INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS

Movilidad, Transporte Público y Bienestar Subjetivo del Adulto Mayor:

El caso de los residentes de la Comuna de San Miguel.

Tesis presentada para obtener el grado académico de Magister en Desarrollo Urbano

Fernanda Ignacia Carrillo Castillo

Profesora guía: Caroline Stamm

24 de Julio de 2019

Movilidad, Transporte Público y Bienestar Subjetivo del Adulto Mayor: El caso de los residentes de la Comuna de San Miguel.

Tesis presentada para obtener el grado académico de Magíster en Desarrollo Urbano

Autora: Fernanda Ignacia Carrillo Castillo

Profesora Guía: Caroline Stamm

Comisión: Carolina Rojas– Oscar Figueroa– Ricardo Hurtubia

INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS

Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales Pontificia Universidad Católica de Chile Santiago de Chile

24 de julio de 2019

Agradecimientos

A mi familia, Gustavo Adolfo y Gustavo León, quiero dar las gracias por el incondicional apoyo y entregarme la fuerza en los momentos más difíciles, los amo.

A mi profesora guía Caroline Stamm, que me supo guiar, aconsejar y por sobre todo tener paciencia en mis incontables dificultades.

Un especial e importante agradecimiento a Cristobal Pineda, por todo el apoyo y ayuda proporcionada a nivel académico y personal.

A mi primera famila, mamá y papá por cuidar a Gu en mis días de arduo trabajo y a mi Valita por las múltiples revisiones.

A todos mis compañeros y amigos del MDU, Vianney, Fernando, María Carolina, Julia Carolina, Mauricio y Claudia, gracias por su apoyo a nivel académico y por acogerme como la única chilena del curso.

A Constantin Dellis, por no dudar en permitir mi inscripción en el magister y toda su comprensión en estos dos años, y a Karen Ahumada por sus múltiples y exhaustivas revisiones de formato.

Gracias a todos aquellos que en los momentos finales no dejaron de alentarme y creer en mí.

Resumen

En Chile, el envejecimiento de la población plantea una serie de problemáticas fundamentales a los responsables políticos respecto a cómo mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, haciendo que sean individuos independientes, viviendo un día a día inclusivo y digno en todos los aspectos de la vida. En esta población, los factores que contribuyen a su bienestar están definitivos en diferentes esferas de su vida, el transporte público y la movilidad son las tratadas en esta investigación. En esta relación, se indica que el viaje influye en el bienestar global de los adultos mayores. El objetivo es analizar la satisfacción del viaje y su influencia en el bienestar global de los adultos mayores para una comuna en particular, San Miguel. La muestra, 302 adultos mayores que utilizan transporte público en la comuna de San Miguel, indica que las variables utilizadas y procesadas en un constructo de análisis factorial confirmatorio por medio de un modelo de ecuaciones estructurales SEM desarrollado en el módulo Amos de SPSS, mostraron que los atributos que influyen en el bienestar global son; safety y diseño. La edad, ingresos y modo de transporte utilizado son factores que también favorecen a su bienestar global. Finalmente, es importante destacar que la satisfacción con el viaje y la satisfacción con la vida están altamente relacionadas, lo que significa que la satisfacción con el viaje influye en la satisfacción con la vida, o también llamada satisfacción global del adulto mayor.

Palabras Claves: movilidad – bienestar subjetivo – adulto mayor – calidad de vida – transporte público.

Índice general

1. Introducción 1
2. Problematización 2
3. Pregunta de investigación 5
4. Delimitación de la investigación 5
5. Hipótesis 9
6. Objetivos 9
6.1 Objetivo General: 9
6.2 Objetivos Específicos: 9
7. Marco Teórico 10
7.1 Movilidad, Motilidad y Accesibilidad 10
7.2 Calidad de Vida y Bienestar Subjetivo 12
7.3 Calidad de Vida, Transporte Público y Adulto Mayor 14
8. Marco Metodológico 17
8.1 Tipo y diseño de la investigación 17
8.2 Modelo aplicado 18
9. Análisis Encuesta 23
9.1 Análisis de datos 23
9.2 Correlación 25
9.3 Estadística descriptiva 26
10. Resultados del Modelo 36
11. Conclusiones 45
12. Fuentes bibliográficas 48
13. Anexos 51

Índice de tablas

Tabla 1: Lista de variables observadas (medidas) preguntadas en la encuesta de satisfacción con los viajes y el bienestar global 21
Tabla 2: Escala satisfacción con el viaje - STS 22
Tabla 3: Escala satisfacción con la vida - SWLS 22
Tabla 4: Resumen resultados atributos socio-demográfico encuesta tesis 24
Tabla 5: Correlaciones entre variables socio-demográficas 26
Tabla 6: Estadística descriptiva variables socio-demográficas 27
Tabla 7: Estadística descriptiva variables socio-demográficas 29
Tabla 8: Estadística descriptiva variables socio-demográficas 32
Tabla 9: Resumen resultados atributos del viaje encuesta tesis 33
Tabla 10: Correlaciones entre atributos del viaje encuesta tesis 34
Tabla 11: Índices significativos de bondad de ajuste SEM 36
Tabla 12: Pesos de regresión estandarizados satisfacción del viaje y satisfacción de la vida 42
Tabla 13: Efectos estandarizados de los viajes y la satisfacción con la vida en los indicadores observados 43

Índice de gráficos

Gráfico 1: Población mayor a 60 años en chile 3
Gráfico 2: Histograma edad 27
Gráfico 3: Histograma ingresos 28
Gráfico 4: Histograma modo de transporte público 30
Gráfico 5: Histograma frecuencia uso transporte público 31
Gráfico 6: Histograma número de transbordos 32
Gráfico 7: Distribución evaluaciones en percepciones del viaje 35

Índice de figuras

Figura 1: Mapa Gran Santiago - comunas 7
Figura 2: Constructo satisfacción de la vida y satisfacción del viaje 21

1. Introducción

El envejecimiento de la población plantea una serie de problemáticas fundamentales a los responsables políticos. ¿Cómo podemos ayudar a los adultos mayores a que sigan siendo independientes a medida que envejecen? ¿Cómo podemos reforzar las políticas públicas vinculadas a la movilidad de nuestros ancianos? Ya que la población vive más años, ¿cómo es posible mejorar la calidad de vida de nuestros ancianos? Una serie de interrogantes surgen con gran intensidad en la cartera política de nuestra sociedad, también en todos y cada uno de los países, y con números preocupantes y que no se detienen. Según la Organización Mundial de la Salud (2002) "En todos los países y sobre todo en los países en vías de desarrollo, las medidas para ayudar a que las personas ancianas sigan sanas y activas son, más que un lujo, una auténtica necesidad" (p. 75).

Según el estudio de la Asociación de Municipales de Chile (AMUCH, 2017), una serie de eventos y fenómenos sociales han ido cambiando el escenario demográfico actual en Chile, como la ciencia y la tecnología, las políticas de salud y el desarrollo, lo que ha tenido como efecto una mejora en las expectativas de vida de las personas en Chile y el mundo. Datos estadísticos para Chile indican un 15,8% de adultos mayores en la actualidad, con una proyección a 2020 de 17,3% y un 28,2% para el año 2050 (CEPALSTAT, 2017). Este fenómeno, conlleva una serie de consecuencias y necesidades, para este sector de la población, uno de ellos y fundamental para el buen vivir se refiere a la movilidad y transporte público.

La movilidad del adulto mayor es uno de los temas en la agenda de políticas públicas complejo y poco abordado en nuestro país. Existen limitaciones observables en todos los ámbitos que hacen referencia a la movilidad; accesos inadecuados, infraestructura no apta, baja seguridad, tarifas elevadas en el transporte público, elevados tiempos de traslado, entre otros; limitaciones que influyen directamente en el bienestar subjetivo- Subjective Well-Being, SWB- o también denominado para esta investigación "bienestar global" de este grupo etario, provocando una sensación de insatisfacción que se vincula a una baja calidad de vida experimentada por los ancianos.

2. Problematización

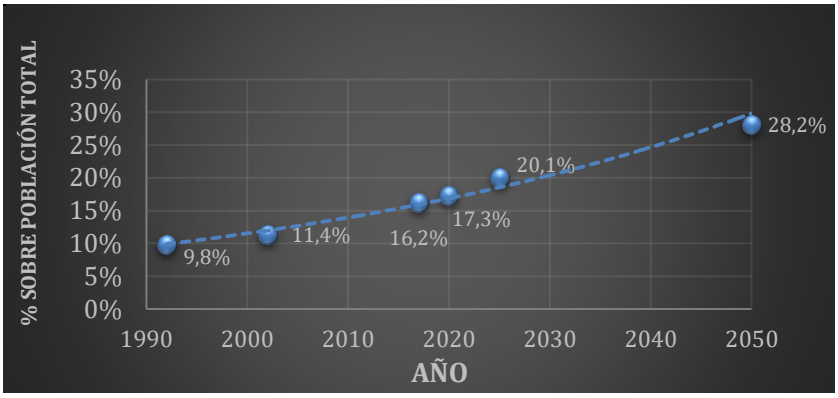
La falta de coordinación y planificación adecuada en el transporte público de la ciudad de Santiago, implica una serie de problemas a los que los capitalinos se deben enfrentar día a día para realizar sus actividades cotidianas. Planificación que se ve afectada por la alta complejidad de planear el transporte y la movilidad en ciudades de alta demanda como Santiago. El aumento de la población y con ello la congestión vehicular impulsada por el aumento en los ingresos y en el número de vehículos particulares, el uso compartido de la vialidad con diferentes usos y modos de transporte, la expansión de Santiago en conjunto con la densificación en ciertas zonas de la ciudad y la segregación socio-territorial, conlleva a una compleja forma de planificación para el logro de un transporte público y movilidad eficiente, lo que resulta en diversas externalidades o costos que generan las situaciones antes enumeradas, entre las cuales los ciudadanos revelan como importantes las siguientes:

Costos en Calidad de Vida, Costos Productivos debido al aumento del stress y mayor agresividad en las relaciones humanas en la actividad laboral, Costos Medio Ambientales y de Salud por mayores emisiones de gases, más ruidos en los espacios públicos y mayor cantidad de accidentes de tránsito, y finalmente Costos Democráticos por una percepción ciudadana de una relativa inacción o acción insuficiente de las autoridades. (Comisión Asesora Presidencial Promovilidad Urbana, 2014, p. x)

Esto impacta directamente el bienestar subjetivo de los usuarios en un viaje. Según el estudio "Uso Global de Transporte Público 2016", realizado por la aplicación Moovit y que analizó los datos de 50 millones de usuarios de la aplicación en el mundo, el 23% de las personas en Santiago indican que ocupa más de dos horas al día en transporte y que el tiempo promedio de espera en cada parada es de 15 minutos. Además, otro 14% asegura caminar más de un kilómetro desde el paradero hasta su trabajo (Sepúlveda, 2016).

En Chile, existe una creciente preocupación basada en el aumento significativo y progresivo de la población sobre los 60 años de edad con un 16, 2% de la población adulto mayor. Para el caso específico de Santiago esta cifra es similar, levemente inferior con un total de la población mayor de 60 años correspondiente al 15,4% (Instituto Nacional de Estadística Chile, 2017).

Gráfico 1: Población mayor a 60 años en chile



Fuente: elaboración propia con base de datos INE, CELADE y CEPAL

La importancia que se otorga a estas cifras, radica en el complejo escenario que se vislumbra en caso de no tomar las medidas necesarias, que incluso hoy en día ya es un tema de relevancia en la agenda del gobierno y sus autoridades, quienes están discutiendo la elaboración de las distintas políticas públicas enfocadas en este sector de la población (AMUCH, 2017). Ante este dato, el bienestar subjetivo en movilidad y transporte público del adulto mayor toma un rol relevante a la hora de las decisiones, siendo un factor novedoso y de ayuda trascendente a considerar en los actuales y futuros proyectos de transporte que intentarían mitigar los impactos de este cambio en la demografía nacional. Esta situación es reflejo de las mejoras socioeconómicas registradas en el último tiempo, y plantea necesidades de conocimiento específico sobre el grupo de la población con mayor edad, para diversos fines de investigación y programación (Mella, González, D'Appolonio, Maldonado, Fuenzalida, & Díaz, 2004). Debido a este aumento, el interés mundial por entender y comprender las condiciones de vida y las necesidades específicas de este grupo etario, han cobrado relevancia en las investigaciones relacionadas con el bienestar subjetivo y las variables específicas que influyen en él.

Existe diversa literatura relacionada al bienestar subjetivo. Liberalesso (2002) menciona que este concepto se refiere a *cómo y por qué* las personas experimentan sus vidas de manera positiva, planteándola como una construcción compleja y subjetiva, relacionada con la experiencia y el funcionamiento óptimo y centrado en la felicidad en términos de logro del placer, evitando el dolor, y de la autorrealización en términos de funcionamiento pleno, a lo que se refiere Ryan & Deci (2001), influyendo en dimensiones afectivas como cognitivas en el viaje. Diener (1984) expresa que el bienestar subjetivo incluye la felicidad, la satisfacción y el afecto positivo, siendo este un concepto psicológico de relevancia, con una visión subjetiva poco abordada en las investigaciones en Chile y que puede entregar un verdadero aporte a las políticas públicas que se deben aplicar.

Adicionalmente, es importante entender la génesis de este concepto; Lawton (1991), indica que existen cuatro dominios de la calidad de vida, donde el bienestar subjetivo compone uno, en conjunto con las competencias comportamentales, las condiciones objetivas del ambiente externo y la calidad de vida percibida. Esto, establece el concepto de calidad de vida como un concepto multidimensional, y que para este estudio se abarcará enfocado en la mirada del bienestar subjetivo de los adultos mayores desde la movilidad y el transporte público.

Durante los últimos años se ha argumentado que el transporte público tiene un fuerte vínculo con el bienestar de las comunidades y, a su vez, el bienestar tiene un fuerte vínculo con la calidad de vida a nivel individual (Banister et al., 2011). Entonces, se observa que éste es el motivo por el cual la investigación plantea que los atributos que median el bienestar subjetivo del viaje, a través del análisis de la satisfacción del viaje de los adulto mayores en el transporte público- desafiando el comportamiento racional del hombre-, influyen en el bienestar global, y por ende en la calidad de vida de los adultos mayores. Con esto, los atributos que influencian el bienestar subjetivo por medio de la satisfacción del viaje sirven para determinar una oferta pública de movilidad acorde a las necesidades establecidas, por ejemplo: conociendo cuáles son los atributos, estos se pueden incorporar en las decisiones de inversión en el transporte, lo que lograría alcanzar mejores estándares en el bienestar global y por ende calidad de vida de este grupo etario en el ámbito de la movilidad en transporte público.

En el discurso general, este concepto se ha usado de forma intercambiable con otros conceptos relacionados, tales como la calidad de vida, o también la felicidad. Todos estos conceptos reflejan una percepción subjetivamente personal del estilo de vida, dependiendo de los comportamientos y las circunstancias objetivas (Diener E. , 1984), lo cual determina factores relevantes y no racionales del individuo que sí afectan de forma importante el bienestar global de los mismos, y por ende, la calidad de vida de las personas.

Como dimensión a analizar bajo los factores del bienestar subjetivo por medio de la satisfacción del viaje, se plantea la movilidad y el transporte público. La movilidad es una actividad presente diariamente en las sociedades. Ante esta aseveración, académicos argumentan que los viajes urbanos afectan directamente el bienestar subjetivo de diferentes formas, bajo dimensiones afectivas como cognitivas. De Vos et al. (2013) indican que existen cinco formas en que el bienestar subjetivo puede influir en el viaje de las personas, dependiendo de las características que este adquiera, otorgándole un carácter positivo o negativo según la evaluación:

- Viajar puede inducir sentimientos positivos o negativos en un individuo, según el contexto en que se realiza el viaje.
- Las actividades diarias realizadas se pueden distribuir en el espacio permitiendo una activa participación.
- Cuando se realizan actividades complementarias durante el viaje (leer, trabajar, etc.)
- Cuando los viajes son considerados como una actividad en sí, sin otro fin.
- La capacidad de ser móvil y tener acceso sin inconvenientes a los recursos de transporte.

Basándonos en las formas de influencia del bienestar subjetivo en el viaje, esta investigación se centra en la primera y última de ellas, con el objetivo de analizar el bienestar subjetivo por medio de la satisfacción del viaje y su influencia en el bienestar global de los adultos mayores de San Miguel, descubriendo entonces los atributos que provocan la satisfacción a la hora de realizar un viaje en transporte público, lo que determinaría entre varios componentes adicionales si un viaje es bueno o malo, y además, las necesidades existentes respecto a la accesibilidad de este grupo etario.

Para llevar a cabo esta investigación, es importante tener en cuenta que el 100% de las comunas a nivel nacional presentan un alza en la proyección de adultos mayores al año 2020 (AMUCH, 2017). Ante esto, se eligió una comuna como un área con factibilidad de abarcar, debido al tamaño de Santiago y el tiempo comprometido. La elección de la comuna como caso de estudio de este proyecto, se basó principalmente en la cantidad de habitantes adultos mayores que la componen, el índice urbano de calidad de vida, el nivel de equipamiento en transporte y su localización dentro de la Región Metropolitana de Santiago. En base a estos factores, la comuna escogida fue San Miguel.

3. Pregunta de investigación

¿Cuáles son los atributos que componen el bienestar subjetivo por medio de la satisfacción del viaje, y por ende, influyen en el bienestar global de los adultos mayores de la comuna de San Miguel?

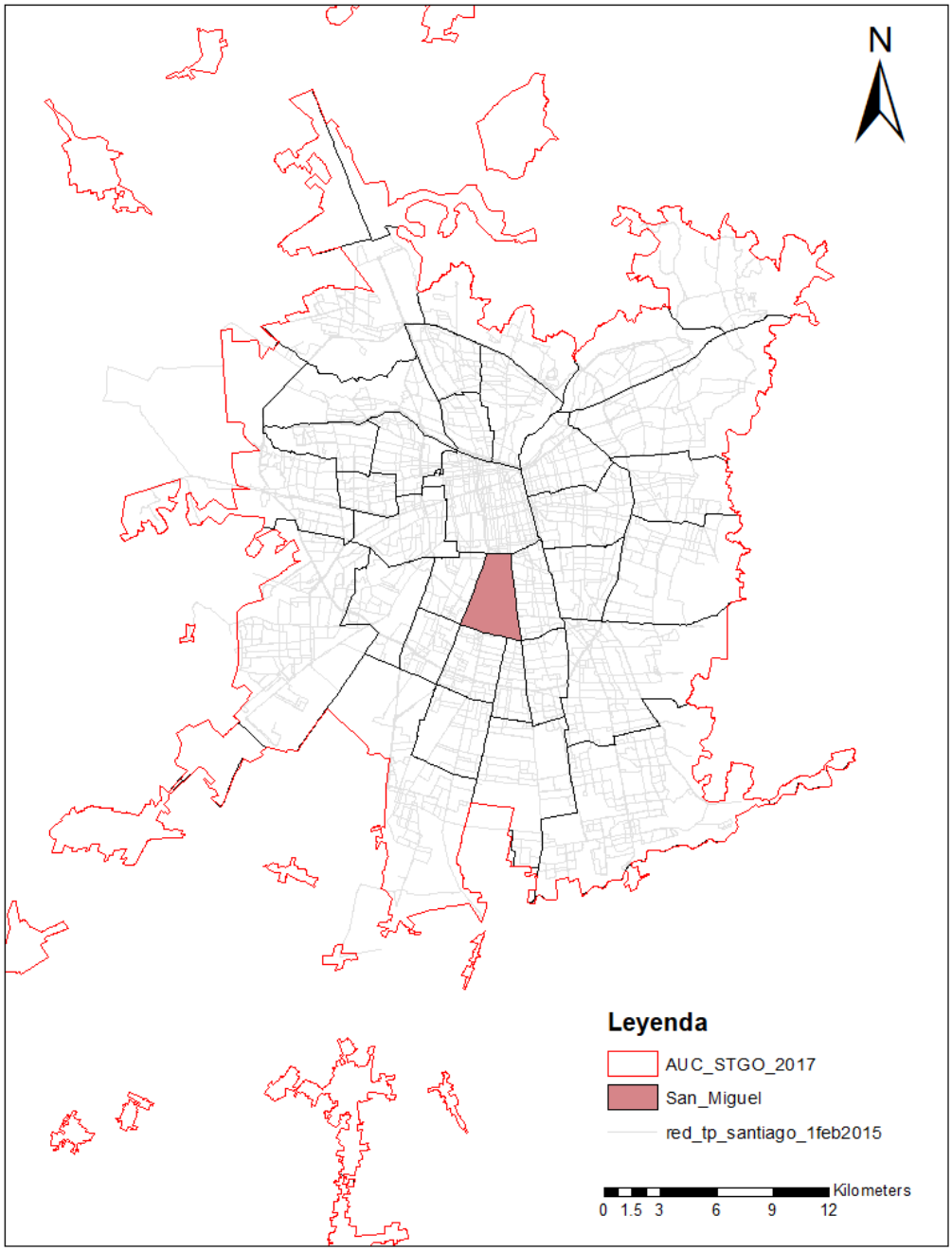
4. Delimitación de la investigación

Para el desarrollo de la investigación, se abordó el espacio desde un nivel comunal considerando el caso de la comuna de San Miguel, mediante una escala de satisfacción de transporte a desarrollar por medio de un modelo de ecuaciones estructurales- Structural Equation Modeling, SEM -.

El modelo SEM es una técnica que combina tanto la regresión múltiple como el análisis factorial, permitiendo evaluar no solo las complejas interrelaciones de dependencia, sino también incorporar los efectos del error de medida sobre los coeficientes estructurales al mismo tiempo (Cupani, 2012).

La comuna de San Miguel fue fundada en 1896 y se ubica en el centro sur de la conurbación de Santiago de Chile (comuna pericentral). Ésta comuna tiene una predominancia residencial, de diversidad socio-económica y de comercio (Ilustre Municipalidad de San Miguel). Sus límites se establecen con las comunas de Santiago por el norte, San Joaquín por el este, San Ramón y La Cisterna por el sur y Pedro Aguirre Cerda por el oeste.

Figura 1: Mapa Gran Santiago - comunas



Fuente: Elaboración propia mediante ArcGIS

De acuerdo a las estadísticas que se desprenden del Censo 2017, San Miguel cuenta con 107.954 habitantes, de los cuales el 22,62% de su población son personas mayores de 60 años, siendo la cuarta comuna de la ciudad de Santiago con mayor porcentaje, solo antecedida por Providencia (27,55%), Ñuñoa (25,32%) e Independencia (24,95%) (AMUCH, 2017). San Miguel tiene un índice de calidad de vida urbana de 60,81 sobre el promedio nacional de 46,61 ubicándola según los rangos establecido como superior. Dentro de las dimensiones para el cálculo de este índice, se contempla la conectividad y movilidad dentro del análisis, donde San Miguel presenta un índice cuantitativo de 90,6 muy por sobre el nivel nacional de 66,41 ubicando a la comuna en un rango superior según lo establecido (ICVU, 2018).

Respecto al equipamiento de transporte, la comuna tiene un equipamiento de transporte público que se basa en una línea de metro (L2) que contempla seis estaciones, desde estación Franklin hasta estación Ciudad del Niño. Adicionalmente, existen diversos recorridos de buses, ya sea estructurantes como troncales, que circulan dentro y fuera de la comuna. La presencia de estos modos puede explicar el elevado índice ICVU (2018) otorgado a la comuna, donde se destaca la dimensión de conectividad y movilidad, la cual está basada en:

- Porcentaje de hogares que tienen conexión a internet
- Número de víctimas mortales en accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes
- Número de lesiones en accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes
- Carencia por accesibilidad – accesibilidad a transporte y cercanía a servicios

Según el Plan de Desarrollo Comunal (2007), San Miguel cuenta con una problemática de transporte por la congestión de la red vial comunal, en algunos puntos específicos, donde se observa que los ejes estructurantes principales de la comuna, que son Gran Avenida y Avenida Santa Rosa, presentan puntos negros en la circulación vehicular comunal.

Adicionalmente, San Miguel cuenta con una importante renovación urbana y diversidad de clases sociales (Municipalidad de San Miguel, 2007), lo que en conjunto con las características anteriormente expuestas la formulan como una comuna interesante para la investigación.

Como objeto de estudio en la comuna de San Miguel, se pretende identificar cuáles son aquellos atributos del bienestar subjetivo en el viaje de los adultos mayores de esta comuna por medio de la satisfacción que influyen en el bienestar global de este grupo de personas, los cuales se determinarán por medio de un modelo SEM.

5. Hipótesis

Los atributos del viaje de los adultos mayores de la comuna de San Miguel, definen el bienestar subjetivo del viaje en dimensiones afectivas y cognitivas y afectan el bienestar global del adulto mayor.

6. Objetivos

6.1 Objetivo General:

Analizar la satisfacción del viaje y su influencia en el bienestar global de los adultos mayores de la comuna de San Miguel.

6.2 Objetivos Específicos:

1. Analizar los atributos observables del viaje de los adultos mayores y el bienestar subjetivo del viaje en transporte público del adulto mayor de la comuna de San Miguel.
2. Contrastar el bienestar subjetivo del viaje con los atributos observables de los viajes.
3. Comprender la relación entre bienestar subjetivo del viaje y el bienestar global de los adultos mayores de la comuna de San Miguel.
4. Realizar recomendaciones para las políticas públicas de movilidad para los adultos mayores, a partir del caso de la comuna de San Miguel.

7. Marco Teórico

Respecto al objetivo central de esta investigación, enfocado en la Movilidad, Transporte Público y Bienestar Subjetivo del Adulto Mayor, es importante la contextualización de una serie de conceptos relevantes a la hora de comprender y teorizar los conceptos en cuestión. Para eso, será necesario plantear algunos parámetros conceptuales que sirvan como ejes de apoyo para su comprensión.

7.1 Movilidad, Motilidad y Accesibilidad

El actual proceso de expansión que afecta a las grandes ciudades, como consecuencia de la deslocalización residencial y de las diversidad de actividades empresariales presentes, pone de manifiesto una tendencia progresiva en la dispersión poblacional y los flujos de desplazamiento congruentes con el modelo multicéntrico de desarrollo urbano (Llano, 2006). Este modelo, se caracteriza por una fragmentación, una especialización y una complejidad creciente, dando lugar a la aparición de nuevas periferias que condicionan de forma notable la movilidad, una movilidad más singular y subjetiva donde el usuario decide cómo, cuándo y en qué modo desea desplazarse según sus intereses y las posibilidades que el sistema de transporte le ofrece (Muñoz, Simón, & Jiménez, 2014). En este marco de ciudad y como consecuencia a una movilidad diferente, el aumento de la congestión urbana y la pérdida de la calidad de vida han sido consecuencias directas de este fenómeno.

La movilidad se entiende como el movimiento real incorporado a través del espacio físico, pero también existe el concepto de motilidad[1] que se entiende como el potencial para el movimiento corporal, que es una función de acceso a medios tan diversos como los autos y los pases de transporte público, las habilidades para usar esos medios y su apropiación cognitiva, porque ambos son probablemente relevantes para la buena vida (Nordbakke & Schwanen, 2013) y es importante su consideración y diferenciación a la hora de la toma de decisiones.

En sí, la movilidad es comprendida como una actividad cotidiana, entendida como la suma de los desplazamientos que realiza la población de forma recurrente para acceder a bienes y servicios en un territorio determinado (Miralles & Cebollada, 2009), tratándose entonces de los movimientos espaciales de las personas, con el objetivo de satisfacer sus necesidades de diversas índoles, donde un resultado positivo o exitoso se puede comprender en un estado de felicidad o placer experimentado a través de la

[1] La Real Academia Española (RAE) define la motilidad como la capacidad para realizar movimientos complejos y coordinados.

satisfacción de las preferencias, y que ésta felicidad es la base de su bienestar (Nordbakke & Schwanen, 2013), que respeta las percepciones individuales y las experiencias del mismo.

Las personas mayores son más activas y aptas que las generaciones anteriores. Por lo tanto, son más móviles que nunca (Musselwhite & Haddad, 2010), sin embargo, siguen sufriendo una disminución en su calidad de vida al perder capacidad en su motilidad. El modelo tradicional de demanda de viajes generalmente asume que las actividades de viaje están relacionadas con la edad (Ahmad, Batool, & Starkey, 2019). La mayor parte de los adultos mayores ya no cuentan con un empleo como parte de sus actividades usuales. Por lo tanto, los cambios generados por su jubilación pueden afectar el comportamiento de su viaje, los cuales se consideran importantes para un envejecimiento saludable (Ahmad, Batool, & Starkey, 2019).

Ante esta evidencia, una movilidad de calidad es clave para que las personas mayores sigan satisfaciendo sus necesidades para la realización de una vida normal, asegurando que los adultos mayores puedan vivir vidas gratificantes, profusas e inclusivas, todo evitando la aparición o el desarrollo de nuevas tensiones en entornos naturales y sociales (Schwanen & Páez, 2010) cuando ya se encuentran en una edad avanzada con una motilidad disminuida por el pasar de los años.

En consecuencia, se instala la necesidad de una accesibilidad de calidad, que contemple los requerimientos de estos individuos. Tradicionalmente y como se expuso anteriormente, la movilidad hace referencia a movimientos espaciales en un espacio físico, mientras que la accesibilidad es definida como la cantidad de oportunidades alcanzadas, pero normalmente, aunque no siempre, estos dos conceptos son tratados en conjunto, sugiriendo que la movilidad reducida conducirá a una accesibilidad reducida y esto afectará negativamente las oportunidades para participar en la sociedad y reducir las interacciones sociales, todo lo cual resulta en una calidad de vida reducida (Musselwhite & Haddad, 2010).

El aumento de la longevidad y una mejor atención de salud y desarrollo social permiten que las personas mayores permanezcan móviles durante más tiempo. "Se han proporcionado varias explicaciones para estos desarrollos, que incluyen mejor salud y capacidades físicas, mayores ingresos y niveles de educación, e historias personales de mayor movilidad" (Schwanen & Páez, 2010, p. 592). Sin embargo, la accesibilidad al transporte público no favorece una movilidad y conducta de viaje placentero para los adultos mayores. La falta de infraestructura, no entendiendo los factores relevantes y necesarios de aplicar, fomenta el uso deteriorado y baja satisfacción por parte de las personas de edad avanzada.

7.2 Calidad de Vida y Bienestar Subjetivo

En las últimas décadas ha habido un creciente interés por la calidad de vida, esto en parte, ya que el progreso en los tratamientos y en la tecnología médica han contribuido a aumentar las tasas de supervivencia, y el enfoque ha pasado de la cantidad de vida (longevidad) a la calidad de vida, en sus múltiples facetas (Barcaccia, Esposito, Matarase, Bertolaso, Elvira, & De Marinis, 2013). Según Osorio, et al., (2011) la popularización del concepto se vincula a transformaciones operadas durante el siglo XX que trasladan la atención desde temas relacionados con el ganarle a la muerte, como el hambre y la pobreza, a temas relacionados al cómo vivir la vida, al bienestar durante la vida y más aún, durante toda la vida.

Instituciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS) hacen referencia al concepto de calidad de vida como "la percepción de cada individuo de su posición en la vida, en el contexto de la cultura y sistema de valores en el cual vive y en relación a las metas, expectativas, estándares y preocupaciones que tiene", esto relacionando el concepto con una percepción irracional del hombre, medida a semejanza de cada uno de ellos, considerando el contexto sociocultural y del día a día de los sujetos (Schwartzmann, 2003).

En esta relación, bienestar subjetivo deriva de, y prevalece, en la tradición de investigación de calidad de vida estadounidense (Nordbakke & Schwanen, 2013). Según Diener (2009):

Desde la época de los antiguos griegos, e incluso antes de eso, la gente se ha preguntado acerca de la naturaleza de "la buena vida". ¿Qué es lo que hace que la vida sea deseable? ¿Qué determina una alta calidad de vida? Una respuesta a estas preguntas es que una persona siente y piensa que su vida es deseable independientemente de cómo la vean los demás. Este fenómeno se conoce como bienestar subjetivo, que se refiere al hecho de que la persona cree subjetivamente que su vida es deseable, agradable y buena (p. 1).

Cuando es abordado el bienestar desde una mirada subjetiva, es importante entender que esta postura plantea que tanto las experiencias como percepciones de los individuos son la esencia de la evaluación de cuán bien viven (Nordbakke & Schwanen, 2013). El concepto de bienestar subjetivo resulta complejo y difícil de definir, algunos autores consideran, que el bienestar subjetivo está determinado por los niveles de satisfacción en las diversas esferas de la vida de las personas (Maldonado, 2015) entendiendo que el bienestar subjetivo centra su foco en la búsqueda de la felicidad bajo los términos de logro del placer y obviar el dolor, influyendo en las dimensiones afectivas y cognitivas de los individuos, interviniendo de manera importante el bienestar global de las personas.

Ante esto, es importante la comprensión de cómo el bienestar subjetivo de los adultos mayores influye en las experiencias de felicidad, placer o dolor cuando se trata del viaje vivido, si este conllevó sentimientos positivos o negativos y cómo ellos influyeron en el bienestar global de estas personas. Es decir la medición del bienestar se realiza evaluando la satisfacción en los diferentes aspectos de la cotidianidad de los sujetos, esto es que tan satisfechos se sienten con la familia, amigos, trabajo, pareja, entre otros (Maldonado, 2015).

Allardt (1975) define al bienestar como la satisfacción de las necesidades relacionadas con tres aspectos de la vida o las dimensiones del bienestar: tener, amar y ser. La definición de bienestar (o felicidad) de Allardt es la experiencia subjetiva de estas tres dimensiones de bienestar. "Los ingresos, el nivel de vivienda, el empleo, la salud y la educación se clasifican bajo la dimensión tener. Las relaciones con la familia, los amigos y otras relaciones sociales están conectadas con la dimensión del amor. La autoestima, las actividades de ocio, la reputación social, los recursos políticos son aspectos del ser" (Hjorthol, Levin, & Sirén, 2010, p. 625).

El Bienestar Subjetivo está relacionado con experiencias de felicidad o placer, basadas en la satisfacción de las preferencias y elecciones individuales (Pineda, 2018). Según lo descrito por Diener (2009) el bienestar subjetivo tiene tres componentes: la presencia de sentimientos positivos, la ausencia de sentimientos negativos y la satisfacción general con la vida. Los dos primeros componentes están relacionados con sentimientos y emociones a corto plazo, mientras que el último componente está relacionado con una evaluación cognitiva a largo plazo. Respecto a la evaluación a largo plazo del bienestar subjetivo, la satisfacción con la vida se mide generalmente con la Escala de Satisfacción con la Vida, donde son cinco las declaraciones tales como "estoy satisfecho con mi vida" o en la mayoría de los casos, "mi vida está cerca de mi ideal", donde los encuestados la calificaron en una escala de siete puntos, que van desde muy en desacuerdo hasta muy de acuerdo (Pineda, 2018).

La literatura sobre el bienestar subjetivo incluye la felicidad, la satisfacción con la vida y el afecto positivo, y ha sido revisada en tres áreas: medición, factores causales y teoría. En la extensión de nuestra historia, los filósofos han considerado que la felicidad es el mayor bien y la máxima motivación para la acción humana. Sin embargo, durante décadas los psicólogos ignoraron en gran medida el bienestar subjetivo positivo, aunque se indagó en profundidad la infelicidad humana (Diener E. , 1984)

Bajo este contexto, Latinoamérica se encuentra en una posición preocupante ante su situación demográfica, lo que contempla un gran reto para la región. La proporción de personas mayores de 60 años se triplicará entre los años 2000 y 2050, y uno de cada cuatro latinoamericanos será adulto mayor (Osorio, Torrejón, & Anigstein, 2011). Por tanto, la investigación del concepto bienestar subjetivo del

viaje, propone una opción de entendimiento a lo que las ciudades se están exponiendo y las necesidades que emergerán en el transporte público, ante situaciones de corto plazo preocupantes por la falta de medidas aplicadas debido al envejecimiento de su población.

7.3 Calidad de Vida, Transporte Público y Adulto Mayor

Es creciente la opinión que pone atención al cómo la movilidad se asocia con el bienestar de las personas en general, y particularmente, de los adultos mayores. El envejecimiento de la población tiene una variedad de implicaciones sociales (Hjorthol, Levin, & Sirén, 2010) y un aspecto del envejecimiento de la población que contempla baja atención tiene que ver con la movilidad de este grupo de personas, concepto que contempla una serie de implicancias relevantes y determinantes para los sujetos en edad adulta, influyendo directamente en el bienestar de los mismos. Según Hjorthol, et al., (2010) "Las personas mayores de hoy en día viajan más que los grupos de edades comparables hace 20 a 25 años: las tasas de viajes diarios son más altas y las actividades fuera de casa son más comunes" (p. 624), esto evidencia un cambio en el comportamiento de los ancianos dado por una serie de fenómenos. Esta época está situada en un proceso a través del cual los cambios físicos en los cuerpos y sus capacidades a lo largo del ciclo de vida adquieren significado y significancia, traduciéndose en desigualdades en la movilidad en lugares y tiempos particulares (Schwanen & Páez, 2010, p. x). Porque la movilidad está estrechamente relacionada con el bienestar y la salud de las personas mayores (Hjorthol, Levin, & Sirén, 2010) es importante su comprensión y entendimiento, con el objetivo de obtener una vejez digna. "Norberto Bobbio expresa de forma adecuada un sentimiento social muy extendido cuando afirma que "quienes en tiempos habrían sido calificados de ancianos venerables… pasaron a ser llamados sin grandes contemplaciones esos vejestorios", unos viejos decrépitos de quienes no merece la pena ocuparse" (Ribera, 2015, p. 196). El eventual catálogo de indignidades potenciales con las que el conjunto de la sociedad castiga a la persona de edad avanzada es extraordinariamente amplio y tiene como elemento común la sorprendente evidencia de pasar inadvertido (Ribera, 2015). La independencia de movilidad en el sentido más amplio sostiene que el envejecimiento se torne activo, para esto, el individuo mayor debe proponérselo, pero la sociedad en su conjunto, administraciones y personas más jóvenes, deben contribuir a hacer factible su realización (Ribera, 2015).

El envejecimiento de la población es uno de los mayores triunfos de la humanidad y también uno de nuestros mayores desafíos. Al entrar en el siglo XXI, el envejecimiento a escala mundial impondrá mayores exigencias económicas y sociales a todos los países (Organización Mundial de la Salud, 2002).

Una declaración fundamental plantea la Organización Mundial de la Salud, sostiene que los países podrán afrontar el envejecimiento si los gobiernos, las organizaciones internacionales y la sociedad civil, promulga políticas y programas de "envejecimiento activo" que mejoren la salud, la participación y la seguridad de los ciudadanos de mayor edad, porque ha llegado el momento de hacer planes y actuar.

Uno de los enfoques relevantes en esta necesidad de políticas, recae en el transporte público de las ciudades, su nivel de influencia en este grupo y la calidad de vida de los mismos. Un enfoque para evaluar la calidad de vida asociada con el viaje diario de una persona, es obtener un juicio sumatorio de la satisfacción de ese individuo con el viaje. Tal juicio podría considerarse una medida del bienestar subjetivo específico del dominio de transporte (Friman, Ettema, & Olson, 2018). En relación, las experiencias de viaje tienen consecuencias importantes en el bienestar de las personas, donde los efectos dependen bastante del contexto. Según Chen y Petrick (2013) los viajes que tienen como fin el turismo, generalmente resultan en beneficio para la salud y bienestar. En contraste, los viajes domésticos o viajes de larga distancia (internacionales) a menudo se asocian con sentimientos de estrés (Friman, Ettema, & Olson, 2018).

Las experiencias durante el viaje, son eventos o sentimientos que pasan pasivamente en el pasajero, mientras que las actividades se refieren a las cosas que realiza el pasajero (Friman, Ettema, & Olson, 2018), ante esto, es posible concluir que ambas se vinculan y con ello representan la calidad positiva o negativa de un viaje dado. Por tanto, las experiencias durante el viaje suelen estar ligadas a los atributos del viaje tales como la comodidad, seguridad, distancia, costo, entre otros. En lo que respecta a las actividades del viaje, estas pueden causar un efecto positivo ya sea escuchando música, leyendo un libro o conversando agradablemente entre otras, o bien, un efecto negativo por ejemplo al tener que trabajar durante el viaje y con ello aumentar el estrés.

En 2009 el Servicio Nacional del Adulto Mayor constató que el 76% de los adultos mayores eran independientes, es decir, que podían desenvolverse por sí mismos en las actividades de la vida cotidiana y del cuidado personal, manteniendo contacto con amigos y familiares. Sin embargo, la autonomía y actividad de las personas mayores disminuye a medida que van envejeciendo.

La IV Encuesta Nacional Calidad de Vida en la Vejez muestra que los adultos mayores que salen de su casa varias veces a la semana disminuyen de 78% de personas en el rango de edad 60-74 años a 55% en las personas mayores de 75. Lo mismo ocurre en relación a reunirse con amistades, actividad que realiza 51% de las personas entre 60-74 años y sólo 37% de las personas de más de 75" (Laboratorio de Innovación Pública, 2018, p. x).

Esto debido en primera instancia a un deterioro progresivo de su motilidad que se manifiesta por medio de una disminución de las capacidades funcionales y autonomía de las personas mayores.

No obstante, esta disminución también se relaciona con el creciente malestar y dificultades que experimentan los adultos mayores al movilizarse por la ciudad. El uso del transporte público representa una dificultad para las personas mayores, como también desplazarse como peatón por la ciudad se hace más difícil por la molestia que les genera las irregularidades y desniveles en las veredas, el poco tiempo que los semáforos proporcionan para cruzar las calles, el excesivo ruido y las aglomeraciones en distintas partes de la ciudad (Laboratorio de Innovación Pública, 2018)

Mantener la autonomía y la independencia a medida que se envejece es un objetivo primordial tanto para los individuos como para los responsables políticos (Organización Mundial de la Salud, 2002)

La capacidad de un individuo en edad adulta para utilizar el sistema de transporte libremente se ha definido como una de las áreas relevantes de analizar en el mundo. Actividades instrumentales de la vida diaria de los ancianos brindan oportunidades satisfactorias para viajes y movilidad independiente (Hjorthol, Levin, & Sirén, 2010) siendo posible que las demandas de viaje de las personas mayores tengan un impacto importante en todo el sistema de transporte, principalmente en la configuración de la forma en que se llevan a cabo los proyectos de transporte, ya sea, su planificación, organización y administración.

El crecimiento acelerado de las personas en edad adulta plantea un desafío para los planificadores urbanos y operadores de transporte público de las ciudades, el primero referencia a garantizar las necesidades de viaje de los ancianos y en segundo lugar hacer que los sistemas de transporte sean adecuados para las personas mayores dedicando mayor atención a los desafíos claves que presenta el envejecimiento demográfico (Ahmad, Batool, & Starkey, 2019)

Ahora bien, "como una actividad que se realiza diariamente en las sociedades urbanas, los académicos han argumentado que el comportamiento de los viajes urbanos afecta al bienestar subjetivo de diferentes maneras, tanto en las dimensiones afectivas como en las cognitivas" (Pineda, 2018, p. 9). Según una revisión completa realizada por De Vos et al. (2013) sobre este tema, hay cinco formas en que el bienestar subjetivo está influenciado por el comportamiento de viaje. Pineda (2018) expone:

Primero, el viaje puede inducir sentimientos positivos o negativos en una persona, dependiendo del contexto en el que se realice este viaje. Por ejemplo, la congestión del tráfico podría inducir una sensación de estrés en un conductor, mientras que un viaje tranquilo podría inducir una

sensación de relajación. En segundo lugar, dado que las actividades diarias se distribuyen en el espacio, los viajes permiten la participación en la sociedad, lo que a su vez, tiene un efecto directo en los logros de las metas personales y el. Tercero, cuando se realiza una actividad complementaria durante el viaje dentro de un vehículo (por ejemplo, leer un libro o trabajar), esto podría influir en el estado de ánimo y la experiencia de una persona en la actividad realizada en el. En cuarto lugar, cuando los viajes son considerados como la actividad en sí, sin un destino en particular (por ejemplo, una caminata recreativa o en bicicleta), este viaje no dirigido se realiza solo para un aumento de satisfacción o alegría. Y, finalmente, la capacidad de volverse móvil y tener acceso a los recursos de transporte, también conocidos como motilidad, podría mejorar los sentimientos de libertad, competencia y pertenencia, dando a las personas la idea de que son capaces de alcanzar las metas de su vida (p. 11).

Si se quiere hacer del envejecimiento una experiencia positiva, una vida más larga debe ir acompañada de oportunidades continuas (Organización Mundial de la Salud, 2002). El deterioro producto del envejecimiento "son pérdidas que nos convierten de manera progresiva en sujetos mucho más vulnerables. Se traducen en un enlentecimiento generalizado físico, del pensamiento y del ánimo" (Ribera, 2015, p. 196), lo que repercute inevitablemente en una desactivación de las actividades, donde la falta de factores relevantes en el transporte público para este caso, fomenta una baja actividad de este grupo de personas mayores, porque "el envejecimiento activo es el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen" (Organización Mundial de la Salud, 2002, p. 79), y es ahí donde radica la preocupación de este estudio, en el cómo hacer que la vida de nuestros ancianos sea digna y deje de pasar desapercibida. En consecuencia, "es probable que las demandas de viaje de las poblaciones mayores tengan un impacto en todo el sistema de transporte, es decir, en la configuración de la forma en que se planifica, organiza y administra el transporte" (Hjorthol, Levin, & Sirén, 2010, p. 625).

8. Marco Metodológico

8.1 Tipo y diseño de la investigación

La presente investigación hace referencia a un enfoque de investigación confirmatorio bajo la prueba de una hipótesis, que pretende identificar cuáles son los atributos del bienestar subjetivo del viaje en transporte público de los adultos mayores en la comuna de San Miguel, por medio de la satisfacción del viaje, y su influencia en el bienestar global de este grupo, siendo estos factores claves

para la realización de proyectos que repercutan en un transporte público inclusivo, equitativo y digno para la población que compone este grupo etario, e indirectamente a la sociedad en general.

La investigación responde a un proceso de investigación lineal, iniciando el asunto con la revisión teórica (marco teórico) sirviendo de base, posteriormente se procedió con la formulación de una pauta de encuesta de satisfacción y bienestar de los viajes denominada "Percepción y Atributos del Transporte Público" aplicada a los adultos mayores de la comuna de San Miguel (Anexo 1), específicamente diseñada para los fines de esta tesis, como principal fuente de datos. Esta toma de muestra logró un universo de 302 pesquisas completadas.

Este modelo se aplica en un constructo de análisis factorial confirmatorio por medio de un modelo SEM a desarrollar en el módulo Amos de SPSS. Este mix, pretende comprobar la hipótesis planteada respondiendo la pregunta enunciada, con objetivos claros y por medio de las formas anteriormente declaradas.

8.2 Modelo aplicado

El modelo de ecuaciones estructurales SEM aplicado, es una metodología estadística que toma un enfoque de Análisis Factorial Confirmatorio (es decir, prueba de hipótesis) para el análisis de una teoría estructural que se relaciona con algún fenómeno. Típicamente, esta teoría representa procesos "causales" que generan observaciones en múltiples variables (Byrne, 2016).

El término "modelo de ecuación estructural" transmite dos aspectos importantes del procedimiento, que los procesos causales en estudio están representados por una serie de ecuaciones estructurales (es decir, regresión), y en segundo lugar que estas relaciones estructurales pueden modelarse gráficamente permitiendo una conceptualización más clara de la teoría en estudio.

El modelo hipotetizado se puede probar estadísticamente en un análisis simultáneo de todo el sistema de variables para determinar hasta qué punto es consistente con los datos. Si la bondad de ajuste es adecuada, el modelo aboga por la plausibilidad de las relaciones postuladas entre las variables; Si es inadecuado, se rechaza la tenacidad de tales relaciones (Byrne, 2016).

Según Cupani (2012), SEM corresponde a una técnica que combina tanto la regresión múltiple como el análisis factorial, permitiendo evaluar no solo las complejas interrelaciones de dependencia, sino también incorporar los efectos del error de medida sobre los coeficientes estructurales al mismo

tiempo, es decir, que proporciona estimaciones explícitas de estos parámetros de varianza del error. Byrne (2016) indica:

De hecho, los métodos alternativos (por ejemplo, aquellos arraigados en la regresión, o el modelo lineal general) asumen que los errores en las variables explicativas (es decir, independientes) desaparecen. Por lo tanto, aplicar esos métodos cuando hay un error en las variables explicativas equivale a ignorar un error que puede llevar, en última instancia, a inexactitudes graves, especialmente cuando los errores son considerables. Tales errores se evitan cuando se utilizan los análisis SEM correspondientes (en términos generales). En tercer lugar, aunque los análisis de datos que utilizan los métodos anteriores se basan únicamente en mediciones observadas, aquellos que utilizan procedimientos SEM pueden incorporar variables observadas (no latentes) y no observadas (latentes) (p. 4).

SEM cuenta con una serie de variables observables (que se miden directamente) que para esta investigación radican en dimensiones socio-demográficas, atributos del viaje y percepción del viaje, y dos variables no observables (que no pueden medirse directamente), la satisfacción del viaje y la satisfacción con la vida (bienestar global). Con esto se estudia el bienestar del viaje a través de La Escala de satisfacción con los viajes- Satisfaction with Travel Scale, STS- que se ha desarrollado recientemente para medir la satisfacción de las personas con los viajes. Esta escala se compone de tres dimensiones, dos afectivas y una cognitiva (De Vos J. , Schwanen, Van Acker, & Wtlox, 2015), contiene un total de 9 preguntas, 6 emocionales y 3 cognitivas, mientras que el bienestar global se mide con la escala de satisfacción de la vida- Satisfaction with Life Scale, SWLS- siendo esta una medida cognitiva del bienestar subjetivo y se manifiesta mediante múltiples dimensiones; como la comodidad, la seguridad, la privacidad y el ánimo (Cao, 2013). Esta escala comprende 5 preguntas, las cuales son respondidas en base a una escala de 1 a 7, donde 1 corresponde a la menor puntuación y 7 responde a la mayor puntuación.

Para dar curso al objetivo de esta investigación, es decir, analizar la satisfacción del viaje y su influencia en el bienestar global de los adultos mayores de la comuna de San Miguel, por medio de la obtención previa de los tributos que componen el bienestar subjetivo por medio de la satisfacción del viaje, y por ende, influyen en el bienestar global de los adultos mayores de San Miguel y como se explicó con anterioridad, en esta investigación se utilizará un enfoque de análisis factorial confirmatorio junto con una encuesta de percepción y atributos diseñada específicamente para esta investigación con los fines anteriormente enunciados. Se plantea una hipótesis de construcción de los factores que

explican la satisfacción del viaje y bienestar global. Esto en primer lugar supone que las variables observadas como las socio-demográficas, los atributos del viaje y las percepciones del viaje tienen un efecto directo sobre las variables latentes, como la satisfacción en el viaje y la satisfacción con la vida (o bienestar global). En segundo lugar, este modelo supone que la satisfacción con el viaje también está mediando la percepción de satisfacción con la vida de este grupo. Consulte Figura 2.

Las variables observadas y latentes serán caracterizadas y cuantificadas por una encuesta de satisfacción de viaje aplicada presencialmente, destinada a los adultos mayores de la comuna de San Miguel que utilizan el transporte público. Se solicitará a los encuestados que consideren el viaje más frecuente realizado en transporte público y no el último viaje realizado en transporte público, esto debido a los sesgos que se podrían presentar en las respuestas a la encuesta debido a los recuerdos en retrospectiva, los que podrían distorsionar la evaluación del viaje.

Los encuestados deberán responder variables socio-demográficas (como por ejemplo: edad, genero, ingresos, jubilación, trabajo), atributos del viaje (como por ejemplo: tarifa, transbordos, periodo de viaje) y percepción del viaje (como por ejemplo: tiempo de viaje, tiempo de espera, diseño), esta última, medida de forma escalar con notas de 1 a 7, donde 1 es la peor evaluación (muy en desacuerdo) y 7 es la mejor evaluación (muy de acuerdo). Para acceder a la lista completa de variables observables consultar Tabla 1.

En la siguiente etapa de esta encuesta, referente a las variables latentes, la satisfacción con el viaje se medirá utilizando STS en tres dimensiones: activación positiva y desactivación negativa (PA-ND), activación positiva-negativa (PD-NA) y dimensiones cognitivas. Se solicitó a los encuestados que calificaran todos los pares de conceptos y declaraciones de STS en una escala de siete puntos, siendo 1 la peor calificación y 7 la mejor calificación. Para acceder a la lista completa de conceptos y declaraciones consulte Tabla 2.

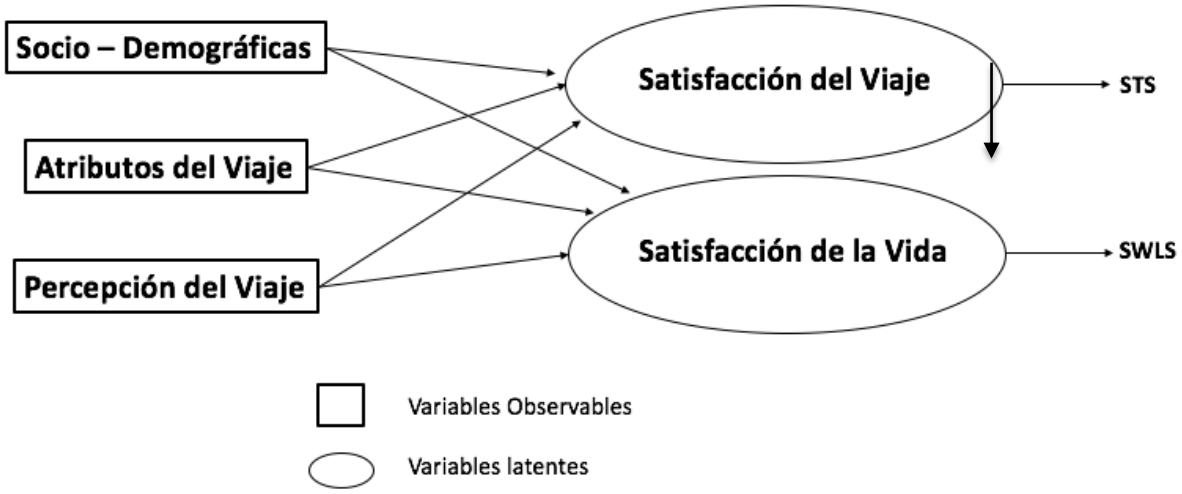
Finalmente, el bienestar global se medirá a través de cinco afirmaciones por medio de la Escala de satisfacción con la vida (SWLS), previamente utilizadas en el contexto del transporte público por Cao (2013). Se le pedirá a los encuestados que califiquen cada declaración en una escala de siete puntos, donde 1 es la peor evaluación (Muy en desacuerdo) y 7 es la mejor evaluación (Muy de acuerdo). Para acceder a la lista completa de afirmaciones consulte Tabla 3.

Tabla 1: Lista de variables observadas (medidas) preguntadas en la encuesta de satisfacción con los viajes y el bienestar global

Socio - Demográficas	Atributos del Viaje	Percepción del Viaje (Satisfacción)
Genero	Frecuencia de uso	Tiempo en el vehículo
Edad	Periodo	Tiempo de Espera
Tamaño del Hogar	Estación de embarque	Equipamiento Estación
Ingreso mensual del Hogar	Estación de llegada	Hacinamiento
Nivel Educacional	Tarifas	Actividades complementarias en el viaje
Automóvil	Etapas	Seguridad
Posesión Licencia de Conducir		Safety
Discapacidad en la Movilidad		Intermodalidad y Transbordos
Tipo de Transporte Público		

Fuente: Pineda (2018)

Figura 2: Constructo satisfacción de la vida y satisfacción del viaje



Fuente: Pineda (2018)

Como se mencionó anteriormente, la satisfacción con el viaje se mide utilizando STS en tres dimensiones y la satisfacción con la vida se medirá a través de cinco declaraciones de SWLS:

Tabla 2: Escala satisfacción con el viaje - STS

Dimensión	Final del Viaje Negativo	Final del Viaje Positivo
Afectivo PA-ND	Aburrido	Entusiasta
	Disgustado	Interesado
	Cansado	Atento
Afectivo PD-NA	Estresado	Calmado
	Preocupado	Tranquilo
	Apurado	Relajado
Cognitivo	El viaje fue lo peor que me ocurrió	El viaje fue lo mejor que me ocurrió
	El viaje fue bajo estándar	El viaje fue de alto estándar
	El viaje no funcionó bien	El viaje funcionó bien

Fuente: Pineda (2018)

Tabla 3: Escala satisfacción con la vida - SWLS

Código	Declaración
SWLS1	En la mayoría de las formas mi vida está cerca de mi ideal
SWLS2	Estoy satisfecho con mi vida
SWLS3	Hasta ahora he logrado las cosas importantes que quiero en mi vida
SWLS4	Las condiciones de mi vida son excelentes
SWLS5	Sí, podría vivir mi vida otra vez, no cambiaría casi nada

Fuente: Pineda (2018)

Este modelo asume que la satisfacción del viaje tiene influencia directa sobre el bienestar global, lo que permite descubrir hasta qué punto influyen las condiciones del viaje en el bienestar global de los adultos mayores.

Tanto el proceso de investigación teórico como la realización de encuestas se definen de la siguiente forma:

- Información secundaria: basada en la teoría recopilada que fundamenta la investigación y entrega bases para la estructuración de las encuestas a aplicar.

- Encuestas: las cuales se aplicó a adultos mayores (mayores de 60 años) de la comuna de San Miguel. El universo abarcado de encuestas 100% respondidas fue de 302.

Respecto al criterio de selección de los entrevistados, estos debían cumplir las siguientes características:

- Habitar en la comuna de San Miguel.
- Tener más de 60 años.
- Ocupar el Transporte Público.

9. Análisis Encuesta

Como fue indicado en el punto 8, esta investigación conlleva la realización de una encuesta aplicada presencialmente a hombres y mujeres mayores de 60 años que viven en la comuna de San Miguel. Esta encuesta permite caracterizar y cuantificar las variables observables y no observables de los viajes y la satisfacción con la vida de los adultos mayores de la comuna de San Miguel que utilizan el transporte público (bus, metro, metrotren nos) de la ciudad de Santiago.

Como se indicó anteriormente, la encuesta fue aplicada presencialmente durante los meses de abril y mayo de 2019. En este trabajo fue posible recabar 302 respuestas completas, las cuales fueron obtenidas en diversas estaciones de metro, paraderos de buses, hospitales, centros de adulto mayor, CESFAM, municipio y calle en su generalidad.

9.1 Análisis de datos

Los análisis preliminares de la encuesta, consideran descriptivamente los resultados, así como su covarianza y correlación, buscando evitar variables correlacionadas que posteriormente distorsionen los resultados del modelo a evaluar y presentar.

En la tabla 4, se exponen algunos de los atributos socio-demográficos relevantes obtenidos de esta encuesta de tesis

Tabla 4: Resumen resultados atributos socio-demográfico encuesta tesis

Atributos	Opción	Resultado
Genero	Hombre	45,70%
	Mujer	54,30%
Edad	60-65	17,22%
	65-70	21,85%
	70-75	26,49%
	75-80	18,54%
	+80	15,89%
Jubilación	Sí	86,42%
	No	13,58%
Ingresos Mensual Total Hogar (CLP)	-$300.000	40,73%
	$300.001-$500.000	30,79%
	$500.001-$800.000	19,87%
	$800.001-$1.400.000	6,95%
	+$1.400.000	1,66%
Discapacidad Física o Movilidad	Sí	31,79%
	No	68,21%
Modo de Transporte Público Utilizado	Metro	57,28%
	Bus	7,62%
	Metrotren Nos	0,66%
	Metro/Bus	34,11%
	Metro/Bus/Metrotren Nos	0,33%

Fuente: Elaboración propia

Los resultados hacen referencia a un resumen de aquellos atributos socio-demográficos consultados en la encuesta de tesis. Estos, muestran que la encuesta tiene una mayor presencia leve de mujeres que hombres, no siendo considerada una diferencia significativa. Adicionalmente, dentro de los grupos de edad consultados, aquel grupo con mayor presencia corresponde al rango 70-75 años con un 26,49%.

Dentro de los resultados, se expone que un 40,73% de los encuestados declara tener un ingreso total del hogar inferior a los $300.000 CLP, observando una curva descendiente a medida que el ingreso aumenta, es decir, a mayor ingreso menos personas que obtienen esos ingresos, demostrando una precaria realidad de los adultos mayores.

En lo que respecta a la discapacidad consultada, el 31,79% de los encuestados declara tener algún tipo de discapacidad que determina la movilidad y pone en jaque las condiciones del uso de transporte público. En esta pregunta, aquellos encuestados que declararon tener algún tipo de discapacidad, en su mayoría reportan "artrosis" como el motivo de discapacidad. "La artrosis de cadera es un cuadro clínico incapacitante y de alta prevalencia en adultos mayores, en Chile" (Jiménez, Fernández, Zurita, Linares, & Farías, 2014, pág. 437)

Finalmente, fue posible demostrar que el modo mayormente utilizado por los adultos mayores corresponde al metro, con un 57,28% de los encuestados que declaran solo ocupar este modo de transporte, donde además, es posible adicionar un 34,11% que declara ocupar tanto metro y bus como medios de transporte público.

9.2 Correlación

Como se puede apreciar en la Tabla 5, no existen correlaciones relevantes y significativas que puedan afectar las variables a analizar y estudiar en el modelo planteado. Aun así, existen algunos alcances importantes de mencionar, como es el caso de la relación entre la tenencia de automóvil y licencia de conducir, con una esperable alta correlación de 0,65. Sobre estas consultas, un 22,8% de los encuestados indicó tener automóvil y un 27,5% indicó contar con licencia de conducir lo que se transforma en un resultado esperable y dentro de lo considerado normal. Al indagar más profunda en las respuestas, se observa que del 22,8% de los encuestados que indica contar con automóvil un 18,8% responde no contar con licencia de conducir. Esto escapa a nuestro ámbito de estudio, y solo se presenta como un hallazgo.

Tabla 5: Correlaciones entre variables socio-demográficas

	Edad	Género	Jubilado	Trabajo	N Hogar	Ingreso	Educación	Automóvil	Licencia	Discapacidad	Modo TP	Frecuencia TP	Motivo TP	Período TP	Tarifa TP	N Transbordos
Edad	1															
Género	- 0,03	1														
Jubilado	- 0,33	- 0,02	1													
Trabajo	0,34	0,20	- 0,35	1												
N Hogar	- 0,18	- 0,07	0,22	- 0,14	1											
Ingreso	- 0,12	- 0,21	0,12	- 0,18	0,24	1										
Educación	- 0,06	- 0,15	0,04	- 0,04	- 0,04	0,26	1									
Automóvil	0,11	0,31	- 0,04	0,18	0,02	- 0,37	- 0,24	1								
Licencia	0,14	0,36	- 0,10	0,11	- 0,02	- 0,32	- 0,20	0,65	1							
Discapacidad	- 0,04	- 0,23	0,04	- 0,03	0,07	0,22	0,26	- 0,27	- 0,21	1						
Modo TP	- 0,18	- 0,00	0,13	- 0,14	0,05	- 0,01	- 0,05	0,02	0,02	0,00	1					
Frecuencia TP	0,12	0,09	0,06	0,11	0,10	- 0,11	- 0,14	- 0,01	0,08	- 0,13	- 0,16	1				
Motivo TP	0,24	0,18	- 0,15	0,41	- 0,13	- 0,02	0,01	0,14	0,10	0,02	- 0,07	0,11	1			
Período TP	- 0,14	- 0,09	0,01	- 0,24	- 0,04	0,12	0,15	- 0,04	- 0,09	0,06	- 0,01	- 0,28	- 0,03	1		
Tarifa TP	0,33	0,01	- 0,38	0,34	- 0,25	- 0,10	0,07	- 0,00	- 0,03	0,02	- 0,30	- 0,04	0,21	0,04	1	
N Transbordos	- 0,06	- 0,03	0,06	- 0,08	0,03	0,08	0,05	0,03	0,01	0,04	0,15	- 0,16	- 0,09	0,11	- 0,04	1

Fuente: Elaboración propia

Otra de las relaciones destacables pero no significativas, se relaciona entre los ingresos y la tenencia de automóvil, con una correlación de -0,36 (con signo negativo, dada la parametrización utilizada en análisis), esto quiere decir que a mayores ingresos mayor es la tenencia de automóvil, lo que se plantea completamente esperable bajo la lógica que a mayores ingresos mayor es el poder adquisitivo de las personas.

9.3 Estadística descriptiva

La muestra utilizada en esta investigación, corresponde a un 45,7% hombres y un 54,3% mujeres sobre un total de 302 encuestas completadas.

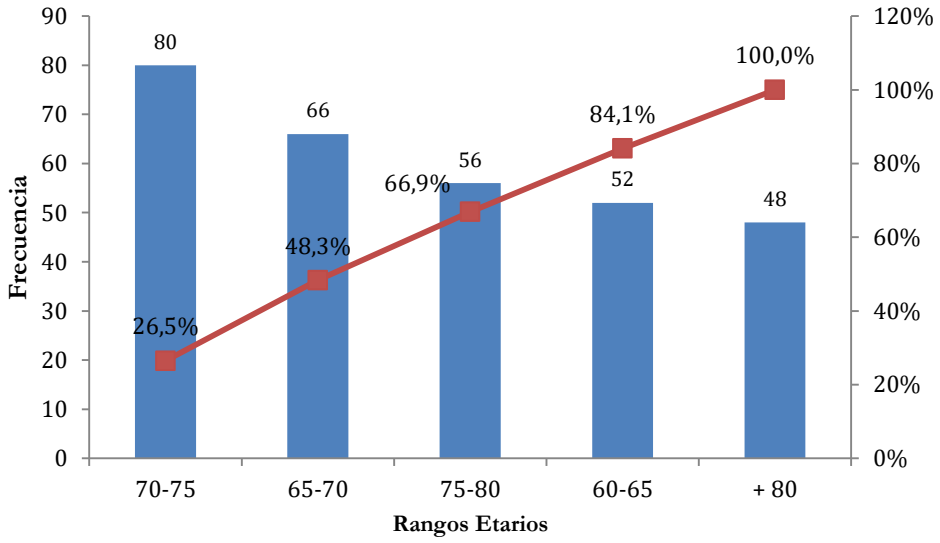
Respecto a la edad, el 26,5% se concentra en el rango 70 – 75 años, aun así, existe una distribución equilibrada como se observa en el Histograma 1. Los rangos de edad fueron codificados bajo los números 1 a 5, esto debido a que fueron 5 los rangos establecidos, 60 – 65, 65 – 70, 70 – 75, 75 – 80, +80.

Tabla 6: Estadística descriptiva variables socio-demográficas

Estadísticos	Edad	Género
Media	2,9404	1,5430
Error típico	0,0757	0,0287
Mediana	3	2
Moda	3	2
Desviación estándar	1,3155	0,4990
Varianza de la muestra	1,7307	0,2490
Curtosis	-1,0804	-1,9830
Coeficiente de asimetría	0,0752	-0,1737
Rango	4	1
Mínimo	1	1
Máximo	5	2
Suma	888	466
Cuenta	302	302

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2: Histograma edad



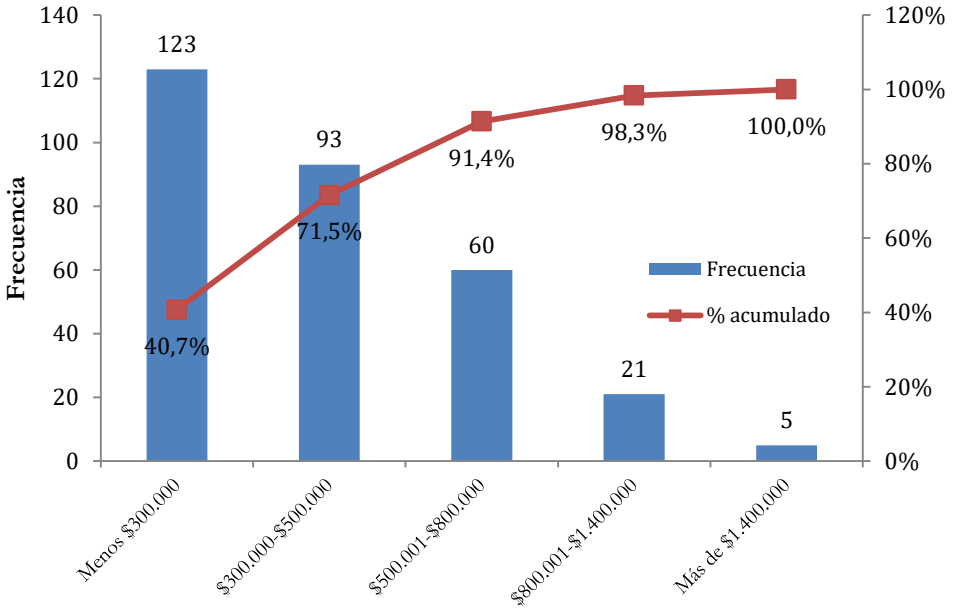
Fuente: Elaboración propia

Respecto a la situación laboral, un 86,4% de los encuestados indica estar jubilado, mientras que un 75,2% de los encuestados declara no contar con un trabajo remunerado en la actualidad. Lo

interesante de analizar es que del total de personas jubiladas un 18,7% de los encuestados se encuentra trabajando post jubilación, una situación que se aprecia cada vez con mayor impulso en nuestra fuerza laboral, probablemente en relación con los bajos ingresos que generan sus pensiones.

Respecto a este último punto, los ingresos de la muestra se concentran en los primeros tramos, con un 91,4% en los tres primeros rangos, por ende obteniendo ingresos menores a los $800.000 pesos mensuales. La media sobre esta respuesta parametrizada en rangos de 1 a 5, alcanza 1,98 ubicándose en el rango 2 de $300.000 a $500.000 pesos mensuales. La moda se encuentra en el primer rango, es decir, menos de $300.000 pesos mensuales, con un 40,73% de las respuestas, mientras que la mediana se encuentra en el segundo rango.

Gráfico 3: Histograma ingresos



Fuente: Elaboración propia

Es interesante destacar que al limpiar la muestra trabajando con la población jubilada y con aquellos que sí tienen un trabajo remunerado, la muestra cambia a una media de 2,22 siendo mayor a la anterior, Así mismo, la moda se desplaza y se ubica ahora en el segundo rango de ingreso, es decir, entre $300.001 y $500.000 pesos mensuales.

Tabla 7: Estadística descriptiva variables socio-demográficas

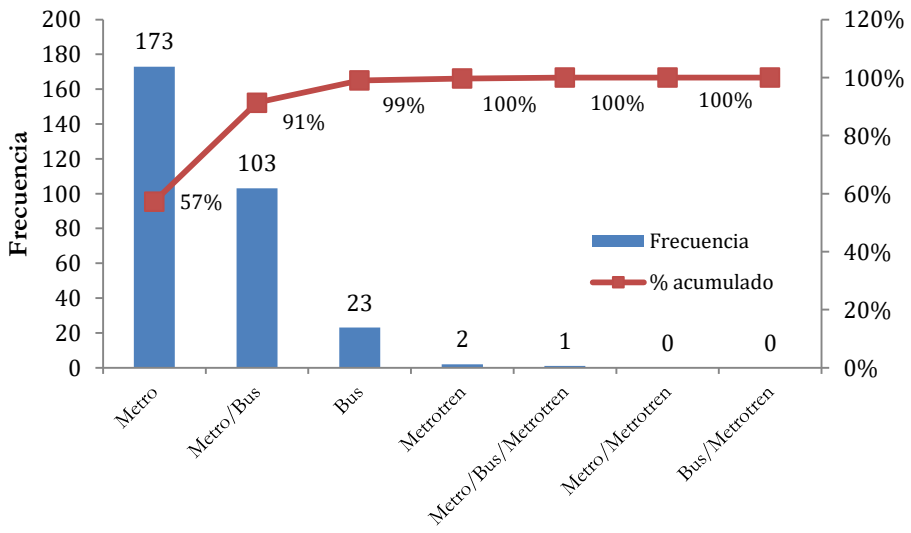
Estadísticos	Jubilado	Trabajo	N Hogar	Ingreso
Media	1,1358	1,7517	2,7053	1,9801
Error típico	0,0197	0,0249	0,0767	0,0586
Mediana	1	2	2	2
Moda	1	2	2	1
Desviación estándar	0,3431	0,4328	1,3329	1,0179
Varianza de la muestra	0,1177	0,1873	1,7766	1,0361
Curtosis	2,5853	-0,6336	-0,9342	-0,0507
Coeficiente de asimetría	2,1374	-1,1708	0,4936	0,8200
Rango	1	1	4	4
Mínimo	1	1	1	1
Máximo	2	2	5	5
Suma	343	529	817	598
Cuenta	302	302	302	302

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la discapacidad consultada a los encuestados, el 31,8% presenta algún tipo de discapacidad que afecta su movilidad dentro del sistema de transporte público. Más de un tercio de quienes presentan discapacidad, están relacionadas a artrosis, específicamente un 38,5%. Afectando las articulaciones de los adultos mayores que declaran contar con esta discapacidad y por ende la facilidad de acceso a los diferentes modos de transporte presentes en la comuna.

En cuanto al modo de transporte público utilizado por los encuestados, estos expresan en su mayoría el uso de metro, con un 57% de las respuestas, seguido de metro/bus con un 34,1% y en tercer lugar solo bus con un 7,6%. Es así como evidenciamos que la mayoría de los encuestados, un 91%, utiliza metro tanto como medio principal de transporte como medio secundario. Además un 65% indica que utiliza un solo modo de transporte público de las alternativas presentadas en la encuesta.

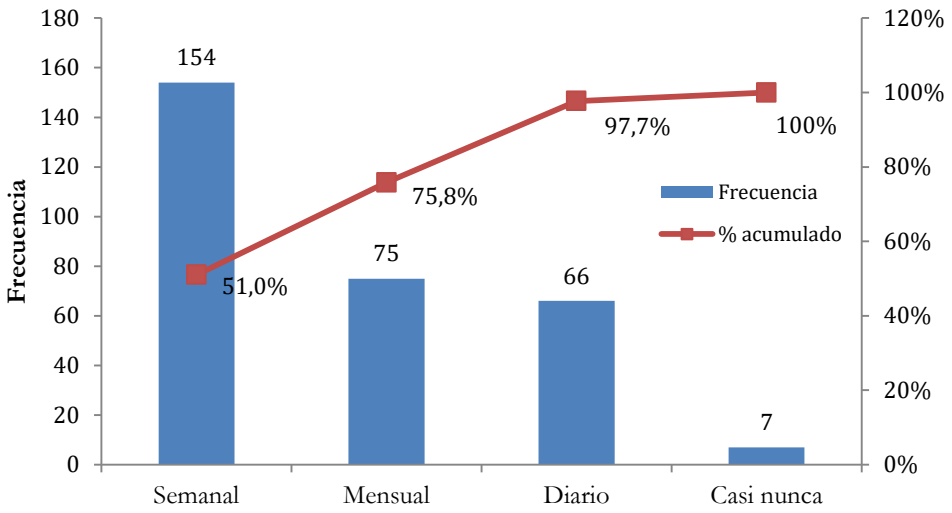
Gráfico 4: Histograma modo de transporte público



Fuente: Elaboración propia

Relativo a la frecuencia de uso del transporte público, indican en su mayoría una utilización semanal, con un 51% de las respuestas, y un 21,9% con uso diario. Por lo tanto, podemos señalar que un 73% de nuestra muestra utiliza el transporte público al menos una vez a la semana. Es interesante relacionar que un 24,8% trabaja, y un 14,9% utiliza el transporte público para el trabajo (asumimos que el gap generado utiliza automóvil particular), por lo tanto tiene sentido que el 21,9% lo use de manera diaria dentro de nuestra muestra.

Gráfico 5: Histograma frecuencia uso transporte público

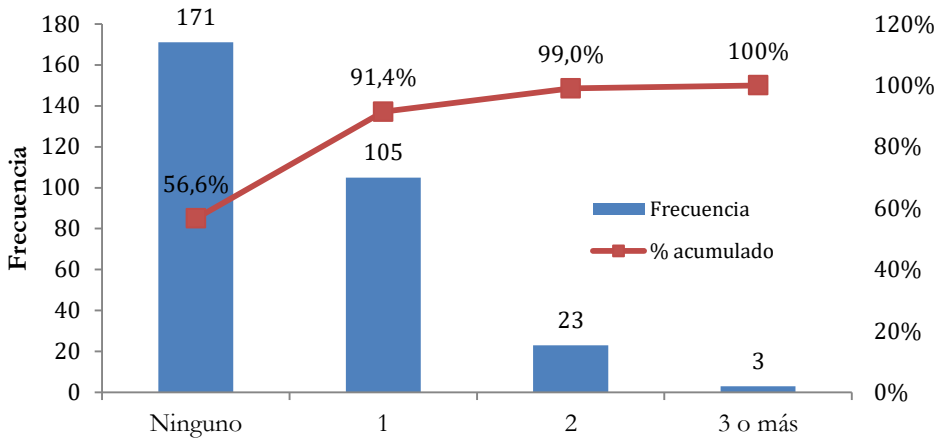


Fuente: Elaboración propia

El motivo de los viajes se concentra en un 41,7% en trámites, seguido por un 23,5% en viajes por atención médica y en tercer lugar el trabajo con un 14,9%. El restante 20% se divide entre compras, ocio y otros, donde destaca "visita familiar" como moda.

Respecto a la cantidad de transbordos de la muestra, estos se concentran en su mayoría en viajes sin transbordo, con un 56,6% de los encuestados. Mientas que un 34,8% declara realizar un transbordo en sus viajes. De esta forma se alcanza una cifra bastante similar que no hace transbordo a la que utiliza solo metro como medio de transporte público, con un 57,3%, informado más arriba.

Gráfico 6: Histograma número de transbordos



Fuente: Elaboración propia

Tabla 8: Estadística descriptiva variables socio-demográficas

Estadísticos	Discapacidad	Modo TP	Frecuencia TP	Motivo TP	N Transbordos
Media	1,6821	2,1325	2,0762	2,8278	1,5298
Error típico	0,0268	0,0817	0,0429	0,0726	0,0391
Mediana	2	1	2	3	1
Moda	2	1	2	3	1
Desviación estándar	0,4664	1,4197	0,7454	1,2616	0,6801
Varianza de la muestra	0,2176	2,0156	0,5556	1,5915	0,4626
Curtosis	-1,3913	-1,2783	-0,4060	0,3507	0,7359
Coeficiente de asimetría	-0,7861	0,6267	0,2152	0,6679	1,1034
Rango	1	6	3	5	3
Mínimo	1	1	1	1	1
Máximo	2	7	4	6	4
Suma	508	644	627	854	462
Cuenta	302	302	302	302	302

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, con respecto a la percepción del viaje, los atributos mencionados demuestran una clara tendencia a evaluar de forma positiva los 8 atributos consultados. El modo de clasificación a estas preguntas es escalar, con notas de 1 a 7, donde 1 es la peor evaluación y 7 es la mejor evaluación. A continuación se expone una tabla resumen.

Tabla 9: Resumen resultados atributos del viaje encuesta tesis

Estadísticos	Tiempo Viaje	Tiempo Espera	Diseño	Espacio	Actividades Alt	Security	Safety	Transbordos
Media	5,9801	5,7417	5,4868	5,1556	4,6722	4,2715	4,5464	5,4437
Error típico	0,0675	0,0763	0,0844	0,0902	0,1015	0,1127	0,1085	0,0778
Mediana	6	6	6	5	5	5	5	6
Moda	7	7	7	6	5	5	6	6
Desviación estándar	1,1726	1,3268	1,4666	1,5676	1,7639	1,9578	1,8862	1,3524
Varianza de la muestra	1,3750	1,7603	2,1510	2,4574	3,1114	3,8330	3,5576	1,8290
Curtosis	3,1119	1,9984	-0,0317	-0,1612	-0,6795	-1,2461	-1,0236	0,7830
Coeficiente de asimetría	-1,5294	-1,3292	-0,8579	-0,7653	-0,5163	-0,2272	-0,4044	-1,0238
Rango	6	6	6	6	6	6	6	6
Mínimo	1	1	1	1	1	1	1	1
Máximo	7	7	7	7	7	7	7	7
Suma	1806	1734	1657	1557	1411	1290	1373	1644
Cuenta	302	302	302	302	302	302	302	302

Fuente: Elaboración propia

Se observa, una clara evaluación positiva respecto a los atributos del viaje, obteniendo un promedio de evaluación mayor en el tiempo de viaje con 5,98, seguido de tiempo de espera con 5,74. Por otro lado, las percepciones del viaje con menor evaluación, corresponden a security y safety con notas promedio de 4,27 y 4,54, respectivamente.

Lo anterior no supone una relación directa con respecto a la evaluación de la satisfacción con el viaje y la satisfacción con la vida, recordando que nuestro modelo postula que las variables consideradas en atributos del viaje influyen directamente en la satisfacción del viaje e indirectamente en la satisfacción de la vida, ya que la satisfacción del viaje influye directamente en la satisfacción de la vida (ver Figura 2), como tampoco las críticas expuestas respecto a falencias del servicio, aun así, es importante observar que independiente que las altas evaluaciones fueron las que obtuvieron mayores resultados, la distribución es bastante estandarizada, lo que supone una mayor profundización en este análisis, por medio de la modelación de datos que se expondrá más adelante.

Respecto a la correlación entre estos atributos consultados, podemos apreciar en la tabla 10 que destacan 2 correlaciones sobre 0,7. La primera de ellas es la correlación entre tiempo de viaje y tiempo de espera, con un valor de 0,765. Es esperable que estos atributos tuviesen alta correlación dado que los encuestados consideran el tiempo de espera dentro del tiempo de viaje, por ello sus evaluaciones son muy similares, en promedio y en distribución de clase, como se puede apreciar en gráfico 7. En segundo lugar, destaca la correlación entre Security y Safety, con un valor de 0,707. En gran medida se debe a la dificultad de separar en la evaluación el grado de inseguridad que sienten en el sistema por delitos o robos (security), con la inseguridad ante caídas o golpes (safety).

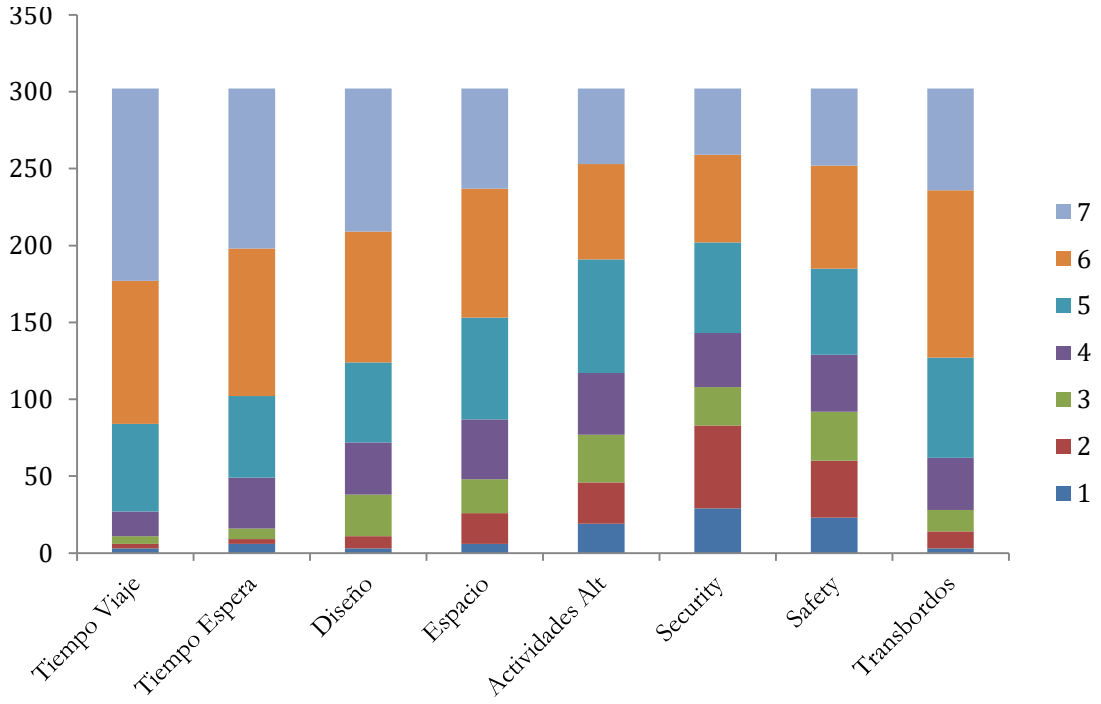
Tabla 10: Correlaciones entre atributos del viaje encuesta tesis

	Tiempo Viaje	Tiempo Espera	Diseño	Espacio	Actividades Alt	Security	Safety	Transbordo
Tiempo Viaje	1							
Tiempo Espera	**0,765**	1						
Diseño	0,384	0,348	1					
Espacio	0,396	0,398	0,398	1				
Actividades Alt	0,283	0,347	0,290	0,565	1			
Security	0,250	0,268	0,244	0,385	0,381	1		
Safety	0,305	0,273	0,245	0,399	0,400	**0,707**	1	
Transbordos	0,435	0,433	0,370	0,510	0,440	0,370	0,426	1

Fuente: Elaboración propia

Es importante considerar que estos atributos poseen poca dispersión en sus evaluaciones, concentrando en gran medida las evaluaciones sobre 5 (5, 6 y 7), tal como se puede apreciar en el Gráfico 7. Visualmente es posible inferir que tanto Safety como Secutiry poseen mayor frecuencia en evaluaciones inferiores seguido de Actividades alternativas.

Gráfico 7: Distribución evaluaciones en percepciones del viaje



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, lo que respecta a la Escala de la Satisfacción del Viaje (STS) afectiva y cognitiva y la Escala de la Satisfacción con la Vida (SWLS), sucede algo similar a lo expuesto anteriormente, siendo aquellas más altas evaluaciones las que obtienen mayores resultados. Esto viene a confirmar la curva en U respecto a las satisfacciones en las diversas edades desde el nacimiento hasta la vejez, la que explica que al nacer nuestra satisfacción con la vida es elevada y a medida que vamos creciendo esta va descendiendo logrando el pick más bajo alrededor de los años 30, para posteriormente volver a subir, encontrándonos en la edad adulta con una percepción de satisfacción más elevada.

10. Resultados del Modelo

Utilizando un enfoque de Análisis Factorial Confirmatorio aplicado sobre la encuesta "Percepción y Atributos del Transporte Público", se diseñó y modeló un constructo de la satisfacción del viaje y satisfacción de la vida, para descubrir cuáles son los atributos que componen el bienestar subjetivo por medio de la satisfacción del viaje, y por ende, influyen en el bienestar global de los adultos mayores de la comuna de San Miguel. Este modelo pretende confirmar la hipótesis postulada en esta investigación:

- Hipótesis: Los atributos del viaje de los adultos mayores de la comuna de San Miguel, definen el bienestar subjetivo del viaje en dimensiones afectivas y cognitivas y afectan el bienestar global del adulto mayor.

La modelación de datos realizada en el módulo Amos de SPSS, reportó índices de bondad de ajustes relevantes para los modelos de análisis factorial confirmatorio/SEM. Estos índices se describen en la Tabla 11.

Para esta investigación de tesis, el constructo propuesto tiene un GIF 0.615 y un RMSEA de 0.100, reportando un modelo que se ajusta al umbral aceptable de acuerdo con el índice RMSEA.

Tabla 11: Índices significativos de bondad de ajuste SEM

Goodness of fit Index[2] (GIF): es la proporción relativa de varianza y covarianza en la matriz de covarianza de la muestra, explicada por la matriz de covarianza implícita del modelo, con valores cercanos a 1 los resultados son mejores.
Root mean square error of aproximation[3] (RMSEA): mide la discrepancia estimada entre la matriz de covarianza poblacional implícita del modelo y la verdadera, corregida para los grados de libertad; los valores inferiores a 0.05 indican un buen ajuste, siendo aceptable hasta 0.10.

Fuente: Pineda (2018)

Para este modelo, se presentan los pesos de regresión estandarizados de las variables observadas en la satisfacción del viaje y la satisfacción con la vida para los adultos mayores -grupo que compete esta investigación- de la comuna de San Miguel, los cuales se pueden observar en la Tabla 12.

[2] En castellano: Índice de Bondad de Ajuste
[3] En castellano: Error Cuadrático Medio de Aproximación

Esta tabla presenta de forma resumida, para simplificar su exposición, solo los efectos significativos a un 0.05, es decir, aquellas variables que obtuvieron 0.05 o menos. En específico, las variables que median la satisfacción con el viaje debido a que obtuvieron resultado significativo (0.05 o menos) son: automóvil, tiempo de espera, diseño, espacio, actividades alternativas, security, safety y transbordo. Observando sus coeficientes estandarizados, los efectos de cada uno de ellos en el ámbito percepciones son bastante similares, con excepción del tiempo de espera, variable que escapa de los resultados generales. Es interesante observar que de las ocho variables relacionadas con la percepción del viaje, siente de ellas obtuvieron significancia con respecto a la satisfacción del viaje. En síntesis, se analiza que mientras menores son los tiempos de espera en transporte público mayor es la satisfacción del viaje con un peso bastante elevado, siendo esta variable la que cuenta con mayor peso relativo, y por lo tanto, se puede indicar que el tiempo de espera es el factor que más consideran los adultos mayores a la hora de calificar positiva o negativamente el viaje dependiendo de su percepción. En lo referente al diseño respecto a las condiciones físicas, es decir, escaleras, ascensores, torniquetes, señalética e iluminación, se considera que mientras mejores son estas condiciones, mayor es la satisfacción del viaje lo que se puede explicar debido a las condiciones físicas que se viven en esta etapa de la vida y las dificultades en su motilidad, lo mismo ocurre con el espacio de viaje y movilidad junto con la realización de actividades alternativas, mientras mayores son las condiciones de espacio y mayores son las oportunidades de actividades alternativas la satisfacción con el viaje aumenta. En lo que respecta a security y safety, ambas variables indican que mientras menor es la sensación a sufrir robos, hurtos o acoso sexual y accidentes como golpes, caídas o atrapamiento de extremidades respectivamente, mayor es la satisfacción con el viaje, aun así, es importante destacar una correlación alta entre estas dos variables, en gran medida debido a la dificultad de separar en la evaluación el grado de inseguridad que sientes los usuarios adultos mayores por sufrir delitos o robos (security), con la inseguridad ante caídas y golpes (safety). Finalmente, la variable transbordos indica que mientras mejores son las condiciones para transbordar de una estación a otra u otro modo de transporte, mayor es la satisfacción con el viaje percibida por este grupo etario, lo que se relaciona efectivamente a la necesidad de condiciones óptimas debido a la pérdida de autonomía por una disminución en la movilidad de este grupo. Se considera además que todos estos atributos poseen poca dispersión en sus evaluaciones por lo tanto todos ellos son importantes a la hora de calificar positivamente un viaje. Estos resultados confirman que las percepciones de viaje en cuanto a condiciones positivas sí influyen de forma importante la satisfacción con el viaje, y por lo tanto, deben ser consideradas como factores relevantes a la hora de formular los proyectos.

Un hallazgo importante de reportar sin ahondar en su naturaleza debido a que no es el foco de esta investigación, hace referencia al tiempo de viaje, el cual reportó resultados no significativos tanto

para la satisfacción del viaje como la satisfacción de la vida. Este hallazgo es interesante debido a que todos los proyectos de transporte realizados en Chile consideran los ahorros en tiempos de viaje como variable determinante, pero para este modelo resultó no ser de significancia, y por lo tanto, no relevante a la hora de entender cuáles son los factores principales del transporte público para los adultos mayores que median la satisfacción del viaje y por ende la satisfacción global de este grupo de personas. Aun así, y como se expuso en el apartado 9.3 de estadística descriptiva, existe una alta correlación entre tiempo de viaje y tiempo de espera lo que se puede explicar debido a que la mayoría de los encuestados consideran el tiempo de espera dentro del tiempo de viaje, por lo mismo sus evaluaciones son muy similares, y por tanto, esto puede suponer que independiente que la variable tiempo de viaje no es significativa, aun así es una variable que en cierto modo influye en la satisfacción del viaje, y por lo tanto, importante de considerar también en la evaluación de proyectos de transporte. Este hallazgo puede suponer un estudio particular.

Respecto a la variable socio-demográfica automóvil, reportada como única variable significativa con la satisfacción del viaje en este ámbito, tiene una influencia negativa en la satisfacción del viaje, esto quiere decir que aquellos encuestados adultos mayores que no cuentan con automóvil particular presentan una mayor satisfacción con el viaje que aquellos que sí cuentas con automóvil particular. Este hallazgo se puede explicar debido a la congestión vehicular presente en las grandes ciudades como es el caso de Santiago. Los aumentos en la congestión impactan en mayor grado a los usuarios de automóvil que aquellos usuarios que solo utilizan transporte público, donde los modos cuentan con vías exclusivas en el caso de metro como también en ciertos casos los buses, haciendo menos intervenido el viaje. Adicionalmente, y como se presentó en el punto 9 de esta tesis, a mayores ingresos mayor es la tenencia de automóvil particular. "El uso del automóvil se encuentra al alcance de las rentas altas, el transporte público es utilizado mayoritariamente por jóvenes y población de rentas bajas como única alternativa disponible" (Muñoz, Simón, & Jiménez, 2014, pág. 113), en relación, también es posible suponer que aquellas personas que cuentan con automóvil presentan una menor satisfacción con el viaje en transporte público debido al conocimiento previo de movilizarse en automóvil particular, noción que no tienen aquellas personas que no cuentan con automóvil particular y simplemente se conforman con el modo de transporte para ellos accesible, en este caso, el transporte público. Aun así, sería interesante un desarrollo más profundo de estas variables, lo que puede suponer un estudio particular.

En lo que respecta a las variables que median la satisfacción con la vida debido a que obtuvieron resultados significativos son: edad, ingreso, automóvil, modo, número de transbordos, diseño, safety y transbordos.

Estas variables presentan pesos bastante homogéneos, explicando el carácter de influencia en la satisfacción de la vida, y por ende, bienestar global de los adultos mayores. Como hallazgos relevantes, la edad tiene una influencia positiva en la satisfacción con la vida, esto quiere decir que a mayor edad existe una mayor satisfacción con la vida, esto se puede explicar en base a la curva en U, la cual indica que al iniciar la vida la satisfacción con la vida es elevada pero a medida que crecemos esta evaluación va disminuyendo, encontrando su pick más bajo alrededor de los años 30, donde posteriormente esta evaluación comienza a subir nuevamente para llegar a la vejez con una alta evaluación.

En lo que respecta a los ingresos, la satisfacción con la vida está mediada de forma significativa por esta variable observable, entendiendo que a mayores ingresos mayor es la satisfacción con la vida, porque mayor es el poder adquisitivo para obtener lo necesario que exige esta sociedad. "En una sociedad altamente desigual como Chile, y la falta de accesibilidad a derechos sociales efectivos como la buena salud o la educación, el ingreso disponible determina fuertemente la calidad de vida de la población" (Pineda, 2018, pág. 29).

En concordancia con la variable latente satisfacción del viaje, la variable automóvil presenta una influencia negativa con la satisfacción de la vida, esto quiere decir que aquellas personas que no cuentan con automóvil presentan una mejor satisfacción con la vida que aquellas personas que sí cuentan con automóvil particular, esta explicación está en concordancia con la explicación ante el resultado obtenido en la variable latente de satisfacción del viaje y, por ende, es posible una conclusión similar, sobre todo porque la satisfacción del viaje influye en la satisfacción de la vida. Adicionalmente, dentro del ámbito atributos del transporte, el modo de transporte utilizado por los adultos mayores presenta una alta significancia interpretándose como que a mayor cantidad de modos de transporte utilizados, mayor es la satisfacción con la vida. Este resultado no presenta un análisis adecuado de esta forma debido a que la variable no está desagregada y, por lo tanto, no se puede determinar cuál o cuáles son los modos que median significativamente la satisfacción con la vida. Para poder informar resultados adecuados es necesario desagregar esta variable, lo cual supone un trabajo adicional que para esta tesis no se ha incluido. Finalmente, pare este ámbito (atributos del viaje), la cantidad de transbordos que realizan los usuarios adultos mayores del transporte público también se presenta como una variable significativa, suponiendo que a mayor cantidad de transbordos, mayor es la satisfacción de la vida, lo que se presenta como un hallazgo confuso y completamente diferente a lo que se postula en diversas investigaciones -los transbordos influyen negativamente en la percepción de viaje de los usuarios- por lo tanto, no se ha logrado una interpretación adecuada y se expone como un tema a aclarar en futuras investigaciones.

Respecto a las percepciones del viaje que influyen en la satisfacción de la vida, una de las variables significativas es el diseño de estaciones o paraderos del transporte público, haciendo referencia a las condiciones físicas y los diseños de estaciones y paraderos, ya sea, escaleras, ascensores, torniquetes, señalética e iluminación. En este marco, es posible indicar que a mayores y mejores instalaciones en este sentido, mayor es la calidad de vida de las personas, lo cual se plantea como un resultado esperable ante la naturaleza del ser humano por utilizar servicios de calidad en todos sus ámbitos y más aún para los adultos mayores debido a sus mayores necesidades de movilidad. En esta relación, y como información adicional para complementar este resultado, en la encuesta aplicada y para esta pregunta en específico, conjuntamente a los adultos mayores se les consultó explícitamente por las falencias que consideraban en las condiciones físicas y de diseño de las estaciones y paraderos, obteniendo como respuesta con mayores repeticiones la falta de señalética clara en las estaciones en conjunto con la falla sostenida de ascensores y escaleras mecánicas en las estaciones de metro. Es importante repetir y destacar que un 57,3% de los adultos mayores de la comuna de San Miguel solo utiliza el metro como modo de transporte, un 34,1% declara utilizar metro y bus como modos de transporte público y un 7,6% indica utilizar solo bus como modo, lo que finalmente resulta en que el 91% de los adultos mayores utiliza metro como medio de transporte principal o secundario, clasificando a metro como el mayor modo de transporte público ocupado por los adultos mayores de la comuna de San Miguel y, por lo tanto, es la explicación para entender que al ser consultados por las falencias en diseño, su orientación principal hace referencia a falencias de estaciones de metro y no paraderos. Otra de las variables de percepciones que se presentan como significativas en la satisfacción de la vida es safety, es decir, la exposición a sufrir accidentes como golpes, caídas o atrapamiento de extremidades en el transporte público. Esta variable se explica que en la medida que mayor es la confianza a no sufrir este tipo de accidentes, mayor es la satisfacción de vida experimentada. Esto se explica sobre todo para las personas de este grupo de edad debido a la perdida de motilidad experimentada al pasar de los años y, por lo tanto, el mayor riesgo a sufrir este tipo de accidentes. Según Ribera (2015):

> Es cierto que nacemos con un margen de reserva enorme en todos nuestros órganos y sistemas. Son reservas funcionales que vamos perdiendo –o consumiendo- a lo largo de la vida. Pérdidas universales que desde el punto de vista orgánico afectan a todos y cada uno de nuestros aparatos. Al músculo, al hueso, a las articulaciones, a los sistemas cardiocirculatorio, digestivo, respiratorio, nervioso, endocrino, nefrourológico, inmunológico o sexual. A los sistemas de regulación de la homeostasis. A la piel, a la boca y a los órganos de los sentidos. Nada ni nadie escapa a ello, aunque la realidad nos muestra que la decadencia con la que estas pérdidas se van manifestando varía enormemente de unos individuos a otros (p. 196).

La variable anteriormente analizada –safety- corresponde a la variable con mayor peso dentro de las percepciones del viaje para la satisfacción de la vida. Esto además, es posible vincular con la significancia aportada por la variable diseño que se relaciona, ya que el diseño proporciona infraestructura adecuada y safety el sentimiento de seguridad esperado que esa infraestructura puede entregar.

Finalmente, la variable transbordos del ámbito percepciones del viaje que hace referencia a las condiciones entre estaciones u otros modos de transporte se presenta como una variable significativa con un peso negativo, es decir, el modelo arroja que a menores condiciones de transbordos entre estaciones u otro modo de transporte, mayor es la satisfacción de vida de los adultos mayores. Este resultado se plantea como un hallazgo inconsistente y para este análisis es preferible descartar. La razón de este resultado se puede deber a un problema en el planteamiento de la pregunta al momento de la toma de muestra, lo cual exige una revisión apropiada para entregar un resultado adecuado.

En lo que respecta a la satisfacción agregada de los viajes, esta variable se considera influyente en la satisfacción con la vida o bienestar global de los adultos mayores, con un peso de 0.368, lo que significa que a mayor satisfacción con el viaje existe una mayor satisfacción con la vida, revelando que los problemas cotidianos del transporte público están mediando el bienestar global y, por ende, la movilidad y el transporte público son dimensiones importantes en el contexto de esta comuna y para este grupo de personas. Aquellas variables que se establecen con influencia importante en la satisfacción de viaje y repite su resultado en la satisfacción de la vida, con la premisa anteriormente expuesta, se resumen en diseño y safety, resultado que considera una connotación importante y esperable a la hora de entender cuáles eran los atributos que componen el bienestar subjetivo por medio de la satisfacción del viaje, y por ende, influyen en el bienestar global de los adultos mayores de la comuna de San Miguel, siendo confirmada la hipótesis en esta tesis planteada. Ambas variables son consideradas con efectos importantes, pero safety considera un efecto mayor al diseño. Estas variables revelan condiciones de viaje que se tornan trascendentales para obtener una mayor satisfacción del viaje, entendiendo que particularmente son estas las variables que en mayor medida median el bienestar global de los adultos mayores.

Tabla 12: Pesos de regresión estandarizados satisfacción del viaje y satisfacción de la vida

Ámbito	Variable	Satisfacción del Viaje	Satisfacción de la Vida
	Edad		0.137
	Genero		
	Jubilado		
Socio-Demográfico	Nhogar		
	Ingreso		0.167
	Educación		
	Automóvil	-0.105	-0.125
	Discapacidad		
	Modo		0.115
Atributos del Viaje	Frecuencia		
	Motivo		
	Periodo		
	Tarifa		
	Ntransbordos		0.130
Percepciones	Tiempo de Viaje		
	Tiempo de Espera	**0.327**	
	Diseño	0.166	0.108
	Espacio	0.132	
	Actividades_Alt	0.144	
	Secutiry	0.193	
	Safety	0.122	**0.219**
	Transbordo	0.183	-0.131
Satisfacción del Viaje			**0.368**

Fuente: Elaboración propia

Solo se muestran los efectos significativos al nivel 0.05 o menos.

Finalmente, es posible observar en la Tabla 13 los efectos estandarizados de los viajes y la satisfacción con la vida en los indicadores utilizados de STS y SWLS. Estos indicadores reflejan que las variables observadas de ambas escalas (satisfacción con el viaje y satisfacción con la vida) son muy útiles y sirven para representar variables latentes para viajes y vida.

Tabla 13: Efectos estandarizados de los viajes y la satisfacción con la vida en los indicadores observados

Variable	Satisfacción del Viaje	Satisfacción de la Vida
Satisfacción del Viaje		
Entretenido	0.614	
Interesado	0.574	
Atento	0.528	
Calmado	0.736	
Tranquilo	0.770	
Relajado	-0.105	
El viaje fue lo mejor que me ocurrió	0.670	
El viaje fue de alto estándar	0.644	
El viaje funcionó bien	0.640	
Satisfacción de la Vida		
En la mayoría de las formas, mi vida está cerca de mi ideal		0.778
Estoy Satisfecho con mi vida		0.840
Hasta ahora he logrado las cosas importantes que quiero en mi vida		0.646
Las condiciones de mi vida son excelentes		0.739
Sí, podría vivir mi vida otra vez, no cambiaría casi nada		0.606

Fuente: Elaboración propia

Solo se muestran los efectos significativos al nivel 0.05 o menos.

En consecuencia, se torna relevante indicar que todas las variables planteadas y analizadas con anterioridad son principales e importantes de considerar a la hora de planificar, diseñar e implementar los proyectos de transporte público. En particular, se hace referencia -como se indicó anteriormente- a las variables diseño y safety como aquellos atributos con mayor relevancia para los adultos mayores y, por ende, aquellas donde se debe poner mayor interés a la hora de planificar, siendo estos atributos los que más influyen en la satisfacción global de los adultos mayores, es decir, las que aportan más a la calidad de vida de nuestros ancianos.

El comprobado envejecimiento de la población que estamos viviendo transforma a los adultos mayores en un grupo importante de abordar respecto a sus necesidades. Son personas que necesitan independencia de movilidad en el sentido más amplio de la palabra, para así poder vivir una vejez inclusiva y digna. Porque "la sociedad castiga a la persona de avanzada edad en un amplio espectro y tiene como elemento común la sorprendente evidencia de pasar inadvertido" (Ribera, 2015, pág. 197) situación que se debe revertir para transformar sus vidas de forma positiva.

Teniendo en cuenta que la movilidad y transporte público influyen en el bienestar global de los adultos mayores, la calidad del transporte debe situarse en el centro de las decisiones de proyectos, con énfasis en el diseño, ya sea, ascensores, escaleras, señalética, iluminación y torniquetes en conjunto con seguridad operacional, lo que contribuye a que los ancianos obtengan un viaje de calidad y sin problemas, y en consecuencia, un bienestar global adecuado. Finalmente, no se debe olvidar que los ingresos y modos de transporte influyen en la calidad de vida de estos usuarios. Sin embargo, el proceso de evaluación de proyectos de transporte público hoy en Chile solo considera los ahorros en tiempos de viaje y tarifa como variables, y en base a estos resultados se propone que también sean estas variables consideradas a la hora de evaluar.

11. Conclusiones

El concepto de bienestar subjetivo se relaciona principalmente a cómo las personas califican su vida, estableciendo un juicio entre las circunstancias positivas y negativas que resultan en su día a día. Como expone Pineda (2018), este ámbito en las investigaciones ha desafiado de manera notable el supuesto de que el hombre racional subyace en la teoría de la maximización de la utilidad, en relación con el campo del transporte público. Los tiempos de viaje y las tarifas son defendidos por la teoría de la maximización de la utilidad como los principales impulsores del comportamiento de los usuarios, lo que implica un sesgo económico, no prestando atención a otras dimensiones sociales que es posible hallar en el complejo y diverso contexto urbano actual. Los nuevos proyectos de transporte aún se analizan según el conteo basado en actividades, donde el ahorro en el tiempo de viaje es el componente clave de los beneficios sociales.

El contexto de esta investigación, hace referencia a la situación actual de los adultos mayores de la comuna de San Miguel, por lo tanto, es importante mencionar que en esta investigación, los factores de bienestar subjetivos que se analizaron se vinculan al viaje y la vida, los cuales fueron determinantes para demostrar cuáles son los atributos relevantes que el adulto mayor considera para su propio bienestar y, por ende, los componentes clave que es necesario usar para obtener beneficios sociales en los futuros proyectos de transporte público, basado en la premisa que la población adulto mayor es un grupo etario cada vez más grande en nuestro país que contempla alarmantes cifras futuras de las cuales la agenda pública debe hacerse cargo.

El objetivo principal fue analizar la satisfacción del viaje y su influencia en el bienestar global de los adultos mayores de la comuna de San Miguel, por medio de una encuesta de satisfacción y posterior modelación de datos.

Los hallazgos generales determinaron en primera instancia que tanto las escalas utilizadas para la satisfacción del viaje (STS) como la satisfacción de la vida (SWLS) son escalas óptimas para esta evaluación. Además, se confirmó que la satisfacción del viaje tiene una influencia potente en el bienestar global de los adultos mayores, siendo dos las variables más relevantes para su bienestar global, safety y diseño. Adicionalmente, se comprobó que la edad, ingresos y modo de transporte son variables que influyen de forma importante en el bienestar global del adulto mayor. La edad representa una variable interesante de analizar debido a que a mayor edad los adultos mayores tienen una satisfacción global mayor, lo mismo se indica para ingresos, revelando que a mayores ingresos mayor es el bienestar global de los ancianos, siendo un factor que en un gran porcentaje deteriora el bienestar debido a la situación de pobreza que muchos adultos mayores sufren. Los ingresos de la muestra se concentran en

los primeros tramos con un 91,4%, obteniendo ingresos menores a $800.000 CLP. De forma alarmante el 40,73% de los adultos mayores tiene una renta de hogar menor a $300.000 CLP. Finalmente, el modo de transporte utilizado es una variable que se tratará de forma desagregada en una próxima investigación.

Lo más relevante para el adulto mayor referente a los viajes en transporte público son las condiciones de seguridad personal, es decir, no sentirse expuestos a sufrir accidentes como golpes, caídas y atrapamiento de extremidades lo que se complementa con el segundo atributo más importante que es el diseño, haciendo referencia a las condiciones físicas y los diseños de estaciones o paraderos del transporte público, ya sea, escaleras, ascensores, torniquetes, señalética e iluminación, lo cual les permita entrar, salir o movilizarse en el lugar de forma expedita tanto al inicio como al final del viaje. Estos atributos están muy relacionados a las dificultades que los adultos mayores van presentando a medida que van envejeciendo, dificultades que se transforman en dependencias al momento de no ser consideradas, ni visibles a la hora de realizar proyectos de transporte público, motivo por el cual se hace necesaria la incorporación de otras variables en las evaluaciones de proyectos. Variables que satisfagan las necesidades de un grupo considerable y cada vez más grande como son los adultos mayores.

Adicionalmente, las actividades alternativas también se presenta como un atributo importante en la satisfacción de la vida, aunque con una significancia menor, pero que para el caso de esta investigación es importante reportar. Esta variable indica que a medida que los usuarios adultos mayores puedan ocupar su tiempo en otras actividades como leer, conversar o utilizar el celular mientras viajan, mayor es su satisfacción global.

En resumen, tanto safety como diseño de estaciones se presentan como los atributos relevantes para los adultos mayores en el transporte público, atributos que influyen determinantemente en el bienestar global de este grupo. Este hallazgo desafía completamente la forma cómo las autoridades planifican el transporte público de Santiago, basados netamente en la teoría de la maximización de la utilidad. Otros aspectos tales como diseño de estaciones inclusivas, que brinden una accesibilidad de calidad y una seguridad óptima ante accidentes deben ser considerados en los procesos de evaluación de proyectos de transporte, porque la incorporación de otros atributos más allá del ahorro en tiempo de viaje en los procesos de planificación y evaluación es completamente necesaria ante el proceso de cambio demográfico que está viviendo Santiago, lo cual repercutiría en mejores proyectos de transporte, mejorando no solo las condiciones del viaje, y por ende, la satisfacción con el mismo, sino también una movilidad digna para nuestros adultos mayores.

Finalmente, se transforma relevante que las autoridades incorporen en su agenda de políticas públicas los fenómenos que acontecen a nuestra sociedad y sus posibles soluciones, haciéndose cargo por medio del conocimiento y los datos existentes, apoyando la idea de que la satisfacción del viaje no solo depende de los ahorros en los tiempos de viaje y las tarifas aplicadas, sino también, de las formas de seguridad, los diseños en su infraestructura y las actividades alternativas que se puedan realizar en el viaje, desafiando de manera contundente la forma actual de evaluar proyectos por medio la maximización de la utilidad.

12. Fuentes bibliográficas

Ahmad, Z., Batool, Z., & Starkey, P. (2019). Understanding mobility characteristics and needs of older persons in urban Pakistan with respect to use of public transport and self-driving. *Journal of Transport Geography, 74*, 181-190.

Allardt, E. (1975). *Att ha, att älska, att vara : om välfärd i Norden.* Lund.

AMUCH. (2017). *Los Adultos mayores en las comunas de Chile: actualidad y proyecciones.* Asociación de Municipalidades de Chile , Santiago.

Banister, D., Anderton, K., Bonilla, D., Givoni, M., & Schwanen, T. (2011). *Transportation and the Environment* (Vol. 36). Annual Review of Environment and Resources.

Barcaccia, B., Esposito, G., Matarase, M., Bertolaso, M., Elvira, M., & De Marinis, M. (2013). Defining Quality of Life: "A Wild-Goose Chase? *Europe's Journal of Psychology, 9*, 185-203.

Biblioteca del Consejo Nacional de Chile / BCN. (2015). *BCN*. (R. E. 2015, Productor) Recuperado el 17 de Septiembre de 2018, de reportescomunales.bcn.cl: http://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/San_Miguel#Poblaci.C3.B3n_por_grupos_de_edad_2002_y_2015

Byrne, B. (2016). *Structural Equation Modeling with Amos.* New York, EE.UU.: Routledge.

Cao, J. (2 de Marzo de 2013). The association between light rail transit and satisfaction with travel and life: evidence from Twin Cities. *Transportation*, 921-933.

CEPALSTAT. (2017). *Bases de datos y publicaciones estadísticas.* Naciones Unidas: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Comisión Asesora Presidencial Promovilidad Urbana. (2014). *Problemas de la Movilidad Urbana: Estratégias y Medidas para su Mitigación.* Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones de Chile, Santiago.

Cupani, M. (2012). Análisis de Ecuaciones Estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación. *Revista Tesis, 1*, 186-199.

De Vos, J., Schwanen, T., Van Acker, V., & Witlox, F. (2013). Travel and subjective well-being: a focus on findings, methods and future research needs. *Transport Reviews* , 421-442.

De Vos, J., Schwanen, T., Van Acker, V., & Wtlox, F. (12 de Enero de 2015). How satisfying is the Scale for Travel Satisfaction? *Transportation Research Part F*, 121-130.

Diener. (2009). *The Science of Well-Being: The collected works of Ed Diener.* Springer.

Diener, E. (1984). Subjective Well-Being. *American Psychological Association, Inc.*

Friman, M., Ettema, D., & Olson, L. E. (2018). *Quality of Life and Daily Travel.* Springer.

Hjorthol, R., Levin, L., & Sirén, A. (2010). Mobility in different generations of older persons The development of daily travel in different cohorts in Denamark, Norway and Sweden. *Journal of Transport Geography*, 624-633.

ICVU. (2018). *índice Calidad de Vida Urbana comunas y ciudades de Chile.* Santiago.

Ilustre Municipalidad de San Miguel. (s.f.). *Web San Miguel*. Recuperado el 17 de Septiembre de 2018, de web.sanmiguel.cl: http://web.sanmiguel.cl/historia-de-la-comuna/

Instituto Nacional de Estadística Chile. (2017). *INE*. Recuperado el 17 de Septiembre de 2018, de ine.cl: https://redatam-ine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENSO_2017&lang=esp

Jiménez, C., Fernández, R., Zurita, F., Linares, D., & Farías, A. (2014). Programas de Educación en Salud y Entrenamiento de la Fuerza en adultos mayores con artrosis de cadera leve a moderada. *Revista médica de Chile*, 436-442.

Laboratorio de Innovación Pública. (2018). *Fomentando la movilidad de los adultos mayores en la ciudad.* Santiago.

Lawton, P. (1991). *The Concept and Measurement of quality of life in the frail elderly.* San Diego, California, EE.UU.: Academic Press Inc.

Liberalesso, A. (2002). BIENESTARSUBJETIVO EN LA VIDA ADULTA Y EN LA VEJEZ: HACIA UNA PSICOLOGíA POSITIVA ; EN AMERICA LATINA. *Revisata Latinoamericana de Psicología, 34*, 55-74.

Llano, C. (2006). Localización residencial y movilidad laboral: un análisis del commuting de trabajadores nacionales e inmigrantes en la comunidad de Madrid. *29*, 69-100.

Maldonado, M. (2015). Bienestar Subjetivo y Depresión en Mujeres y Hombres Adultos Mayores Viviendo en Pobreza. *Acta de Investigación Psicológica*, 1815-1830.

Mella, R., González, L., D'Appolonio, J., Maldonado, I., Fuenzalida, A., & Díaz, A. (Mayo de 2004). Factores Asoiados al Bienestar Subjetivo en el Adulto Mayor. *13*(1), 79-89.

Miralles, C., & Cebollada, A. (2009). *Movilidad cotidiana y sostenibilidad, una interpretación desde la geografía humana.* Departamento de Geografía. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

Municipalidad de San Miguel. (2007). *Estudio Actualización Plan de Desarrollo Económico Social de la Comuna de San Miguel.* Municipalidad de San Miguel, Santiago.

Muñoz, J. P., Simón, C., & Jiménez, I. (17 de Enero de 2014). Estudio empírico sobre la utilización del transporte público en la Comunidad de Madrid como factor clave de movilidad sostenible. *Cuadernos de Economía, 37*, 112-124.

Musselwhite, C., & Haddad, H. (2010). *Mobility, Accessibility and Quality of Later Life.*

Nordbakke, S., & Schwanen, T. (12 de Abril de 2013). Well-being and Mobility: A Theoretical Framework and Literature Review Focusing on Older People. *Mobilities*, 104-129.

Organización Mundial de la Salud. (2002). Envejecimiento activo: un marco político. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 74-105.

Osorio, P., Torrejón, M., & Anigstein, M. (Mayo de 2011). Calidad de vida en personas mayores en Chile. *Revista Mad*, 61-75.

Phillips, D. (2006). *Quality of Life: concept, policy and practice.* Routledge.

Pineda, C. (2018). *Travel time savings perception and well-being through public transport projects: the case of Metro de Santiago.* University College London, Londres.

Ribera, J. (2015). Dignidad de la persona mayor. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 195-199.

Ryan, R., & Deci, E. (2001). ON HAPPINESS AND HUMAN POTENTIALS: A Review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-Being. *Annual review of psychology*, 141-161.

Schwanen, T., & Páez, A. (Septiembre de 2010). The mobility of older people - an introduction . *Journal of Transport Geography, 18*, 591-595.

Schwartzmann, L. (2003). Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. *Ciencia y Enfermería IX*, 9-21.

Sepúlveda, P. (13 de Diciembre de 2016). *www.latercera.com*. Obtenido de La tercera: http://www2.latercera.com/noticia/santiaguinos-pasan-equivalente-14-dias-al-ano-transporte-publico/#

Servicio Nacional del Adulto Mayor. (27 de Diciembre de 2017). *Senama*. Recuperado el 17 de Septiembre de 2018, de senama.cl: http://www.senama.gob.cl/noticias/censo-2017-revelo-que-mas-del-16-de-la-poblacion-chilena-es-adulto-mayor

13. Anexos

Anexo A: Encuesta Percepción y Atributos del Transporte Público

Percepción y Atributos del Transporte Público

Encuesta aplicable a hombres y mujeres mayores de 60 años que vivan en la comuna de San Miguel y utilicen el Transporte Público de Santiago

A continuación se presentarán una serie de preguntas, preguntas que han sido invitados a contestar, esto para el estudio **"Movilidad, Transporte Público y Bienestar Subjetivo del Adulto Mayor: el caso de los residentes de la comuna de San Miguel"**. Este estudio es realizado bajo el marco del Magister en Desarrollo Urbano de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

El objetivo principal de esta investigación es analizar la satisfacción del viaje y su influencia en el bienestar global de los Adultos Mayores de la comuna de San Miguel, por lo tanto, con esta encuesta se pretende comprender la forma como los Adultos Mayores perciben los atributos del viaje, y con ello, su bienestar global en relación al transporte público de la ciudad de Santiago.

Su participación es libre y voluntaria y consistirá en responder las preguntas que a continuación se enunciarán. Dicha encuesta tomará aproximadamente 7 minutos. Todas sus respuestas serán confidenciales y anónimas.

Muchas gracias por su colaboración.

Fernanda Carrillo C.
Estudiante Magister en Desarrollo Urbano
Pontificia Universidad Católica de Chile
ficarrillo@uc.cl - (+569) 61710187

Percepción y Atributos del Transporte Público

Encuesta aplicable a hombres y mujeres mayores de 60 años que vivan en la comuna de San Miguel y utilicen el Transporte Público de Santiago

Variables Socio-demográficas

Es importante que las personas que respondan esta encuesta sean usuarios del Transporte Público (frecuentes o poco frecuentes) de la ciudad de Santiago.

1. ¿Cuál es su grupo de edad?

- ◯ Entre 60-65 años
- ◯ Entre 65-70 años
- ◯ Entre 70-75 años
- ◯ Entre 75-80 años
- ◯ Más de 80 años

2. ¿Cuál es su género?

- ◯ Masculino
- ◯ Femenino
- ◯ Otro/Prefiero no responder

3. ¿Está usted actualmente jubilado?

- ◯ Sí
- ◯ No

4. ¿Posee un trabajo remunerado actualmente?

- ◯ Sí
- ◯ No
- ◯ En caso de trabajar indique en qué

5. ¿Cuántas personas componen su hogar?

- ◯ 1 persona
- ◯ 2 personas
- ◯ 3 personas
- ◯ 4 personas
- ◯ 5 o más personas

6. ¿Cuál es el ingreso mensual total aproximado de su hogar?

- ◯ Menos de $300.000
- ◯ Entre $300.000 a $500.000
- ◯ Entre $500.001 a $800.000
- ◯ Entre $800.001 a $1.400.000
- ◯ Más de $1.400.000

7. ¿Cuál es el nivel de educación más alto que obtuvo? (en caso de estar estudiando, indique ese nivel)

- ◯ Educación Básica
- ◯ Educación Media
- ◯ Educación Superior (Universidad/CFT/IP)
- ◯ Postgrado (maestría, doctorado, etc.)
- ◯ Ninguno

8. ¿Cuenta usted con automóvil particular?

- ◯ Sí
- ◯ No

9. ¿Usted cuenta con licencia de conducir?

- ◯ Sí
- ◯ No

10. ¿Usted cuenta con alguna dificultad física y/o de movilidad?

- ◯ Sí
- ◯ No

En caso de tener alguna dificultad, especifique

11. ¿Qué modo de transporte público utiliza?

- ◯ Metro
- ◯ Bus
- ◯ Metrotren Nos
- ◯ Metro/Bus
- ◯ Metro/Metrotren Nos
- ◯ Bus/Metrotren Nos
- ◯ Metro/Bus/Metrotren

12. ¿Con qué frecuencia utiliza el transporte público?

- ◯ Diariamente
- ◯ Algunas veces a la semana
- ◯ Algunas veces al mes
- ◯ Casi nunca

13. ¿Con qué motivo usted ocupa el transporte público?

- ◯ Trabajo
- ◯ Atención Médica
- ◯ Trámites
- ◯ Compras
- ◯ Ocio
- ◯ Otro (especifique)

Percepción y Atributos del Transporte Público

Encuesta aplicable a hombres y mujeres mayores de 60 años que vivan en la comuna de San Miguel y utilicen el Transporte Público de Santiago

Por Favor, para responder las siguientes preguntas, piense en el viaje que más regularmente realiza en transporte público. Si realiza dos o más viajes en forma regular, escoja aquel que realiza en forma más temprana durante el día.

14. ¿En qué periodos del día normalmente realiza su viaje?

- ◯ Mañana (06:00 a 12:00)
- ◯ Tarde (12:00 a 19:59)
- ◯ Noche (20:00 y más)
- ◯ Mañana y Tarde
- ◯ Mañana y Noche
- ◯ Tarde y Noche
- ◯ Mañana/Tarde/Noche

15. ¿En qué estación o paradero embarca?

16. ¿En qué estación o paradero baja?

17. ¿Qué tarifa paga cuando utiliza el transporte público?

- ◯ Adulto Normal
- ◯ Adulto Mayor
- ◯ Estudiante

18. ¿Cuántos transbordos usted realiza en su viaje en transporte público?

- ◯ Ninguno
- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3 o más

19. ¿Cuáles son todos los modos de transporte público que usted utiliza en un viaje?

- ◯ Metro
- ◯ Bus
- ◯ Metrotren Nos
- ◯ Metro/Bus
- ◯ Metro/Metrotren Nos
- ◯ Bus/Metrotren Nos
- ◯ Metro/Bus/Metrotren Nos

Percepción y Atributos del Transporte Público

Encuesta aplicable a hombres y mujeres mayores de 60 años que vivan en la comuna de San Miguel y utilicen el Transporte Público de Santiago

Por Favor, para responder las siguientes preguntas, piense en el viaje que más regularmente realiza en transporte público. Si realiza dos o más viajes en forma regular, escoja aquel que realiza en forma más temprana durante el día.

Para cada frase propuesta, califique si está Muy de Acuerdo (7) o Muy en Desacuerdo (1)

20. Al utilizar el transporte público de Santiago, llego más rápido a mi destino

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

21. Al utilizar el transporte público de Santiago, los tiempos de espera son muy cortos

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

22. Las condiciones físicas y los diseños de estaciones y paraderos del transporte público de Santiago (escaleras/ascensores/torniquetes/señalética/iluminación) me permiten llegar/salir hasta/desde el andén o plataforma en forma expedita, tanto al inicio como al final del viaje

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

Especifique que falencias de equipamiento existen en caso de considerarlo

23. Dentro de los modos de transporte público de Santiago que utilizo, siento que existe el espacio suficiente y adecuado para poder viajar y moverme libremente cuando lo requiero.

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

24. Dentro de los modos de transporte público de Santiago que utilizo, puedo ocupar mi tiempo en otras actividades como, leer, conversar o utilizar el celular.

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

25. Al utilizar el transporte público de Santiago, en ningún momento me siento expuesto(a) a sufrir delitos como robos, hurtos o acoso sexual.

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

26. Al utilizar el transporte público de Santiago, en ningún momento me siento expuesto(a) a sufrir algún accidente como golpes, caídas o atraimiento de extremidades.

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

27. Las condiciones desde/hacia mi origen/destino en las estaciones y/o paraderos del transporte público de Santiago, o las condiciones al transbordar desde/hacia los diferentes modos de transporte son muy buenas y sin ninguna complicación.

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

En caso de existir complicaciones, especifique

Percepción y Atributos del Transporte Público

Encuesta aplicable a hombres y mujeres mayores de 60 años que vivan en la comuna de San Miguel y utilicen el Transporte Público de Santiago

Por Favor, para responder las siguientes preguntas, piense en el viaje que más regularmente realiza en transporte público. Si realiza dos o más viajes en forma regular, escoja aquel que realiza en forma más temprana durante el día.

Para cada par de término, califique el que mejor describe sus emociones durante el viaje en una escala de 1 a 7.

28. Aburrido(a) 1/Entretenido(a) 7

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

29. Disgustado(a) 1/Interesado(a) 7

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

30. Cansado(a) 1/Atento(a) 7

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

31. Estresado(a) 1/Calmado(a) 7

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

32. Preocupado(a) 1/Tranquilo(a) 7

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

33. Apurado(a) 1/Relajado(a) 7

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

Percepción y Atributos del Transporte Público

Encuesta aplicable a hombres y mujeres mayores de 60 años que vivan en la comuna de San Miguel y utilicen el Transporte Público de Santiago

Por Favor, para responder las siguientes preguntas, piense en el viaje que más regularmente realiza en transporte público. Si realiza dos o más viajes en forma regular, escoja aquel que realiza en forma más temprana durante el día.

Para cada par de frases, califique la que mejor describe sus emociones durante el viaje en una escala de 1 a 7.

34. El viaje fue lo peor que me ocurrió (1)/ El viaje fue lo mejor que me ocurrió (7)

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

35. El viaje fue de bajo estándar (1) / El viaje fue de alto estándar (7)

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

36. El viaje no funcionó bien (1)/ El viaje funcionó bien (7)

1	2	3	4	5	6	7
○	○	○	○	○	○	○

Percepción y Atributos del Transporte Público

Encuesta aplicable a hombres y mujeres mayores de 60 años que vivan en la comuna de San Miguel y utilicen el Transporte Público de Santiago

Escala Satisfacción de la Vida (SWLS)

Para cada frase propuesta, califique si está Muy de Acuerdo (7) o Muy en Desacuerdo (1).

37. Frases

	1	2	3	4	5	6	7
En la mayoría de las formas, mi vida está cerca de mi ideal	○	○	○	○	○	○	○
Estoy satisfecho(a) con mi vida	○	○	○	○	○	○	○
Hasta ahora he logrado las cosas importantes que quiero en mi vida	○	○	○	○	○	○	○
Las condiciones de mi vida son excelentes	○	○	○	○	○	○	○
Sí, podría vivir mi vida otra vez, no cambiaría casi nada	○	○	○	○	○	○	○