada dentro del campo del transporte, el enfoque eudaimónico (Ryff, 1989; Waterman et al, 2008) ofrece una gran oportunidad para alcanzar un mayor entendimiento del bienestar, ya que se focaliza en los factores que hacen al desarrollo humano. En este sentido, se conecta ciertamente con el concepto de motilidad, en la medida en que “el bienestar, entendido como crecimiento y realización humana, está profundamente influenciado por el contexto circundante de la vida de las personas” (Ryff and Singer, 2006).

Dentro de este marco general, la pregunta de investigación núcleo de esta tesis es la siguiente: ¿cómo impacta la movilidad en el bienestar eudaimónico de los individuos? Con miras a testear esta hipótesis –que mayores niveles de motilidad se correlacionan con mayores niveles de bienestar- en el nivel micro, se realizó una encuesta en dos áreas del Área Metropolitana de Buenos Aires, caracterizadas por un nivel socioeconómico similar, pero distinto nivel de infraestructura de transporte y relación con el centro urbano, lo cual se considera afecta a la movilidad de las personas.

La tesis se encuentra organizada en cuatro secciones, a saber: en la sección 2 se presentará una revisión crítica de la literatura sobre transporte y bienestar, delineando asimismo la conexión original entre esta literatura y el concepto de motilidad; en la sección 3 se explicará la metodología utilizada; en la sección 4 se destacarán los principales descubrimientos que emergen del trabajo de campo, analizando las contribuciones a la literatura específica; finalmente, se señalarán las principales conclusiones del estudio, sugiriendo sus implicancias en términos de política.

2. ESTADO DEL ARTE

En esta sección, se definirá el marco conceptual del estudio y se revisarán críticamente las propuestas empíricas de los diferentes enfoques teóricos.

2.1 Definiendo la motilidad

El concepto de *motility*, que se traduce de la literatura anglosajona como motilidad, provee una visión holística sobre la temática de la movilidad humana, extendiéndose más allá de la estrechez de conceptos como tránsito, transporte o incluso movilidad, ofreciendo en este sentido una herramienta para comprender la imbricación entre la movilidad social y la espacial. La motilidad expresa “un concepto teórico que concibe la movilidad social y espacial como indicadores de una forma más exhaustiva de la movilidad que no está limitada a los desplazamientos actuales o pasados... La motilidad puede ser definida como la capacidad de las entidades (tales como bienes, información o personas) para moverse en el espacio social y geográfico, o la manera en que esas entidades acceden a y se apropian de la capacidad de movilidad socio-espacial, de acuerdo a sus circunstancias" (Kaufmann, Bergman and Joye, 2004: p.750). En otras palabras, este constructo incorpora la potencia y el acto al definir la capacidad de moverse (y no solo los movimientos realizados) como una forma de capital.

El marco teórico que sustenta el concepto de motilidad abrevia en los dos principales exponentes de la teoría del capital: Robert Putnam (2000) and Pierre Bourdieu (2007). El primero posee un enfoque

“positivo” que define al capital social como una forma de contribuir al proceso de construcción de comunidad, y que por ende debe ser buscado a fin de lograr el bienestar social. Ergo, el capital –en este caso movimiento potencial- es un activo que correspondería pretender expandir, ya que acrecienta el bienestar. Simultáneamente, la motilidad en su delineamiento teórico reconoce la visión crítica de Bourdieu, quien en última instancia retrata una versión “negativa” de la acumulación de capital, central en la perpetuación de las relaciones de dominación en una sociedad. En este sentido, el concepto de motilidad enfoca la atención hacia los efectos perversos de la distribución del capital de movilidad en términos de inequidad, encontrando un terreno común con el enfoque basado en capacidades, que pone el acento en el potencial de las personas para convertir capacidades en funcionalidades (Sen, 1995).

El concepto de motilidad es por tanto adecuado para examinar la complejidad del fenómeno de las movilidades y superar el clásico enfoque basado en la infraestructura que retrata la mayor parte de los estudios de transporte. De esta manera, la motilidad puede analizarse en múltiples niveles: a nivel micro, “el acceso o la competencia puede ser estudiada en términos de las opciones y condiciones de desplazamiento de los actores, en relación con el intercambio de recursos (tiempo, dinero, estatus, educación, información, etc.)” (Kaufmann, Bergman y Joye, 2004: 752); el nivel meso incorpora el análisis de las dinámicas en los grupos sociales; y el nivel macro que analiza disposiciones geopolíticas y su impacto a través de diferentes contextos. La esfera de interés de esta tesis es el nivel micro, y específicamente cómo la motilidad afecta nuestra participación en actividades diarias (y en consecuencia nuestro nivel de integración social y desarrollo personal) en el contexto urbano. Es por ello que se hará referencia a la motilidad como “motilidad urbana”.

Siguiendo a Kaufmann, Bergman y Joye (2004), la motilidad integra tres dimensiones, las cuales delimitan nuestra capacidad de ser móviles; a saber:

1. Acceso: la disponibilidad de modos de transporte, tiempo personal y recursos económicos.
2. Competencia: el campo de las habilidades y capacidades, las cuales pueden ser físicas, cognitivas u organizacionales.
3. Apropiación: cómo los actores perciben, interpretan y evalúan su accesibilidad y capacidades –conforme a móviles, valores y hábitos- y actúan en consecuencia.

En un estudio cualitativo enfocado en los viajes diarios, Flamm y Kaufmann (2006) identificaron formas posibles en las que el concepto de motilidad puede ser operacionalizado. En primer lugar, el rango de posibilidades a las que un individuo puede acceder, definidas como un portfolio de derechos de acceso, se perfila más allá del concepto de propiedad. En el dominio de las habilidades

personales, los autores han demostrado que las restricciones no conciernen únicamente a grupos de población particulares, como aquellos que poseen discapacidades físicas o mentales. Por el contrario, “aprender a dominar un modo de transporte es primero y ante todo una cuestión de acumulación de experiencia, que requiere un proceso de aprendizaje de medio a largo plazo (2006: 178). Finalmente, la apropiación cognitiva de un modo de transporte es un proceso multifacético que involucra una evaluación de su adecuación funcional y simbólica a las necesidades de las personas, influenciada por los recursos económicos disponibles, pero también por el sistema de creencias y actitudes de los grupos sociales (Abou-Zeid et al, 2012; Steg, Vlek y Slotegraaf, 2001, Anable 2005).

La investigación académica ha demostrado que la inequidad basada en el transporte, la cual se ubica en la categoría de acceso, impacta en el bienestar a través de la exclusión social (Delbosc y Currie, 2011; Stanley et al, 2011). En otras palabras, la escasez de opciones de transporte, tanto público como privado, puede reforzar la vulnerabilidad de ciertos grupos al deteriorar su capacidad de acceso a las oportunidades y servicios urbanos, lo cual resulta en niveles más bajos de bienestar. Sin embargo, también ha sido demostrado que la presencia de pobreza por tiempo (en inglés *time poverty*) puede afectar a grupos que no son considerados desfavorecidos, como por ejemplo los empleados y las personas con ingresos altos (Currie et al, 2010). Asimismo, estudios cualitativos que incorporan aspectos ligados a elementos de competencia y apropiación han explorado los efectos de una movilidad reducida en ciertos grupos poblacionales, como los discapacitados motrices, los adultos mayores y los inmigrantes (Nordbakke, 2013; Smith et al, 2012; Uteng, 2006), verificando que movilidad reducida y exclusión social son conceptos imbricados, y que afectan concomitantemente el bienestar. No obstante lo cual, como De Vos et al (2013) han señalado, los vínculos entre el bienestar y estos últimos aspectos de la motilidad se encuentran virtualmente inexplorados por la literatura en lo que respecta al estudio de la población en general. Esta tesis pretende explorar este sendero.

2.1 Definiendo el bienestar

Una línea de investigación reciente sugiere que el objetivo último de la política de transporte no debería ser aumentar la movilidad, sino más bien aumentar el bienestar, (Stanley y Stanley, 2007). Hacer foco en la experiencia subjetiva es sin duda una forma de superar los enfoques centrados en la infraestructura, cuya naturaleza limitada no permite una comprensión completa del fenómeno del bienestar. Como señala Sen, un mismo nivel de infraestructura o ingreso “puede dejar aún mucha desigualdad en nuestra capacidad de hacer lo que valoramos hacer” (Sen, 1995: 8). El concepto de bienestar ha sido utilizado de forma intercambiable con otros términos, como por ejemplo una

“buena vida”, “calidad de vida” y “felicidad” (Veenhoven, 2000; McAllister, 2005), y su significado ha sido disputado por puntos de vista más universalistas y más relativistas u orientados al contexto específico (Camfield, Crivello y Woodhead, 2009; Clarke, 2006). Dentro del campo de la psicología, el trabajo teórico en lo que concierne a la definición del bienestar es profuso. Sin embargo, el valor intrínseco de la subjetividad en el entendimiento del bienestar disfruta de un amplio consenso. A lo largo del espectro, en la actualidad existen dos marcos teóricos principales que se han dedicado a la conceptualización del bienestar: el hedónico y el eudaimónico.

Los cimientos de la teoría del bienestar hedónico se remontan a la Antigua Grecia y la obra de Epicuro, pasando en la era moderna por la filosofía utilitarista de Jeremy Bentham en el siglo XVIII (De Vos et al, 2013). Entre los desarrollos académicos más recientes, este enfoque encuentra su mayor exponente en Daniel Kahneman (Kanehman, Diener y Schwartz, 1999), quien teorizó acerca del concepto de bienestar subjetivo. “El contenido de la concepción hedónica del bienestar incluye la experiencia del placer, la falta de experiencias de displacer, y la satisfacción con la vida” (McMahan y Estes, 2011: p.268). Conceptualmente, el bienestar subjetivo persigue un modelo de definición del bienestar liberado de la influencia de los valores del investigador, en el cual solo el individuo puede definir qué significa para él “estar bien”, basado en sensaciones personales, tanto físicas como de orden psicológico, y elementos de orden simbólico.

En la línea de Sen, Martha Nussbaum (2003) ha puesto el acento sobre el carácter problemático de basarse únicamente en preferencias individuales, siendo que los horizontes de posibilidad de las personas, y por ende sus expectativas, están constreñidas por sus respectivas posiciones en la sociedad, las cuales usualmente reflejan condiciones injustas. Crettaz y Sutter (2013) han explorado empíricamente los impactos de las “preferencias adaptativas”, señalando cómo las medidas de bienestar están afectadas por lo que los autores denominan una “adaptación hacia abajo”, la cual refleja cómo “el desvalido aprende a soportar el peso de la carga tan bien que él o ella pasan por alto la carga en sí misma.” (Sen, 1984: 309, citado en Crettaz y Suter, 2013: 140). Estas limitaciones del foco utilitarista sobre las preferencias individuales que determinan la satisfacción justifican la necesidad de “reclamar derechos fundamentales que son hasta cierto punto independientes de las preferencias que las personas tengan” (Nussbaum, 2003: 34).

Mientras que el enfoque hedónico busca “las experiencias subjetivas de placer sin tomar en consideración las fuentes de las cuales ese placer deriva” (Waterman et al, 2010: 42), la perspectiva eudaimónica toma en cuenta las supuestas fuentes “auténticas” del bienestar, de las cuales el placer es solo una posible consecuencia. Enraizados en la filosofía aristotélica (1925), los pensadores eudaimónicos no consideran a la felicidad como un fin en sí mismo, sino que se concentran en la

realización del *daimón* o verdadero ser de cada uno: “las experiencias subjetivas de los sentimientos de expresividad (eudaimonia) son un subproducto de involucrarse en acciones consistentes con el desarrollo y la expresión del potencial propio y la búsqueda de objetivos intrínsecos” (Waterman et al, 2010: 42). Estos últimos se hacen eco de la noción de virtud de Aristóteles, la cual implica que perseguir meramente los deseos personales no conduce al verdadero bienestar. Es por ello relevante desde la perspectiva eudaimónica dar contenido al concepto de bienestar, o en otras palabras, definir qué supone “estar bien”.

Consecuentemente, los investigadores que siguen esta línea han definido teórica y empíricamente los aspectos que contribuyen al desarrollo humano. Ryff (1989), por su parte, señaló que la auto-aceptación, las relaciones positivas con los demás, el crecimiento personal, tener un propósito en la vida, el dominio del entorno y la autonomía son los factores fundamentales que explican el bienestar psicológico, e incluso su impacto en el bienestar físico (Ryff y Singer, 1998). Waterman et al (2008) definen los siguientes componentes que construyen una buena vida: descubrimiento personal, desarrollo del propio potencial percibido, un sentido de propósito y significado de la vida, inversión de un esfuerzo significativo en la búsqueda de la excelencia, involucramiento intenso en actividades, y el disfrute de actividades que son personalmente expresivas. Diener et al (2010) hicieron hincapié en cinco pilares que entienden contribuyen al bienestar: relaciones sociales, una vida con propósito y significado, respeto por uno mismo y optimismo, sentimientos de competencia e involucramiento, e interés en las actividades diarias. Finalmente, McMahan y Estes (2011) han amalgamado las dimensiones hedónica y eudaimónica en cuatro aspectos cardinales: experimentar placer, evitar experiencias negativas, desarrollo personal y contribución por los demás.

Una contribución clave de la perspectiva eudaimónica es que, como se desprende de lo anterior, incorpora aspectos sociales al entendimiento del bienestar individual, mientras que en la mirada hedónica esta dimensión del desarrollo humano es soslayada. Reconocer los contextos en que las personas se desenvuelven es asimismo relevante para observar el bienestar a la luz de la inequidad. Como señalan Ryff y Singer (1998), “el bienestar, entendido como crecimiento y realización humana, está profundamente influenciado por el contexto de las vidas individuales, y como tal, las oportunidades de desarrollo personal no están equitativamente distribuidas” (2008: 14). Esta idea ciertamente se ajusta al enfoque de las capacidades de Sen, e indirectamente al marco conceptual de la motilidad ya que, para ambos, los resultados individuales están influenciados por la distribución desigual de las oportunidades, cuya naturaleza es eminentemente social.

En lo que concierne al tratamiento del concepto de bienestar en el campo de los estudios de transporte, la literatura ha incorporado progresivamente medidas de carácter subjetivo (Camfield,

2006), aunque principalmente del lado hedónico¹. El potencial del enfoque eudaimónico ha ganado reconocimiento de forma creciente (Delbosc, 2012; De Vos et al, 2013; Reardon y Abdallah, 2013), pero la investigación empírica es aún escasa, con la excepción del trabajo de Stanley et al (2011), y Vella-Brodrick y Stanley (2013). El último encontró que, correlacionando instrumentos de medición eudaimónicos y hedónicos, la movilidad afecta el bienestar subjetivo a partir de la mediación del primero, segundo y quinto componente del bienestar psicológico construido por Ryff, demostrando que el enfoque eudaimónico es relevante para el entendimiento del bienestar y debería ser explorado con mayor detenimiento en relación con la movilidad. Además, Stanley et al (2011) han utilizado los desarrollos de Ryff (1989) con el objeto de investigar la correlación entre movilidad, exclusión social y bienestar subjetivo, también subrayando el potencial de la eudaimonia para explicar el bienestar hedónico. Siendo que comprender cómo la movilidad puede afectar las posibilidades de las personas de desarrollarse es una cuenta pendiente en el campo del transporte, esta tesis procura contribuir a la exploración del enfoque eudaimónico en lo que concierne a la movilidad. No obstante, se reconoce que el campo de investigación de transporte y bienestar tiene más que ganar a través de una estrategia complementaria, que combine en el futuro ambos enfoques (Ryff and Singer, 2006; De Vos et al, 2013).

3. METODOLOGÍA

En esta sección se explicitará el diseño metodológico del presente estudio, con vistas a responder su principal pregunta de investigación: ¿cómo impacta la motilidad en el bienestar eudaimónico de los individuos? Los siguientes objetivos de investigación se derivan de ella:

1. Identificar en la literatura especializada los principales factores que influyen la motilidad urbana;
2. Identificar las distintas condiciones estructurales que moldean la motilidad urbana en el área de estudio;
3. Explorar la motilidad urbana como una experiencia subjetiva auto-reportada;
4. Medir el nivel de bienestar eudaimónico en la población de estudio;

¹ Los instrumentos de medición más utilizados son, en lo atinente a sentimientos de corto plazo, la Escala de Afecto Positivo y Negativo o PANAS según sus siglas en inglés (Watson, Clark y Tellegen, 1988), la Escala de Afecto Núcleo en Suecia o SCAS (Vastfjall y Garling, 2007), y la Escala de Experiencias Positivas y Negativas o SPANE (Diener et al., 2010). En lo que concierne a la satisfacción con la vida, dos medidas han sido utilizadas: la Escala de Satisfacción con la Vida o SWLS (Diener et al, 1985) y el Índice de Bienestar Personal o PWI (International Well-Being Group, 2006). Específicamente dentro del campo del transporte, Ettema et al (2011) han construido una Escala de Satisfacción con el Viaje o STS, basada en la SCAS, y Bergstad et al (2011) han creado la media de Satisfacción con los Viajes Diarios, inspirada por la SWLS. Por añadidura, académicos han utilizado el Método de Reconstrucción del Día para aislar el efecto de los viajes sobre el bienestar (Mahoney, 2012), así como otros métodos heterodoxos como la utilización de historietas (Duarte et al, 2010).

5. Explorar las relaciones entre la motilidad percibida y el bienestar eudaimónico.

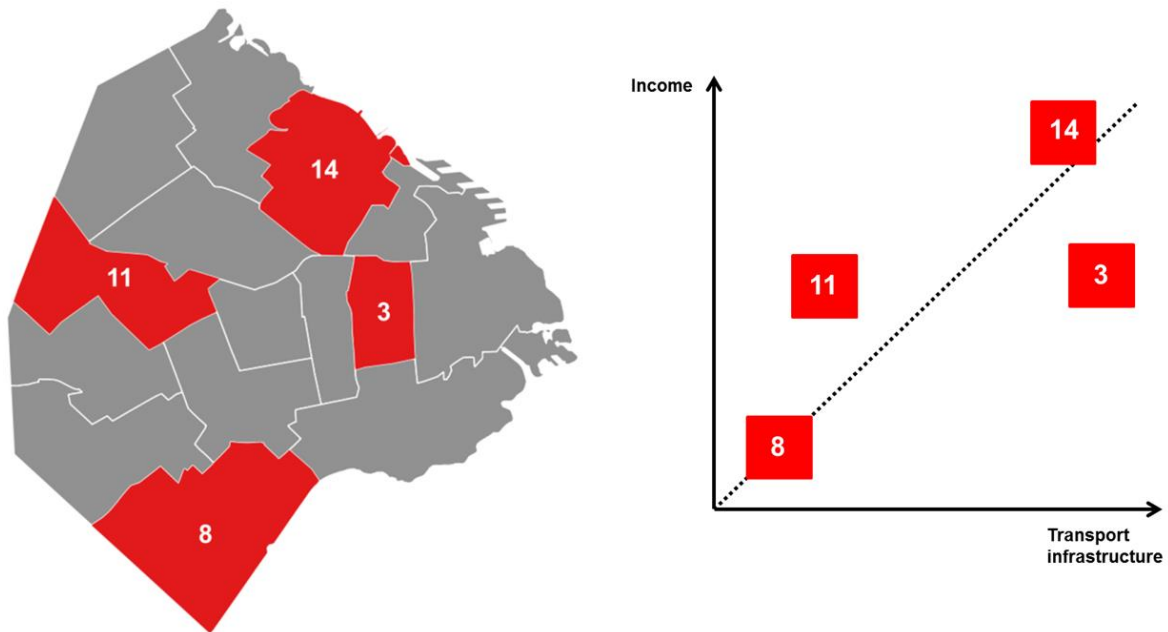
El enfoque metodológico es cuantitativo y el instrumento escogido para llevar a cabo el estudio es una encuesta. Las dos instancias preparatorias en las que abrevia el diseño del cuestionario, una cualitativa y una cuantitativa, se detallan a continuación.

3.1 Definición del área de estudio

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (en adelante CABA) es un caso de estudio particularmente interesante, ya que contiene una muestra heterogénea de distintos niveles de motilidad en un territorio limitado. En contraposición con las áreas suburbanas, que siguen un modelo de dispersión territorial dependiente del automóvil, la CABA presenta una fuerte correlación entre infraestructura de transporte e ingresos (GCBA, 2009). El corredor norte ostenta la mejor infraestructura y es la zona de mayor poder adquisitivo, el corredor central es un área de clase media con un nivel medio de cobertura, y por último el corredor sur es el sector históricamente menos favorecido y con el nivel de infraestructura más bajo. Los tres sectores muestran un nivel de cobertura relativamente mejor conforme se acercan al CBD o distrito central de negocios, aunque las diferencias entre áreas siguen siendo visibles. La infraestructura y el ingreso son consideradas variables clave para definir el nivel de motilidad en un área en términos de acceso (Kaufmann, Bergman y Joye, 2004). Siguiendo este criterio, la CABA fue segmentada en una primera instancia en cuatro áreas típicas o paradigmáticas.

Las comunas 3, 8, 11 y 14 fueron seleccionadas para representar distintas combinaciones de nivel socioeconómico e indicadores de transporte, como se detalla a continuación. La metodología que se desarrolló para la selección de estas comunas se encuentra desarrollada en el apéndice 7.1.

Figura 1. Localización de las comunas seleccionadas y esquematización de criterios de selección



Fuente: Elaboración propia en base a archivos shape del GCBA e información de Apéndice 7.1.

Comuna 14: Esta área se caracteriza por ostentar el mayor ingreso promedio de la ciudad y estar densamente poblada. Se encuentra bien servida por los tres principales modos de transporte público y presenta también buenas condiciones para el uso de modos sustentables, ya que se encuentra relativamente cerca del CBD y dentro del Corredor Norte, el cual atrae gran actividad económica y posee un nivel alto de complejidad urbana. Además, la infraestructura para ciclistas es una de las más desarrolladas de la ciudad. Finalmente, se espera que la tasa de motorización sea alta (no hay datos desagregados disponibles), ya que esta última correlaciona positivamente con nivel de ingreso (ENMODO, 2010; Gartner, 2011). En suma, la Comuna 14 está bien servida y es próspera.

Comuna 8: Situada en el área más deprimida de la ciudad, esta comuna muestra el ingreso promedio más bajo (37% respecto del valor promedio más alto) y una proporción significativa de su población vive en la pobreza. El área no se encuentra satisfactoriamente integrada al CBD, ya que la cobertura de bus es baja en relación a otras áreas y el nivel de servicio de las líneas de tranvía y tren que llegan a la comuna es también bajo (7.5 y 20 minutos de frecuencia, respectivamente). La construcción del Metrobús en 2013, si bien puede haber colaborado en otros aspectos, no ha reducido los tiempos de viaje. La disponibilidad de automóviles en el hogar se estima baja. En pocas palabras, la Comuna 8 está escasamente servida y económicamente desfavorecida.

Comuna 3: Este sector se encuentra en una locación privilegiada respecto del CBD. En consecuencia, ostenta el mayor número de estaciones de subterráneo, una red de buses altamente desarrollada y

una buena infraestructura de ciclovías, así como una alta densidad poblacional. Por razones de índole histórica, la Comuna 3 constituye un área de clase media. Los valores de NBI reflejan algunas concentraciones de viviendas ocupadas ilegalmente o subalquiladas. La tasa de motorización se estima en media-baja, tanto en razón del nivel de ingreso como de la abundancia de opciones de transporte. La Comuna tres es por tanto un distrito de clase media y bien servido.

Comuna 11: Compuesta de barrios de clase media típica, la Comuna 11 posee un nivel de ingreso promedio cercano a la media de la ciudad. Está insuficientemente conectada al CBD, sin modos directos a excepción del bus, el cual presenta un nivel de cobertura bajo. La comuna limita con la conurbación y exhibe un perfil residencial, con corredores de actividad comercial pero menor complejidad que en el área norte. Se estima que la tasa de motorización sea cercana a la media. En resumen, la Comuna 11 es un área de clase media con opciones de transporte relativamente escasas.

3.2 La encuesta de motilidad y bienestar

El propósito de esta encuesta es examinar la relación entre la motilidad y el bienestar en las cuatro comunas seleccionadas para el análisis, y luego en una última zona que se especificará luego. La técnica escogida es el IVR (Interactive Voice Response). Las encuestas telefónicas son las más utilizadas por los encuestadores en el contexto de la CABA, ya que la inseguridad ciudadana tiende a producir altos porcentajes de no respuesta en encuestas domiciliarias cara a cara. Las encuestas de tipo CATI (computer assisted telephone interviewing) habrían permitido la recolección de una mayor cantidad de información, con mejores tasas de respuesta, pero su costo era prohibitivo en el marco de la presente tesis. Además, la investigación sugiere que el IVR reduce el sesgo del entrevistado hacia respuestas socialmente aceptables (debido al fenómeno de aquiescencia en presencia de un entrevistador en vivo) respecto al CATI, por lo cual las respuestas pueden ser más precisas (Dillman et al, 2009).

3.2.1 Diseño del cuestionario

El diseño del cuestionario estuvo limitado por tres factores principales, los cuales derivan de la elección de la técnica. En primer lugar, la automaticidad del IVR no deja lugar para aclaraciones, por lo que las preguntas deben ser lo más cortas y simples como sea posible. En segundo lugar, y debido a la ausencia de interacción con el entrevistador, este tipo de encuestas han mostrado ser más susceptibles a interrupciones, las cuales son más probables conforme aumenta la longitud del cuestionario (Tourangeau, Steiger y Wilson, 2002); entonces el número de preguntas a incluir es limitado. En tercer lugar, y en el caso de preguntas de respuestas múltiples, el método auditivo

puede acrecentar la posibilidad de respuesta aleatoria y la aparición del fenómeno de recencia (Dillman y Christian, 2005). El tiempo automático de respuesta también puede presionar en favor de las opciones extremas (Srinivasan y Hanway, 1999, citado en Yang et al, 2010). En consecuencia, el número de opciones de respuesta se limitó, y la opción para repetir la pregunta fue siempre proporcionada. Finalmente, las preguntas abiertas fueron descartadas por el tiempo que consume la codificación.

En términos de orden el cuestionario fue diseñado de forma que, luego de una breve presentación de la encuesta, las preguntas introductorias (sobre la elección modal) fueran fáciles de responder y fomentaran el compromiso del entrevistado a continuar con la encuesta. Luego, fueron presentadas las preguntas referidas a la motilidad, privilegiando la continuidad temática. La dimensión del bienestar fue dejada en tercer lugar porque las preguntas de orden personal se recomienda se ubiquen en una instancia posterior de la encuesta (Krosnick y Presser, 2010). La última sección incluye un conjunto de variables que contribuyen a la caracterización socioeconómica del entrevistado.

La dimensión referida a la motilidad fue diseñada para complementar la identificación de los diferentes niveles de motilidad en el nivel geográfico, midiendo la motilidad individual auto-reportada, que se inspiró en los lineamientos metodológicos sugeridos por Flamm y Kaufmann (2006) y la investigación empírica sobre inequidad en el transporte de Delbosc y Currie (2011a, 2011b), y Vella-Brodrick y Stanley (2013). El resultado fue una Escala de Motilidad de ocho ítems, los cuales cubren los factores que afectan la motilidad más salientes en la literatura: disponibilidad de transporte, tiempo de viaje, accesibilidad a actividades, pobreza por tiempo, aprehensión cognitiva de la red de transporte, confiabilidad de los modos disponibles, seguridad ciudadana y costo del transporte. Estos indicadores se relacionan mayormente a las dimensiones de acceso y competencia que componen la motilidad, y no pretenden ser exhaustivas. La escala tiene como objetivo medir los niveles de dificultad que las personas enfrentan para realizar sus viajes diarios, tomando en consideración los aspectos mencionados y utilizando una escala de cinco puntos donde 1 es muy difícil y 5 es muy fácil. En consecuencia, valores globales más altos corresponderán a niveles de motilidad también más altos.

Una gran variedad de instrumentos empíricos han sido desarrollados a fin de medir el bienestar en el campo de la psicología, los cuales reflejan las diferentes dimensiones teóricas consideradas por los autores. Entre ellas, la más reconocida es el Índice de Bienestar Psicológico de 32 ítems (Ryff, 1989). Otra medida extendida es el Cuestionario de Bienestar Eudaimónico de 21 ítems (Waterman et al, 2008). McMahan y Estes (2011), por su parte, integraron las dimensiones hedónica y eudaimónica

en la Escala de Creencias sobre el Bienestar. Finalmente, Diener et al (2010) han propuesto una escala más concisa, de 8 ítems, que denominó la Escala de Florecimiento (en inglés *Flourishing Scale*).

En virtud de las limitantes de la técnica de IVR antes mencionadas, la utilización de una combinación de índices –como han hecho estudios previos- está fuera de alcance. De cualquier manera, el trabajo de Diener et al (2010) ha mostrado una correlación entre las diferentes escalas de bienestar eudaimónico, por lo cual utilizar una sola escala puede considerarse suficientemente riguroso. Teniendo en cuenta las características del IVR, la escala escogida fue la Escala de Florecimiento, que aquí llamaremos simplemente Escala de Bienestar, por su longitud. La escala de siete puntos original fue adaptada a una escala de cinco puntos (ambas alternativas cuentan con una opción intermedia, lo cual es relevante para no sesgar los resultados), a fin de mantener una estructura constante a lo largo de la encuesta, ya que “los esfuerzos para minimizar la dificultad de la tarea ... es probable que rindan sus frutos al minimizar el *satisficing* y maximizar la precisión de las respuestas (Krosnick y Presser, 2010: 266). Este criterio fue privilegiado sobre el criterio de comparabilidad con otros estudios, ya que este último estaba ya comprometido porque adaptar la escala al IVR requiere que las opciones de respuesta no sean leídas una por una a los entrevistados.

Finalmente, un conjunto de descriptores sociodemográficos relevantes al objetivo de la investigación fueron agregados para enriquecer con análisis complementarios y verificar la robustez de la muestras. Entre ellos se incluye la edad, el género, la disponibilidad de un automóvil, el nivel de educación del principal sostén del hogar², la ocupación principal y la presencia de discapacidades. El cuestionario completo se encuentra en el apéndice 7.2.

3.2.2 Validación de constructo: entrevistas semi-estructuradas

Con anterioridad a la realización de la encuesta, se llevaron a cabo entrevistas a fin de validar el constructo utilizado. En los casos de IVR, asegurar la robustez del instrumento es especialmente relevante, ya que la automaticidad impide a los encuestados pedir aclaraciones en caso de incomprensión de las consignas. Por consiguiente, 15 entrevistas semi-estructuradas fueron realizadas con el objeto de testear el fraseo de la encuesta y su claridad. La Escala de Motilidad fue diseñada para esta tesis y por tanto no ha sido testeada en investigaciones anteriores. La Escala de Bienestar constituye un constructo ya validado (Diener et al, 2010), aunque no ha sido utilizado en un contexto hispanohablante y por tanto se requirió la validación de la traducción. La metodología cualitativa y sus resultados se detallan en el apéndice 7.3.

² Este fue utilizado como un proxy del ingreso del hogar, ya que las preguntas directas en este sentido tienden en Argentina a obtener grandes porcentajes de no respuesta, como se explica en el apéndice 7.1.

3.2.3 Muestreo de la encuesta

Para la realización de la encuesta se utilizó un muestreo aleatorio dentro de cada una de las cuatro comunas seleccionadas en la sección anterior. Más adelante, al incorporar una quinta área, se realizó el mismo procedimiento. La base de datos general de la CABA se filtró para aislar los números telefónicos correspondientes a cada área. Dentro de los cuatro subconjuntos, los casos fueron seleccionados de forma aleatoria a través de un software desarrollado por Isonomía Consultores, de forma tal que todos los casos tuvieran a misma probabilidad de ser seleccionados. Con un nivel de confianza de 95% y un intervalo de confianza de +/-7%, el tamaño muestral para cada comuna resultó en 196 casos (la población asignada a cada comuna es similar, de modo que el tamaño no varía), haciendo un total de 784 casos mínimos, que se tradujo en 805 casos efectivos.

La base de datos disponible para este estudio contiene únicamente teléfonos fijos, no celulares. Siendo que no todos los hogares tienen líneas telefónicas, se analizó la data desagregada del Censo 2010 con vistas a evaluar potenciales distorsiones de la base. Bajo esa luz, se determinó que la penetración telefónica en la CABA es alta, alcanzando al 84,8% de los hogares. No obstante lo cual, ese porcentaje presenta variaciones entre distintos grupos sociales. Mientras que en el grupo de personas sin NBI el porcentaje de hogares sin teléfono fijo es del 11,7%, en el caso de hogares con NBI este guarismo escala hasta el 69,5%. Esto es así porque los asentamientos informales tienden a estar fuera del área de cobertura de los servicios urbanos, incluido el servicio telefónico. Consecuentemente, los hogares que pertenecen a la ciudad informal –que explican el grueso de los hogares con NBI (5,9%)- formarán parte del universo de análisis.

Se reconoce que la utilización de una muestra auto-ponderada hubiera sido más confiable para ajustarse a los parámetros poblacionales. Sin embargo, el número de casos requerido a este efecto resultó prohibitivo. Es por ello que la muestra resultante está sesgada respecto de género y la edad de los entrevistados (ver apéndice 7.4 para mayor detalle), lo cual es esperable debido a que las encuestas telefónicas tienden a ser respondidas en mayor medida por mujeres -71,9% en esta encuesta contra 55,2% de acuerdo al Censo- y personas mayores -63,6% de personas de más de 50 años en esta encuesta contra 40% de acuerdo al Censo. Se decidió no realizar ajustes *post hoc* a la base de datos para no introducir factores que elevaran el nivel de error, dado el tamaño muestral. En el caso del segundo análisis comparativo –cuando se introducirá un área del conurbano- se corrigió este error con cuotas por género, ya que el número de casos en dos áreas resultaba realizable.

3.2.4 Realización de la encuesta

La encuesta fue realizada por un profesional de la firma consultora Isonomía, en Buenos Aires. Fue llevada a cabo en días hábiles de la primera semana de Agosto de 2016, que resultó una semana típica, sin feriados ni vacaciones que pudieran distorsionar la muestra. La segunda tanda de encuestas fue realizada la última semana de Octubre de 2016, que tuvo las mismas características que la primera. La base de datos fue procesada en Excel y el paquete estadístico Stata.

3.3 Salvaguarda ética

Tanto los encuestados como los participantes de las entrevistas participaron voluntariamente. Ambos fueron informados acerca del propósito de la investigación y se les aseguró que la información que brindaran se mantendría en estricta confidencialidad. Esto fue garantizado por la eliminación de toda referencia a la identidad de la persona (nombre y número de teléfono) de la base de datos. La información no se trató de forma individual y solo se presenta en el reporte de forma agregada.

La encuesta fue parcialmente auto-financiada, contando asimismo con el apoyo de Isonomía Consultores. El colaborador de parte de la consultora fue notificado de los aspectos a atender en términos éticos, y explícitamente consintió las medidas respectivas.

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En la presente sección se desarrollará el análisis cuantitativo de la encuesta, destacando los principales descubrimientos y las formas en que esta tesis contribuye al debate académico acerca de la motilidad y el bienestar eudaimónico.

4.1 Comportamiento de viaje en las 4 comunas

Los resultados de la encuesta (ver tabla 1) muestran que el transporte público es el modo más utilizado entre los encuestados³. La Comuna 3, que ostenta el mayor nivel de infraestructura, esperablemente posee el mayor nivel de uso de transporte público y el menor de uso del automóvil particular. Si se comparan las dos comunas de “clase media”, 3 y 11, puede observarse que existe una relación entre la provisión de infraestructura y el comportamiento de las personas en lo atinente a su movilidad cotidiana, ya que en la Comuna 11, con similar nivel de ingreso promedio, los ciudadanos utilizan más el auto. La participación de los modos sustentables (bicicleta y caminata) es mayor en la Comuna 14, sin diferencias significativas en el resto de las áreas. Sorpresivamente, la

³ La data presentada no debe interpretarse como el reparto modal definitivo de cada comuna, ya que la muestra no fue diseñada para ese fin, aunque es indicativa de las tendencias entre las comunas.

Comuna 8 posee el nivel de uso de automóvil más alto, lo cual puede ser producto de una sobrestimación en función de la exclusión de los habitantes de asentamientos informales de la muestra, pero también sugiere la presencia del fenómeno de propiedad forzada del automóvil (Banister, 1994) debida a una infraestructura de transporte público deficiente.

Tabla 1 Elección modal por comuna

Modo	Comuna				Total
	C3	C8	C11	C14	
Automóvil Particular	12.7%	24.1%	19.8%	14.6%	17.8%
Transporte Público	75.1%	65.8%	66.8%	66.3%	68.6%
Caminata	2.0%	2.0%	1.5%	4.0%	2.4%
Bicicleta	5.4%	5.0%	7.4%	8.5%	6.6%
Taxi	2.9%	0.0%	2.5%	4.0%	2.4%
Motocicleta	1.0%	0.0%	0.5%	0.5%	0.5%
Otro	1.0%	3.0%	1.5%	2.0%	1.9%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Analizar los motivos por los cuales la ciudadanía escoge un cierto modo de transporte es importante para detectar los factores que pueden afectar la movilidad. El concepto de elección es en efecto limitado para comprender cabalmente el comportamiento de los agentes, ya que existen motivos de índole financiera, cultural, física, de locación o género que constriñen las decisiones que se suponen libres (Levy, 2013). En esta línea, la posibilidad de trasladar automáticamente elecciones a preferencias es problemático por la mera existencia de creencias y limitaciones (Hausman, 2011). El proceso de desarrollo de preferencias es también sujeto a complejidad, como revela el fenómeno de preferencias adaptativas descrita en la sección 2. De hecho, los motivos por los cuales el 59,1% de los encuestados explica su “elección” modal fueron el costo y que ese modo fuera su única opción; ambos relacionados en mayor medida a la necesidad que al acto de elección libre sobre un conjunto de opciones.

Los guarismos varían entre los diferentes usuarios (ver apéndice 7.4 para mayor detalle). Los usuarios de automóvil se concentran mayoritariamente en el confort y la velocidad (36,4% and 13,8% respectivamente), los cuales constituyen motivos de tipo instrumental-racional, aunque también hacen referencia a motivos de tipo simbólico-afectivo (Steg, Vlek y Slotegraaf, 2001), como por ejemplo el disfrute (9,8%). El confort como factor de decisión resultó particularmente alto en la Comuna 14 (51,7%), donde los niveles de ingreso torna a otras opciones relacionadas con la

necesidad menos relevantes. Que el modo elegido constituyera una única opción resultó una razón válida únicamente para el 16,1% de los usuarios de automóvil, mientras que en el caso de los usuarios de transporte público esta cifra escaló al 45,3%, evidenciando que las personas que poseen un vehículo pueden ejercer el acto de elegir en mayor medida que los usuarios cautivos del servicio público. El costo fue mencionado por el 29,2% de los usuarios de transporte público, lo cual es esperable ya que la política de subsidios instaurada en la última década torna al servicio económico. Los motivos de los usuarios de modos sustentables (caminata y bicicleta) varían entre las comunas. No tener otra opción de transporte es el motivo más relevante en la Comuna 8 (35,7%), seguido del costo (21,4%), sugiriendo que la mayoría de los usuarios de esta comuna son al menos en parte “forzados” en su elección modal, lo cual se condice con el perfil socioeconómico del área. En lo que se refiere a la velocidad, solo en la Comuna 14 tiene un cierto nivel de relevancia (24%), lo cual puede explicarse porque las distancias que recorren sus habitantes son más cortas, tanto por la proximidad al CBD como por la mixtura de usos dentro de la comuna. Los motivos salud y disfrute fueron citados por el 38,9% de los usuarios de modos sustentables. Finalmente, la preocupación por el medio ambiente se ha probado irrelevante en las decisiones de viaje de todos los tipos de usuarios.

En suma, la distribución modal relativamente similar en las 4 comunas muestra que la localización – que se considera un aspecto relacionado con la motilidad a través del nivel ingreso e infraestructura- no posee un fuerte impacto en términos de comportamiento de viaje. Sin embargo, las motivaciones detrás de esos comportamientos difieren, evidenciando que existen matices en lo que respecta a la experiencia de viaje que se esconde al interior de grupos de usuarios que a primera vista parecen homogéneos, como por ejemplo usuarios de automóvil o transporte público, pero en realidad no lo son tanto.

4.2 Las Escalas de Motilidad y Bienestar

Los resultados de la Escala de Movilidad (ver tabla 2) muestran una relación entre la comuna –es decir los niveles de infraestructura de transporte e ingreso- y el nivel de motilidad de las personas. Las diferencias son sutiles pero consistentes, siendo la Comuna 8 la que presenta el nivel más bajo y la Comuna 14 el nivel más alto. La diferencia entre las comunas 3 y 11 es menor, aunque la Comuna 3 un valor más alto de motilidad, contribuyendo a validar la hipótesis que guió la definición del área de estudio.

Tabla 2 Valores promedio de la Escala de Motilidad en las 4 comunas

Escala de Motilidad	Comuna				
	C3	C8	C11	C14	Total
Puntaje General	23.64	22.26	23.50	24.47	23.47
Disponibilidad para viajar	3.18	2.99	3.14	3.09	3.10
Tiempo de viaje	2.83	2.73	2.85	2.98	2.85
Acceso a actividades	2.95	2.69	3.12	3.29	3.01
Pobreza por tiempo	2.86	2.74	2.81	3.11	2.88
Apropiación cognitiva	3.62	3.42	3.57	3.55	3.54
Confiabilidad	2.87	2.81	2.89	2.87	2.86
Seguridad	2.38	2.36	2.47	2.59	2.45
Costo del transporte	2.94	2.51	2.66	3.00	2.78

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Los componentes que puntuaron más bajo fueron la seguridad, la cual es citada asiduamente por los habitantes de la ciudad como su principal preocupación en general y que restringe el disfrute de los espacios públicos y por ende de la acción de moverse por la ciudad. Otro aspecto de importancia es el costo del transporte, el cual se encuentra particularmente extendido en la Comuna 8 debido al menor nivel de vida promedio de sus ciudadanos. El tiempo de viaje y la pobreza por tiempo muestran un alto nivel de correlación, lo cual evidencia que el tiempo que las personas gastan en sus viajes cotidianos afecta su capacidad para realizar las actividades que desean. La única excepción en este sentido es la Comuna 14, donde la disponibilidad de tiempo no ha probado ser problemática, debido probablemente a las cortas distancias que la separan de los atractores de viajes. En lo que concierne a la confiabilidad, los ciudadanos la valoran bajo, lo cual es entendible por la falta de información en tiempo real en los buses (que explican el 80% del reparto en transporte público) y las condiciones del tránsito para los usuarios de las vías en general, sumado a las recurrentes interrupciones de servicio en los modos guiados. Las variables restantes puntúan sobre 3, la más alta de las cuales resultó ser la apropiación cognitiva, o en otras palabras la capacidad de las personas de comprender la red de transporte y llevar a cabo los viajes que necesitan. Una excepción es la dificultad para acceder a las actividades en la Comuna 8 (2,69), lo cual evidencia cómo el capital de movilidad de las personas influye en la capacidad de participación en la vida urbana.

La Escala de Bienestar no responde, como en el caso de la Escala de Motilidad, a la variación entre comunas (aún si los niveles de bienestar son levemente más altos en la Comuna 14), lo cual es de esperarse ya que el bienestar es un fenómeno complejo que contiene aspectos tanto sociales como

individuales. El carácter sintético de la escala provee una “calificación del bienestar psicológico global” (Diener et al, 2010:153), aunque en contraste no permite evaluar confiablemente cada componente del bienestar de manera independiente. Sin embargo, cabe destacar que la variable que ostenta la performance más pobre, tener un propósito en la vida, es en efecto uno de los pilares -de acuerdo a Ryff y Singer, 2006- de la eudaimonia. La evaluación de la competencia, que denota cuán capaces se juzgan las personas en las actividades que realizan diariamente, posee el mejor puntaje.

Tabla 3 Valores promedio de la Escala de Bienestar en las 4 comunas

Escala de Bienestar	Comuna				
	C3	C8	C11	C14	Total
Puntaje General	29.74	29.86	30.04	30.52	30.04
Propósito en la vida	3.28	3.12	3.08	3.32	3.20
Relaciones sociales	3.80	3.57	3.76	3.77	3.73
Involucramiento	3.51	3.82	3.74	3.87	3.74
Contribución a los demás	3.62	3.82	3.68	3.76	3.72
Competencia	4.20	4.14	4.23	4.33	4.22
Respeto por sí mismo	3.79	3.69	3.86	3.88	3.81
Optimismo	3.61	3.83	3.72	3.82	3.75
Respeto de los demás	3.93	3.86	3.96	3.76	3.88

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

En lo que concierne a la adaptación de las escalas originales, puede argumentarse que los resultados no fueron significativamente modificados. En el estudio de Diener et al (2010), el puntaje promedio de la escala medido en seis contextos diferentes equivalió al 75% del mayor puntaje posible (40 puntos). La diferencia no es por tanto sustancial, y en última instancia puede ser explicada por la diferencia entre los distintos niveles de desarrollo humano que presentan los países que forman parte de sendas muestras, alto en el caso del mentado estudio y medio en este caso. Sobre este punto, la investigación ha demostrado que existe una correlación entre el nivel educativo (con un claro impacto en el desarrollo) y el bienestar psicológico (Ryff y Singer, 2006).

4.3 Factores que influyen la Motilidad

Como se ha señalado en la revisión de la literatura, la motilidad de las personas puede estar influenciada por una multiplicidad de factores. Aparte de aquellos incluidos en la Escala de Motilidad, la encuesta incorporó una serie de variables consideradas potencialmente explicativas de

las variaciones en motilidad. A fin de evaluar este efecto, se realizó una regresión múltiple en la cual la variable dependiente fuera el puntaje general de la Escala de Motilidad (es decir, la suma de los ocho componentes) y las variables independientes fueran las distintas características individuales medidas por la encuesta y se juzgó podrían tener impacto en el indicador. Los resultados se presentan a continuación.

Tabla 4 Regresión lineal Y=Motilidad; X=variables de control

Estadísticos de la regresión				
Coeficiente de correlación múltiple	0.311807193			
R ²	0.097223725			
R ² ajustado	0.084700978			
Error ST	6.096377025			
Observaciones	805			
	Coeficiente	Error ST	T stat	Probabilidad
Constante	19.1759412	0.9794662	19.577951	0.00000000
D-comuna*	0.761227316	0.4384488	1.7361827	0.08291992
D-automóvil**	-2.180116097	0.6541098	-3.332951	0.00089914
D-modos sustentables**	-1.313876978	0.7813696	-1.681505	0.09305857
D-motivo elección***	2.515684003	0.5005252	5.0260884	0.00000062
Grupo-edad	0.492412099	0.2823203	1.744161	0.08151848
Nivel-educ	0.361874	0.1494196	2.4218648	0.01566438
D-jubilado	1.410929698	0.6074632	2.3226588	0.02044972
D-discapacidad	-1.693143282	0.6595787	-2.567007	0.01044040
D-género	0.395982341	0.4863546	0.8141844	0.41578374
D-autodisponible	0.645044933	0.51243	1.2587963	0.20847436
D-desempleado	-0.705171453	0.9092441	-0.775558	0.4382413

*Dummy donde 1 = pertenece a comunas 14 y 3; 0 = pertenece a comunas 11 y 8.

**Dummy donde 1 = automóvil / modos sustentables son el principal modo utilizado

*** Dummy donde 1 = motivo de elección modal más relacionado con elección que con necesidad (confort, velocidad, salud, preocupación medio ambiental y disfrute)

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Predeciblemente, la correlación múltiple no es lo suficientemente fuerte, debido a que el valor de la motilidad se espera dependa directamente de los puntajes individuales de cada uno de los componentes de la escala y no tanto de variables exógenas. No obstante, la tabla 4 denota algunas

influencias ejercidas por las variables de control. La primera es el efecto de la comuna, significativa al nivel 0,10, lo cual implica que pertenecer a áreas con mayor dotación de infraestructura (en este caso las comunas 3 y 14) afecta positivamente el nivel de motilidad, validando el análisis de la escala en la sección previa.

En términos de elección modal, la propiedad y uso de un vehículo privado como modo de transporte diario correlaciona negativamente con el nivel de motilidad. Aunque este hecho pueda parecer a simple vista contra intuitivo, esto puede explicarse desde varias aristas: la existencia de uso forzado; la presencia de “adaptación hacia arriba” de las preferencias y expectativas de este grupo de usuarios (espejando el fenómeno de adaptación hacia abajo citado en la sección 2) en la medida en que el uso del automóvil esté relacionado con el status social (Steg, 2005); las pérdidas de tiempo causadas por el tránsito, lo cual se repitió reiteradamente en las entrevistas preparatorias; y finalmente el hecho de que no se han tomado en cuenta en esta instancia áreas suburbanas, donde el efecto de la propiedad del automóvil en la motilidad se espera sea más fuerte. Esto último será testado más adelante. Los modos sostenibles también correlacionan negativamente (aunque de forma menos significativa) con el nivel de motilidad, lo cual sugiere nuevamente la presencia de utilización forzada. En lo referido a los motivos de la elección modal, se observa en este punto la correlación más fuerte de esta regresión: las personas cuyas razones para utilizar uno u otro modo tienen más que ver con elección que con necesidad se espera obtengan 2,5 puntos más en la Escala de Motilidad.

Respecto de los indicadores sociodemográficos, la característica que afecta más fuertemente a la motilidad es tener una discapacidad, lo cual debería llamar la atención sobre el carácter prioritario de la accesibilidad universal de los sistemas de transporte. El hecho de estar jubilado o pensionado tiene un efecto positivo en la motilidad, lo cual contradice a la literatura existente, aunque también sugiere un efecto de la disponibilidad de tiempo (como reverso de la pobreza por tiempo) como un aspecto definitorio de la motilidad. Estudios cualitativos deberían desarrollarse para explorar más profundamente estos indicios. Por último, la edad y el nivel educativo muestran una correlación débil con la motilidad, mientras que el género, la disponibilidad de un automóvil en el hogar y el encontrarse desempleado se probaron no significativos.

4.4 Explorando los vínculos entre motilidad y bienestar eudaimónico

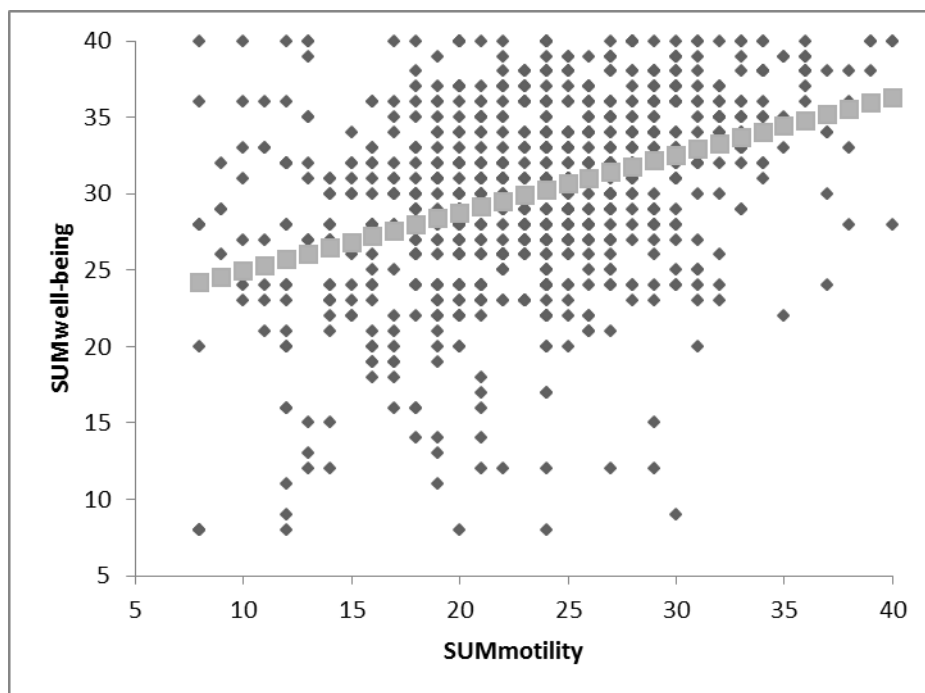
Con vistas a determinar la relación entre el nivel de motilidad y bienestar eudaimónico, una serie de análisis cuantitativos sobre los datos surgidos de la encuesta fueron conducidos. En esta sección se presentan siguiendo una lógica secuencial incremental. En primer lugar, una regresión lineal simple

fue realizada para observar el nivel de correlación entre el puntaje global de la Escala de Motilidad y el puntaje global de la Escala de Bienestar, cuyos resultados se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 5 Regresión lineal simple: Y=Bienestar eudaimónico; X=Motilidad

Estadísticos de la regresión				
Coefficiente de correlación múltiple	0.3799637			
R ²	0.1443724			
Error ST	5.8841658			
Observaciones	805			
	Coefficiente	Error ST	T stat	Probabilidad
Constante	21.141806	0.7919506	26.695864	0.00000000
SUM_motilidad	0.3790741	0.0325662	11.640122	0.00000000

Figura 2 Recta de regresión ajustada (tabla 4)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

La regresión precedente muestra que existe una correlación entre la motilidad y el bienestar eudaimónico, rechazando así la hipótesis nula, de manera que cada punto adicional de motilidad incrementa el bienestar en 0,37 puntos, significativo a un nivel de 0,01. La figura 2 exhibe la pendiente positiva que resulta del análisis. Sin tomar en cuenta el efecto de la motilidad, el valor promedio de bienestar, estimado por mínimos cuadrados ordinarios, sería aproximadamente de 21.

No hay motivo para presumir endogeneidad en este modelo, ya que las variables que construyen ambos índices son de naturaleza lo suficientemente diferente.

En Segundo lugar, se corrió una regresión múltiple que incluyera las variables de control recogidas en la encuesta, a fin de aislar el efecto de la motilidad (ver tabla 6). Aún sujeto a este procedimiento, el coeficiente de correlación para la variable motilidad permanece estable, demostrando que la relación entre motilidad y bienestar eudaimónico es robusta, lo cual constituye el descubrimiento más saliente de la presente tesis. Además, la especificación de este modelo resulta más ajustada que la anterior, ya que el coeficiente de correlación y el R^2 mejoran en el segundo caso.

Tabla 6 Regresión múltiple: Y= Bienestar eudaimónico; X=Motilidad + variables de control

Estadísticos de la regresión				
Coeficiente de correlación				
múltiple	0.448505015			
R^2	0.201156749			
R^2 ajustado	0.189053063			
Error ST	5.724907678			
Observaciones	805			
	Coeficiente	Error ST	T stat	Probabilidad
Constante	21.1047244	1.120231713	18.83960626	0.0000000
SUM_motilidad	0.34665649	0.033347254	10.39535343	0.0000000
D-discapacidad	-2.601142021	0.621956832	-4.182190606	0.0000321
D-género	-2.260808797	0.456910525	-4.948033964	0.0000009
Grupo-edad	0.471717941	0.265625794	1.775873998	0.0761376
D-comuna	-0.300786632	0.412514722	-0.729153691	0.4661232
D-automóvil	-0.207820055	0.618540386	-0.335984617	0.7369715
D-modosustentables	-0.125744024	0.735065485	-0.171065063	0.8642163
D-motivoelección	0.668277612	0.477454637	1.399667237	0.1620045
D-autodisponible	0.442958954	0.481686699	0.919599721	0.3580620
Nivel-educ	0.057439544	0.140832983	0.407855766	0.6834898
D-jubilado	0.181423093	0.572385815	0.31695945	0.7513579
D-desempleado	-1.382586225	0.854165097	-1.618640506	0.1059228

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

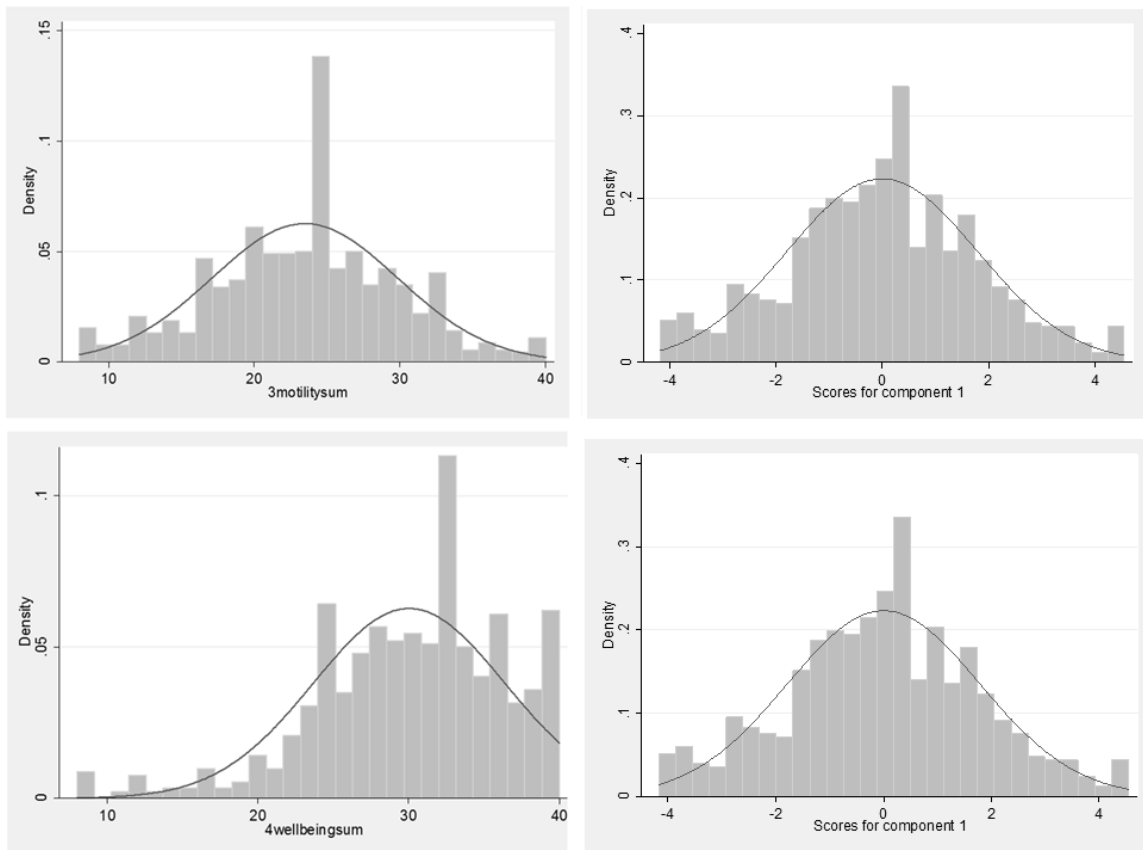
En lo que respecta al efecto de las variables de control, el impacto negativo más importante sobre el bienestar eudaimónico lo tiene la presencia de una discapacidad, lo cual ratifica investigaciones previas (Social Exclusion Unit, 2003), y muestra cómo las consecuencias de padecer una discapacidad

exceden aquellas relativas a la movilidad, alcanzando un abanico de aspectos que atañen a la integración social y comprometen las oportunidades de desarrollo personal. La segunda variable con más impacto es el género, en el sentido que las mujeres presentan mayores niveles de bienestar que los varones. Aunque este resultado sea digno de consideración, la validez de esta relación debe ser cuestionada, ya que –como se explicó en la sección metodológica- la muestra que se tomó tiene una sobrerrepresentación del género femenino, lo cual puede distorsionar los resultados. Finalmente, el efecto de la edad es positivo y significativo a un nivel de 0,10. Esto último no desafía la literatura existente, que considera a los adultos mayores como un grupo vulnerable, como se detallará en la siguiente regresión.

El resto de las variables presentadas en la tabla 5 no son significativas al ser correlacionadas con el bienestar, como sí lo habían sido con la motilidad. En otras palabras, su impacto en el bienestar se da únicamente a través de la motilidad. Contra intuitivamente, el desempleo no exhibe ningún efecto en ninguna de las dos regresiones, divergiendo en este punto de la literatura, que observa esta condición como una desventaja en lo que refiere a inclusión social y bienestar general (Delbosch y Currie, 2011). El porcentaje de personas que declaran estar desempleadas está en el mismo orden que la media de la ciudad -6,2% contra 8,6% (DGE CABA, 2016)-; no hay por tanto razón para presumir una malinterpretación de la categoría de la pregunta por parte de los encuestados (confundir por ejemplo la inactividad con el desempleo). Sobre este aspecto se necesita más trabajo de investigación para verificarlo.

En vista de lograr una mayor robustez de la regresión, una serie de operaciones estadísticas fueron realizadas. En primer lugar, los errores fueron clusterizados por comuna para detectar potenciales correlaciones entre los no observables dentro de cada grupo de observaciones. Adicionalmente, se aplicó el análisis de componentes principales (PCA, según sus siglas en inglés) a ambas escalas. El objeto de implementar la técnica del PCA fue que, mediante transformación ortogonal, se corrigieran las posibles correlaciones al interior de cada escala, dando como resultado un conjunto de valores derivados de variables no correlacionadas (o componentes principales). El primer componente, utilizado en las regresiones que siguen, refleja el mayor grado de variabilidad de los datos. Otra ventaja de este procedimiento es que escala la distribución acercándola a una normal (con media 0 y desvío estándar 1). Esto último no solo mejora la robustez de la regresión, sino también su interpretación, siendo que en lugar de presentar un rango de valores entre 5 y 40 (como en las escalas originales), se reduce el rango entre -4 y 4, favoreciendo la inteligibilidad del índice. La distribución de las Escalas de Motilidad y Bienestar, antes y después del PCA, se exhiben a modo de histogramas a continuación. El procedimiento completo se anexa en la sección 7.4.

Figura 3 Histogramas de las Escalas de Motilidad y Bienestar, antes (izquierda) y después (derecha) del PCA



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Considerando las variables que probaron ser significativas en la regresión múltiple, una serie de iteraciones fueron realizadas en Stata a fin de encontrar la mejor especificación del modelo de regresión. Aparte de la motilidad, las variables género, edad y discapacidad fueron incorporadas. La variable edad fue desagregada en tres dummies para cada categoría, en lugar de usar grupos etarios en una sola variable, lo cual arrojó resultados más refinados. En lugar de implicar una relación lineal, esta operación sugiere que la edad tiene rendimientos marginales decrecientes cuando se relaciona con el bienestar. En otras palabras, el pasaje de una persona de la juventud a la adultez explica la mayor parte del efecto, mientras que el pasaje a las categorías de mayor edad solo añade una ganancia marginal al bienestar (ver tabla 6). Como demuestran Ryff y Singer (2003), existe una correlación entre la edad y el bienestar. Sin embargo, algunos aspectos del mismo tienden a mejorar, como el dominio del contexto circundante, mientras que otros tienden a declinar, como el propósito en la vida. Estos últimos crean la desaceleración en la pendiente de la curva. EL efecto del género, por su parte, es estable, con las limitaciones descritas para la regresión anterior, y el efecto de la discapacidad se mantiene, acentuando el carácter crítico de este aspecto.

Tabla 7 Mejor especificación del modelo (con PCA)

Estadísticas de la Regresión			
Observaciones	805		
R2	0.199		
Efecto Comuna	YES		
LI	-1544		
Robust Err, NO			
Bienestar eudaimónico - component 1			
VARIABLES	Coefficiente	Error ST	Probabilidad
Constante	-0.270	(0.137)	<0.01
Motilidad - component 1	0.381	(0.025)	<0.01
Edad = 30 a 49	0.598	(0.205)	<0.1
Edad = 50 a 65	0.6	(0.215)	<0.1
Edad = 65+	0.637	(0.249)	<0.1
Género (Varón==1)	-0.618	(0.051)	<0.01
Discapacidad	-0.763	(0.107)	<0.01

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

El corolario más saliente de este análisis es que un aumento en un punto de motilidad acrecentará el bienestar eudaimónico en 0,38 puntos, significativo al nivel de 0,01. Esto equivale a decir que permitir que las personas mejoren su capacidad de desplazarse impactará en su capacidad de desarrollo personal. Esta conclusión ha permanecido estable a través de los diferentes procedimientos estadísticos que se llevaron a cabo, contribuyendo así a la robustez de los resultados.

En síntesis, el análisis cuantitativo aplicado a la encuesta ha arrojado resultados valiosos que contribuyen al debate académico respecto de la motilidad y su relación con el bienestar eudaimónico. La relación entre las condiciones estructurales y las elecciones individuales ha sido explorada a través del análisis de la elección modal. Por su parte, la Escala de Motilidad construida *ad hoc* ha probado ser un índice efectivo para la medición de la motilidad a la luz de las limitaciones del método de recolección de los datos, habiendo producido resultados perceptivos en el contexto de Buenos Aires, pero con posibilidades de ser replicada en otras latitudes. Por último, la validación del vínculo entre motilidad y bienestar eudaimónico tiene profundas consecuencias para la investigación en este campo, planteando un abanico de preguntas meritorias de nuevas

indagaciones. Es por ello que se decidió realizar una segunda campaña de encuestas, cuyos resultados se presentan a continuación

4.5 El efecto de la dispersión urbana en la motilidad y el bienestar

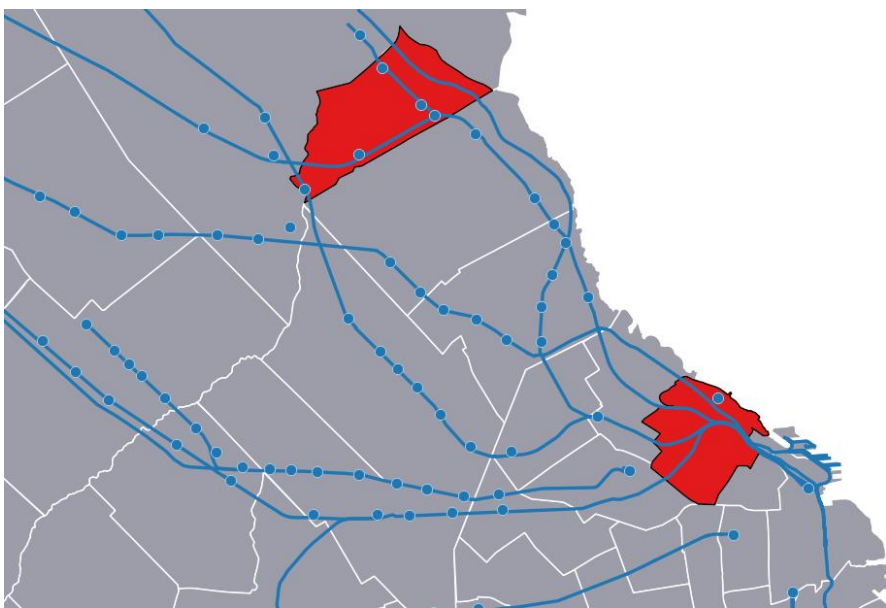
Con vistas a complementar el análisis presentado, se juzgó relevante realizar una nueva campaña de encuestas que incluyera algún área del conurbano de la CABA, ya que las dinámicas de la suburbanización que acercaron a la Región Metropolitana al modelo disperso y centrado en el automóvil constituyen hoy una realidad que presenta desafíos importantes en materia ambiental y de equidad socioterritorial. El modelo de crecimiento urbano de relativa densidad basado en corredores de transporte público fue solapado con un modelo de desarrollo disperso sobre los grandes ejes viales a partir de la década de 1970 y sobre todo de la década de 1990 (Lineamientos estratégicos para la RMBA, 2005). El estudio de la CABA no permite aprehender estos fenómenos, por lo cual se decidió agregar al análisis un área suburbana y compararla con un área de similares características socioeconómicas en la ciudad densa, a fin de aislar el efecto de la dispersión en el nivel de motilidad de las personas, y por ende en su bienestar.

Por las características de la técnica utilizada en este estudio, resulta más efectivo encuestar sectores de nivel socioeconómico medio-alto, ya que la penetración en áreas desfavorecidas y dispersas a través del IVR es compleja y compromete la representatividad de la muestra. Es por ello que se escogió la comparación entre la Comuna 14, ya encuestada en la campaña anterior, y el partido de San Fernando. El criterio de selección de este último responde a su localización en el Corredor Norte, lo cual lo vuelve más comparable en términos geográficos y socioeconómicos a la Comuna 14, y a que su distancia con el CBD no es lo suficientemente cercana para presentar dinámicas de ciudad densa (como por ejemplo Vicente López) ni lo suficientemente lejana como para autonomizarse relativamente del centro urbano (como el caso de Tigre o Pilar). Cabe destacar que se tomó únicamente el área urbana de San Fernando, contenida entre San Isidro y Tigre, excluyendo la zona de islas, ya la dinámica de movilidad de esta última es incomparable con la lógica de la RMBA.

El partido de San Fernando cuenta con un total de población (sin contar las islas) de 160.404 habitantes. El perfil socioeconómico del área es medio-alto, aunque cuenta con enclaves de sectores desfavorecidos en su zona sur. Con respecto a la infraestructura de transporte, está atravesado por el Ferrocarril Mitre, con tres estaciones en el ramal Tigre, tres en el ramal Victoria, y por el Tren de la Costa, con 3 estaciones. Este último es un ferrocarril menor en términos de pasajeros transportados, y el Tren Mitre-Tigre cuenta con 5 servicios en la hora pico, sumando un servicio por hora en el ramal Victoria. Entre la estación San Fernando y Retiro el viaje tiene una duración de 50 minutos,

con lo cual el viaje total para llegar al CBD no es menor a una hora en transporte público. En términos de arterias viales, el partido se encuentra conectado por el Ramal Tigre de la Autopista Panamericana. Entre la estación San Isidro y Retiro, el viaje en automóvil particular es de entre 45 minutos y 1:10hs, dependiendo del nivel de congestión. Si bien no existen datos del reparto modal de San Fernando, el Corredor Norte en general ostenta los niveles más altos de uso de automóvil, lo cual se explica por el nivel socioeconómico del área (y el poder simbólico del auto en términos de status) y la baja frecuencia y velocidad del servicio ferroviario, ya que el colectivo no compite en términos de tiempo de viaje para distancias tan largas.

Figura 4 Localización de San Fernando y Comuna 14, con red ferroviaria



Fuente: Elaboración propia en base a archivos shape del IGN

En consecuencia, se espera que las diferencias de localización e infraestructura de transporte entre San Fernando y la Comuna 14, aún con niveles socioeconómicos similares, afecten elecciones de viaje y el capital de motilidad de los ciudadanos de ambos distritos. Cabe destacar que se realizó una sobremuestra en la Comuna 14 para compensar la distorsión por género que se había dado en la campaña anterior, y en el partido de San Fernando se estableció una cuota por género. De esta manera, la muestra total fue de 299 casos efectivos para la Comuna 14 y de 311 para San Fernando. Esto mejora la representatividad de la encuesta, ya que lleva el intervalo de confianza a +/-5%, con un nivel de confianza del 95%. Estas modificaciones, sin embargo, perjudican la comparabilidad con los datos anteriores de las Comunas 3, 8 y 11. Debería realizarse también una sobremuestra en estos tres casos –que sería provechoso fuese objeto de una investigación posterior- para efectuar comparaciones en este sentido.

En primer lugar, se realizó un análisis comparativo entre la Comuna 14 y el Partido de San Fernando, tomando las variables sociodemográficas recabadas en la encuesta, a fin de determinar si se trata de poblaciones relativamente homogéneas. No se verificaron diferencias significativas en lo que respecta a ocupación, presencia de discapacidades, género y tenencia de automóvil. Se evidenciaron sin embargo leves diferencias en dos aspectos. En lo atinente a la composición etaria, en la Comuna 14 la población de mayores de 65 años es del 29% y en San Fernando del 14%, trasladándose esta diferencia a favor de los menores de 30 años, lo cual indica una demografía más dinámica en San Fernando. En lo que respecta al nivel educativo, existe una diferencia importante en el grupo de las personas con nivel alto (52% en la Comuna 14 contra 24% en San Fernando), lo cual se refleja también en un mayor número de personas con nivel educativo bajo en San Fernando (35% contra 15%). Esto último puede producir cierta heterogeneidad entre muestras, por lo cual debe ser tenido en consideración a la hora de comparar.

En lo que tiene que ver con la elección modal, como puede verse en la siguiente tabla, San Fernando ostenta un nivel de participación del automóvil particular levemente mayor que la Comuna 14 (25,1% y 17,7%, respectivamente), lo cual surge de una disminución en la participación del transporte público.

Tabla 8 Elección modal por área

Modo	Área		
	C14	San Fernando	Total
Automóvil Particular	17.7%	25.1%	21.5%
Transporte Público	62.2%	58.5%	60.3%
Caminata	4.0%	5.1%	4.6%
Bicicleta	9.7%	6.4%	8.0%
Taxi	4.0%	1.3%	2.6%
Motocicleta	1.0%	1.6%	1.3%
Otro	1.3%	1.9%	1.6%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Se evaluó a este respecto si las diferencias de nivel socioeconómico impactan en la elección modal, a través del proxy de esta variable que es el máximo nivel educativo alcanzado por el principal sostén del hogar. Si se toman únicamente los casos en los que el jefe tiene un nivel superior, se observa que en San Fernando la participación del automóvil particular asciende al 38,7%, más de 20 puntos de diferencia con el promedio del área, y el transporte público se reduce al 46,7% (más de 10 puntos

menos). Ahora bien, si se observan los guarismos para la Comuna 14, se evidencia que dentro del sector de nivel educativo alto, la utilización del automóvil particular es del 23,3%, es decir casi 6 puntos más que el promedio, y la del transporte público 55,2%, 7 puntos menos que lo que muestra la tabla 8. Esto sugiere que si bien hay una tendencia al uso del automóvil que se acrecienta conforme aumenta el nivel socioeconómico, esta tendencia se vuelve exponencial cuando se pone en juego el fenómeno de la dispersión urbana. En otras palabras, es más probable, en un mismo nivel socioeconómico, que una persona utilice un transporte individual en un contexto de menor densidad.

Si se toman en cuenta los motivos por los cuales las personas escogen uno u otro modo para desplazarse, la diferencia más sustancial entre los habitantes de la Comuna 14 y San Fernando se evidencia en aquellos que señalan que el modo que eligen es su única opción disponible. Este motivo fue citado por el 27,1% de los ciudadanos de la Comuna 14 y por el 40,5% de San Fernando. Este dato refuerza las conclusiones del análisis previo, en el sentido de que puede no haber grandes diferencias en el reparto modal de las diferentes áreas, pero el motivo que conduce a esa elección, y por tanto el impacto en la motilidad, puede ser distinto. En este sentido, se presentan a continuación los motivos de elección de los modos principales, a saber: automóvil particular, transporte público y modos activos.

Tabla 9 Motivos de elección modal por área

Motivo	Modo								
	Automóvil particular			Transporte Público			Caminata & Bicicleta		
	C14	SF	Total	C14	SF	Total	C14	SF	Total
Confort	56.6%	35.9%	44.3%	14.0%	8.8%	11.4%	14.5%	8.1%	11.7%
Costo	0.0%	3.8%	2.3%	25.3%	26.4%	25.8%	11.1%	18.1%	15.8%
Velocidad	17.0%	26.9%	22.9%	18.8%	6.0%	12.5%	30.2%	9.4%	19.1%
Única opción	9.4%	19.2%	15.3%	32.8%	54.4%	43.5%	15.2%	13.1%	13.5%
Salud	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	1.6%	1.4%	12.8%	35.0%	23.2%
Ambiente	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%
Disfrute	5.7%	3.8%	4.6%	3.8%	0.5%	2.2%	11.1%	8.1%	9.7%
Otro	11.3%	10.3%	10.7%	3.8%	2.2%	3.0%	5.2%	8.1%	6.9%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base datos de encuesta

Cuando se analizan los motivos de elección modal por tipo de usuario, se observa que en el grupo de usuarios de transporte individual existen diferencias importantes entre áreas. Los habitantes de la

Comuna 14 que deciden usar el automóvil, lo adjudican mayoritariamente a cuestiones que denotan una verdadera elección, como el confort (56,6%) y el disfrute (5,7%), que entre ambos suman un 62,3%. En cambio, los automovilistas de San Fernando refieren dichos motivos en un 39,7%, citando más frecuentemente la velocidad (por la baja velocidad comercial de los modos públicos, tanto bus como ferrocarril) y el automóvil como única opción. Entre los usuarios de transporte público, en San Fernando también aparece más fuertemente no tener otra opción, perdiendo importancia motivos como el confort y la velocidad, que son más relevantes para los habitantes de la Comuna 14. Por último, es notable que los usuarios de modos activos valoren menos la velocidad y el confort, pero más la salud, lo cual puede relacionarse con las mayores distancias recorridas.

El hecho de adjudicar a la elección modal motivos más relacionados con la necesidad, como se ha visto, puede influir en los niveles de motilidad de una persona. En efecto, si se observan los valores de la Escala de Motilidad para ambas áreas (ver tabla 10), el puntaje general de San Fernando es menor por 2 puntos que aquel de la Comuna 14. Al interior de este valor global, las diferencias más significativas se dan en la seguridad -2.21 contra 2.67-, que es un fenómeno muy complejo como para ser relacionado directamente con la movilidad, la falta de tiempo -2.76 contra 3.09- y el costo del transporte -2.46 contra 3.03. Estos últimos tienen que ver con la mayor distancia de los viajes y la menor cantidad de opciones disponibles.

Tabla 10 Valores promedio de la Escala de Motilidad en Comuna 14 y San Fernando

Escala de Motilidad	Área		
	C14	San Fernando	Total
Puntaje General	24.63	22.79	23.71
Disponibilidad para viajar	3.08	3.09	3.09
Tiempo de viaje	2.97	2.90	2.94
Acceso a actividades	3.29	3.11	3.20
Pobreza por tiempo	3.09	2.76	2.92
Apropiación cognitiva	3.59	3.37	3.48
Confiabilidad	2.91	2.89	2.90
Seguridad	2.67	2.21	2.44
Costo del transporte	3.03	2.46	2.74

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

A fin de observar el impacto en la motilidad en función de las variables de control, se realizó un análisis de regresión múltiple equivalente al realizado para las 4 comunas (ver detalle en tabla 19 del apéndice 7.4). Al tratarse de áreas relativamente homogéneas, el efecto de las variables que eran

significativas en el caso anterior se morigeró. Sin embargo, el peso de la variable comuna se probó en este caso significativo al nivel del 0,01, con un coeficiente de correlación de 1,24. Esto sugiere que, a condiciones similares en lo socioeconómico, la localización –y por ende el contraste entre ciudad compacta y ciudad dispersa- tiene un efecto más potente en la motilidad de las personas, en el sentido de que la lejanía disminuye el nivel de motilidad.

Respecto de la Escala de Bienestar, como se ha dicho anteriormente, el área geográfica no posee un efecto directo sobre el bienestar, ya que este es un fenómeno multifacético. Ambas áreas muestran en este sentido puntajes globales en el mismo orden. Las diferencias en los componentes individuales del indicador no son tampoco meritorias de análisis.

Tabla 11 Valores promedio de la Escala de Bienestar en Comuna 14 y San Fernando

Escala de Bienestar	Área		
	C14	San Fernando	Total
Puntaje General	29.34	29.36	29.84
Propósito en la vida	3.33	3.16	3.24
Relaciones sociales	2.75	3.34	3.54
Involucramiento	3.85	3.58	3.71
Contribución a los demás	3.70	3.81	3.76
Competencia	4.30	4.21	4.25
Respeto por sí mismo	3.83	3.73	3.78
Optimismo	3.78	3.74	3.76
Respeto de los demás	3.80	3.79	3.80

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

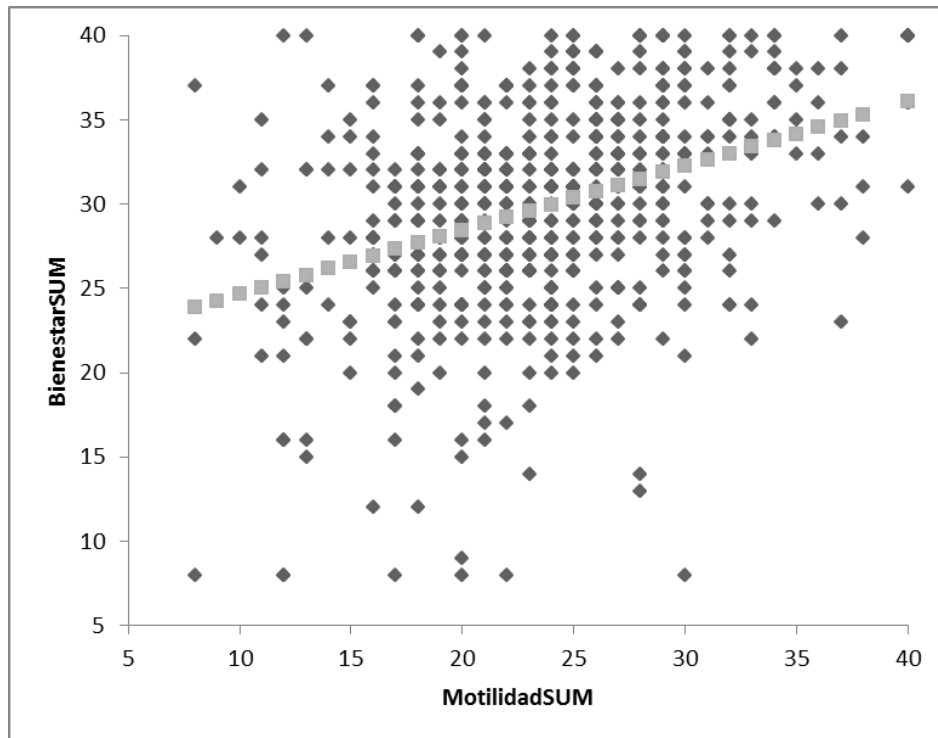
La relación entre ambas escalas, es decir entre motilidad y bienestar eudaimónico, se mantiene en niveles similares a lo obtenido en el análisis anterior, contribuyendo así a la robustez del modelo. A continuación se presentan los resultados de la regresión entre estas dos variables, donde se puede verificar la similitud con la regresión anterior, que incluía las 4 comunas de la CABA.

Tabla 12 Regresión lineal simple: Y=Bienestar eudaimónico; X=Motilidad, 2 áreas

Estadísticos de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.36734978
R ²	0.13494586
Error ST	0.13352073
Observaciones	5.7347577

	<i>Coficiente</i>	<i>Error ST</i>	<i>T stat</i>	<i>Probabilidad</i>
Constante	20.8430392	0.9540608	21.8466571	0.00000000
SUM_motilidad	0.37996044	0.03904684	9.73088821	0.00000000

Figura 5 Recta de regresión ajustada (tabla 12)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Por último, se volvió a correr una regresión múltiple para vincular la motilidad y el bienestar eudaimónico, en conjunto con las variables de control de la encuesta. Las operaciones posteriores que se realizaron sobre el modelo no se juzgaron necesarias, ya que el objetivo en esta instancia es validar los resultados anteriores y observar alguna posible diferencia en función de los cambios en la muestra. Los resultados se detallan en la tabla 13.

Tabla 13 Regresión múltiple: Y= Bienestar eudaimónico; X=Motilidad + variables de control, 2 áreas

<i>Estadísticos de la regresión</i>	
Coficiente de correlación	0.45263695
R ²	0.20488021
R ² ajustado	0.18887109
Error ST	5.54856817
Observaciones	609

	<i>Coficiente</i>	<i>Error ST</i>	<i>T stat</i>	<i>Probabilidad</i>
--	-------------------	-----------------	---------------	---------------------

Constante	16.9848879	1.39462552	12.1788163	0.00000000
SUM_motilidad	0.34058169	0.03914193	8.70119765	0.00000000
D-discapacidad	-2.8612641	0.6618084	-4.3234026	0.00001801
D-género	1.63295304	0.45543948	3.58544461	0.00036408
Grupo-edad	0.71633632	0.30897589	2.31842139	0.02076390
Nivel-educ	0.44385172	0.16918579	2.62345741	0.00892707
D-comuna	-0.3947173	0.48988229	-0.805739	0.42071471
D-automóvil	-0.090078	0.64011398	-0.1407219	0.88813721
D-modossustentables	0.42959705	0.70615961	0.60835688	0.54318257
D-motivoelección	0.1231787	0.46847411	0.26293598	0.79269079
D-autodisponible	0.57772579	0.54004749	1.06976849	0.28515658
D-jubilado	0.15378299	0.8915761	0.17248442	0.86311526
D-desempleado	0.39244432	0.69234928	0.56682997	0.57104311

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Puede concluirse a partir de estos datos que la relación entre bienestar eudaimónico y motilidad es robusta, ya que los coeficientes de la regresión se mantienen relativamente estables y significativos. En este caso cada punto adicional de motilidad aumenta en 0.34 el bienestar, como en la regresión original de la primera muestra. La única variable que se agrega al conjunto de variables explicativas significativas es el nivel educativo. El género aparece nuevamente como una de las variables más fuertes, en el sentido de que las mujeres logran mayor bienestar que los varones, lo cual corrobora el análisis anterior ya que en este caso las cuotas de género evitan la distorsión. La discapacidad es la variable más contundente. La comuna, por su parte, solo afecta al bienestar por intermediación de la motilidad, pero no directamente.

5. CONCLUSIONES

Esta tesis ha contribuido con el campo de investigación sobre transporte y bienestar en tres formas principalmente. En primer lugar, se desarrolló un método sucinto para evaluar el nivel de motilidad urbana, la Escala de Motilidad, la cual ha arrojado resultados consistentes. Esto representa una contribución empírica al trabajo de la Flamm y Kauffmann (2006), y enfatiza la importancia de incluir información auto-reportada en los estudios de transporte, con el fin de superar las limitaciones de las medidas objetivas, en línea con el enfoque basado en capacidades de Amartya Sen. Ciertamente, el carácter expansivo del marco teórico en el cual abreva la motilidad es imposible de encapsular en una sola medida. La escala propuesta solo puede ser un punto de partida, siendo que fue diseñada con vistas a complementar los requerimientos de la técnica de encuesta, la cual, como se ha

mencionado, impone restricciones sobre la calidad y la cantidad de las preguntas que pueden incorporarse. En investigaciones futuras, sería provechoso desarrollar una medida cuantitativa más holística, la cual ampliaría el rango de aspectos en consideración y profundizaría su entendimiento. Uno de los pilares de la motilidad, la apropiación, fue prácticamente marginado en la escala y constituye todavía una cuenta pendiente en el dominio de los estudios de transporte. En este sentido, se necesitan más investigaciones cuantitativas y cualitativas para desarrollar el concepto de motilidad en el nivel micro en toda su complejidad.

En segundo lugar, la Escala de Bienestar fue utilizada por primera vez en un estudio relativo a la movilidad, ya que en este campo solo se habían aplicado, y muy excepcionalmente, instrumentos de medición empírica más extensos, como por ejemplo la escala PWB de Ryff. La incorporación del enfoque eudaimónico al bienestar relacionado con el transporte es de vital importancia en vista de comprender los efectos que los sistemas de movilidad puedan tener sobre la capacidad de las personas de desarrollar su potencial. De la misma manera en que la literatura sobre transporte ha desarrollado instrumentos para medir el bienestar hedónico en relación con los desplazamientos cotidianos, sería provechoso si este interés se trasladara en futuras investigaciones hacia el bienestar eudaimónico, diseñando medidas específicas que sirvan los objetivos de la disciplina. El uso de una escala concisa se ha probado fructífero en este estudio, aunque diferentes combinaciones de escalas nuevas y existentes deberían ser exploradas en investigaciones futuras para lograr una comprensión más cabal del fenómeno. Si el bienestar humano es efectivamente el objetivo último de la política de transporte, un mejor entendimiento del bienestar, incluyendo sus múltiples definiciones según los distintos marcos teóricos, es entonces esencial. Si bien este estudio se ha focalizado especialmente en el enfoque eudaimónico, los estudios sobre movilidad tienen más que ganar si complementan diversas conceptualizaciones que si se comprometen con una única visión.

En tercer lugar, y principalmente, esta tesis contribuye con la literatura existente por haber vinculado el concepto de motilidad con el de bienestar eudaimónico a la luz de un análisis cuantitativo. Aún si los resultados presentados se ciñen un contexto geográfico y no pueden ser automáticamente trasladados a otras realidades urbanas, estos añaden evidencia con miras a robustecer la validez de esa conexión teórica. Este estudio ha demostrado que el lugar donde las personas viven –definido en términos de provisión de infraestructura y nivel de ingresos- afecta su motilidad, la cual afecta a su turno el bienestar eudaimónico. En otras palabras, la distribución desigual del capital de movilidad, que es consecuencia de una distribución inequitativa de los recursos en el medio urbano en general, tiene un impacto en las posibilidades de desarrollo personal

de los ciudadanos. En lo que concierne al área de estudio de esta tesis, cada punto ganado e motilidad lleva a un aumento de 0,38 puntos en bienestar. La dispersión urbana también probó ser un factor que compromete la motilidad, e indirectamente el bienestar. Estos resultados, junto con la interpretación de los datos presentada en la sección anterior, debería ser respaldado en indagaciones futuras, aplicando la metodología aquí desarrollada a muestras más amplias y contextos más diversos, a fin de mejorar su validez.

Acerca de las limitaciones de este estudio, las características de la técnica escogida para la recolección de datos (IVR) requirió que el cuestionario fue diseñado de manera tal que no incluyera un número excesivo de preguntas o una complejidad en la estructuración de las mismas que comprometiera la efectividad de la encuesta. En consecuencia, se limitó la cantidad de datos posibles de ser recabados. En un escenario con mayores recursos, sería ventajoso llevar a cabo una encuesta más exhaustiva, utilizando las técnicas CATI o de entrevistas cara a cara. Estas últimas serían apropiadas para capturar a la población en asentamientos informales, el grupo de población que fue excluido del presente análisis debido a la falta de cobertura de la red telefónica en estas áreas. Aunque los resultados de este estudio son válidos para la ciudad formal, esta categoría poblacional representa al 9% de la CABA⁴. Además, los sectores informales suelen presentar peores condiciones de movilidad, ya que los sistemas formales no penetran satisfactoriamente en su territorio. Siendo que esta situación se replica en todo el mundo en desarrollo, deberían utilizarse técnicas de recolección de información complementarias para comprender el fenómeno de la motilidad y el bienestar, dando cuenta de las diferentes maneras en que las áreas urbanas se producen y reproducen. Aunque este objetivo haya estado fuera del alcance de esta tesis, se considera relevante para ser investigado en el futuro. También podría realizarse la comparación entre ciudad dispersa y ciudad compacta en áreas de nivel socioeconómico más bajo, ya que la escasez de oferta de transporte público debería impactar allí más fuertemente.

Finalmente, las conclusiones que arroja el presente estudio sugieren implicancias más amplias para la política pública en el sector transporte. El efecto de la infraestructura de transporte y el nivel de ingresos en la motilidad individual respalda la idea de que la inversión en los sistemas de movilidad es altamente deseable, ya que impacta indirectamente en el bienestar de las personas, lo cual debería ser el fin último de cualquier política. Asimismo, la capacidad de las personas de decidir el modo que utilizan para desplazarse, en lugar de verse forzados a utilizar uno, ha mostrado un impacto positivo en la motilidad. Esto plantea una preocupación respecto de las áreas que no ostentan diversidad modal, en conjunto con las restricciones financieras para acceder a los distintos

⁴ Las últimas estimaciones del Departamento de Estadística de la CABA muestran que el número de personas que viven en asentamientos informales alcanza las 275.000.

modos cuando se encuentran disponibles, sugiriendo que la política de transporte debería por tanto apuntar a diversificar y optimizar la movilidad desde el punto de vista de la oferta, de manera que se satisfagan las necesidades individuales (desde ya sin comprometer las metas ambientales) y se consideren mecanismos de subsidio para asegurar el acceso. Igualmente, la utilidad de la información auto-reportada fue subrayada por la literatura y confirmada en este estudio, mostrando la necesidad de incorporar elementos subjetivos para informar el proceso de toma de decisiones. De esta forma, el diseño de políticas sería más efectivo en lograr su objetivo: mejorar la capacidad de las personas de acceder a las oportunidades urbanas y promoviendo en consecuencia el desarrollo de su máximo potencial.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Abou-Zeid, M. et al (2012) Happiness and travel mode switching: Findings from a Swiss transportation experiment. *Transport Policy* 19, 93-104.
- Ajzen, I. (2011) The theory of planned behaviour: Reactions and reflections, *Psychology & Health*, 26:9, 1113-1127, DOI: 10.1080/08870446.2011.613995
- Anable, J. (2005) 'Complacent Car Addicts' or 'Aspiring Environmentalists'? Identifying travel behaviour segments using attitude theory. *Transport Policy* 12, 65–78.
- Aristotle (1925) *The Nicomachean Ethics*, D. Ross, Trans. Oxford University Press: NY.
- Banister, D. (1994). Equity and Acceptability Question in Internalising the Social Costs of Transport. OECD/ECMT Seminar Internalising the Social Costs of Transport, Paris.
- Banister, D., Anderton, K., Bonilla, D., Givoni, M., & Schwanen, T. (2011) Transportation and the environment. *Annual Review of Environment and Resources*, 36, 247–270.
- Beirao, G. and Cabral, J. (2007) Understanding attitudes towards public transport and private car: A qualitative study. *Transport Policy* 14, 478–489.
- Bergstad, C. et al (2011) Subjective well-being related to satisfaction with daily travel. *Transportation* 38:1–15. DOI 10.1007/s11116-010-9283-z
- Bourdieu, P. (2000) *Poder, derecho y clases sociales*. Bilbao, Desclee de Brouwer.
- Bourdieu, P. (2007) *El Sentido Práctico*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Camfield, L. (2006) The why and how of understanding subjective wellbeing: exploratory work by the WeD group in four developing countries. WeD working paper 26.
- Camfield, L., Crivello, G. and Woodhead, M. (2008) Wellbeing research in developing countries: reviewing the role of qualitative methods. *Soc Indic Rec* 90: 5-31. DOI 10.1007/s11205-008-9310-z
- Castells, M. (1996) *The Rise of the Network Society*, Blackwell Publishers, Oxford.

- Clarke, M. (2006) Measuring Human Well-being in Thailand: A Normative Social Choice Approach, *Journal of the Asia Pacific Economy*, 11:2, 151-167, DOI: 10.1080/13547860600591028
- Collins, D. (2003) Pretesting survey instruments: an overview on cognitive methods. *Quality of life research* 12: 229-238.
- Crettaz, E. & Suter (2013) The impact of adaptive preferences on subjective indicators: an analysis of poverty indicators. *C. Soc Indic Res* 114: 139-152. doi:10.1007/s11205-013-0388-6
- Currie, G. et al (2010) Investigating links between transport disadvantage, social exclusion and well-being in Melbourne. Updated results. *Research in Transportation Economics* 29, 287-295.
- De Vos, J. et al (2013) Travel and Subjective Well-Being: A Focus on Findings, Methods and Future Research Needs, *Transport Reviews*, 33:4, 421-442, DOI: 10.1080/01441647.2013.815665
- Delbosc, A. (2012) The role of well-being in transport policy. *Transport Policy* 23, 25–33.
- Delbosc, A and Currie, G. (2011a) Exploring the relative influences of transport disadvantage and social exclusion on well-being. *Transport Policy* 18, 555–562.
- Delbosc, A and Currie, G. (2011b) The spatial context of transport disadvantage, social exclusion and well-being. *Journal of Transport Geography* 19, 1130–1137.
- DGEC, GCBA (2015) Encuesta anual de hogares 2014. Tabulados básicos. Available in http://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?page_id=702
- Diener, E. (2009). *The science of well-being: The collected works of Ed Diener, volume 1*. Dordrecht: Springer.
- Diener, E. (2010) New Well-being Measures: Short Scales to Assess Flourishing and Positive and Negative Feelings. *Social Indicators Research*, Vol. 97, No. 2 (June), pp. 143-156.
- Diener, E. et al (1985) The Satisfaction With Life Scale, *Journal of Personality Assessment*, 49:1, 71-75, DOI: 10.1207/s15327752jpa4901_13

- Dillman et al (2009) Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method. Wiley.
- Dillman, Don A. and Christian, L. (2005) Survey mode as a source of instability in responses across surveys. *Field Methods*, 17 (1), 30-51.
- Dimitriou, H.T. (2005) Globalization, Mega Transport Projects and the Making of Places, Paper presented to 2005 Annual Transportation Research Board Meeting, Washington D.C.
- Duarte, A. et al (2010). Experienced and expected happiness in transport mode decision making process. 12th WCTR, July 11-15, 2010 – Lisbon, Portugal.
- Ettema, D. et al (2011) Satisfaction with travel and subjective well-being: Development and test of a measurement tool. *Transportation Research Part F* 14, 167–175
- Flamm, M. and Kaufmann, V. (2006) Operationalising the Concept of Motility: A Qualitative Study, *Mobilities*, 1:2, 167-189, DOI: 10.1080/17450100600726563
- Gartner, A. (2011) Estudio sobre tasa de motorizacion. Relaciones y determinantes. Apostillas técnicas C3T, UTN: Buenos Aires.
- Graham, S. and S. Marvin (2001) Splintering Urbanism: Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition. Routledge: NY.
- Hausman, D. (2011) Preference, value, choice and welfare. Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9781139058537>
- Holman, N. and **Rydin**, Y. (2012) 'What **can social capital tell us** about planning under **Localism?**', *Local Government Studies* 39(1): 71–88.
- Hotelling, H. (1933) Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of Educational Psychology*, 1933, Vol.24 (7), pp.498-520.
- INDEC (2015) Definiciones y conceptos utilizados en los cuadros. Sistema de estadísticas sociodemográficas. Available in <http://www.indec.mecon.ar/>
- Janda, L., Janda, M. and Tedford, E. (2001) IVR test and survey: a computer program to collect data via computerized telephonic applications. *Behaviour research methods, Instruments & Computers*: 33 (4) 513-516.

- Jensen, M. (1999) Passion and heart in transport — a sociological analysis on transport behaviour. *Transport Policy* 6, 19–33.
- Kahneman, D., Diener, E. and Schwarz, N. (1999) *Well-being: the foundations of hedonic psychology*. Russel Sage Foundation: NY.
- Kaufmann, V., Bergman, M. & Joye, D. (2004) Motility: mobility as capital. *International Journal of Urban and Regional Research*. [Online] 28 (4), 745–756. Available from: doi:10.1111/j.0309-1317.2004.00549.x.
- Kronlid, D. (2008) “Mobility as Capability”, in Uteng, T. and Cresswell, T. (eds.), *Gendered Mobilities*, Aldershot and Burlington: Ashgate Publishing, pp. 15-33.
- Krossnik J. and Presser, S. (2010) *Question and questionnaire design*. Handbook of survey research, second edition. Emerald Group Publishing Limited.
- Levy, C. (2013) “Travel choice reframed: ‘deep distribution’ and gender in urban transport”, *Environment & Urbanization*, Vol. 25, No.1, pp. 47-63.
- Lineamientos estrategicos para la Region Metropolitana de Buenos Aires (2005) Secretaria de Urbanismo y Vivienda, Provincia de Buenos Aires.
- Lyons, G. (2003) The introduction of social exclusion into the field of travel behaviour. *Transport Policy* 10, 339–342.
- Mahoney. L. (2012) *Moods and Modes: How Transport Modal Choice Impacts Subjective Wellbeing*. UTSG, Aberdeen.
- McAllister, F. (2005) *Wellbeing concepts and challenges*. Sustainable development research network, DEFRA.
- McMahan, E. and Estes, D. (2011) Measuring Lay Conceptions of Well-Being: The Beliefs About Well-Being Scale. *J Happiness Stud* 12:267–287. DOI 10.1007/s10902-010-9194-x
- Nelson, A. and Allen, D. (1997) If you build them, commuters will use them: Association between bicycle facilities and bicycle commuting. *Transportation Research Record*, 1997, Issue 1578, pp.79-83
- Nordbakke, S. (2013) Capabilities for mobility among urban older women: barriers, strategies and options. *Journal of Transport Geography* 26 (2013) 166–174.

- Nussbaum, M. (2003) Capabilities as fundamental entitlements: Sen and social justice. *Feminist Economics* 9(2 – 3), 2003, 33 – 59.
- Owen, W. (1964) *Strategy for Mobility*, Greenwood Press, Westport, Connecticut.
- Patton, M. (1990) *Qualitative evaluation and research methods*. Sage Publications: Newbury Park CA.
- Piccirillo, J. y Giormenti, B. (2012) Implementacion del Metrobus en la ciudad de Buenos Aires. Parte 1: reflexiones sobre los sistemas BRT. UTN, C3T.
- Putnam, R. (2000) *Bowling Alone. The collapse and revival of American community*. Simon and Schuster: New York.
- Raje, F. (2007) Using Q methodology to develop more perceptive insights on transport and social inclusion. *Transport Policy* 14, 467–477.
- Reardon, L. and Abdallah, S. (2013) Well-being and Transport: Taking Stock and Looking Forward, *Transport Reviews*, 33:6, 634-657, DOI:10.1080/01441647.2013.837117
- Ryan, R. and Deci, E. (2001) ON HAPPINESS AND HUMAN POTENTIALS: A Review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-Being. *Annual. Rev. Psychol.* 2001. 52:141–66.
- Ryff, C. (1989) Happiness Is Everything, or Is It? Explorations on the Meaning of Psychological Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology* Vol. 57, No. 6,1069-1081.
- Ryff, C. and Singer, B. (2008) Know thyself and become what you are: A eudaimonic approach to psychological Well-being. *Journal of Happiness Studies* 9:13–39. DOI 10.1007/s10902-006-9019-0
- Salvia, Agustín y Donza, Eduardo (1999) Problemas de medición y sesgos de estimación derivados de la no respuesta a preguntas de ingresos en la EPH (1990-1998). *Asociación Argentina de Especialistas de Estudios del Trabajo/ASET*, (18) 93-120.
- Sen, A. (1995) Equality of what? *Oxford Scholarship Online*. DOI: 10.1093/0198289286.001.0001
- Sen, A. (2003) Development as capabilities expansion. Sen A. *Development as Capability Expansion*. In: Fukuda-Parr S, et al *Readings in Human Development*. New Delhi and New York: Oxford University Press.

- Smith, N., Hirsch, D. and Davis, A. (2012) “Accessibility and capability: the minimum transport needs and costs of rural households”, *Journal of Transport Geography*, Vol. 21, pp. 93-101.
- Social Exclusion Unit (2003) *Making the connections: Final report on transport and social exclusion: Summary*. London: Office of the Deputy Prime Minister.
- Stanley, J. et al (2011) *Mobility, social exclusion and well-being: Exploring the links*. *Transportation Research Part A* 45, 789–801.
- Steg, L. (2004) *Car use: lust and must: Instrumental, symbolic and affective motives for car use*. *Transportation Research Part A* 39, 147-162.
- Steg, L. and Vlek, C. (2009) *Encouraging pro-environmental behaviour: an integrative review and research agenda*. *Journal of Environmental Psychology* 29, 309-317.
- Steg, L., Vlek, C. and Slotegraaf, G. (2001) *Instrumental-reasoned and symbolic-affective motives for using the motor car*. *Transport Research Part F* 4, 151-169.
- The International Well-being Group (2013) *Personal Well-being Index 5th Edition*. Melbourne: Australian Centre on Quality of Life, Deakin University.
- Tourangeau, R., Steiger, D. and Wilson, D. (2002) *Self-administered questions by telephone: evaluating interactive voice response*. *The Public Opinion Quarterly*, vol. 66, No. 2, p. 265-278.
- UNTREF (2015) *Hacia una política de transporte de calidad en el AMBA: diagnóstico y recomendaciones*. Informe interno Universidad de Tres de Febrero.
- Urry, J. (2007) *Mobilities*. Cambridge: Polity.
- Uteng, P. (2006) *Mobility: Discourses from the non-western Immigrant Groups in Norway*, *Mobilities*, 1:3, 437-464, DOI: 10.1080/17450100600902412.
- Vastfjall, D., & Garling, T. (2007) *Validation of a Swedish short self-report measure*. *Scandinavian Journal of Psychology*, 48(3), 233–238.
- Veenhoven, R. (2006) *The four qualities of life. Ordering concepts and measures of the good life*. In: Mark McGillivray & Mathew Clark (Eds.) *'Understanding Human Well-being'*, 2006, United Nations University Press. Tokyo-NewYork-Paris. Pages 74-100, ISBN 92-808-1130-4.

- Vella-Brodrick, D. and Stanley, J. (2013) The significance of transport mobility in predicting well-being. *TransportPolicy*29, 236–242.
- Waterman, A. et al (2010) The Questionnaire for Eudaimonic Well-Being: Psychometric properties, demographic comparisons, and evidence of validity, *The Journal of Positive Psychology*, 5:1, 41-61, DOI:10.1080/17439760903435208
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988) Development and validation of brief measures of positive and negative affects: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063–1070.
- World bank (2009) *Systems of cities. Harnessing urbanization for growth and poverty alleviation. Sustainable development network urban and local government anchor.* www.worldbank.org/urban
- Wu, W. (2015) Rail access and subjective well-being: Evidence from quality of life surveys. *Journal of Comparative Economics* 43, 456–470.
- Yang, Y.et al (2011) IVR and web administration in structured interviews utilizing rating scales: exploring the role of motivation as a moderator to mode effects, *International Journal of Social Research Methodology*, 14:1, 1-15, DOI: 10.1080/13645570903504161

7. APÉNDICES

7.1 Metodología para la selección de las 4 comunas

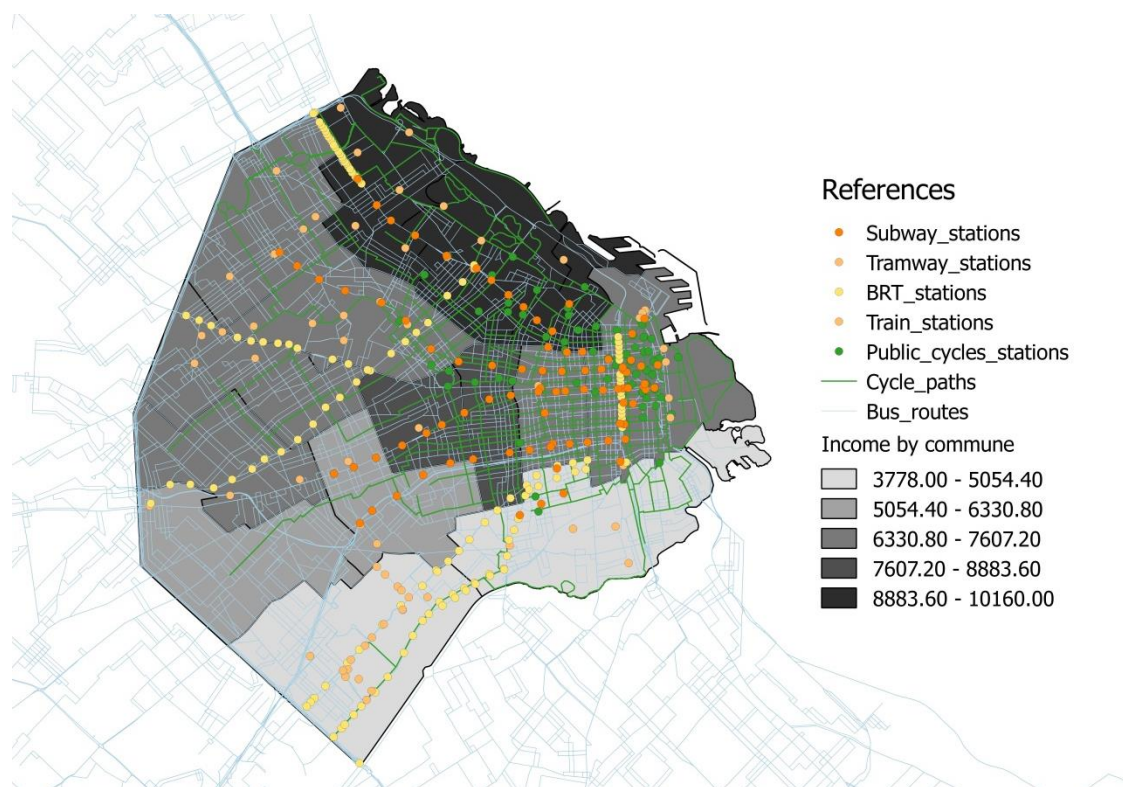
En primer lugar, la unidad geográfica elegida para seccionar el territorio de la CABA fue la comuna, es decir la menor unidad administrativa de la ciudad. Las comunas se juzgaron preferibles a otras unidades (como por ejemplo barrios, distritos escolares u otra división *ad hoc*, como se ha decidido en otros estudios de movilidad) debido a que la distribución poblacional entre las comunas es relativamente pareja, lo cual facilita las comparaciones. Otras unidades hubiesen reflejado mayor heterogeneidad y distorsionar por tanto el análisis. La CABA se divide en 15 comunas, con una población promedio de 192,677 (Censo 2010).

Con vistas a determinar el nivel de infraestructura de transporte, se evaluaron los modos de transporte disponibles y la infraestructura ciclista; esta última porque se considera un elemento esencial para la estimulación del uso de los modos sostenibles (Nelson and Allen, 1997). Utilizando el software QGIS y la data disponible en el sitio data.buenosaires.gob.ar, se calculó el número de estaciones de subterráneo, tren, tranvía, Metrobús y bicicletas públicas. Además, se calcularon los kilómetros lineales de rutas de bus y ciclovías. El estado de la red vial fue excluido deliberadamente del análisis, ya que no existen diferencias de magnitud en la ciudad formal.

El nivel socioeconómico de cada comuna fue determinado por el ingreso por hogar per cápita promedio, tomado de la Encuesta Anual que el GCBA llevó a cabo en 2014. Aunque este indicador puede estar sesgado por la práctica de sub-declaración del ingreso, se ha sugerido en trabajos sobre el tema que este fenómeno es más frecuente en los grupos de alto nivel socioeconómico (Salva y Donza, 1999), con lo cual la diferencia entre categorías de ingreso solo puede ser más amplia, pero no invalidar el orden de la distribución. Por otra parte, el indicador de NBI, que identifica los hogares con necesidades básicas insatisfechas sobre información censal y refleja la pobreza estructural, fue utilizado como un proxy del número de personas viviendo en asentamientos informales y viviendas ocupadas, estimando así el porcentaje de población excluido del análisis.

Los resultados de este procesamiento se presentan a continuación.

Figura 6 Nivel de infraestructura de transporte e ingreso por comuna, CABA



Fuente: Elaboración propia en base a archivos shape del GCBA y Encuesta Anual de Hogares de la CABA 2014

Tabla 14 Datos de población e infraestructura de transporte por comuna, CABA

ID Comuna	Población				Infraestructura de transporte ³						
	Población	Densidad	Ingreso ¹	%NBI ²	Subte	Tren	Tram	BRT	Eco-bici ⁴	Rutas Bus	Ciclo-vías
1	205,886	11,832	7,210	15.9	25	8	0	18	38	2,169.1	60.7
2	157,932	25,890	9,885	2.0	4	1	0	0	8	480.6	11.6
3	187,537	29,302	6,987	11.9	18	1	0	3	2	842.9	26.2
4	218,245	10,103	4,791	12.7	4	4	0	20	2	1,672.1	29.9
5	179,005	26,717	8,320	6.1	6	0	0	2	4	615.7	25.3
6	176,076	25,893	7,883	2.2	4	1	0	2	2	658.7	13.7
7	220,591	17,789	5,831	8.6	8	1	2	3	0	862.3	10.8
8	187,237	8,549	3,778	11.3	0	3	16	29	0	927.8	7.0
9	161,797	9,630	5,509	4.2	0	1	0	3	0	1,193.0	3.8
10	166,022	13,072	6,729	3.5	0	2	0	5	0	858.3	5.1
11	189,832	13,463	6,926	2.0	0	4	0	8	0	586.5	8.2
12	200,116	12,827	7,177	1.7	2	5	0	8	0	811.6	22.3
13	231,331	15,844	9,259	1.9	3	6	0	19	1	1,002.8	25.1
14	225,970	14,301	10,160	2.4	6	4	0	3	9	1,362.5	33.9
15	182,574	12,767	6,984	4.3	5	6	0	12	2	861.8	20.3

Media	192,677	16,532	7,161.9	6.0	5.7	3.1	1.2	9.0	4.5	993.7	20.3
-------	---------	--------	---------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	------

¹ Ingreso por hogar per capita promedio, en pesos (Encuesta Permanente de Hogares 2014, CABA)

² Porcentaje de hogares con NBI (Censo 2010)

³ Las primeras 4 categorías refieren al número de estaciones, mientras que las dos últimas se miden en km lineales

⁴ Sistema de biciletás públicas

(El color rojo señala las comunas seleccionadas)

Fuente: Elaboración propia en base a archivos shape del GCBA, Censo 2010 y Encuesta Anual de Hogares de la CABA 2014

Luego de analizar la información cuantitativa descrita en la tabla 8, cuatro comunas fueron seleccionadas (marcadas en rojo). La Comuna 1 fue excluida por su carácter de excepción, ya que contiene al CBD y combina por ello la mejor infraestructura de transporte con una baja densidad residencial. En términos de infraestructura, los modos más relevantes a considerar fueron el subterráneo y el bus, ya que concentran el 46% del reparto modal de la CABA (9% y 37% respectivamente), mientras que el tranvía o Premetro, el tren y la bicicleta solo alcanzan el 4% según datos del 2010 (ENMODO). El Metrobús puede ser definido como un BRT Light (Piccirillo y Giormenti, 2012), por lo cual se consideró un complemento del indicador de rutas de bus más que un modo en sí mismo. Como resultado –y por los motivos señalados en la sección metodológica- fueron seleccionadas las comunas 3, 8, 11 y 14⁵.

7.2 Encuesta sobre movilidad y bienestar

(Presentación) Hola. Lo estamos llamando para pedirle que responda una muy breve encuesta. No dura más de 5 minutos. Las preguntas tienen que ver con su movilidad cotidiana. La encuesta es anónima y solo será usada para un trabajo de investigación de la Universidad de Londres. Por favor responda a las preguntas eligiendo las opciones dadas presionando los números en su teléfono. Si quiere escuchar una pregunta nuevamente, presione el 9.

(Dimensión Movilidad)

1. En primer lugar, ¿cuál es el principal medio de transporte que suele utilizar para moverse diariamente?

1-Automóvil; 2-Transporte Público; 3-Bicicleta; 4- Caminata; 5-Taxi; 6-Moto; 7-Otro

2. ¿Por qué elige ese medio?

⁵ La densidad poblacional de la table 7 es más baja que la media, pero esto es así porque la comuna contiene grandes espacios verdes de escala metropolitana que deberían ser sustraídos para un mayor cálculo. Haciendo esto, la densidad poblacional resulta alta.

1-Es más cómodo; 2-Es más barato; 3-Es más rápido; 4-Es la única opción que tiene; 5-Es más saludable; 6-Es más amigable con el medio ambiente; 7-Lo disfruta más; 8-Otro

3. En una escala de 1 a 5, donde 1 es “muy difícil” y 5 es “muy fácil”, ¿cuán fácil es para usted...

- a. realizar viajes cuando lo desea?
- b. ir a los lugares donde quiere ir en un tiempo razonable?
- c. poder llegar a los lugares donde están las actividades que desea realizar?
- d. encontrar el tiempo para realizar las actividades que desea?

Siempre recordando que la escala es de 1 a 5, donde 1 es “muy difícil” y 5 es “muy fácil”, ¿cuán fácil es para usted...

- e. entender fácilmente cómo llegar a los lugares donde quiere ir?
- f. viajar de forma confiable, sin contratiempos?
- g. moverse por la ciudad sin sentirse inseguro?
- h. cubrir los costos diarios de transporte?

(Dimensión Bienestar)

4. Ahora le voy a pedir que indique su grado de acuerdo con las siguientes frases, usando una escala de 1 a 5, donde 1 es total desacuerdo y 5 total acuerdo...

- a. Llevo una vida plena y llena de sentido
- b. Mis relaciones sociales son gratificantes y representan un sostén para mí
- c. Mis actividades diarias me motivan y me interesan
- d. Contribuyo activamente a la felicidad y el bienestar de los demás

Siempre recordando que la escala es de 1 a 5, donde 1 es total desacuerdo y 5 total acuerdo...

- e. Me considero competente y capaz en las actividades que son importantes para mí
- f. Creo que tengo una buena vida
- g. Soy optimista acerca de mi futuro
- h. Las personas me respetan

(Datos personales)

5. ¿Cuántos años tiene?

1-Entre 18 y 29; 2-Entre 30 y 49; 3-Entre 50 y 65; 4-Más de 65

6. ¿Cuál es su género?

1-Mujer; 2-Hombre; 3-Otro

7. ¿Tiene un automóvil en su hogar?

1- Sí; 2-No

8. ¿Cuál es el máximo nivel educativo alcanzado por el principal sostén de su hogar?

1-Primario incompleto; 2-Primario completo; 3-Secundario incompleto; 4-Secundario completo; 5-Terciario/Universitario Incompleto; 6-Terciario/Universitario Completo

9. ¿Cuál es su principal ocupación?

1-Trabaja; 2-Estudia; 3- Realiza tareas en el hogar; 4-Es jubilado o pensionado; 5- Está desempleado; 6-Otro

10. ¿Tiene alguna discapacidad?

1- Sí; 2-No

(Cierre) Este es el fin de la encuesta. Muchas gracias por su tiempo.

7.3 Metodología y resultados de las entrevistas semi-estructuradas

El objeto de estas entrevistas fue por un lado que la Escala de Motilidad fuese testeada en lo que respecta a su fraseo, ya que fue diseñada especialmente para esta tesis. Por el otro, validar la traducción al español de la Escala de Bienestar de Diener et al, originalmente en inglés, para lo cual se intentó respetar lo mejor posible el fraseo original sin que resultara ininteligible en el contexto local.

La muestral fue de 15 entrevistas, y se diseñó a fin de lograr una heterogeneidad suficiente para caracterizar a la población adulta de la CABA. La edad y el nivel educativo fueron consideradas como variables fundamentales a la hora de influenciar la comprensión e interpretación de la encuesta, entre otras variables demográficas, lo cual resultó en la siguiente muestra:

- Persona con nivel de educación bajo (primario o menos)
- Persona con nivel de educación medio (secundario completo)
- Persona con nivel de educación alto (universitario o más)
- Usuarios de automóvil, varón y mujer
- Usuarios de transporte público, varón y mujer
- Usuarios de modos sustentables, varón y mujer

- Jubilado, varón y mujer
- Estudiante
- Ama de casa
- Persona con discapacidad motriz
- Persona con niños pequeños.

Los participantes fueron seleccionados a partir de la técnica de bola de nieve, ampliamente utilizada en estudios cualitativos. La primera parte de la entrevista consistió en realizar a cada entrevistado la encuesta, buscando potenciales problemas interpretativos o fallas del cuestionario de otra índole. La segunda parte continuó en un estilo conversacional, semi-estructurado, haciendo uso de pruebas cognitivas (Collins, 2001) para validar el cuestionario. La guía de entrevista utilizada en la segunda parte es la siguiente:

- a. ¿Cómo se sintió al responder la encuesta?
- b. ¿Hubieron preguntas que encontró difíciles de comprender?
- c. (Si se notó duda en alguna respuesta) ¿Qué le pareció la pregunta acerca de...?
- d. ¿Las escalas le parecieron fáciles de utilizar?
- e. ¿Usted respondió ... a la pregunta sobre..., qué significa eso para usted?
- f. ¿Cómo describiría sus viajes en un día típico?
- g. ¿Se encuentra con alguna/s dificultad/es para desplazarse cotidianamente?

Los resultados de las entrevistas sirvieron para modificar en varios puntos la dimensión de motilidad del cuestionario original. En primer lugar, las entrevistas fueron utilizadas como insumo para definir las categorías de elección modal. En lugar de brindar opciones prefijadas, la pregunta se mantuvo abierta para asegurar que las categorías de la encuesta fuesen exhaustivas.

En segundo lugar, la Escala de Motilidad fue modificada. Esta fue diseñada de modo que cuanto más dificultad enfrentan los encuestados en los 8 ítems que incorpora la escala, menos motilidad presentan. La pregunta original –“En una escala del 1 al 5, donde 1 es muy difícil y 5 muy fácil, ¿cuán difícil es para usted...?”- causó confusión en los entrevistados, quienes demandaban repetición o directamente asumían que los valores más altos respondían a mayor dificultad. Este problema fue solventado cambiando la palabra difícil por fácil, lo que permitió una identificación intuitiva de valores más altos con mayor facilidad sin cambiar los valores de la escala. Además, algunos entrevistados (y particularmente los más mayores) encontraron difícil recordar las categorías de la escala a lo largo de los ocho ítems. Por ello se decidió agregar un recordatorio luego del cuarto ítem. El mismo criterio se aplicó en la Escala de Bienestar.

En tercer lugar, se realizaron varias modificaciones en términos de fraseo. La palabra “medios” aparecía originalmente en referencia a todos los modos de movilidad, incluyendo los no motorizados y el transporte privado. Sin embargo, sujeta a pruebas de comprensión, varios entrevistados la interpretaron como referida únicamente al transporte público, por lo que se decidió utilizar la palabra “desplazarse” o “viajar”, que fueron correctamente interpretadas. Por su parte, cuando se dejó la palabra “medios” (si se hacía explícita la referencia a la totalidad de medios, como en la pregunta 1), se la juzgó preferible a modos, que es más correcta en términos técnicos, pero no utilizada cotidianamente. En el mismo sentido, el término “confiable”, que en la literatura de transporte tiene un sentido unívoco, fue interpretada de distintas maneras por los entrevistados, por lo que se decidió cambiar por “sin contratiempos”, entre otros cambios menores.

Finalmente, la traducción de la Escala de Bienestar se mantuvo intacta, ya que no se verificaron conflictos de orden interpretativo en el fraseo original. El set de preguntas final, destinado a capturar dificultades con los viajes que no se hubieran incluido en la encuesta, contribuyó a dar contenido a las categorías existentes más que a agregar nuevas. Por ejemplo, el aspecto sobre el que los entrevistados llamaron la atención más frecuentemente –especialmente entre los usuarios de automóvil y bus- resultó ser la congestión, lo cual impacta negativamente en los tiempos de viaje ya incluidos en la Escala de Motilidad.

7.4 Análisis cuantitativo: información complementaria

Tabla 15 Estimadores muestrales y parámetros poblacionales

<u>Grupo etario</u>						
CENSO 2010	Comuna					
	C3	C8	C11	C14	Total	
18 a 29	25.3%	30.6%	20.2%	24.3%	24.9%	
30 a 49	35.1%	37.0%	35.0%	34.0%	35.2%	
50 A 65	21.2%	18.6%	23.8%	21.9%	21.5%	
Más de 65	18.3%	13.8%	20.9%	19.8%	18.5%	
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

ENCUESTA						
	Comuna					
	C3	C8	C11	C14	Total	
18 a 29	12.2%	13.6%	8.4%	10.6%	11.2%	
30 a 49	28.3%	26.1%	26.2%	20.1%	25.2%	

50 a 65	34.1%	40.2%	42.6%	39.2%	39.0%
Más de 65	25.4%	20.1%	22.8%	30.2%	24.6%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Género

CENSO 2010	Comuna				
	C3	C8	C11	C14	Total
Mujer	55.6%	53.4%	54.6%	56.5%	55.2%
Varón	44.4%	46.6%	45.4%	43.5%	44.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ENCUESTA	Comuna				
	C3	C8	C11	C14	Total
Mujer	69.8%	69.8%	71.8%	76.4%	71.9%
Varón	30.2%	30.2%	28.2%	23.6%	28.1%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Nivel de educación del principal sostén del hogar

CENSO 2010	Comuna				
	C3	C8	C11	C14	Total
Bajo	17.1%	61.4%	28.5%	13.5%	29.9%
Medio	25.2%	31.1%	42.2%	37.3%	38.9%
Alto	57.7%	7.5%	29.2%	49.2%	31.2%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ENCUESTA	Comuna				
	C3	C8	C11	C14	Total
Bajo	25.9%	38.2%	22.3%	19.6%	26.5%
Medio	42.9%	44.2%	41.1%	32.2%	40.1%
Alto	31.2%	17.6%	36.6%	48.2%	33.4%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base datos de encuesta y Censo 2010

Tabla 16 Elección modal por comuna

Motivo	Modo														
	Automóvil particular					Transporte público					Caminata & Bicicleta				
	C3	C8	C11	C14	Total	C3	C8	C11	C14	Total	C3	C8	C11	C14	Total
Confort	30.8%	31.3%	35.0%	51.7%	36.4%	9.1%	10.7%	11.1%	11.1%	10.9%	6.7%	14.3%	16.7%	8.0%	11.1%
Costo	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	2.1%	32.5%	29.8%	25.2%	25.2%	29.2%	13.3%	21.4%	11.1%	12.0%	13.9%
Velocidad	23.1%	20.8%	35.0%	13.8%	23.8%	10.4%	4.6%	5.9%	5.9%	10.0%	0.0%	7.1%	0.0%	24.0%	9.7%
Única opción	23.1%	12.5%	17.5%	13.8%	16.1%	45.5%	51.1%	51.9%	51.9%	45.3%	26.7%	35.7%	22.2%	16.0%	23.6%
Salud	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%	0.7%	0.7%	0.9%	33.3%	7.1%	38.9%	20.0%	25.0%
Ambiente	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.7%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Disfrute	7.7%	12.5%	7.5%	10.3%	9.8%	1.9%	1.5%	2.2%	2.2%	2.0%	13.3%	14.3%	11.1%	16.0%	13.9%
Otro	15.4%	16.7%	5.0%	10.3%	11.9%	0.6%	0.8%	2.2%	2.2%	1.6%	6.7%	0.0%	0.0%	4.0%	2.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base datos de encuesta

Tabla 17 Análisis de Componentes Principales. Resultados en Stata

PCA – Escala de Motilidad

```
Principal components/correlation          Number of obs   =      805
                                          Number of comp. =       8
                                          Trace           =       8
Rotation: (unrotated = principal)       Rho              =     1.0000
```

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	3.19204	2.19019	0.3990	0.3990
Comp2	1.00185	.177991	0.1252	0.5242
Comp3	.823861	.0568424	0.1030	0.6272
Comp4	.767018	.115281	0.0959	0.7231
Comp5	.651737	.0692622	0.0815	0.8046
Comp6	.582475	.0300949	0.0728	0.8774
Comp7	.55238	.123741	0.0690	0.9464
Comp8	.428638	.	0.0536	1.0000

Principal components (eigenvectors)

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Comp6	Comp7	Comp8	Unexplained
gentravel	0.1946	0.7797	0.3604	0.3928	0.2432	-0.0906	0.0448	0.0254	0
timetravel	0.3924	0.2674	-0.1375	-0.3486	-0.4985	-0.0756	0.0081	0.6163	0
reachact	0.4059	0.2403	-0.2379	-0.2720	-0.1420	0.3835	0.2625	-0.6409	0
findtime	0.3698	-0.0292	-0.1545	-0.3830	0.7063	-0.0181	-0.4272	0.1008	0
understand-1	0.3061	-0.1493	-0.6358	0.6224	0.1279	0.0366	0.2009	0.1855	0
reliability	0.3972	-0.1633	0.0994	0.2530	-0.3601	-0.4069	-0.5687	-0.3506	0
safety	0.3448	-0.3310	0.5017	0.1930	-0.0322	0.6608	-0.0670	0.2011	0
costtransp	0.3692	-0.3215	0.3241	-0.1223	0.1617	-0.4849	0.6150	-0.0292	0

PCA – Escala de Bienestar

```
Principal components/correlation          Number of obs   =      805
                                          Number of comp. =       8
                                          Trace           =       8
Rotation: (unrotated = principal)       Rho              =     1.0000
```

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	3.19204	2.19019	0.3990	0.3990
Comp2	1.00185	.177991	0.1252	0.5242
Comp3	.823861	.0568424	0.1030	0.6272
Comp4	.767018	.115281	0.0959	0.7231
Comp5	.651737	.0692622	0.0815	0.8046
Comp6	.582475	.0300949	0.0728	0.8774
Comp7	.55238	.123741	0.0690	0.9464
Comp8	.428638	.	0.0536	1.0000

Principal components (eigenvectors)

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Comp6	Comp7	Comp8	Unexplained
gentravel	0.1946	0.7797	0.3604	0.3928	0.2432	-0.0906	0.0448	0.0254	0
timetravel	0.3924	0.2674	-0.1375	-0.3486	-0.4985	-0.0756	0.0081	0.6163	0
reachact	0.4059	0.2403	-0.2379	-0.2720	-0.1420	0.3835	0.2625	-0.6409	0
findtime	0.3698	-0.0292	-0.1545	-0.3830	0.7063	-0.0181	-0.4272	0.1008	0
understand-1	0.3061	-0.1493	-0.6358	0.6224	0.1279	0.0366	0.2009	0.1855	0
reliability	0.3972	-0.1633	0.0994	0.2530	-0.3601	-0.4069	-0.5687	-0.3506	0
safety	0.3448	-0.3310	0.5017	0.1930	-0.0322	0.6608	-0.0670	0.2011	0
costtransp	0.3692	-0.3215	0.3241	-0.1223	0.1617	-0.4849	0.6150	-0.0292	0

Fuente: Elaboración propia en base datos de encuesta

Tabla 18 Regresión múltiple antes de PCA

VARIABLES	Bienestar eudaimónico SUM						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Motilidad SUM	0.379***	0.379***	0.381***	0.381***	0.370***	0.381***	0.365***
	(0.033)	(0.032)	(0.036)	(0.036)	(0.031)	(0.029)	(0.027)
Comuna = 8			0.656				
			(0.616)				
Comuna = 11			0.358				
			(0.596)				
Comuna = 14			0.470				
			(0.564)				
Comuna = 14+3				-0.274			
				(0.416)			
Grupo etario					0.027*		
					(0.011)		
Edad = 30 a 49						2.205**	2.088*
						(0.672)	(0.705)
Edad = 50 a 65						2.118*	2.190*
						(0.737)	(0.747)
Edad = 65+						2.058	2.322*
						(0.888)	(0.831)
Género (Varón==1)						-2.101***	-2.133***
						(0.142)	(0.197)
Discapacidad							-2.690***
							(0.403)

Constante	21.142*** (0.792)	21.142*** (0.801)	20.729*** (1.010)	21.233*** (0.941)	19.911*** (0.565)	19.790*** (0.630)	20.466*** (0.492)
Observaciones	805	805	805	805	805	805	805
R2	0.144	0.144	0.146	0.145	0.149	0.179	0.198
Efecto comuna	NO	YES	NO	NO	YES	YES	YES
LI	-2568	-2568	-2567	-2568	-2566	-2551	-2542

Error estándar entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla 19 Regresión múltiple después del PCA

VARIABLES	Bienestar eudaimónico - component 1						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Motilidad - component 1	0.396*** (0.034)	0.396*** (0.030)	0.398*** (0.038)	0.398*** (0.037)	0.386*** (0.030)	0.399*** (0.028)	0.381*** (0.025)
Comuna = 8			0.193 (0.179)				
Comuna = 11			0.114 (0.172)				
Comuna = 14			0.130 (0.163)				
Commune = 14+3				-0.089 (0.120)			
Grupo etario					0.007 (0.003)		
Edad = 30 a 49						0.632** (0.196)	0.598* (0.205)
Edad = 50 a 65						0.578* (0.212)	0.600* (0.215)
Edad = 65+						0.561 (0.265)	0.637* (0.249)
Género (Varón==1)						-0.609*** (0.036)	-0.618*** (0.051)
Discapacidad							-0.763*** (0.107)
Constante	0.000	0.000	-0.108	0.045	-0.378*	-0.352*	-0.270

	(0.060)	(0.040)	(0.124)	(0.087)	(0.146)	(0.136)	(0.137)
Observaciones	805	805	805	805	805	805	805
R2	0.147	0.147	0.149	0.148	0.151	0.181	0.199
Efecto comuna	NO	YES	NO	NO	YES	YES	YES
LI	-1569	-1569	-1568	-1569	-1567	-1553	-1544

Error estándar entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Robust Err, NO

Fuente: Elaboración propia en base datos de encuesta

Tabla 20 Regresión lineal Y=Motilidad; X=variables de control para Comuna 14 y San Fernando

Estadísticos de la regresión				
Coefficiente de correlación múltiple	0.26157695			
R ²	0.0684225			
R ² ajustado	0.05125776			
Error ST	5.80164969			
Observaciones	609			
	Coefficiente	Error ST	T stat	Probabilidad
Constante	20.1253334	1.20333504	16.7246301	0.00000000
D-comuna*	1.24392132	0.50969055	2.44054222	0.01495491
D-automóvil**	0.15269101	0.66928171	0.22814161	0.81961427
D-modossustentables**	1.06486889	0.73708165	1.44470954	0.14906413
D-motivoelección***	0.09691566	0.48982612	0.19785727	0.84322409
Grupo-edad	0.05239295	0.3230618	0.16217625	0.87122194
Nivel-educ	0.39413026	0.17616574	2.23726966	0.02563696
D-jubilado	1.74038165	0.92951755	1.87234942	0.06164688
D-discapacidad	-0.8720772	0.69107376	-1.2619162	0.20747173
D-género	0.09551758	0.47619696	0.20058418	0.84109204
D-autodisponible	0.94022295	0.56336748	1.66893366	0.09565481
D-desempleado	0.04612554	0.72392628	0.0637158	0.94921785

*Dummy donde 1 = pertenece a comuna 14 y 0 = pertenece a San Fernando.

**Dummy donde 1 = automóvil / modos sustentables son el principal modo utilizado

*** Dummy donde 1 = motivo de elección modal más relacionado con elección que con necesidad (confort, velocidad, salud, preocupación medio ambiental y disfrute)

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta