



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD
Facultad de Ciencias
Contextos Urbanos

**ANÁLISIS DEL CABLEBÚS LÍNEA II COMO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO Y
SU IMPACTO EN LA PERCEPCIÓN DE BIENESTAR DE LA POBLACIÓN
PERIFÉRICA DE LA ALCALDÍA IZTAPALAPA**

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD

PRESENTA:
SEBASTIÁN TINOCO FABILA

MTRA., CLAUDIA GABRIELA ORTIZ CHAO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DR., SAÚL BASURTO HERNÁNDEZ
FACULTAD DE ECONOMÍA
DR., JOSÉ FEDERICO MORALES BARRAGÁN
CEIICH-UNAM
DRA., DULCE ARMONÍA BORREGO GÓMEZ
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN GEOGRAFÍA AMBIENTAL
MTRO., ENRIQUE SOTO ALVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, DICIEMBRE 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Coordinación de Estudios de Posgrado
Ciencias de la Sostenibilidad
Oficio: CGEP/PCS/173/22
Asunto: Asignación de Jurado

M. en C. Ivonne Ramírez Wence
Directora General de Administración Escolar
Universidad Nacional Autónoma de México
Presente

Me permito informar a usted, que el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, en su sesión 83 del 13 de septiembre del presente año, aprobó el jurado para la presentación del examen para obtener el grado de **MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD**, del alumno **Tinoco Fabila Sebastián** con número de cuenta **311232477**, con la tesis titulada "Análisis del Cablebús línea II como transporte público urbano y su impacto en la percepción del bienestar de la población periférica de la Alcaldía Iztapalapa", bajo la dirección de la Mtra. Claudia Gabriela Ortiz Chao.

PRESIDENTA: DRA. DULCE ARMONÍA BORREGO GÓMEZ

VOCAL: DR. JOSÉ FEDERICO MORALES BARRAGÁN

SECRETARIO: MTRO. ENRIQUE SOTO ALVA

VOCAL: DR. SAÚL BASURTO HERNÁNDEZ

VOCAL: MTRA. CLAUDIA GABRIELA ORTÍZ CHAO

Sin más por el momento me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE,

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cd. Universitaria, Cd. Mx., 16 de diciembre de 2022.

Dr. Alonso Aguilar Ibarra
Coordinador
Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM

Agradecimientos

Agradezco a la máxima casa de estudios de México, la Universidad Nacional Autónoma de México quien me ha dado las bases y me sigue formando como un profesional, gracias al gran nivel de la universidad, del grupo académico y del apoyo constante del área administrativa. Le agradezco al Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad por mostrarme una manera diferente de ver el mundo y perfeccionar mis habilidades académicas y laborales. De igual manera agradezco a Conacyt por el apoyo económico que hizo posible la culminación de mis estudios de manera satisfactoria y de este presente trabajo.

Agradezco a la maestra Claudia y a los doctores Saúl y Federico que fueron parte fundamental en la elaboración de este trabajo. Sus consejos, correcciones y palabras de apoyo son la representación de la finalización de esta investigación. Agradezco a los varios profesores con los que cursé este periodo académico de la maestría, debido a que sus clases representaban un reto que fortaleció mis conocimientos y aptitudes a lo largo del proyecto.

Por último, agradezco a mi mamá que a pesar de la distancia siempre ha sido parte fundamental para lograr todos mis objetivos en esta vida y que siempre ha creído y apoyado en todas mis decisiones. Agradezco a Daniel, mi niño el más grande, por su gran amistad y golpes de realidad para mantenerme centrado en mis ideas. Por todas las pláticas que hemos tenido y el apoyo que me ha mostrado en cualquier momento; también a Chore que me apoyó en la elaboración de este proyecto, a su amistad sincera y quien me ha aguantado en mis peores momentos.; y a Fang quien me ha acompañado durante varios años de mi vida sin importarle los buenos o malos momentos, que sin importar las circunstancias no duda en estar conmigo. Te quiero amigo.

Tabla de contenido

Resumen.....	5
Introducción.....	6
Objetivo y preguntas de investigación.....	8
1. Capítulo 1 Marco general de la zona oriente de la Ciudad de México y de la Alcaldía Iztapalapa.....	8
1.1. Periferia urbana.....	8
1.2. La periferia oriente de la Ciudad de México.....	11
1.3. Transporte público urbano.....	14
1.4. Características demográficas de las colonias con estaciones del cablebús Iztapalapa.....	18
1.4.1. Distribución poblacional.....	23
1.4.2. Distribución por nivel de marginación.....	24
1.4.3. Distribución poblacional por nivel educativo.....	26
1.4.4. Distribución poblacional por ingreso.....	28
2. Capítulo 2. El Cablebús como sistema de transporte público urbano y la percepción poblacional ...	31
2.1. El teleférico como transporte público urbano.....	31
2.2. El teleférico y su relación con la sostenibilidad.....	33
2.3. Cablebús como sistema de teleférico en la Ciudad de México.....	35
2.3.1. Cablebús Iztapalapa como transporte público urbano.....	37
2.4. Percepción poblacional sobre el transporte público urbano.....	41
2.5. Percepción poblacional de los sistemas de teleférico como transporte público urbano.....	42
3. Capítulo 3. Metodología.....	46
3.1. Elección del método.....	46
3.1.1. Construcción del modelo.....	49
3.2. Criterios de elección de la muestra.....	55
4. Capítulo 4. Resultados.....	59
4.1. Información general del grupo encuestado.....	59
4.2. Análisis de resultados.....	66
4.3. Discusión de los resultados.....	71
4.4. Conclusión.....	74
Referencias.....	78

Resumen

En este trabajo se analiza la relación e impacto que tiene el sistema de teleférico en la población, con respecto a su bienestar, de la zona de la serranía en la alcaldía Iztapalapa. Para efectos de lo anterior, el trabajo se distribuyó en cuatro partes. En la primera parte se abordó un estudio del marco general de las condiciones de la periferia oriente de la Ciudad de México, sus características sociales y económicas; así como el análisis del sistema de transporte público enfocado en el teleférico y la percepción de la población beneficiada, aunado a sus características de sostenibilidad y de utilidad para la población periférica.

En los dos capítulos finales, se establece una metodología basada en las estimaciones del bienestar social y la percepción poblacional, para ello se formuló una encuesta con diversas variables para ser tratadas bajo regresiones logísticas respecto a si el bienestar de la población muestra se veía impactado por la introducción del teleférico en su entorno. Los resultados evidencian un cambio en el bienestar de la población según su percepción, además de resaltar las variables determinantes que los individuos consideran de mayor importancia para observar un cambio benéfico o negativo en su vida cotidiana en la localidad.

Introducción

La periferia de las urbes latinoamericanas son zonas donde ha existido una marcada brecha de desigualdad social en comparación con zonas céntricas de la ciudad. La falta de apoyo gubernamental ha mermado las condiciones de calidad de vida de miles de personas que fueron desplazadas a estas zonas debido a diversos motivos como la búsqueda de mejores condiciones de vida o problemas económicos (D'amico, 2015).

De manera general, la periferia deriva en muchas ocasiones en zonas con problemas de accesibilidad, marginación, y dificultades de integración y cohesión social dentro de los espacios públicos. La falta de planeación de esta zona, la autoconstrucción en zona de riesgo, las condiciones físicas del lugar y la infraestructura pública deficiente de la periferia conlleva a distintos conflictos dentro de estas comunidades que complican la habitabilidad de la zona, como de igual manera se pone el riesgo la integridad de muchos individuos (Inostroza, 2016).

Por tales motivos, es imperante prestar atención, entender y atender la situación de las zonas periféricas de las ciudades, para garantizar una mejoría de los espacios y condiciones de vida de los individuos radicados en zonas de riesgo. Estas zonas y sus condiciones se han vuelto uno de los temas más relevantes para la agenda pública por su gran impacto social y la finalidad de integrar a esta población a la dinámica urbana y mejorar su bienestar social.

El propósito de este trabajo es analizar de manera particular el impacto percibido de la población respecto a su calidad de vida después de la integración del sistema de teleférico en la alcaldía Iztapalapa de la Ciudad de México. Una zona perteneciente a la periferia de la ciudad, que cuenta con una población con diversos niveles de marginación y bajos niveles de accesibilidad y movilidad.

El presente trabajo constituye una evaluación de la percepción del bienestar subjetivo de la población y las variables que determinen la probabilidad de que las personas consideren que su nivel de bienestar ha observado una disminución o mejora después de la introducción de un nuevo sistema de teleférico constituido como transporte urbano en la

zona oriente de la Ciudad de México con motivos de la disminución de desigualdad de los habitantes de la periferia de la alcaldía de Iztapalapa.

La ubicación de este trabajo será en las colonias donde se ubica el sistema de teleférico en la zona oriente de la Ciudad de México, llamado Cablebús, transporte que constituye la conexión de una zona geográfica periférica con una alta marginación y densidad poblacional hacia un transporte masivo y el centro de la ciudad. Esta zona exhibe una barrera urbana representada por una alta densidad poblacional y de viviendas enmarcado por una zona topográfica montañosa y un diseño vial irregular.

Por último, cabe recalcar que la información recabada será analizada conforme a estudios sobre transporte público urbano y percepción de bienestar social con intención de reconocer el beneficio social percibido por la población inmediata a las estaciones del Cablebús, así como los factores sociales y económicos que determinan si su calidad de vida mejora o empeora.

Esta tesis se compone de cuatro capítulos donde se tratará de identificar la percepción del entorno y calidad de vida de las personas habitantes de las colonias donde se ubican las estaciones de Cablebús en Iztapalapa. El primer capítulo se compone de la conceptualización de un marco general de la zona oriente de la Ciudad de México, de la periferia y el transporte público; así como la caracterización general de la población de las siete colonias donde se establecieron las estaciones del Cablebús.

El segundo capítulo integrará la conceptualización del teleférico como transporte público urbano, su relación con la sostenibilidad y las características particulares de este sistema en la Ciudad de México. De igual modo, este capítulo introduce la concepción de percepción poblacional sobre los sistemas de transporte público, la percepción enfocada al teleférico como transporte público. El tercer capítulo, habla sobre el método utilizado para medir la percepción poblacional subjetiva en relación con el impacto del Cablebús en su calidad de vida; además de introducen la metodología necesaria para elegir la muestra y el modelo de encuestas a seguir en la investigación.

Por último, en el cuarto capítulo se hablará sobre el perfil general de las personas encuestadas, los resultados generales de la metodología y la discusión de los resultados en

referencia a otros trabajos de la actualidad relacionados al tema de la percepción poblacional de los sistemas de teleférico como transporte público urbano.

Objetivo y preguntas de investigación

El objetivo del estudio analítico es identificar si existe un cambio en la percepción poblacional sobre su grado de bienestar en torno a la apertura del Cablebús Iztapalapa, así como identificar las variables, como el nivel de educación, ingreso económico, seguridad, género, frecuencia de uso del transporte, entre otras, que influyen en la probabilidad de cambio de elección sobre la percepción del bienestar en sus vidas en torno a la modificación local urbana y oferta de servicio de transporte.

¿Cuáles son las características generales de la población cercana a las estaciones del Cablebús en Iztapalapa?

¿Cuál es la opinión predominante de la percepción de la población conforme al establecimiento del Cablebús en su localidad?

¿Existe un factor o variable determinante que modifique la percepción del bienestar de la población cercana a las estaciones del Cablebús?

¿Cuáles son las variables con mayor relación al cambio en la percepción del bienestar?

1. Capítulo 1 Marco general de la zona oriente de la Ciudad de México y de la Alcaldía Iztapalapa

1.1. Periferia urbana

La periferia urbana es entendida de manera general como la distancia o separación con respecto a un núcleo o centro en términos geográficos, económicos, políticos o de factores sociales (Bourne, 2010). Todo ello constituyendo las estructuras urbanas de las ciudades. Asimismo, existen distintas corrientes como la europea, la norteamericana y la sudamericana, que describen a la periferia con dependencia al contexto y la región en donde se desarrollen los estudios (Rizza & Sordi, 2020).

En el contexto latinoamericano, los estudios confirman que las ciudades se expanden rápidamente y que en promedio consumen cerca de 1,076 hectáreas de terreno al año, promediando una expansión de 20m² por minuto (Inostroza et al., 2013). Se identifica que de manera general este crecimiento urbano es informal y excede el sistema de planeación y prácticas de las localidades. (Inostroza et al., 2013).

El crecimiento urbano referido en el párrafo anterior también es conocido como proceso de peri-urbanización es un modo específico de producción del tejido urbano caracterizado por una disposición espacial que resulta de la zonificación o desarrollo de áreas semiurbanas aisladas (Levy, 1999; Hidalgo & Borsdorf, 2009). El resultado de ésta es un tejido urbano abierto, fragmentado, heterogéneo y perturbado, influenciado y delimitado directamente por la infraestructura de transporte, al delimitar espacialmente las zonas (Levy, 1999).

Así que, para el caso latinoamericano la periferia y el centro conservan una dicotomía bastante marcada en donde la diferenciación recae en el componente social que se sustenta de una evidente desigualdad que va desde lo económico y pasa por lo social, territorial y lo político (Hiernaux & Alicia, 2004). Esta situación de diferenciación y segregación urbana se vincula al acceso que tienen los sectores sociales, entonces la periferia se relaciona con la dimensión física y material de la ciudad aunado a una diferenciación socioeconómica, como base de la estratificación social (Lindón, 1997).

Sobre esta mirada de segregación urbana, las periferias urbanas continúan con un crecimiento paulatino alrededor del mundo con diferentes intensidades que responden a grandes procesos de urbanización particularmente en países emergentes donde la población migra hacia las ciudades y encuentran su localización a orillas de las urbes, puesto que los costos de vida en el centro son mucho mayores (Taylor & Lang, 2004). Además de encontrarse con obstáculos de diferenciación social enmarcadas por su alta heterogeneidad de la población que busca residir en la periferia de las ciudades (Domínguez Aguilar, 2017).

Esta situación sugiere que la urbanización periférica no es sostenible en mediano y largo plazo debido a que generalmente las localidades tienen una fuerte presión al medioambiente fragilizando las áreas que quedan expuestas a deslaves, inundaciones y a

una falta de servicios públicos como las opciones de transporte público (Alfonso, 2012; Salas, 2016).

El crecimiento de las periferias urbanas latinoamericanas se encuentra caracterizadas históricamente por ser espacios de pobreza, formado con personas particularmente marginalizadas provenientes de zonas rurales, que exhiben una ocupación de tierra irregular y autoconstrucción (Bähr & Mertins, 2002; Inostroza, 2016). El surgimiento de las periferias urbanas en esta región se conforma mediante aglomeraciones alrededor de nodos cercanos a la ciudad con características comunes, como familia, costumbre o lugar de procedencia, en donde las personas buscan lograr un cambio en sus condiciones económicas y sociales (Bernt & Rink, 2010; Dominiak, 2020; Nchagmado et al., 2022).

En este caso, gran parte del crecimiento urbano se dirige hacia las periferias urbanas en donde se catalogan grandes deficiencias y escasez en lo concerniente a los servicios públicos como problemas de accesibilidad, transporte público y movilidad afectando a miles de personas en la cotidianeidad. Sin embargo, este proceso se sigue replicando en la actualidad y con un crecimiento mucho mayor, teniendo en cuenta que se dejan las zonas rurales para migrar a zonas periurbanas por la búsqueda de mejoras en la calidad de vida de la población, lo que ocasiona que los escasos servicios públicos de esta zona se vean rebasados en gran medida. (Inostroza, 2016; Rizza & Sordi, 2020).

Todo este aumento del crecimiento periférico se relaciona intrínsecamente a la explosión demográfica y la limitación de planeación efectiva en ciertas ciudades, en tanto que emergen los barrios informales como sitios poco accesibles, por su particularidades topográficas y falta de infraestructura vial y de transporte, caracterizados fuertemente por el declive social (Reiss, 2017; Ortibaez et al., 2020). En este caso, el declive social se trata de la pérdida progresiva de cohesión social en la comunidad, permitiendo una comunidad heterogénea y la formación de grupos, como de espacios que infligen presión sobre los demás habitantes que repercute en el debilitamiento del tejido comunitario (Paz Castro et al., 2015).

La migración local produce la mezcla de orígenes en la población periférica conlleva a retos relacionados a su alta heterogeneidad social y el mosaico físico, como la densidad y

los usos de suelo. Lo anterior deriva en rápidos cambios en la estructura social y cultural con motivos de adecuarse a las circunstancias y dinámicas de los sistemas sociales en las periferias (Friedmann, 2016).

Asimismo, los movimientos poblacionales hacia la periferia de la ciudad han dado lugar a un cambio demográfico que conlleva desplazamientos diarios por lo regular de la periferia hacia el centro, y este fenómeno social afecta más a los pobres que se trasladan a sus centros de trabajo y escuelas en condiciones más incómodas (Lizárraga, 2006; Kralich, 2016).

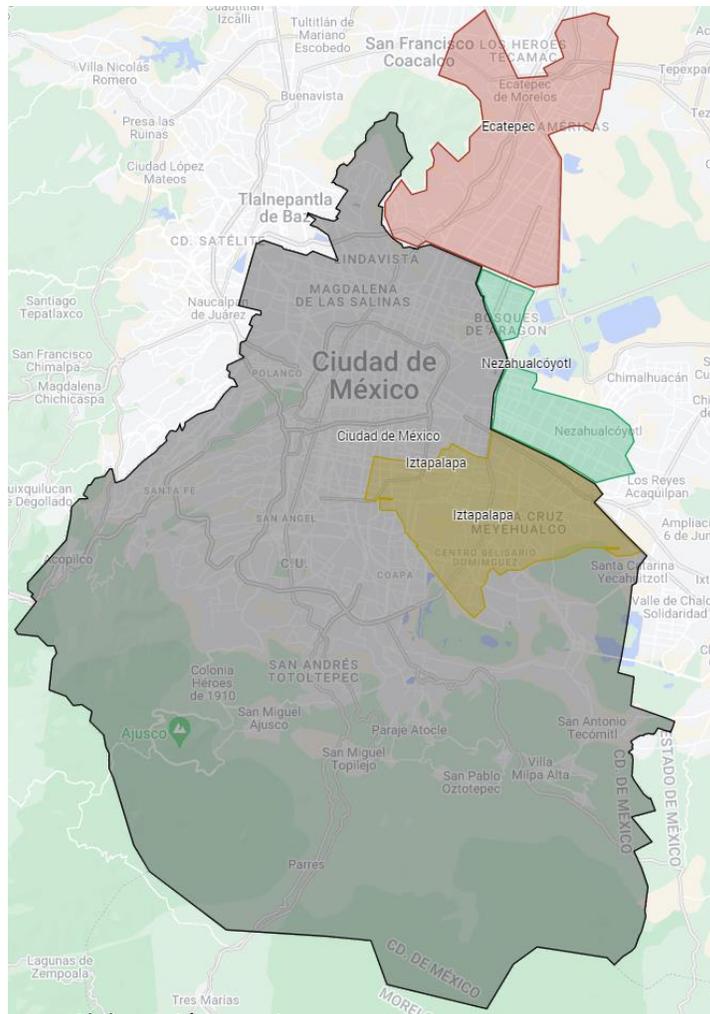
Por último, a manera de resumen general, la periferia urbana bajo el contexto latinoamericano también es caracterizada por procesos de rápida urbanización y el medio local está relacionado a la inequidad y falta de justicia social, bajo un contexto de informalidad y ausencia de regulaciones (Aguilar & Santos, 2011; Gordillo & Plassot, 2017).

1.2. La periferia oriente de la Ciudad de México

La periferia en la Ciudad de México tuvo uno de sus más altos crecimientos entre 1970 y 1990 con una ampliación territorial a más de 30 kilómetros de su centro, un aumento del área urbana continua de 69 a 130 mil hectáreas y el aumento del doble de la población. Esta cuestión ha permitido la formación de varias “ciudades” heterogéneas al interior de la Ciudad de México, generando la agudización de la segregación socioespacial (Delgado, 1991; 2016). Este tipo de segregación es referente a la separación sistémica de los grupos determinado por distintas condiciones, como lo puede ser su lugar de origen, condiciones económicas y cultura, en un espacio determinado de la ciudad.

La periferia oriente, que en este caso es el objeto de estudio del presente trabajo, fue creciendo por un proceso de descentralización de la ciudad, por el aumento del costo de vida en las delegaciones centrales, y la migración de los entornos rurales. Todo esto al margen de los procesos oficiales de la ciudad sobre la planeación urbana de la periferia, donde la autoconstrucción de vivienda formó parte de este primer crecimiento (Lomnitz, 1980).

Ilustración 1 Mapa de la Zona oriente Ecatepec, Nezahualcóyotl e Iztapalapa



Fuente: Elaboración propia

Una de las características más notables de la periferia oriente es el crecimiento extensivo y fragmentario de la población habitante de esta zona, donde destacan las entidades locales de Iztapalapa, Ciudad Nezahualcóyotl y Ecatepec, municipios que en la desde hace 30 años han observado amplias limitaciones físicas (Delgado, 1991). Estas

¹ En la ilustración se observa el mapa de la Ciudad de México enmarcada en color gris. Esta misma contiene en color amarillo la Alcaldía de Iztapalapa en su zona oriente quien colinda con el municipio de Ciudad Nezahualcóyotl en color verde y en su parte norte el municipio de Ecatepec. Localidades caracterizadas por su alta densidad poblacional

entidades siguen aumentando su densidad poblacional y con ello el aumento de la demanda de servicios urbanos que rápidamente alcanzan el umbral de saturación.

Asimismo, uno de los mayores problemas a la par de la deficiencia de servicios en esta zona periférica y que comparte con otras entidades vecinas a ella, es la falta de cohesión social y la falta de apropiación del espacio propiciando condiciones de marginación más alta para ciertos grupos de la zona, además de condiciones de violencia más altas en comparación a otras zonas de la ciudad (Cruz & Isunza, 2017). Lo que ocasiona que la zona posea altos índices de robos con violencia, deserción escolar y homicidio en comparación con otras zonas de la zona metropolitana, con respecto al estudio realizado en la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (2022).

Aunado a lo anterior, estos lugares han aumentado los costos de vida lo que ocasiona que la población originaria de esta periferia sea desplazada a zonas reconocidas como alto riesgo por sus condiciones topográficas y marginalidad por distintos elementos (Ziccardi, 2008; Sánchez Almanza, 2018). Lo resultante también es reflejo del proceso fragmentario social y estructural ocasionado por la autoconstrucción de vivienda, la oferta masiva de unidades habitacionales y la deficiencia de servicios ni espacios públicos (Ziccardi, 2008).

Ilustración 2 Asentamientos irregulares en CDMX



Fuente: El Sol de México (México E. S., 2016)

De manera general, una hipótesis sobre los estudios de periferia que se complementa a lo tratado anteriormente y al caso específico de la periferia oriente de la Ciudad de México, es la consideración de la inexistencia de espacios habitables públicos dentro de las zonas periféricas. Este mismo concepto menciona la necesidad de construir espacios con una vida polifuncional próxima a los hogares, donde puedan desarrollar diversas actividades del sentido de esparcimiento, laboral y educativo de calidad (Cruz & Isunza, 2017).

La habitabilidad deriva en la materialización de espacios públicos para la convivencia de los habitantes, mejora del entorno y ofrecimiento de alternativas benéficas para la vida cotidiana de la localidad; como el transporte público de calidad, parques y deportivos (Millor, 2022). Estos funcionan como elementos que permiten la cohesión social con motivos de incentivar el desarrollo de la población para el progreso en la habitabilidad local y aumento del bienestar.

La zona oriente de la Ciudad de México representa ciertos niveles de heterogeneidad en la población que deriva en problemas de cohesión social que afecta a la habitabilidad y desarrollo social en la zona. Por tanto, es de importancia reconocer los efectos que tienen las estrategias y obras gubernamentales en los habitantes locales de la periferia sobre el cambio en su calidad de vida, como de su entorno.

1.3. Transporte público urbano

El transporte en las urbes se distingue por un complejo sistema que se compone de diferentes tipos de vehículos que ofrecen servicios para usuarios particulares y para mercancías. Los sistemas se construyen con base en la necesidad de la población, generalmente dirigidos a los centros económicos y laborales de las ciudades, provenientes de las zonas circundantes donde se ubican las concentraciones de viviendas (Navarro & Valenzuela, 2022).

El transporte urbano debe de funcionar de acuerdo con la existencia de un sistema y planeación de sistemas capaces de proporcionar los medios y las oportunidades para cubrir las necesidades económicas, ambientales y sociales (Korkiya et al., 2022). Del mismo modo, la accesibilidad y el transporte urbano deben de permitir la dirección a los bienes y servicios, al trabajo, educación, al ocio y a la información de forma segura garantizando la equidad entre toda la población (Korkiya et al., 2022).

Con relación al transporte público urbano, este ocurre como resultado de la transportación de personas teniendo en cuenta que la característica específica del servicio es la inseparabilidad del proceso de producción del servicio de transporte y su consumo por parte de la población (Togaev, 2021). De tal manera, que el sistema de transporte urbano depende completamente de la demanda poblacional y se ve modificado con referencia al día, la hora y época del año (Ulitskaya et al., 2022).

El transporte público urbano busca dos elementos que atender. El primero es la meta de satisfacción de los usuarios relacionado con su eficiencia y calidad; y, por otro lado, se encuentra la necesidad en que el servicio debe de ser rentable para las empresas o asociación con el gobierno (Adarkwa & Michael, 2010). Con ello se pretende llegar a un equilibrio que satisfaga a distintos actores inmiscuidos en la dinámica cotidiana de la ciudad.

Las características específicas del servicio de transporte son provistas por las siguientes especificaciones del transporte público urbano:

- El servicio de transporte es inmaterial;
- La necesidad de transporte depende de la hora del día y la fecha;
- La calidad de los servicios de transporte es afectada por el ambiente externo;
- El Estado regula el precio y la calidad de los servicios de transporte;
- Los servicios de transporte son de importancia social, y;
- El lugar y el tiempo de la producción de un servicio de transporte coincide con el tiempo y el consumo del mismo servicio. (Yekimov et al., 2022; d'Ovidio et al., 2014)

Las características anteriores son parte fundamental de este trabajo, puesto que la introducción del transporte público relacionado al teleférico se debe a la mejora de la situación poblacional en la periferia. Del mismo modo, el sistema de transporte responde al ambiente externo y a la dinámica de los habitantes de la zona, por tanto, es de especial interés conocer la percepción de los habitantes de la zona sobre el impacto que ha tenido el teleférico en sus vidas.

El transporte público urbano busca incrementar la movilidad y accesibilidad, busca hacer viajes más confortables y establece rutas convenientes para la población de las ciudades. No obstante, establecer un correcto servicio de transporte público no solamente se basa en la organización de rutas, sino, en el desarrollo de nuevas formas de proveer el servicio a todos los estratos poblacionales (Yekimov et al., 2022).

El servicio de transporte urbano debe otorgar un beneficio de desplazamiento para los pasajeros con intención de que sea considerado como elección primordial para los mismos. Desde el punto de vista del Estado, el beneficio otorgado en los desplazamientos de transporte es de importancia social, por tanto, para las autoridades es de importancia ofrecer servicios de calidad y eficiencia para toda la población (Ninomiya et al., 2017).

Para la población y pasajeros, el transporte público urbano debe contar con distintas propiedades como beneficio mutuo para las dos partes, siguiendo con la relación intrínseca de estos elementos. Las propiedades necesarias para los pasajeros se caracterizan como:

- El movimiento de los vehículos del transporte debe realizarse de acuerdo con la necesidad de demanda derivada por el horario de trabajo, educación y esparcimiento;
- El costo de transportación en el transporte público urbano debe de ser accesible para la población;
- Las estaciones del transporte deben estar localizadas en lugares convenientes para la población y pasajeros, y;
- La red de transporte público debe cubrir de los lugares de principal significado social. (Yin et al., 2009)

Con lo anterior queda en entrevisto la necesidad de establecer un transporte adecuado para la zona periférica de Iztapalapa, ya que es una zona que posee dificultades

de acceso por su topografía y también cuenta con una gran densidad poblacional, misma que tiene diversos niveles de marginación. En tanto, este trabajo busca conocer la frecuencia de uso del transporte, las características poblacionales generales y el significado de la obra pública en su localidad.

El transporte urbano y su implementación involucra factores generales como la planeación, administración y a los usuarios, al mismo tiempo que se relaciona con el crecimiento urbano y las necesidades de movilidad, juntamente con los usos de suelo y la demanda de los viajes. (Gakenheimer, 1975; Khanh et al., 2022; Gonçalves & Ribeiro, 2020)

El transporte público es un sector significativo y de oportunidad para considerar un entorno sostenible, al ser uno de los sistemas más eficientes desde el punto de vista del espacio ocupado y consumo por habitante (Marchante & Benavides, 2013). Este sistema se desarrolla dependiendo de la regulación, organización y financiación propuesta por organismos gubernamentales, asociaciones privadas y participación de la ciudadanía. (Marchante & Benavides, 2013)

Gran parte de los beneficios del transporte público es la reducción de gases contaminantes frente a los vehículos privados. La reducción de la cantidad de vehículos privados en la ciudad y conforme a ello, la disminución de ruido, atascos vehiculares y disminución de costos de traslado para los usuarios. (Holmgren, 2020)

El transporte público atiende en un contexto urbano a la extensión, ampliación o mejora de los sistemas de transporte masivo, como metro, autobuses urbanos y la implementación de sistemas integrados de transporte (Lupano & Sánchez, 2008); todo ello bajo la mirada de progreso en la movilidad de las personas y la ampliación de oferta de comunicación entre los individuos y su propio entorno.

En este caso, las autoridades gubernamentales pueden elaborar estrategias y programas que se adecuen a la realidad de las ciudades en materia de transporte urbano y vialidades para así obtener mejoras para la población. De esta manera, es menester identificar un proyecto de planeación que responda a las demandas actuales de las urbes, así como de identificar los posibles inconvenientes o resultantes que comprometan a la efectividad y eficiencia del transporte público.

1.4. Características demográficas de las colonias con estaciones del cablebús Iztapalapa

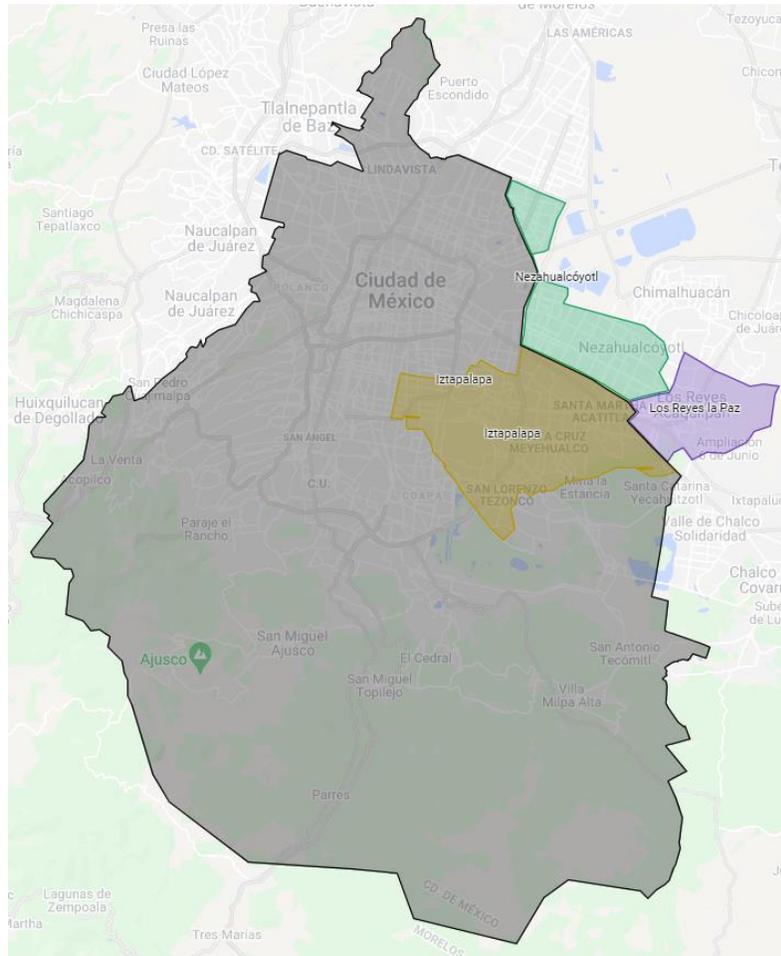
La conformación demográfica de la población de la Ciudad de México según los datos establecidos por el INEGI en la encuesta censal 2020 apunta que esta es hogar a 9' 209,944 (2021) habitantes concentrados en las 16 alcaldías que la componen, destacando a la delegación de Iztapalapa en la que se reflejó la cantidad de 1'835,486 habitantes, sumándose como el municipio o alcaldía con mayor población en el país, superando a Ecatepec de Morelos con 1'643,623 (INEGI, 2021).

En el caso de la Ciudad de México, su zona oriente es representada por un proceso continuo de urbanización que se encuentra diferenciado por una mezcla de lo urbano y lo rural, en donde han existido diversos procesos de ocupación de territorio formando grandes asentamientos urbanos de interés social (Peña, 2021).

Aunque esta zona forma parte de la Zona Metropolitana del Valle de México cuenta con insuficiencias en la infraestructura urbana, como serían medios de transporte público adecuado. De tal manera, se puede observar una gran discontinuidad física y una separación profunda entre las distintas áreas de la ciudad, observables más evidentemente al adentrarse más hacia la periferia (Eibenschutz, 2013).

En el caso de la región oriente se caracteriza por presentar un patrón de crecimiento y desarrollo económico poco planificado. Las desigualdades sociales y territoriales, como la escasa planificación de la actividad social y económica son una realidad. Las diferencias en los estilos de vida, la pobreza y la insuficiente infraestructura, la carencia de vivienda, el pésimo transporte y los diversos problemas ambientales son parte fundamental de la periferia (Calva, 1996; Inostroza, 2016; Niembro et al., 2021).

2 **Ilustración 3** Mapa de la Ciudad de México, Iztapalapa, Los Reyes la Paz y Nezahualcóyotl



Fuente: Elaboración propia

En el caso del cablebús, se estableció en siete colonias de la alcaldía Iztapalapa donde las condiciones económicas reportan diversos niveles rezago de desarrollo social, movilidad y accesibilidad (Coneval, 2020; INEGI, 2020). Las colonias son las siguientes: Los Ángeles Iztapalapa, Desarrollo Urbano Quetzalcóatl, Buenavista, Xalpa, Lomas de la Estancia, San Miguel Teotongo y Santa Martha Acatitla; donde algunas de ellas representan un nivel de marginación muy alto (Coneval, 2020; SIDESO, 2020).

² Se muestra en color amarillo la Alcaldía Iztapalapa, de color verde el Municipio de Ciudad Nezahualcóyotl y de color morado el municipio de Los Reyes la Paz, identificados para fines de este trabajo como la zona oriente de la ciudad y como los lugares con mayor influencia de viajes del cablebús.

Tabla 1 Total de población por colonia y nivel de marginación

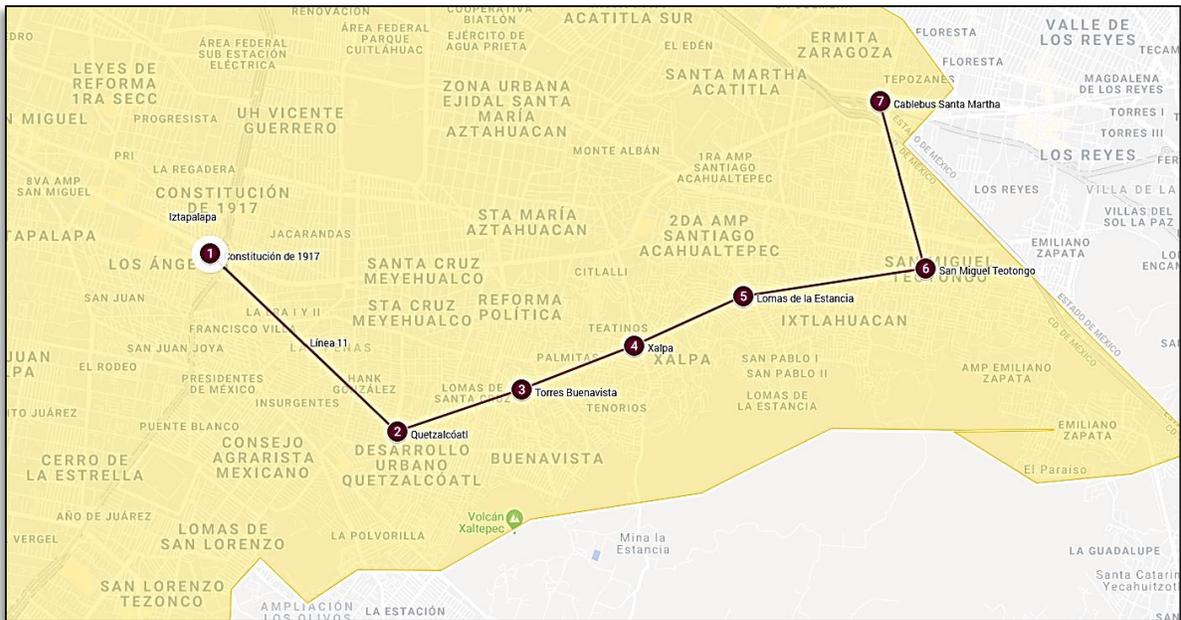
Colonia	Población 18 años y más	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Los Ángeles	9,850	448	3,372	4,777	809	444
Desarrollo Urbano Quetzalcóatl	18,686	5,167	11,141	2,298	20	
Buenavista	11,614	10,501	1,094	19		
Xalpa	10,613	3,270	5,902	1,132	267	42
Lomas de la Estancia	9,609	8,056	1,384			
San Miguel Teotongo	13,659	12,574	737	48		
Santa Martha Acatitla	11,789	2,331	6,198	3,179	81	
Población total	85,820	42,347	29,828	11,453	1,177	486

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2021)

De una población total de 85,820 personas mayores de 18 años en las colonias correspondientes a las estaciones de Cablebús, poco menos de la mitad de la población vive en una situación de rezago muy alto (SIDESO, 2020; Coneval, 2020) Asimismo, se observa que casi un 50% de la población total acumulada de las siete colonias posee un nivel de marginación muy alto.

Asimismo, con los datos obtenidos del total de población se observa que tres colonias tienen más de un 80% de un alto grado de marginación conforme al total poblacional, por lo que la evaluación de las condiciones de vida en torno al nuevo medio de transporte en la región es importante para conocer el impacto directo en la vida de los habitantes de estas colonias. Las colonias que presentan el nivel de marginación más alto en la mayoría de sus habitantes son Buenavista, Lomas de la Estancia y San Miguel Teotongo.

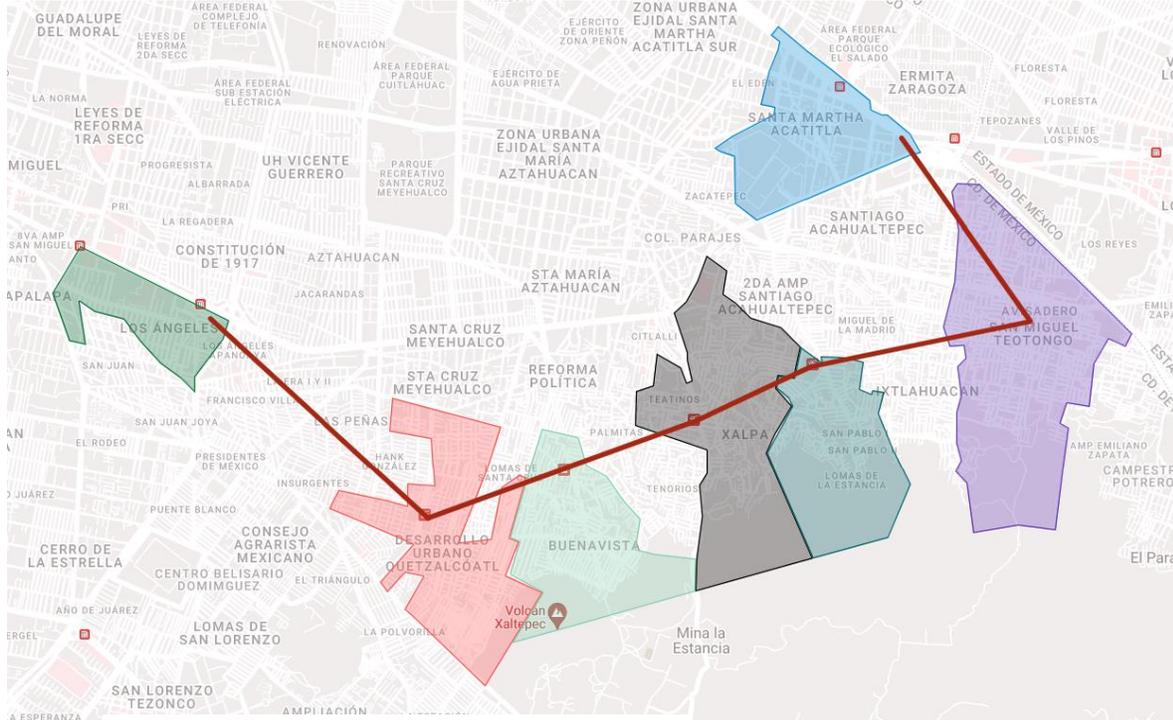
Ilustración 4 Estaciones del cablebús Iztapalapa³



Fuente: Elaboración propia

³ En la imagen se muestran enumeradas las estaciones del Cablebús Línea II. 1. Constitución de 1917, 2. Quetzalcóatl, 3 Torres Buenavista, 4. Xalpa, 5. Lomas de la Estancia, 6. San Miguel Teotongo, 7. Santa Martha Acatitla

Ilustración 5 Polígonos de las colonias de la ruta del Cablebús Iztapalapa⁴



Fuente: Elaboración propia

El teleférico de la alcaldía Iztapalapa corresponde a siete estaciones en el extremo oriente de la Ciudad de México que se caracteriza por su suelo montañoso, encontrando los volcanes Xaltepec, Mazatepetl, Tetlaman del sistema de la Sierra de Santa Catarina (SEDEMA, 2022). De igual manera, esta línea de teleférico se encuentra cerca de algunas carreteras hacia el estado de Puebla y la frontera con los municipios de Nezahualcóyotl y Los Reyes la Paz.

⁴ Dentro de la imagen, los polígonos marcan las colonias donde se encuentran las estaciones del Cablebús línea II. Las colonias en la imagen de izquierda a derecha son: Los Ángeles Iztapalapa, Desarrollo Urbano Quetzalcóatl, Buenavista, Xalpa, Lomas de la Instancia, San Miguel Teotongo y Santa Martha Acatitla.

1.4.1. Distribución poblacional

Los Ángeles Iztapalapa es la colonia donde se encuentra la estación del Cablebús más cercana al centro de la Ciudad de México que cuenta con una población total de 14,812 habitantes en un área cercana a 76 hectáreas distribuidas en distintos hogares en donde se contabilizan 3,140 unidades habitacionales con una densidad poblacional promedio de 1,544 habitantes por km² (INEGI, 2021; SIDESO, 2020).

La colonia Desarrollo Urbano Quetzalcóatl conformada en zona sur y norte tiene una población mayor a 60 mil habitantes (INEGI, 2021), distribuidas en más de 30,900 hogares. La población de esta colonia es considerada como una de las localidades más densamente pobladas por kilómetro cuadrado, registrando aproximadamente 3,110 habitantes por km² en 195 hectáreas (INEGI, 2020, 2021; Data, 2020). En la colonia Buenavista se encuentra la tercera estación del Cablebús llamada Torres Buenavista. La colonia abarca cerca de 140 hectáreas donde se distribuye una población de 20,613 contabilizando 2,500 personas por km² y un aproximado de 8,470 casas (INEGI, 2020, 2021; Data, 2020).

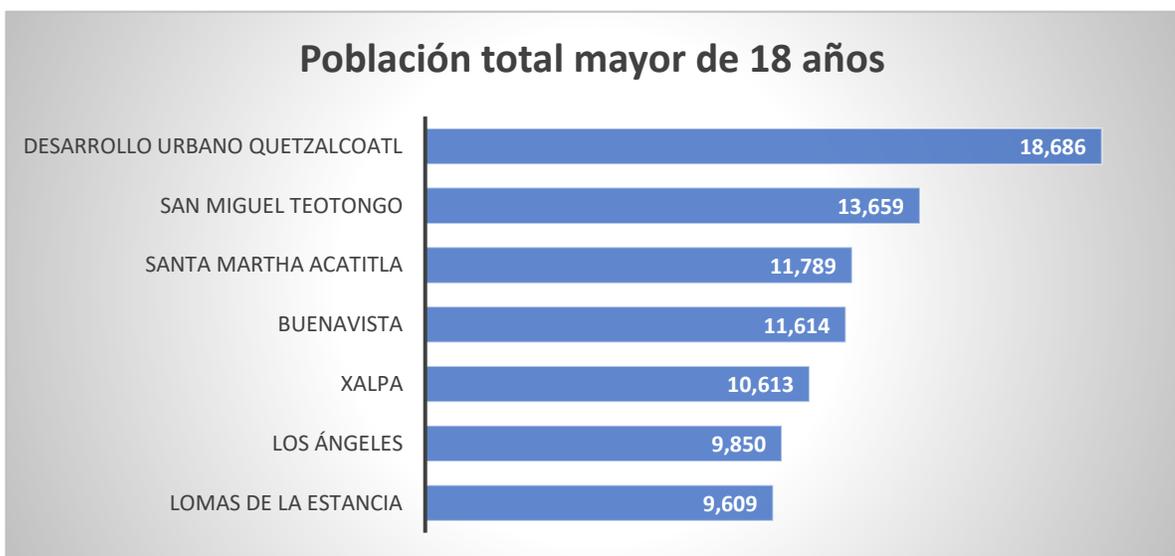
La colonia Xalpa ubicada en Iztapalapa cuenta con 101 manzanas donde habitan 17,265 personas distribuidas en aproximadamente 200 hectáreas y 9,300 hogares. De igual manera se reconoce como una de las colonias más pobladas de la Ciudad de México con una densidad poblacional de 2,492 personas por km² (INEGI, 2021). En la colonia Lomas de la Estancia se encuentra una población de 16,568 personas distribuidas en 76 manzanas y en un área aproximada de 74 hectáreas, contabilizando 2,345 personas por km² (INEGI, 2020, 2021; Data, 2020). La estación del Cablebús en esta colonia lleva el mismo nombre, Lomas de la Estancia.

San Miguel Teotongo es la colonia con más alta marginación social, de las siete analizadas en este trabajo, distribuida en 158 manzanas donde vive una población total de 21,888 personas. En esta colonia se encuentra la penúltima estación de Cablebús que lleva el mismo nombre de la colonia (INEGI, 2021). La colonia Santa Martha Acatitla se encuentra al extremo oriente de la alcaldía Iztapalapa encontrándose de forma contigua al municipio de Ciudad Nezahualcóyotl y de forma muy cercana al municipio de Los Reyes La Paz. En la colonia se encuentra la estación terminal del Cablebús que lleva el mismo nombre de la

colonia, además de encontrarse el inicio de dos ejes viales de la ciudad y el inicio de la carretera internacional y la autopista México-Puebla.

En Santa Martha Acatitla viven 18,863 personas distribuidas en 88 manzanas sobre un área aproximada de 150 hectáreas y una densidad poblacional de 885 personas por km². De igual manera, en la colonia se encuentran dos centros penitenciarios, el Centro Femenil de Reinserción Social y el Centro Varonil de Readaptación Social (INEGI, 2021; SIDESO, 2020).

Tabla 2



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2021)

La población total de estas colonias es de 1'835,486 distribuida en 947,835 mujeres (52%), y 887,651 hombres (48%) en esta zona de la alcaldía Iztapalapa (INEGI, 2021).

1.4.2. Distribución por nivel de marginación

Los niveles de marginación en las colonias se distribuyen en muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo. De manera general, la población de estas colonias se distribuye en su mayoría en un grado de marginación muy alto y alto, contabilizando más del 50% de la

población total con 72,175 habitantes y en un grado medio, bajo y muy bajo responde solamente a 13,116, con un aproximado de 15% de la población.

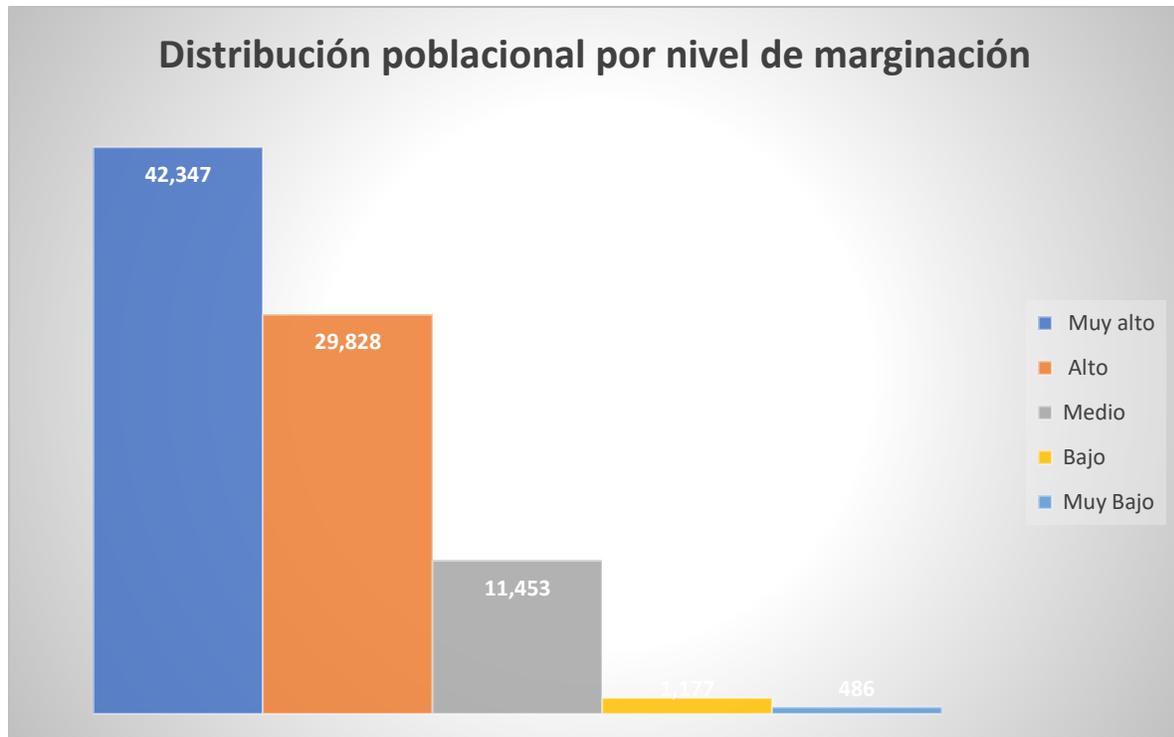


Tabla Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2021) y SIDESO (2020)

La colonia San Miguel Teotongo cuenta con la mayor población con un grado de marginación muy alto, representando la mayor parte de la población de la colonia en el umbral de marginación muy alto, compartiendo una relación estrecha con las colonias Buenavista y Lomas de la Estancia en tanto a las condiciones de marginación (INEGI, 2021; SIDESO, 2020).

Estas colonias se encuentran en una zona más alejada de medios de transporte masivos como el Metro y principales avenidas de esta demarcación de la ciudad. De igual manera, estas colonias poseen zonas que se encuentran adentradas en la Sierra de Santa Catarina, siendo mayormente complicado el desplazamiento en esta área.

En las otras cuatro colonias disminuye el grado de marginación muy alto y se distribuye entre las otras clasificaciones. Tres de estas colonias se encuentran muy cerca de

estaciones del Metro, en este caso Constitución de 1917 y Santa Martha Acatitla, aunado a encontrarse sobre avenidas principales de la localidad como Ermita Iztapalapa, Eje 6 y Periférico Oriente.

Estas colonias donde se estableció el sistema de transporte teleférico, poseen una amplia población con un nivel de marginación que va de lo bajo a muy alto. Esta situación de marginación se amplifica en la zona más lejana al centro de la ciudad y que también observa más dificultades topográficas por encontrarse en la zona de serranía de la alcaldía.

El establecer el Cablebús puede ser una herramienta y forma de mejorar las condiciones de movilidad, accesibilidad y calidad de vida de la población habitante. Este sistema podría mejorar los tiempos de traslado al centro de la ciudad, mejorar las condiciones de seguridad y generar un sentido de pertenencia en la localidad; todo ello para la disminución de la desigualdad social en la zona periférica oriente. (Eléctricos, 2021, 2021; Servicios, 2021)

1.4.3. Distribución poblacional por nivel educativo

En lo respectivo al nivel educativo de la población mayor de 18 años en las siete colonias la representación mayoritaria es una educación de nivel secundaria en donde se encuentra una proporción de 7 y 9 años estudiados por habitante. En un porcentaje mucho menor, la población de las colonias posee educación media superior y, por último, del 2 al 5% de las poblaciones de las colonias posee estudios del nivel superior, siendo Los Ángeles Iztapalapa y Santa Martha Acatitla las colonias con más habitantes con educación superior en proporción al total de su población (INEGI, 2021).

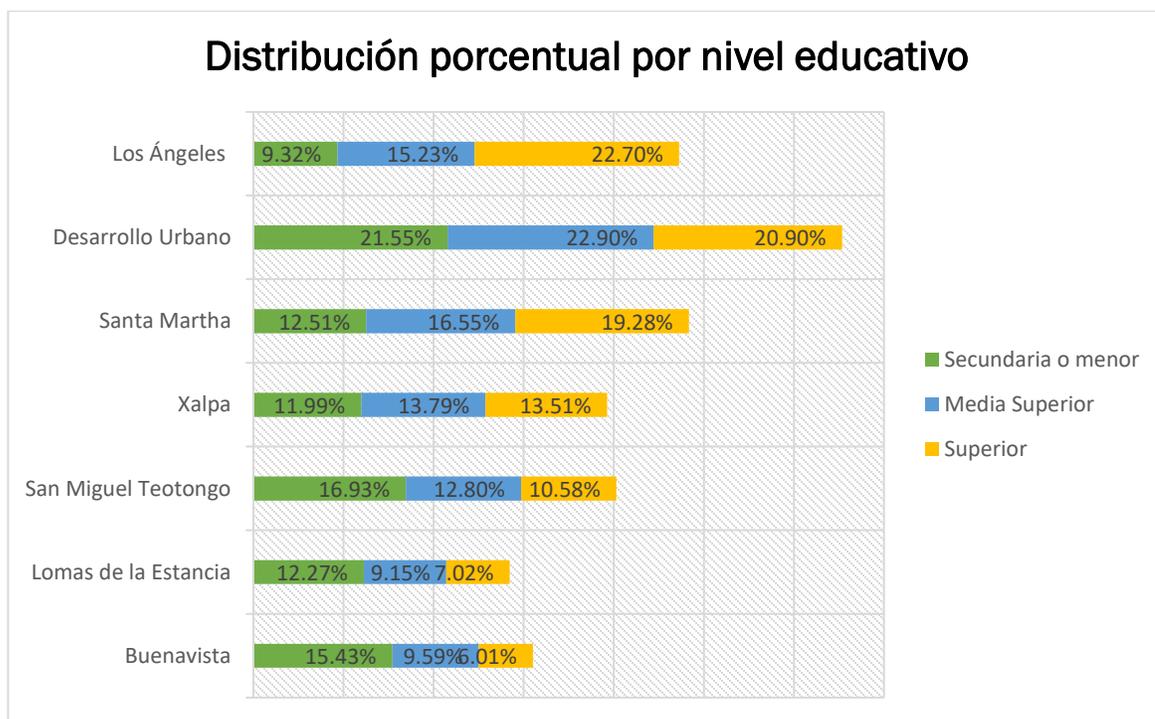
Tabla 4 Distribución absoluta y porcentual por nivel de educativo

Colonias	Secundaria	Secundaria%	Media superior	Media Superior%	Superior	Superior%
Buenavista	9,546	15%	1,587	10%	379	6%
Desarrollo Urbano	13,327	22%	3,788	23%	1,318	21%
Lomas de la Estancia	7,589	12%	1,514	9%	443	7%
Los Ángeles	5,767	9%	2,519	15%	1,432	23%
San Miguel Teotongo	10,471	17%	2,117	13%	667	11%
Santa Martha	7,740	13%	2,739	17%	1,216	19%
Xalpa	7,414	12%	2,281	14%	852	14%
Total	61,854	100%	16,545	100%	6,307	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de Coneval (2020) e INEGI (2021)

En promedio, al menos el 60% de los habitantes de las colonias ha cursado algún grado de la educación secundaria, mientras que, en proporción aproximadamente del 8% al 20% de la población en algunas colonias ha cursado algún nivel de la educación media superior y, por último, aproximadamente del 2% al 10% de ciertas colonias ha cursado algún nivel de la educación superior (INEGI, 2021).

Tabla 5



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2021) y SIDESO (2020)

1.4.4. Distribución poblacional por ingreso

En lo respectivo a este apartado sobre la distribución poblacional con respecto al ingreso mensual, se tomó de base la cotización por salario mínimo mensual en México para el último trimestre del año 2021 de \$4,310 pesos mexicano equivalente a \$211 USD del día 15 de febrero del 2022 (México G. d., 2021; CONASAMI, 2021; Banxico, 2022).

Dentro de estas siete colonias de manera general la población recibe un promedio de dos salarios mínimos mensuales hasta cinco salarios mínimos mensuales con respecto a su población total mayor de 18 años. De igual manera, la gran mayoría de la población de cada una de las colonias percibe mensualmente hasta dos salarios mínimos por actividades laborales concentradas en actividades de empleado u obrero (SIDESO, 2020; INEGI, 2021).

Tabla 6 Distribución porcentual por Salario Mínimo (SM)

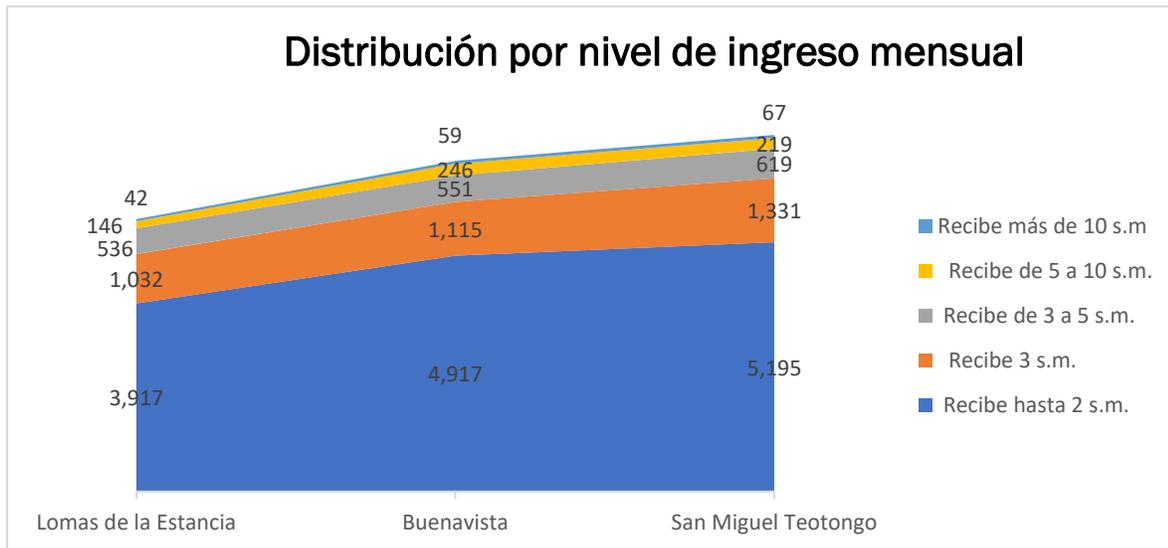
Colonia	P.O. recibe hasta 2 s.m.	Porcentaje hasta 2sm	P.O. recibe de 5 a 10 s.m.	Porcentaje de 5 a 10sm	P.O. recibe más de 10 s.m	Porcentaje más de 10sm
Los Ángeles	2,719	9%	515	17%	131	18%
Desarrollo Urbano Quetzalcóatl	6,737	22%	1,222	39%	179	24%
Buenavista	4,917	16%	246	8%	59	8%
Xalpa	3,581	12%	291	9%	141	19%
Lomas de la Estancia	3,917	13%	146	5%	42	6%
San Miguel Teotongo	5,195	17%	219	7%	67	9%
Santa Martha Acatitla	3,740	12%	474	15%	122	16%
Total	30,806	100%	3113	100%	741	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de SIDESO (2020) e INEGI (2021)

En las colonias con mayor población en el umbral de muy alta marginación, Lomas de la Estancia, Buenavista y San Miguel Teotongo se encuentra de manera general que su población ocupada mayoritariamente se distribuye en actividades del sector secundario englobado en actividades de empleado u obrero donde perciben en su mayoría hasta dos

salarios mínimos mensuales. La población ocupada de estas colonias que percibe más de 10 salarios mínimos mensuales representa el 1% de la población total de cada colonia (INEGI, 2021).

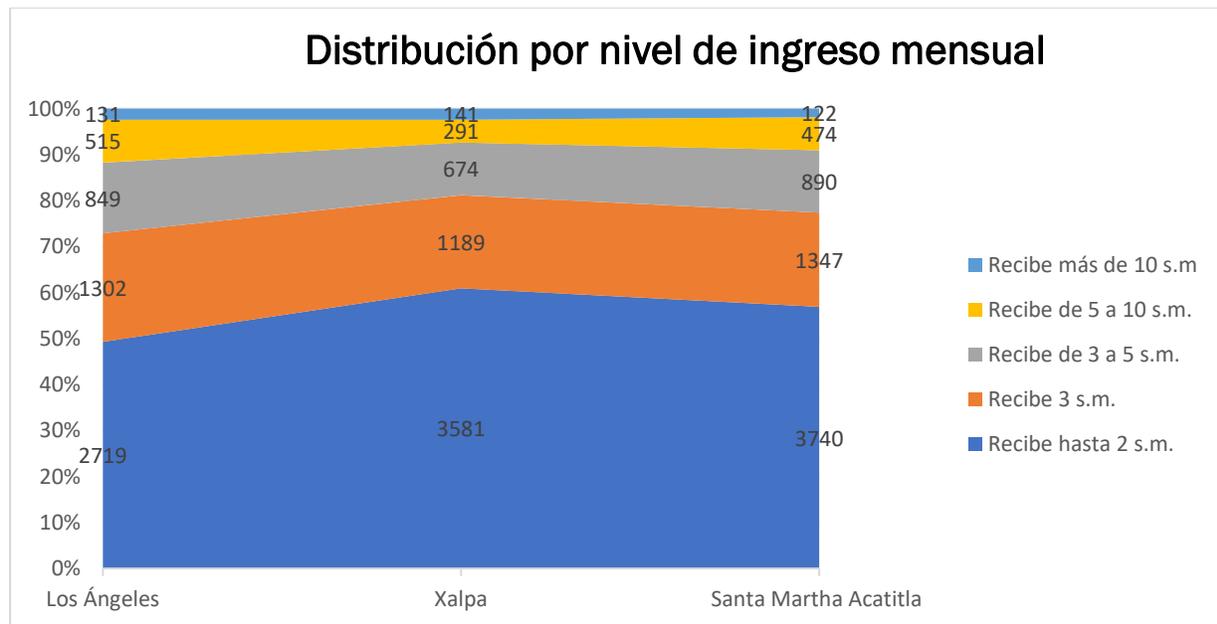
Tabla 7



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2021) y SIDESO (2020)

En lo respectivo a las colonias que presentan un menor grado de marginación también su mayoría de la población se encuentra en el umbral de recibir hasta dos salarios mínimos. Sin embargo, su población se distribuye más ampliamente en el umbral de recibir desde tres a cinco salarios mínimos mensuales con un aproximado de 40% de su población en este sector (INEGI, 2021).

Tabla 8



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2021) y SIDESO (2020)

A manera de resumen general del capítulo, se puede observar las características que posee la periferia desde una perspectiva latinoamericana, misma posición enmarcada en ciertas características particulares de las siete colonias donde se establece el Cablebús. Estas características se ven marcadas por su amplia distancia al centro de la ciudad y otros lugares de interés como lo son las zonas laborales, educativas y culturales.

La población en estas colonias se encuentra marcada por niveles de marginación, dificultad de accesibilidad y escasez de transporte público efectivo. Por lo anterior, este trabajo busca conocer el impacto personal que perciben los habitantes de esta zona sobre su calidad de vida con la implementación de un sistema moderno, adecuado a las condiciones topográficas y sostenible.

2. Capítulo 2. El Cablebús como sistema de transporte público urbano y la percepción poblacional

2.1. El teleférico como transporte público urbano

El teleférico es un medio de transporte que utiliza electricidad para su funcionamiento, teniendo un impacto ambiental menor al de los transportes de combustión interna, especialmente si la forma de producción de la electricidad no es contaminante de su entorno. Este tipo de transporte en la actualidad representa una alternativa para las ciudades ya que uno de los principales problemas de la mayoría de las urbes son las emisiones contaminantes de los vehículos (Xluling et al., 2021).

Otro problema de las ciudades en la actualidad es principalmente al nivel del suelo, donde las calles y caminos se encuentran muy congestionados por el tipo de construcción y la cantidad de vehículos circulantes (Yañes et al., 2019; Tezak et al., 2016). Por este motivo, se ha planteado ocupar los espacios por arriba de las construcciones para un sistema de teleférico y espacios subterráneos para la introducción del metro (Bastidas, 2021; Vergel, 2022).

El teleférico como transporte urbano tiene un lugar en específico ya que hace accesible aquellos lugares que por condiciones físicas del suelo tienen dificultades para acceder por vías de transporte terrestre convencionales o masivos (Garsous et al., 2017; Sever, 2002). Este transporte funciona generalmente con energía eléctrica y una estructura general aérea impulsada mediante cables. Entonces, el teleférico se caracteriza por conectar áreas de difícil acceso por grandes desniveles, se enfoca en trayectos de cortas y medianas distancias que son difíciles de realizar por otros sistemas de transporte. Este sistema de transporte ha sido utilizado como transporte de mercancías, turísticos, laborales, militares y de transporte público (Gómez, 2014).

Como transporte público, el teleférico ha sido adoptado en diversas ciudades alrededor del mundo como el caso de Medellín, Portland, Caracas, Rio de Janeiro, La Paz y México. Este sistema como transporte público tiene una presencia mucho mayor en ciudades latinoamericanas (Clement-Werny et al., 2011).

En Latinoamérica el teleférico tiene como intención primordial ofrecer un sistema de transporte público para personas en situación de pobreza que vive en áreas de las ciudades con difícil acceso para los transportes convencionales, mismos que en su mayoría son terrestres y que cuentan con dimensiones no adecuadas para la zona. De igual manera, este sistema de transporte busca mejorar el costo del valor del suelo y de las casas cercana a las estaciones (Bocarejo et al., 2014).

El caso del teleférico Medellín es uno de los casos más representativos de transporte público urbano que ha servido para la mejora de accesibilidad y movilidad de asentamientos humanos informales con una población reconocida como de bajos ingresos hacia el interior de las zonas urbanas (Brand & Dávila, 2011). Este sistema de transporte se ha planteado como una solución de movilidad en zonas de difícil acceso y bajos ingresos en Latinoamérica (Brand & Dávila, 2011; Bocarejo et al., 2014; Reiss, 2017; Garsous et al., 2017).

El teleférico en Medellín nombrado como MetroCable cumple con la estructura de transporte público urbano, ya que con su construcción se buscó la mejora de las instalaciones de transporte en la zona, incentivar la igualdad entre la población urbana y mejorar las condiciones de vida de los residentes de los asentamientos informales de la ciudad (Heinrichs & Bernet, 2014). Situación que representó un gran acierto para la administración de Medellín, ya que derivó en la mejora de condiciones e integración social de los habitantes de la comuna (ONU, 2018).

El MetroCable tuvo un impacto directo en la población cercana a las estaciones del sistema, mejorando la accesibilidad y movilidad de las personas de la Comuna 1 de Medellín, el impacto fue directo en las condiciones económicas, ocupación, educación seguridad y estilo de vida (Matsuyuki et al., 2020). Resultando en la mejora de la conectividad de esta zona con el resto de la ciudad y cambiando la dinámica de la población periférica que pudo conseguir acercarse de manera sencilla a los sitios de interés que ofrece la ciudad.

El teleférico en Medellín derivó en dos importantes vertientes relacionadas con el transporte urbano donde se habla de la mejora de accesibilidad y movilidad por medio del

transporte y por otro lado del desarrollo social local. Bajo la percepción del transporte se caracteriza la comodidad de viaje, un servicio frecuente, menor costo de desplazamiento, acortamiento del tiempo de traslado y viajes más seguros (Matsuyuki et al., 2020).

En el caso de desarrollo social local se obtuvo como resultado la disminución del crimen, modificación del espacio urbano, sentido de pertenencia a la localidad, oportunidad de cambiar de trabajo y la obtención de mayores ingresos (Matsuyuki et al., 2020). Particularidades que se buscan con la implementación de un sistema de transporte urbano para la mejora de las localidades.

No obstante, el sistema de Metrocable también encuentra algunos obstáculos en su utilización por parte de la población de Medellín. En este caso, se encuentra que debido a la capacidad de transportación y horas de funcionamiento tan sólo tiene un potencial de transportación del 10% de la población para las comunas con influencia directa del sistema de transporte. Además, se encuentra que el sistema de transporte no es benéfico para las personas que tienen actividades cotidianas dentro de sus comunas, y de igual manera, debido a los costos del transporte se limita la utilización del sistema para las personas con trabajo informal o sin ingresos fijos como amas de casa, jóvenes y pensionados (Leibler & Brand, 2012).

Parte de los resultados anteriores, marcados como obstáculos, son debido a que la gran mayoría de los habitantes de las comunas 1 y 2 cumplen un perfil de trabajador informal. Mientras que la población de adolescentes sin estudios universitarios y adultos mayores no encuentran la necesidad de salir del barrio. Entonces si el sustento económico y el tejido social se construyen principalmente en el barrio, por lo que no existe una necesidad de gastar dinero en el transporte público. (Leibler & Brand, 2012)

2.2. El teleférico y su relación con la sostenibilidad

Organismos internacionales como la ONU indican que el mundo se encuentra cada vez más urbanizado, esperando que para el 2030 se incremente la población mundial viviendo en ciudades sea del 60% (2020). Debido a lo anterior, se ha tomado especial atención en las ciudades y áreas metropolitanas sobre las problemáticas que se deriven del crecimiento urbano, como del aumento de la densidad poblacional.

Es claro que para las instituciones gubernamentales y para distintos organismos internacionales una de las mayores preocupaciones es la escasez y distribución de servicios públicos a la población que principalmente se establece en barrios inadecuados dentro de las grandes ciudades; y, por otro lado, la cantidad de emisiones de carbono arrojadas por las ciudades, mismas que representan alrededor del 70% de las emisiones mundiales (ONU, 2020).

Dicho lo anterior, el transporte público considerado un servicio público ofrecido a la población de las ciudades, en muchos sentidos se ha encontrado rebasado y más aún en los asentamientos periféricos donde se representa una infraestructura urbana deficiente que imposibilita la atención adecuada de los habitantes, ampliando la brecha de desigualdad entre la población urbana. Condiciones que en la actualidad los agentes gubernamentales han introducido como parte de la agenda pública por la creciente población urbana que se vive a nivel mundial.

Siguiendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el teleférico como transporte público urbano, representa una herramienta adecuada para conseguir un acercamiento a las metas establecidas, principalmente a las del Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Sobre este objetivo, el teleférico como transporte público cubre de manera específica y a cierto nivel algunas de las metas para lograr el objetivo general. Para la meta 11.1, se busca asegurar el acceso a servicios públicos y mejor de los barrios marginales. En este caso, el Metrocable de Medellín mejoró la conexión y la calidad del barrio de la Comuna 1 en Colombia (Okami et al., 2022).

La meta 11.2 indica que se deberá de proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad; compartiendo en cierta medida con la meta 11.3, que indica la urbanización inclusiva y sostenible para los asentamientos humanos en las urbes (United Nations, 2020).

Para este ejemplo se sigue mencionando el caso de éxito de Medellín y el caso de La Paz – El Alto en Bolivia, donde se consideró establecer el sistema de teleférico para proveer de un sistema de transporte adecuado a la topografía y a la distancia de que se encuentran

los asentamientos y los lugares laborales de las ciudades, con los motivos de reducción del tiempo de desplazamientos como de la mejora de la vida de los habitantes (Garsous et al., 2017; Yañes et al., 2019).

Otra de las metas de sostenibilidad que cubre en cierta medida el teleférico como transporte urbano es el 11.6 en donde se busca reducir el impacto ambiental negativo de las ciudades en particular la atención a la calidad del aire. En este aspecto, el teleférico urbano busca la disminución del tiempo de traslados, la sustitución de otros medios de transporte público y la reducción de emisiones contaminantes, encontrando que existe una disminución aproximada del 21% de las emisiones contaminantes per cápita, pero solamente en comparación del estrato económico bajo de las ciudades con el estrato económico más alto; esto en consideración de que el teleférico se establece en asentamientos de bajos ingresos (Escobar et al., 2022).

Por último, las metas de sostenibilidad que tienen una relación estrecha con el establecimiento del teleférico como transporte público, se ubican las metas 11.a y 11.b en donde la primera incentiva el vínculo económico, social y ambiental de las zonas urbanas y periurbanas, compartiendo con la segunda que promueve la inclusión mediante políticas y planes integrales; situaciones que han sido tratadas en la ejecución del teleférico en los asentamientos de alta marginalidad.

2.3. Cablebús como sistema de teleférico en la Ciudad de México

El proyecto de teleférico en la Ciudad de México se gestó en el año 2019, presentándose formalmente la estrategia de construcción y planeación de dos líneas llamadas Cablebús en las zonas altas de la ciudad. La primera en la alcaldía Gustavo A. Madero y la segunda en la alcaldía Iztapalapa.

El primer proyecto de Cablebús se ubica en la zona de Cuauhtépec y conecta con Indios Verdes donde tienen conexión con el sistema de Metro línea 3 que va de Indios Verdes a Universidad y de igual manera, conecta con el sistema BRT, (Bus Rapid Transit) Metrobús que va de la estación Indios Verdes con El Caminero. La inauguración de esta

primera línea del teleférico en la Ciudad de México fue en el mes de julio del 2021 (Servicios, 2021; Eléctricos, 2021).

Este primer sistema de teleférico en la Ciudad de México se encuentra al norte de la ciudad y atiende a la población que se encuentra en una zona elevada y de difícil acceso por el cerro del Chiquihuite. Este sistema busca reducir el tiempo de desplazamiento diario de los habitantes de la zona y de igual manera beneficia a la población circulante de la capital mexicana como del Estado de México.

Ilustración 6 Línea 1 Cablebús



5

Fuente: (Martin, 2019)

⁵ En la ilustración 6 se observa en la línea de color rojo la línea del Cablebús línea I, enmarcando 5 estaciones. La línea de color azul marca la desviación más cercana al cerro del Chiquihuite mediante la estación Tlalpexco

El segundo sistema de Cablebús fue inaugurado en el mes de agosto del 2021 en la región de la serranía de Iztapalapa. La línea del teleférico conecta con el sistema de transporte masivo Metro en la estación Constitución de 1917 y que se dirige al centro de la ciudad y llega a la estación Garibaldi/Lagunilla. De igual manera el Cablebús conecta con la Línea A del Metro en la estación Santa Martha que se dirige a la estación Pantitlán y en sentido contrario a la estación La Paz (Servicios, 2021; Eléctricos, 2021).

2.3.1. Cablebús Iztapalapa como transporte público urbano

El Cablebús línea 2 en Iztapalapa es la línea de teleférico más larga del mundo con un trazo de 10.55 km distribuido en 7 estaciones que van de la terminal del Metro, Constitución de 1917 a la estación Santa Martha (Eléctricos, 2021; Gobierno, 2021).

De manera general, el Cablebús Iztapalapa contó con una inversión de 3,183 millones de pesos, una construcción de 40,000m² distribuida en 7 estaciones, 59 torres y 305 cabinas con capacidad de 10 personas, todo bajo la instrucción, planeación y funcionamiento de la constructora italiana Leitner (Servicios, 2021; Leitner, 2021).

A palabras de la Jefa de Gobierno de la Ciudad de México, “el sistema Cablebús es un proyecto que disminuye desigualdad y que, dignifica a los habitantes de la zona y representa una inversión que promueve el progreso con justicia” (SEMOVI, 2021). No obstante, esta afirmación requerirá una investigación más profunda y que sea llevada a cabo en los próximos años donde se vea reflejado el impacto de las obras del Cablebús en los habitantes de esta zona de Iztapalapa.

De igual manera, en el informe se indica que el sistema de transporte en esta localidad busca la mejora e inversión social para los habitantes de la zona con mejor conectividad a la ciudad con miras a un mejor acceso al trabajo mediante la disminución del tiempo de desplazamiento que ofrece el Cablebús (SEMOVI, 2021); no obstante, esta afirmación deberá ser ratificada con estudios posteriores sobre la disminución del tiempo de traslados cotidianos, así como de estudios pertinentes sobre la conectividad.

El Cablebús también busca la reinserción a la dinámica cotidiana de la ciudad de las zonas en donde se ubican las estaciones. Bajo esta visión, el gobierno de la ciudad introdujo la recuperación e intervención de espacios públicos con proyectos donde destacan 5 kilómetros de senderos seguros para peatones, 100 murales, 3,448 metros cuadrados de áreas verdes, 2,200 luminarias, 25 cámaras de seguridad C5 (centro de comando, control, cómputo, comunicaciones y contacto ciudadano), rehabilitación de espacios deportivos y 7,000 metros cuadrados de calles repavimentadas (Gobierno, 2021; Servicios, 2021).

Ilustración 7 Sendero Seguro “Camina libre, Camina Segura”



Fuente: (Obras, 2019)

Lo anterior, pretende formar parte de estrategias de transporte urbano, teniendo en cuenta que el Cablebús busca beneficiar en distintos niveles las condiciones de vida de zonas con un ingreso económico y social bajo. De igual manera este transporte aporta

2,200 empleos directos de la población de las colonias inmediatas a las estaciones y una predicción de 1,500 empleos indirectos en las inmediaciones de estas (Servicios, 2021).

El Cablebús como transporte público urbano es un proyecto social incluyendo que atiende zonas con marginación y alta densidad poblacional que beneficiará la conectividad de los residentes hacia las zonas con más fuentes de trabajo, lugares de estudio y de recreación. Según los estudios de la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (2021), la mejora del tiempo de desplazamiento ayudará a acceder al doble de fuentes de trabajo y 20% más establecimientos comerciales y de recreación (SEDECO, 2021).

El servicio de Cablebús reduce el tiempo de traslado del Metro Constitución de 1917 a Metro Santa Martha de 1:15 horas a 36 minutos, por lo que ocurre una reducción de casi el 50%. El transporte tiene una capacidad máxima promedio de 5,000 personas por hora, lo cual transporta entre 48 mil y 49 mil usuarios diarios (Eléctricos, 2021).

Por último, el teleférico es considerado un transporte sostenible y amistoso con el medio ambiente, puesto que su operación es silenciosa y no expide humo contabilizando que un año reduce 1,900 toneladas de CO₂ (Leitner, 2021; Servicios, 2021). Lo que convierte a este sistema una alternativa viable en las ciudades para la reducción de contaminantes expedidos al ambiente en comparación con otros transportes de combustión interna, sean particulares o colectivos.

Para la operación diaria del sistema de transporte, según las notificaciones oficiales del gobierno, se busca emplear a más de 300 personas, la mayor parte vecinos de las estaciones, que ofrecerán servicios de ingenieros, operadores, supervisores, auxiliares de estación, personas de mantenimiento, de vigilancia y de limpieza (Eléctricos, 2021; Servicios, 2021). Este planteamiento se vuelve importante y complementario al sistema de transporte urbano puesto que, mejora la oferta de empleos en la zona con el objeto de elevar las condiciones de vida de los habitantes.

El Cablebús depende del Servicio de Transportes Eléctricos al igual que el Trolebús. Este organismo es un Órgano Descentralizado del gobierno de la Ciudad de México, caracterizado por ser entidades paraestatales que a su cargo tienen actividades de desarrollo estratégico de áreas prioritarias y proporcionar un servicio público.

2.4. Percepción poblacional sobre el transporte público urbano

La percepción poblacional en torno al transporte urbano tiene que considerar diversos factores dependientes del objetivo de la investigación, de los resultados esperados y del tipo específico de elemento que se plantee estudiar (Macedo et al., 2021). De igual manera se debe de analizar un grupo específico en términos socioeconómicos y demográficos.

El objetivo principal de la recopilación de información sobre la percepción poblacional es el conocer el impacto en torno al beneficio o eficiencia de los medios de transporte que se utilizan con regularidad para desarrollar actividades diarias (Campos et al., 2020). Esto con la intención de reconocer el verdadero impacto que perciben las personas en su cotidianidad con respecto a los cambios de infraestructura que se realizaron en su localidad.

De manera general, los estudios alrededor de la percepción del transporte público van en dirección de la experiencia del usuario conforme a la utilización y conveniencia del servicio para los usuarios. Principalmente se pregunta la mejora de movilidad, la mejora de accesibilidad, preferencia entre medios de transporte, tiempo de traslado y estudio sobre costos de utilización del transporte (Campos et al., 2020; Sharmeen et al., 2020).

Uno de los objetivos de los estudios de percepción del transporte es la identificación de las deficiencias con respecto a la calidad, beneficio y costo del servicio cotidiano. De igual forma conviene para una mejor gestión de los servicios de transporte urbano con intenciones de maximizar los costos de eficiencia (Sharmeen et al., 2020).

La importancia de distinguir y diferenciar adecuadamente a la población que se plantea estudiar resulta en una mayor fiabilidad de la información, ya que las diferencias poblacionales contribuirían a un sesgo de información importante. En este aspecto, se habla de que existen áreas urbanas con una distribución desigual del servicio de transporte público y las poblaciones con niveles socioeconómicos bajos y demografía diferente puede modificar la muestra de las preferencias de los usuarios (Lucas & Jones, 2012; Arabikhan et al., 2016).

Por otro lado, muchos de los estudios cualitativos que se realizan en torno al transporte público urbano son para entender cómo ha cambiado la vida de los usuarios cuando se establecen nuevas rutas de transporte con intención de mejorar sus condiciones de vida. En este sentido muchas de las técnicas de estudio se complementan con análisis previos acerca de los escenarios de vida de las personas y un estudio complementario sobre las condiciones actuales del sistema (Espluga et al., 2008).

Bajo esta perspectiva, se utilizan análisis económicos acerca del aumento del costo del catastro y formación de nuevos puntos de interés en las cercanías de las estaciones, como locales comerciales, centros de entretenimiento, educativos y deportivos (Canitez, 2019). No obstante, para este trabajo el uso de estas herramientas no será aplicadas en el estudio, pero son mencionadas por su importancia.

Por último, este tipo de análisis enfocado en transporte público urbano busca identificar las motivaciones de la población para futuros proyectos de políticas y prácticas de planeación que sean clave para la posible reducción de las desigualdades sociales en los contextos urbanos que sean similares a la zona de este proyecto. En tanto que los sistemas de transporte público no son buenos ni malos per se, sino que la distribución de estos en la ciudad son los que vulneran a distintos grupos, principalmente personas en condiciones de pobreza (Lucas & Jones, 2012).

2.5. Percepción poblacional de los sistemas de teleférico como transporte público urbano

Como ya se ha hablado con anterioridad, el teleférico como transporte público es construido en zonas con difícil acceso para otro tipo de transporte convencional y generalmente establecido en zonas periféricas con poblaciones informales y alta marginación. Por ello, es que las evaluaciones de percepción poblacional en torno al transporte son de importancia para este sistema de transporte, ya que el impacto social del transporte es significativo para la población vulnerable (Lucas & Jones, 2012).

Los estudios de percepción del teleférico como transporte público urbano son generalmente realizados en la región latinoamericana debido a su amplia extensión en la

zona con intención de la mejora de la accesibilidad y movilidad de los residentes de las comunidades de bajos ingresos económicos (Heinrichs & Bernet, 2014). Además de que la región cuenta con una amplia desigualdad en sus zonas urbanas que han necesitado atención en su infraestructura, movilidad, accesibilidad y desarrollo social.

De la misma forma, los estudios de percepción dirigidas al teleférico tienen el enfoque de mejorar la equidad sobre el área geográfica, ingresos económicos, género e incluso la calidad y dimensiones de vida de las personas (Fernandez & Creutzig, 2017). Los resultados de las muestras de percepción demuestran el impacto de la intervención de las obras de tránsito, el proceso de participación social de diversos estratos para hacer a la ciudad más igualitaria.

El ejemplo más claro sobre la percepción del teleférico como transporte público es el del MetroCable de Medellín, todo esto debido a la gran cantidad de estudios que se han realizado en torno a este transporte (Suárez & Serebrinsky, 2017). Estos estudios han demostrado a una mejora de integración urbana por medio del teleférico en las zonas de bajos ingresos de la ciudad de Medellín.

La integración urbana se derivó en la disminución de desigualdad en la ciudad y una reducción en los niveles de violencia de la Comuna; asimismo la población la población tuvo una mejora en su nivel de ingreso salarial por la facilidad de encontrar nuevos empleos.

Sobre los estudios se habla de modernización urbana de los barrios (Brand & Dávila, 2011; Goodship, 2015); accesibilidad y seguridad (Heinrichs & Bernet, 2014); calidad de vida (Roldán & Zapata, 2013), mejora en las oportunidades de encontrar un mejor empleo (Bocarejo et al., 2014); contaminación percibida (Dávila & Daste, 2015) y el impacto del teleférico en términos de accesibilidad y costos de vivienda (Bocarejo et al., 2014).

La población de la Comuna 1 en Medellín ha optado por tomar el teleférico para desplazarse al centro de la ciudad desplazando a otros medios de transporte usualmente usados, como el automóvil, y empata en su uso al autobús que significa otro medio de transporte complementario a un medio masivo de transporte (Matsuyuki et al., 2020). Lo que origina en un caso exitoso en la disminución del uso de transporte particular, situación que buscan diversos países a nivel global.

De la misma forma, impacta en el costo de trasportación de las personas, indicando que el costo dedicado al transporte ha disminuido conforme al uso del teleférico, ya que las conexiones a otro medio de transporte reducen la utilización de otros transportes de enlace como los autobuses, taxis o vehículos por aplicación (Heinrichs & Bernet, 2014). Asimismo, el uso del teleférico reduce el tiempo dedicado a trasladarse.

Sobre seguridad, los documentos analizan directamente el rol del teleférico como un transporte que reduce el sentimiento de miedo, acoso, asaltos y violencia principalmente para las mujeres en la localidad. Esto anterior en comparación con la utilización de medios de transporte terrestres no masivos y la necesidad de caminar por la zona (Roldán & Zapata, 2013; Heinrichs & Bernet, 2014).

Por otro lado, el teleférico impacta en la percepción poblacional en cuestión de mejora de los alrededores de las estaciones del sistema de transporte, en tanto que los gobiernos locales rehabilitaron las zonas inmediatas para una mejor imagen de la localidad, además de la integración de centros culturales, parques y negocios (Goodship, 2015; Bocarejo et al., 2014).

Por último, la inclusión social es uno de los elementos más importantes en los estudios de percepción poblacional del teleférico. Por una parte, los proyectos de teleférico planteados en un primer momento como un modelo turístico tienden a no representar la necesidad o demanda de la población, siendo proyectos no asimilados por las comunidades y espacios olvidados por las autoridades, como los proyectos de transporte en Brasil para los Juegos Olímpicos 2016 y el Mundial de Fútbol 2014 (Broudehoux & Legroux, 2013; Reiss, 2017; Espósito, 2020). Sin embargo, la integración del teleférico pensado como transporte público urbano en zonas de bajos ingresos ha impactado directamente en la dinámica diaria de la población en su localidad. En este sentido la población tiende a sentirse orgulloso del proyecto y el avance de infraestructura en su localidad (Matsuyuki et al., 2020).

Complementario a la situación anterior, los habitantes inmediatos comienzan a establecer locales comerciales en las inmediaciones de las estaciones, representando fuentes de ingresos para esta población que, en cierta medida, mejora las condiciones de

vida de las poblaciones de bajos ingresos; además de incluir a la población en la sinergia de las ciudades (Brand & Dávila, 2011; Dávila & Daste, 2015). Esto reconocido como parte del impacto económico de la población.

Por todo lo anterior, el teleférico como sistema de transporte público urbano juega un papel fundamental en la conectividad y mejora de las condiciones de vida en zonas con dificultad de conexión ubicadas principalmente en la periferia de las ciudades. Este sistema de transporte ha contribuido en tratar la desigualdad social, en casos específicos, que se vive en las urbes y los niveles de marginalidad que en ellas se encuentran.

El teleférico en la región latinoamericana que ha tenido grandes aciertos como el Metrocable en Medellín que contribuyó a la disminución de la delincuencia y apoyó en la mejora de condiciones de vida en la comuna. Ahora, la alcaldía de Iztapalapa y la ciudad de Medellín tiene ciertas similitudes con esta localidad, como una gran densidad poblacional y altos grados de marginación; sin embargo.

Primeramente, el teleférico en Iztapalapa puede significar una alternativa viable de transporte para la población de esta zona periférica debido a las condiciones topográficas de la serranía y las conexiones que brinda con transportes públicos masivos dirigidos al centro de la ciudad. El proyecto del Cablebús pretende mejorar los espacios en la zona de la serranía oriente de la Ciudad de México donde se espera que el servicio de transporte pueda modificar la calidad de vida de la población mediante la reducción de la violencia, mayor oferta de empleo y mejor conectividad al centro de la ciudad, elementos que fueron tratados en los proyectos de Medellín en Colombia y en La Paz Bolivia.

3. Capítulo 3. Metodología

3.1. Elección del método

El núcleo del trabajo es un estudio cualitativo sobre la percepción de los habitantes de las colonias cercanas a las estaciones del sistema de transporte mediante encuestas a esta población. El grupo de enfoque será aquella población habitante en las colonias donde se encuentran las estaciones del Cablebús, teniendo en cuenta que son los principales afectados por la introducción del teleférico en la zona en el año 2021. El objetivo principal es reconocer la percepción de bienestar de esta población en torno de los cambios que han experimentado en su entorno después de la apertura del sistema de transporte y las variables que modifican la opinión de los habitantes.

La recopilación de información será medida bajo un enfoque multidimensional de ciertos elementos del Bienestar Social la cual incluye diversos factores como el ingreso, educación salud, alimentación, empleo, felicidad y medio ambiente, por mencionar algunos (CONEVAL, 2016). Esta estrategia de medición del bienestar social se toma con intención de que el trabajo refleje las consideraciones de la literatura enfocada al impacto subjetivo de la población local latinoamericana.

Este enfoque multidimensional es necesario en medida de identificar de manera amplia las carencias y demandas poblacionales que no se basen únicamente en estimaciones del crecimiento económico (Stiglitz et al., 2009). Esto debido a ciertos estudios de corte meramente de crecimiento económico, que, para este trabajo, se consideran como limitantes para la interpretación de la realidad social tan compleja de las personas.

Bajo este análisis multidimensional se han desarrollado distintos elementos para la evaluación de las condiciones de bienestar social que fortalezca el derecho de habitar en la ciudad que deriva en los estudios de calidad de vida dentro de las urbes. Este estudio multifacético busca descomponerse en distintos niveles para generar indicadores. (Pena-Trapero, 2009)

Para la obtención de datos se realizará una encuesta basada en un esquema de preguntas de información discreta dirigida a la población habitante de las colonias donde se

encuentran las siete estaciones del teleférico en Iztapalapa. Las encuestas tienen la intención de identificar los principales cambios y factores que han observado los habitantes con la introducción de sistema de transporte en su localidad y el nivel de satisfacción de los individuos.

La información obtenida será tratada bajo una metodología de método cualitativo. Los métodos cualitativos son necesarios para la obtención de información del impacto de la percepción poblacional, en este aspecto las encuestas y entrevistas son herramientas que proveen datos de primera mano de los grupos elegidos. Para este caso es importante definir con exactitud el grupo que se plantea estudiar, estableciendo parámetros como la edad, nivel académico, lugar donde habita, uso de transporte (Macedo et al., 2020).

Por tanto, la encuesta y la información obtenida se analizará mediante literatura de medición del Bienestar Social para identificar primordialmente la sensación subjetiva de las personas sobre si la población considera que existe una mejora en su nivel de bienestar, no observa un cambio en su nivel de bienestar o su situación de bienestar sigue siendo la misma después de la construcción del Cablebús en su localidad.

Asimismo, el trabajo plantea realizar un análisis sobre las variables que determinen la influencia en el cambio de percepción sobre el bienestar subjetivo e impacto que representa la introducción del Cablebús en algunas colonias de la zona oriente de la Ciudad de México. La evaluación comprenderá un análisis de regresión logística ordenada y una regresión logística no ordenada sobre lo concerniente a la percepción poblacional en términos de bienestar, los factores determinantes de percepción de las personas y su relación con el transporte público urbano, Cablebús.

En razón de lo anterior, la evaluación de las regresiones estadísticas consistirá en identificar los factores determinantes del bienestar subjetivo de los habitantes de los alrededores de las siete estaciones del teleférico Iztapalapa. La finalidad será reconocer los factores con mayor probabilidad de modificar la opinión de la población sobre su bienestar en las zonas aledañas a la línea de teleférico de la Alcaldía Iztapalapa.

El producto de las encuestas será evaluado bajo un modelo de elección discreta referenciada a un modelo logit ordenado y logit no ordenado con intención de discernir variables que modifiquen la percepción de la población para evaluar la sensación subjetiva del bienestar. De manera breve, los modelos logit ordenados y no ordenado, son representaciones econométricas y estadísticas no lineales que utilizan variables dependientes, en un caso ordinales y en el otro binarias respectivamente. Los resultados pueden encontrarse entre los rangos menores a 0 y mayores a 1 que permite conocer la probabilidad de éxito de que el resultado resulte en una categoría específica, y el no ordenado permitirá encontrar el resultado entre dos rangos que podrán ser 0 y 1.

La elección de las preguntas de la encuesta y las variables del modelo reconocerá dos tipos de ejes en la literatura del Bienestar Social, los indicadores objetivos y subjetivos. Los primeros se distinguen por una condición material del individuo y su capital humano, como la educación, empleo, salud, alimentación y vivienda. Mientras que los subjetivos se basan en la percepción de las condiciones de vida de los individuos, diferenciados en términos de componentes afectivos y cognitivos (Kaino, 2012; Carlson et al., 2012).

De manera general, los elementos mayoritarios de las variables y preguntas serán de la dimensión subjetiva y se integrarán elementos correspondientes a la edad, género nivel de estudios, seguridad, uso del transporte y la calidad del entorno físico, referenciados en (Miguel, 2002; Moyano & Ramos, 2007; Millán & Castellanos, 2018; Shekhar et al., 2019 Mouratidis, 2021) . Esto con la intención de establecer categorías necesarias en la medición del impacto subjetivo del transporte en la localidad y que el modelo de regresión ofrezca como resultado los elementos que modifican la probabilidad de cambio del bienestar social.

Los elementos sobre bienestar social elegidos tienen su importancia en identificar los cambios reales percibidos por la población para con ello poder reconocer si ha existido una modificación positiva o negativa en la vida de los habitantes conforme ocurrió la construcción del Cablebús Iztapalapa. Asimismo, comparar si ha ocurrido una mayor integración social o disminución de la desigualdad en la zona periférica oriente de la Ciudad de México y si ha permitido una conexión eficiente con la dinámica de la urbe.

3.1.1. Construcción del modelo

El principal producto de la investigación será identificar y ponderar las variables que determinan la percepción de las personas sobre su bienestar en las colonias después de la construcción del Cablebús. El método consistirá en una encuesta que busca identificar, en primer momento, la percepción de bienestar de las personas sobre si mejoró, empeoró o se mantuvo igual su situación mediante su respuesta directa y; en segundo momento, la identificación de características particulares de los individuos que funcionen como variables determinantes sobre la opinión poblacional de su situación de bienestar.

El modelo econométrico para evaluar estos resultados será un método de elección discreta que permite la modelización de variables cualitativas, en este caso la percepción de la población, mediante un modelo de regresión logística. Se elige este modelo, en tanto que una variable es discreta cuando se forma por un número de alternativas que miden cualidades que sirven para modificar el resultado de la probabilidad de elección.

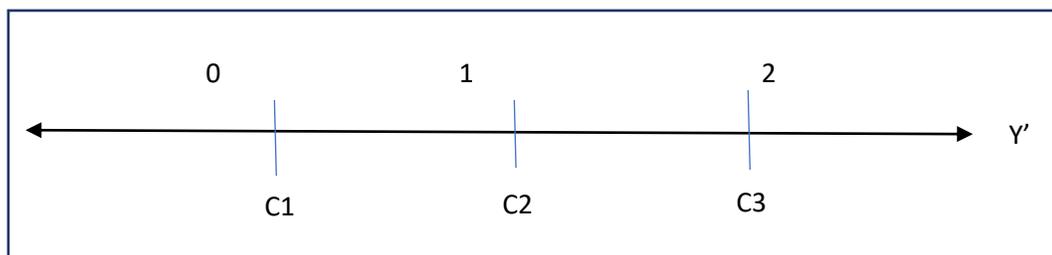
El modelo de regresión logística, logit ordenado será utilizado para estimar la probabilidad de que un evento suceda dados los valores de las variables explicativas incorporadas en el modelo. Los datos obtenidos de la encuesta serán analizados a través de un software estadístico (STATA), que servirá para estimar los resultados necesarios para el análisis.

La variable dependiente será el nivel de bienestar percibido de las personas frente a la inserción del Cablebús: Empeoró=0 Se mantuvo igual= 1 Mejoró= 2

$Y=0$ =Empeoró: Y_e

$Y= 1$ = Se mantuvo igual: Y_i

$Y= 2$ = Mejoró: Y_m



C1, c2 y c3 como puntos de corte en donde se distingue la probabilidad de elección de una respuesta de Y' estimada en 1, 2 y 3 dependiente de las variables explicativas,

Las alternativas en el modelo serían:

$$Y'e = x'e\beta e + \varepsilon e$$

$$Y'i = x'i\beta i + \varepsilon i$$

$$Y'm = x'm\beta m + \varepsilon m$$

Donde $\varepsilon e, \varepsilon i, \varepsilon m$ son efectos en utilidad no observados previos al estudio

Si $x'e\beta e + \varepsilon e \geq \max\{x'i\beta i + \varepsilon i, x'm\beta m + \varepsilon m\}$ entonces $Y = 0$

Si $x'i\beta i + \varepsilon i \geq \max\{x'e\beta e + \varepsilon e, x'm\beta m + \varepsilon m\}$ entonces $Y = 1$

Si $x'm\beta m + \varepsilon m \geq \max\{x'i\beta i + \varepsilon i, x'e\beta e + \varepsilon e\}$ entonces $Y = 2$

Las Variables explicativas que determinen el nivel de bienestar de las personas designadas por la encuesta en función de la condición general y variable dependiente de bienestar social subjetivo son:

Variable	Definición	Nombre regresión	Rango de valor	Tipo
X1=Género	Elección de las personas sobre su identidad (hombre o mujer, otro). *No hubo elección de otro en la muestra.	Sexo2	0(Mujer), 1(Hombre)	Dicotómica
X2= Edad	Edad del participante que será englobado en los segmentos de valor 0, 1 o 2.	Edad_C	0(18-30), 1(30-60), 2(60-85)	Discreta
X3 = Mejora de Ingreso	Notificar si existió un aumento en su ingreso mensual después de la inauguración del Cablebús.	Ingreso_C	0(No), 1(Sí)	Ordinal
X4= Educación	Nivel educativo del encuestado. Último grado de estudios.	Educación3	0(Secundaria), 1(Media superior), 2(Superior)	Ordinal

X5= Frecuencia de uso	Días a la semana que utiliza el transporte.	Uso	0(1-3 días), 1(3-5 días), 2(Todos los días)	Discreta
X6= Seguridad	Percepción de seguridad en la zona alrededor de las estaciones. (Sentimiento de seguridad)	Seguridad	0(Disminuyó), 1(Mantuvo), 2(Aumentó)	Ordinales
X7= Ingreso	Aproximado del ingreso mensual del participante	Salario	0(5 mil), 1(hasta 10 mil), 2(Más de 10 mil)	Discreta
X8= Distancia al cablebús	Distancia promedio del hogar-transporte	Distancia	0(100m), 1(100, 300), 2(Más 400m)	Discreta
Bienestar ** (Variable dependiente)	Elección personal sobre su percepción de bienestar subjetivo (engloba su calidad de vida, sentido de pertenencia a su localidad, ingreso económico, seguridad, salud, vivienda, disgusto diario con su localidad, factor ambiental, trabajo, transporte público)	Calidad3	0(Disminuyó), 1(Se mantuvo), 2(Aumentó)	Ordinal

Estas ocho variables explicativas fueron escogidas con base en la literatura sobre las condiciones generales del bienestar social. donde comparten en su mayoría los elementos sobre el género, edad y nivel educativos. En términos económicos se comparte en gran parte de los estudios, lo concerniente al ingreso de las personas, el bienestar económico y empleo. Sobre el entorno, se eligieron y desarrollaron aquellos conceptos que estuvieran relacionados con el uso del sistema de transporte, tomando como ejemplo varios proyectos enfocados en la viabilidad y eficiencia de los transportes y su relación en el espacio local.

Se tomaron de referencia estos conceptos debido a que en este trabajo se reconocen como elementos posiblemente determinantes en la conducta y percepción del bienestar de

la población. Esto anterior fue sometido a la investigación de diversos documentos, literatura e indicadores oficiales enfocada en bienestar social, calidad de vida y percepción del transporte.

La variable dependiente está explicada por los determinantes explicativos, entonces:

$$y'_x = \beta_0 + \beta_1 x_{2x} + \dots + \beta_j x_{jx} + \mu_x = x_x \beta + \mu_x$$

Donde $x_{2x}, x_{3x} \dots x_{jx}$, son las variables que influyen en el resultado observado

La relación entre los datos observados y_x y la variable latente y'_x es la siguiente:

$$\begin{aligned} y_x &= 1 & \text{si } y'_x < c_0 \\ y_x &= 2 & \text{si } c_1 \leq y'_x < c_1 \\ y_x &= 3 & \text{si } c_2 \leq y'_x < c_2 \\ y_x &= j & \text{si } c_j - 1 \leq y'_x \end{aligned}$$

Los valores c_0, c_1, c_2 y c_j-1 son los puntos de corte de y'_x que determinan la ubicación de la persona i en las categorías, que son parámetros estimados en el proceso de evaluación del modelo.

En el entendido de que el modelo es logit ordenado, se llamará $F(\cdot)$ a la función acumulada logística, cumpliendo lo siguiente para el nivel más bajo del modelo.

$$\Pr(y_x = 0|x_i) = \Pr(y' < c_1) = \Pr(x_i \beta + \mu_i < c_1) = \Pr(\mu_i < c_1 - x_i \beta)$$

Entonces es la probabilidad de que el individuo obtenga el nivel más bajo, categorizando en la función acumulada F :

$$F(c_1 - x_i \beta)$$

Para que el individuo obtenga el segundo estrato la fórmula será la siguiente

$$\Pr(y_x = 1|x_i) = \Pr(c_1 < Y' < c_2) = \Pr(c_1 < x_i \beta + \mu < c_2) = \Pr(c_1 - x_i \beta < \mu_i < c_2 - x_i \beta)$$

Con la función acumulada F para la segunda relación se determina:

$$F(c_2 - x_i\beta) - F(c_1 - x_i\beta)$$

Para que el individuo se encuentre en la probabilidad en la tercera posición la fórmula será la siguiente:

$$\Pr(y_x = 2|x_i) = \Pr(c_2 < Y' < c_3) = \Pr(c_2 < x_i\beta + \mu < c_3) = \Pr(c_2 - x_i\beta < \mu < c_3 - x_i\beta)$$

Y con la función acumulada F: $F(c_3 - x_i\beta) - F(c_2 - x_i\beta)$

La fórmula para obtener la probabilidad más alta y su función acumulada F es:

$$\Pr(y_x = j|x_i) = \Pr(c_j - 1 < Y') = \Pr(c_j - 1 - x_i\beta < \mu) = 1 - F(c_j - 1 - x_i\beta)$$

Dependiente a la muestra con n cantidad de individuos, alternativas y categorías se usará la función de verosimilitud para la selección de cada uno de los factores para la probabilidad de elección.

Donde d^{ij} es la variable que indica que el individuo i escogió o se encuentra en cualquiera de las alternativas j.

$$L(\beta, c_0, c_1, c_2, c_j - 1) = \prod_{i=1}^n F(c_0 - x_i\beta)^{d^{i0}} (F(c_1 - x_i\beta) - F(c_0 - x_i\beta))^{d^{i1}} \dots (1 - F(c_{j-1} - x_i\beta))^{d^{ij}}$$

Para estimar el vector β de parámetros se maximiza la función de verosimilitud, resultando en los estimadores máximos verosímiles de los parámetros

$$\hat{\beta}, \hat{c}_1, \hat{c}_2 \dots \hat{c}_1 - 1$$

De igual manera se tomará en cuenta los efectos marginales con intención de identificar el impacto de cada una de las variables sobre su probabilidad de caer en un lugar específico del modelo de medición.

Para que resulte en la categoría más baja es:

$$Pr_{i0} = F(c_1 - x_i\beta) = \frac{1}{1 + \exp(-c_1 + x_i\beta)} = \frac{\alpha Pr_{ij}}{\alpha X_{ki}} = - \left[\frac{\exp(-c_1 + x_i\beta)}{(1 + \exp(-c_1 + x_i\beta))^2} \right] \cdot \beta k$$

Para que resulte en la categoría intermedia es:

$$Pr_{i1} = F(c_j - \beta) - F(c_{j-1} - x_i\beta) = \frac{1}{1 + \exp(-c_j + x_i\beta)} - \frac{1}{1 + \exp(-c_{j-1} + x_i\beta)} = \frac{\alpha Pr_{ij}}{\alpha X_{Ki}}$$

$$= - \left[\frac{\exp(-c_{j-1} + x_i\beta)}{(1 + \exp(-c_{j-1} + x_i\beta))^2} - \frac{\exp(-c_j + x_i\beta)}{(1 + \exp(-c_j + x_i\beta))^2} \right] \cdot \beta k$$

Para la categoría más alta del modelo es:

$$Pr_{i2} = 1 - F(c_{j-1} - x_i\beta) = 1 - \frac{1}{1 + \exp(-c_{j-1} + x_i\beta)} = \frac{\alpha Pr_{ij}}{\alpha X_{Ki}}$$

$$= \left[\frac{\exp(-c_{j-1} + x_i\beta)}{(1 + \exp(-c_{j-1} + x_i\beta))^2} \right] \cdot \beta k$$

De igual manera se desarrollará una regresión logística no ordenada, logit, para tratar la respuesta de elección discreta como modelo complementario al modelo ordenado anteriormente descrito. Este modelo buscará orientar los resultados en dos categorías distribuidas conforme a los datos encontrados en la encuesta y en la variable que se ejecutará como dependiente sobre el nivel de bienestar subjetiva.

El análisis será bajo una observación de modelo logit binario, considerando dos alternativas en los resultados de la muestra ofrecida por la encuesta, con intención de desarrollar una distribución logística. Encontrando una distribución como la siguiente con la función de densidad acumulada F, y los valores extremos localizados en el numerador y denominador.

$$F(\varepsilon_{nji}^*) = \frac{e_{nji}^*}{1 + e_{nji}^*}$$

La encuesta base será la siguiente, en donde se identifican las variables explicativas, explicadas anteriormente, que buscan ser un factor para determinar el nivel de probabilidad de que la población elija un cambio en el grado de bienestar personal subjetivo o que los factores no generen un cambio en su percepción con respecto al sistema de transporte y las variables.

No___

H/M

Edad_____

1. ¿Su calidad de vida empeoró, se mantuvo igual o mejoró después de la construcción del Cablebús?		
Empeoró (0)	Se mantuvo igual (1)	Mejóro (2)
2. ¿Su ingreso económico mejoró con la construcción del Cablebús?		
No (0)		Sí (1)
3. ¿Cuál es su último nivel educativo cursado?		
Secundaria o menos (0)	Media superior (1)	Superior (2)
4. ¿Con qué frecuencia utiliza el Cablebús a la semana?		
1 a 3 días (0)	3 a 5 días (1)	Todos los días (2)
5. ¿El nivel de seguridad aumentó, se mantuvo o disminuyó después de la construcción del Cablebús?		
Disminuyó (0)	Se mantuvo (1)	Aumentó (2)
6. ¿Su ingreso mensual ronda?		
Hasta \$5,000 (0)	Hasta \$10,000(1)	Mas de 10,000 (2)
7. ¿Aproximadamente, ¿a cuántos metros vive del Cablebús?		
Menos de 100m (0)	De 100m a 300m (1)	Más de 400 m (2)

3.2. Criterios de elección de la muestra

Las encuestas fueron realizadas a la población habitante de las colonias de las siete estaciones del Cablebús Iztapalapa, donde se realizarán encuestas en las manzanas (unidad geográfica), inmediatas a cada estación. Esta medida se toma en cuenta con base en el Marco Geoestadístico del INEGI donde en promedio, cada estación del Cablebús tiene aproximadamente 30 viviendas a su alrededor más próximo.

El promedio de encuestas busca ser representativo utilizando la herramienta del Marco Geoestadístico en su nivel de desagregación más pequeño “Números exteriores” donde se indican la cantidad de hogares alrededor de los puntos de interés. En este caso, las estaciones del Cablebús, para establecer una unidad de medición estándar por colonia, teniendo en cuenta que sería la población con un impacto mayormente significativo en las colonias.

Tabla 9 Distribución por número de viviendas por colonias

Etiquetas de fila	Suma de Número de viviendas
Buenavista	32
Desarrollo Urbano Quetzalcóatl	35
Lomas de la Estancia	30
Los Ángeles	27
San Miguel Teotongo	35
Santa Martha Acatitla	25
Xalpa	32
Total general	216

Para la muestra se consideró a la población mayor de 18 años habitante de las colonias donde se encuentran las estaciones, aunado al promedio de la tabla anterior sobre el número de viviendas. Se estableció la muestra base por medio de un sistema de población finita, para que la muestra sea representativa.

n = tamaño de muestra buscado = x

N = tamaño de población = 216

Z = nivel de confianza = 95%

E = error de estimación = 3%

p = probabilidad de éxito = 50%

q = probabilidad de fracaso = 50%

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} = 180$$

El tamaño de muestra será de 180 encuestas, con una población total de 216 personas con una intención de que sea una representación proporcional con un nivel de confianza del 95%

Tabla 10 Formula de representación proporcional

Parámetro	Valor
N	216
Z	1.96
P	50%
Q	50%
e	3%

Tamaño de muestra 180 encuestas

Tabla 11 Guía sobre nivel de confianza

Nivel de confianza	Z
99.70%	3
99%	2.58
98%	2.33
96%	2.05
95%	1.96
90%	1.64
80%	1.28
50%	0.674

Para elegir las muestras representativas por cada grupo de habitantes encuestados por colonia donde exista una estación del Cablebús Iztapalapa se utilizará un método de estratificación con asignación proporcional para una muestra igualitaria por grupo en cada colonia.

N= tamaño de la muestra

L= Número de estratos

Ni= Número de unidades muestrales

N= tamaño de población

$$ni = n \left(\frac{Ni}{N} \right) = x = N * x$$

Tabla 12 Muestra proporcional por estratos

Estratos	Suma poblacional	Muestra total	Proporción	Tamaño de la muestra	Muestra proporcional
Desarrollo Urbano Quetzalcóatl	35	216	16%	180	29
San Miguel Teotongo	35	216	16%	180	29
Santa Martha Acatitla	25	216	12%	180	21
Los Ángeles	27	216	13%	180	22
Lomas de la Estancia	30	216	14%	180	25
Xalpa	32	216	15%	180	27
Buenavista	32	216	15%	180	27

Con la tabla anterior se distingue la muestra proporcional de las encuestas que deben de ser realizadas por cada una de las colonias donde se encuentran las estaciones del Cablebús Iztapalapa.

Se indica que las variables independientes o determinantes se agrupan en Edad (Edad_c), Género (Sexo2), mejora en el nivel de Ingreso (Ingreso), nivel de Educación (Educación), Frecuencia de Uso del transporte (Uso), Nivel de Seguridad en la Zona (Seguridad2), Salario percibido mensualmente (Salario) y la Distancia de vivienda con respecto al transporte (Distancia).

La variable dependiente llamada Bienestar (Calidad3), fue tratada como ordinal asumiendo que los niveles de esta tendrían un orden natural de bajo a alto (Disminuyó, Se mantuvo y Aumentó), y limitándose a esta interpretación, dado que los demás niveles adyacentes encontrados en la literatura sobre Bienestar para este trabajo se mantendrán como desconocidos y no serán catalogados para este análisis.

Los datos obtenidos de las encuestas fueron tratados dentro del software Stata para realizar el análisis de información bajo los comandos de regresiones logit ordenada y logit no

ordenado, con intención de reconocer las variables que determinan y en qué grado modifican el nivel de elección sobre la percepción de bienestar de la población.

En la tabla 20 se establecieron los efectos marginales por tipo de regresión en donde las columnas nombradas Resultado 1, 2 y 3 representan los efectos del modelo logit ordenado, mientras que la cuarta columna EMLogit refleja los resultados del modelo logit. Los resultados fueron obtenidos dentro del software Stata mediante las instrucciones MFX after ologit y logit.

4. Capítulo 4. Resultados

4.1. Información general del grupo encuestado

La población seleccionada fue mayor de 18 años, habitantes en las colonias donde se encuentran las estaciones del Cablebús Iztapalapa, con intención de identificar el impacto directo de la construcción del sistema de transporte público. En la realización de las encuestas fue indiferente el género o nivel de ingreso de la población, solo debía cumplir con el criterio de la edad y habitantes de las colonias donde se encuentren las estaciones del Cablebús.

Las delimitaciones físicas y de tiempo que tuvo el presente trabajo fueron debido a la importancia de identificar únicamente la percepción del bienestar subjetivo y aquellos elementos que influyen en modificar la opinión de la población mayormente afectada por el nuevo sistema de transporte. Sobre la cuestión de los rangos de tiempo que llevó a cabo el trabajo de campo, fue limitado por la atención que se tuvo que dar en la finalización de este trabajo.

Las encuestas fueron realizadas personalmente en los alrededores de las siete estaciones del Cablebús Línea II y calles cercanas. Esta actividad fue realizada durante el mes de marzo del 2022 de la semana del 21 al 28 donde diariamente se realizaban los trabajos en dos horarios que comprendían de las 10 a 12 horas y de 15 a 17 horas. El levantamiento de encuestas fue realizado por tres personas en el periodo antes mencionado y cada acercamiento con las personas se realizaba con una duración aproximada de 2 a 4 minutos.

La cantidad de personas encuestadas respondió directamente al capítulo anterior donde se establecieron las reglas de muestras representativas para obtener resultados significativos del impacto a la población de las colonias donde se encuentra el teleférico en la Alcaldía Iztapalapa. Del mismo modo, la información fue recopilada en las inmediaciones de las colonias anteriormente indicadas y dirigidas al perfil de la población acordado anteriormente.

La población encuestada respondía a dos criterios en su perfil, la edad y el lugar donde habita, resultando en 186 personas quienes participaron al responder nueve preguntas en donde se desprenden las variables categóricas y la variable dependiente del trabajo, la cual era el cambio de la percepción del bienestar personal.

En lo respectivo al nivel de educación en la zona se puede observar que la población con menor nivel educativo se encuentra en las colonias más alejadas del centro de la ciudad, lo que puede significar la lejanía que tendrían estos lugares con opciones o alternativas para continuar los estudios y de igual manera la dificultad económica para continuar con los mismos.

Hasta este momento en el trabajo, la periferia se ve marcada por diversos niveles de marginación y niveles educativos menores a la media superior con respecto a la densidad poblacional de las colonias. Las colonias más cercanas al centro de la ciudad son las que mantienen niveles de educación más alto con una distribución similar a lo anteriormente visto por el nivel de marginación, encontrando una relación cercana en estos factores.

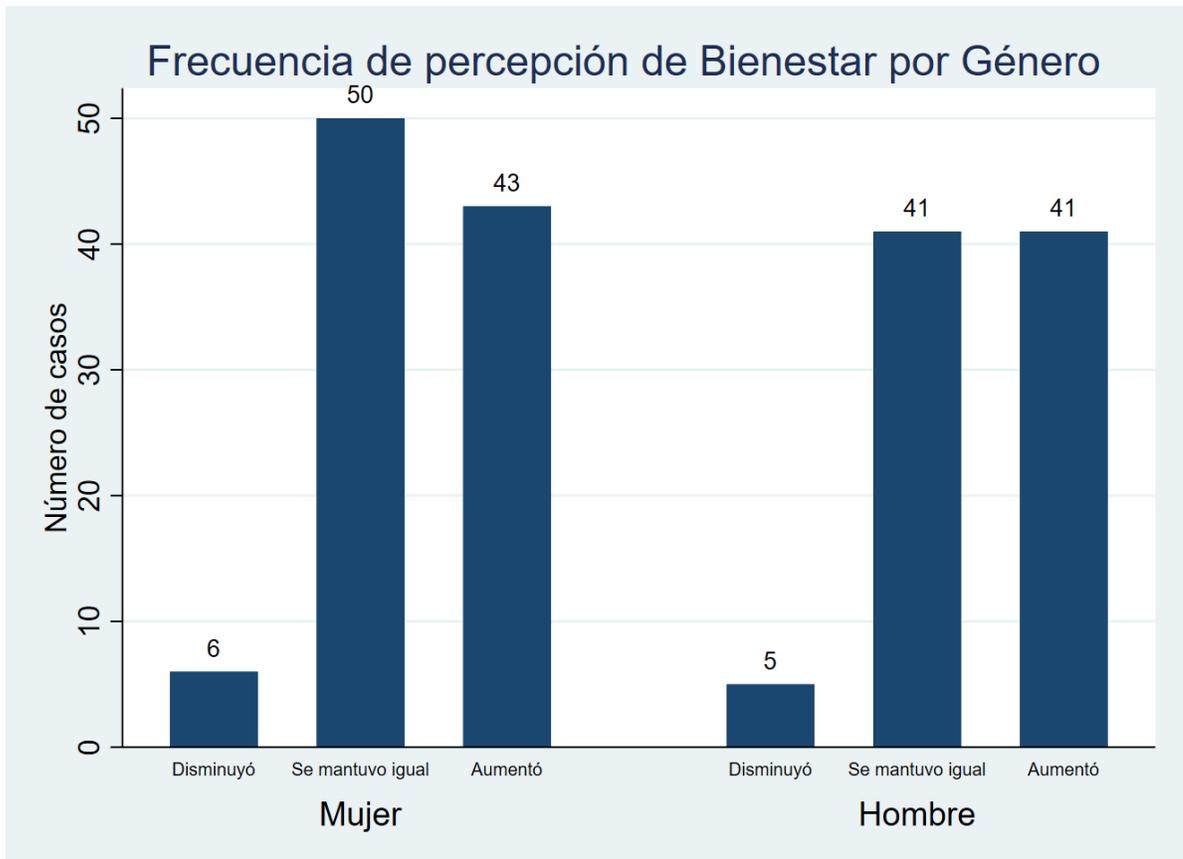
Tabla 13 Comparación de la muestra del trabajo e Iztapalapa

Elementos	Resultados de muestra	Iztapalapa
Población	Hombres: 87 (47%)	Hombres: 887,651 (48.3%)
	Mujeres: 99 (53%)	Mujeres: 947, 835 (51.6%)
Edad promedio	35 años (186 personas totales)	30 a 59 años (760,669)

Educación (grado promedio)	10 años (preparatoria)	10.42 años de estudio
----------------------------	------------------------	-----------------------

La distribución de la población por género resultó en 99 mujeres (53%), y 87 (47%), hombres de entre 18 años y 75 años, habitantes de las siete colonias donde se ubican las estaciones del teleférico en Iztapalapa. De manera general la población femenina y masculina identifica que su nivel de bienestar se mantuvo igual y aumentó, mientras que una población mucho menor identificó que su nivel de bienestar disminuyó después de la construcción del Cablebús.

Tabla 14



Fuente: Elaboración propia

Otros de los análisis más importantes de las variables relacionadas con la variable dependiente, son aquellos demostrados en la siguiente matriz de correlación, en donde se identifican la relación de las variables entre sí que se obtuvo del producto de las encuestas;

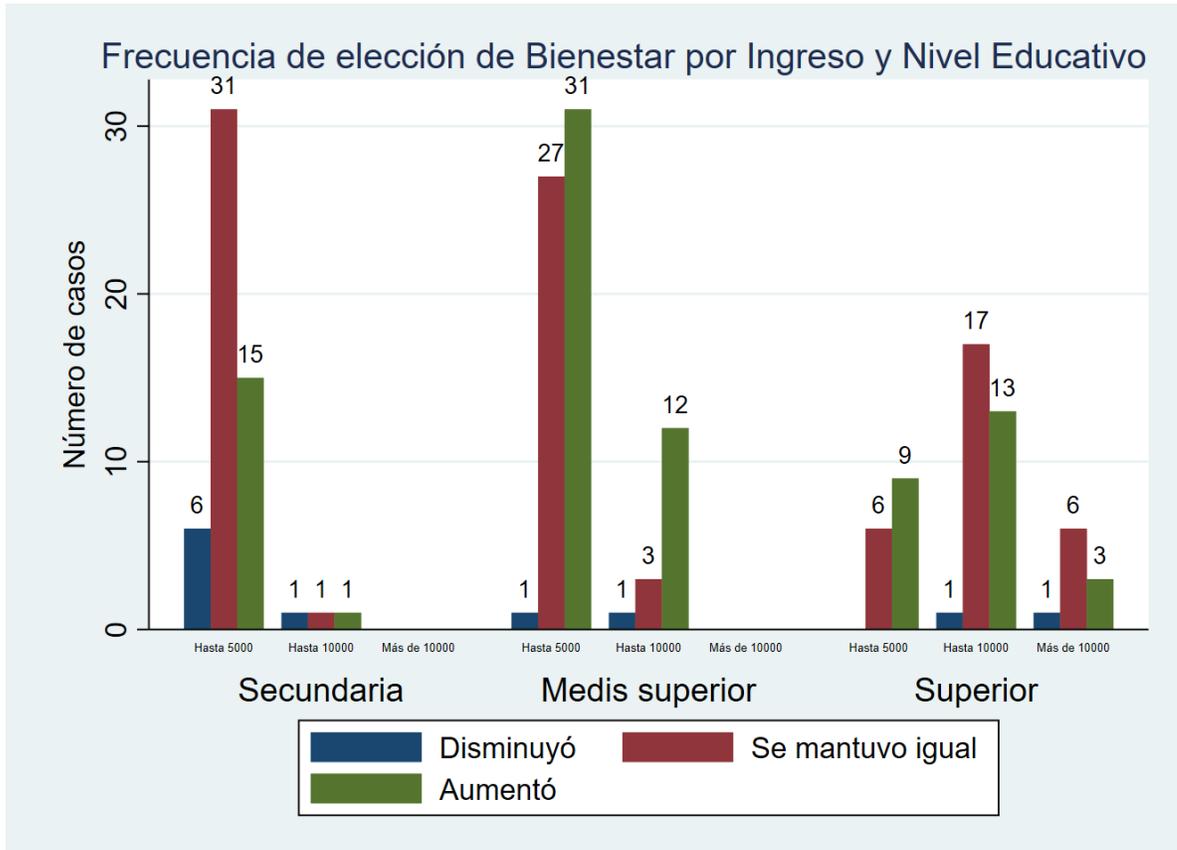
no obstante, la matriz demuestra que existe una baja correlación de las variables en un sentido positivo y negativo.

```
. correlate Calidad3 Sexo2 Edad_c Ingreso_c Educación3 Uso Seguridad Salario Distancia
(obs=185)
```

	Calidad3	Sexo2	Edad_c	Ingreso_c	Educación3	Uso	Seguridad	Salario	Distancia
Calidad3	1.0000								
Sexo2	0.0278	1.0000							
Edad_c	-0.0531	-0.1236	1.0000						
Ingreso_c	0.3530	-0.0294	-0.0568	1.0000					
Educación3	0.1590	0.1334	-0.3110	-0.0197	1.0000				
Uso	0.3637	0.0477	-0.0303	0.3992	-0.0135	1.0000			
Seguridad	-0.2448	-0.0960	-0.0274	-0.0556	0.0033	-0.0934	1.0000		
Salario	-0.0038	0.1565	-0.1635	-0.1720	0.5672	-0.0674	-0.0449	1.0000	
Distancia	-0.1163	0.0293	-0.0021	-0.2029	0.2680	-0.1283	-0.0668	0.2455	1.0000

En la tabla 15 se observa que la mayor parte de la población encuestada cuenta con un nivel educativo de media superior, y que esta población junto con las personas de nivel educativo de secundaria o inferior no perciben un ingreso mayor a los \$10,000 pesos mexicanos. De igual manera, la población con educación media superior fue aquella que percibió un aumento en su nivel del bienestar conforme a la construcción del Cablebús, mientras que la población con educación secundaria y superior no consideraron un aumento significativo en su nivel de bienestar prefiriendo la opción sobre que su bienestar se mantuvo igual.

Tabla 15

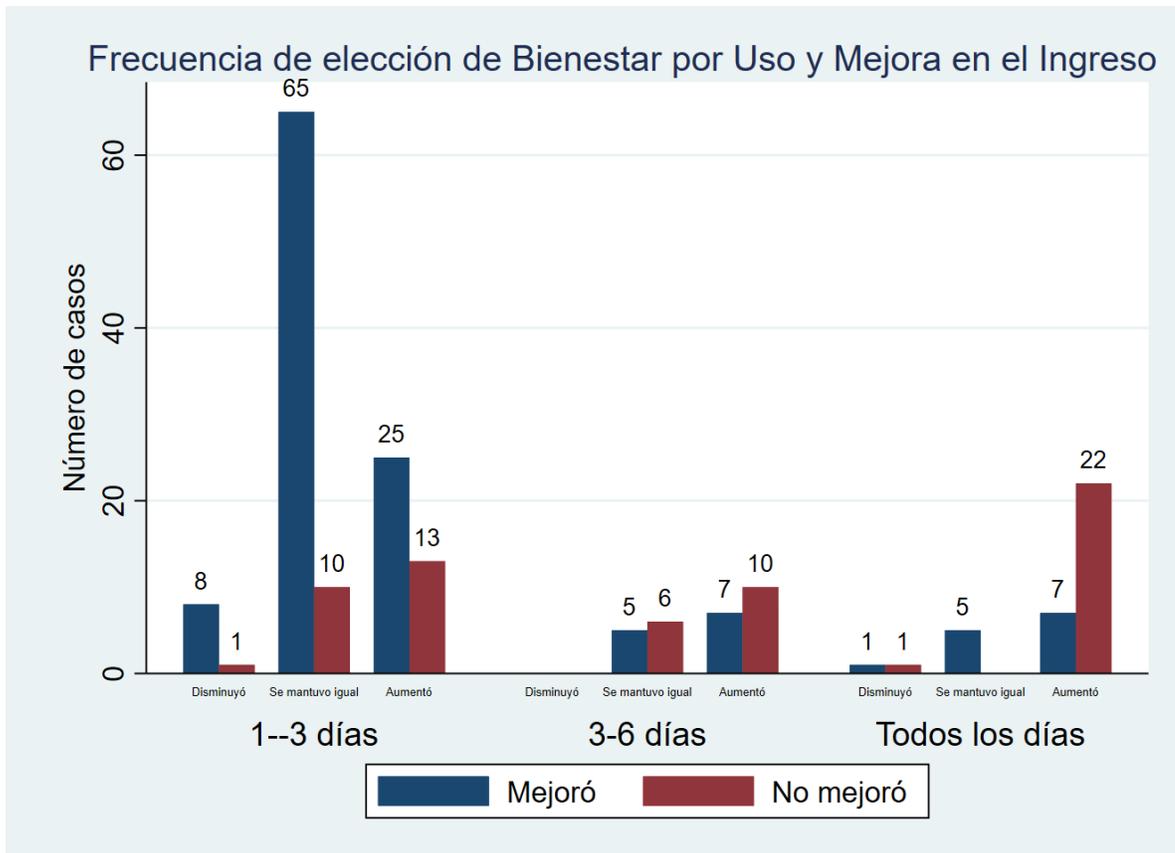


Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se observa que la mayor parte de la población encuestada viaja de 1 a 3 días por semana quienes indican que su ingreso económico mejoró con la construcción del Cablebús. No obstante, la mayor parte de este grupo muestral indica que su grado de bienestar se mantuvo igual.

Por otro lado, las personas que utilizan el transporte todos los días de la semana consideran en su mayoría que su bienestar aumentó, aunque no necesariamente su ingreso económico percibió un cambio positivo. Lo que indica que después de la integración del Cablebús, la población con mayor frecuencia de uso del transporte refleja un aumento en su nivel de bienestar dependiente a la movilidad que le ofrece el sistema, aunque no necesariamente encontró una oportunidad laboral que le generará un mejor ingreso económico.

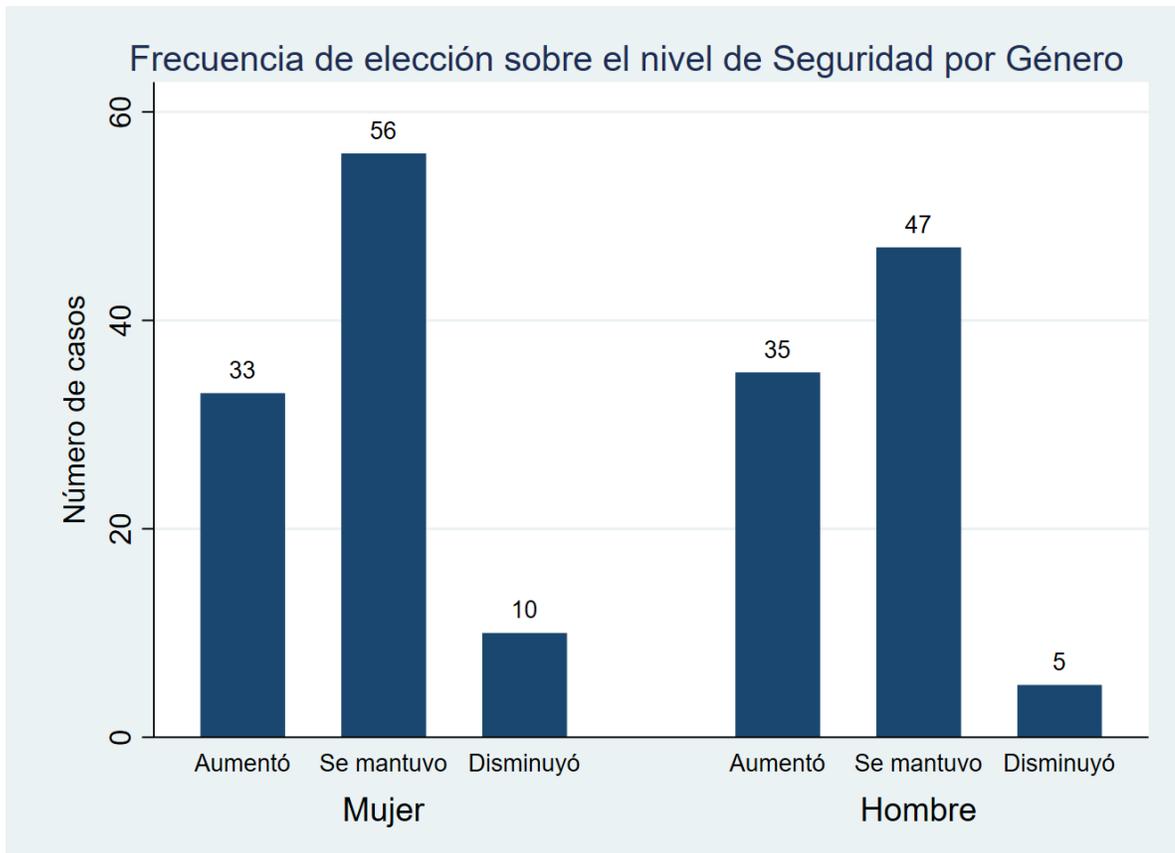
Tabla 16



Fuente: Elaboración propia

Como indica la literatura, sobre el bienestar subjetivo, la seguridad en el entorno representa uno de los factores más importantes que modifica la percepción de los individuos. Para este caso, dentro de la información obtenida de las encuestas se reconoce que el 55% de la población muestra, considera que la condición de seguridad permaneció igual; no obstante, se identifica que un 37% de la muestra considera que aumentó la seguridad en la zona. Lo que refiere posiblemente a uno de los factores de mayor impacto para la población, en tanto que, a un aumento de la condición de seguridad en la zona, los habitantes consideran que su nivel de bienestar mejora.

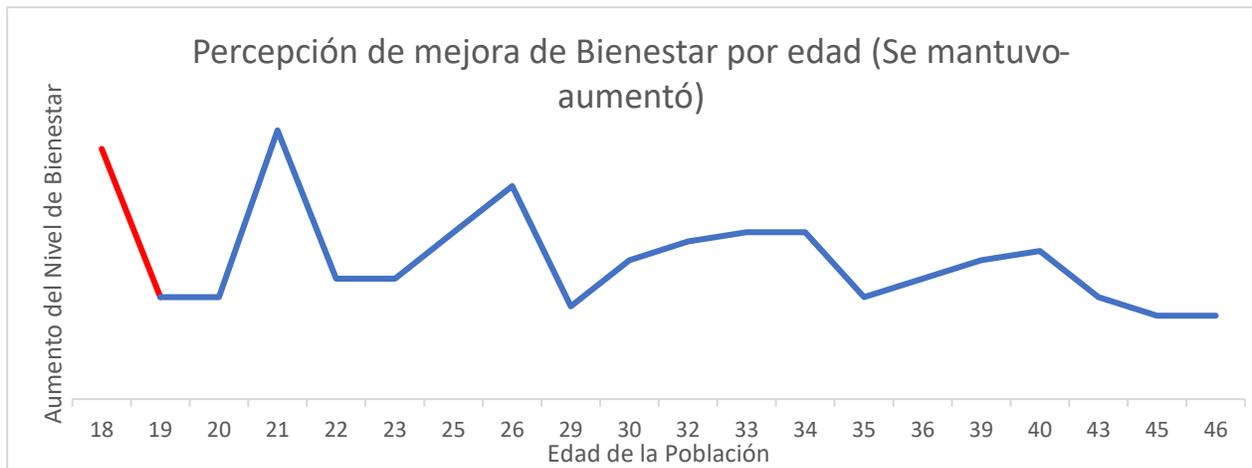
Tabla 17



Fuente: Elaboración propia

Por último, cabe decir que la población que accedió más fácilmente a realizar la encuesta fue aquella con la edad de 21 a 25 años y la población con una edad entre 32 y 35 años. Esta población aseguraba que el nuevo sistema de transporte en la zona modificaba su vida cotidiana, principalmente por la reducción del tiempo dedicado a transportarse, mejora en la calidad del transporte y una mejora en la percepción de seguridad en los alrededores de las estaciones.

Tabla 18



Fuente: Elaboración propia

4.2. Análisis de resultados

Los datos de este análisis fueron obtenidos de habitantes de las siete colonias donde se encuentra el Cablebús. Los factores determinantes para la elección de las variables fueron tomados de la literatura sobre la percepción subjetiva del bienestar y calidad de vida (Jaeger, 2009; Kaino, 2012; Carlson et al., 2012).

La medida de los resultados arroja información sobre el grado de bienestar percibido por la población de las colonias antes mencionadas, estableciendo las categorías disminuyó, se mantuvo igual y aumento de la calidad de vida, con motivos de discernir el grado de relación entre esta variable dependiente y las variables determinantes escogidas anteriormente.

Tabla 19 Regresiones logit ordenado y logit no ordenado por variables

VARIABLES	(1) ologit	(2) logit
Sexo2	-0.0329 (0.328)	0.0134 (0.355)
Edad_c	0.193 (0.131)	0.236 (0.147)
Ingreso	1.192*** (0.387)	1.250*** (0.395)
EducaciÃ³n	0.779*** (0.277)	0.698** (0.294)
Uso	0.857*** (0.240)	0.912*** (0.241)
Seguridad2	0.823*** (0.281)	0.604** (0.298)
Salario	-0.255 (0.347)	0.0305 (0.362)
Distancia	-0.308 (0.202)	-0.525** (0.224)
/cut1	2.306** (1.114)	
/cut2	5.910*** (1.188)	
Constant		-5.516*** (1.266)
Observations	186	186

Errores estÃ¡ndar en parÃ©ntesis
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Sobre la tabla anterior, la columna (1) muestra la regresi3n logit ordenado (ologit), y la columna (2) representa la regresi3n logit no ordenada con respecto a la variable dependiente Calidad3, las variables independientes y los rangos de corte resultantes del anÃ¡lisis del modelo. El modelo binario toma solamente el rango de valor “aument3” y “disminuy3” reservando el uso del rango de valor se mantuvo para el modelo ordinal.

Las variables reconocidas como determinantes en este modelo que contienen mayor significancia y un nivel de confianza del 95% de este modelo son la mejora del

Ingreso, el nivel de Educación, la frecuencia de Uso del teleférico y el cambio del nivel de Seguridad en la zona. Estas variables para este único proyecto resultaron en ser estadísticamente significativas para percibir un cambio en la percepción de bienestar subjetiva de la población. En este caso, la variable “Ingreso” representa el factor estadísticamente representativo más predominante para el cambio de percepción del bienestar en los dos modelos.

Tabla 20

`. mfx, predict(outcome(1))`

Marginal effects after ologit

y = Pr(Calidad3==1) (predict, outcome(1))
= .03243686

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
Sexo2	.0010318	.01032	0.10	0.920	-.019198 .021262	1.46774
Edad_c	-.0060431	.00441	-1.37	0.170	-.014684 .002598	1.82796
Ingreso	-.0374249	.01572	-2.38	0.017	-.06823 -.00662	1.33871
Educac~n	-.0244628	.01065	-2.30	0.022	-.045336 -.00359	2.00538
Uso	-.0268887	.01038	-2.59	0.010	-.047239 -.006538	1.53763
Seguri~2	-.0258278	.01092	-2.37	0.018	-.047231 -.004424	2.28495
Salario	.0079938	.01112	0.72	0.472	-.013801 .029789	1.37634
Distan~a	.0096611	.00672	1.44	0.150	-.003502 .022824	1.97849

`. mfx, predict(outcome(3))`

Marginal effects after ologit

y = Pr(Calidad3==3) (predict, outcome(3))
= .44811494

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
Sexo2	-.0081304	.08124	-0.10	0.920	-.167349 .151088	1.46774
Edad_c	.0476192	.03232	1.47	0.141	-.015736 .110975	1.82796
Ingreso	.2949037	.096	3.07	0.002	.106743 .483065	1.33871
Educac~n	.1927641	.06855	2.81	0.005	.058402 .327126	2.00538
Uso	.2118798	.05976	3.55	0.000	.094746 .329013	1.53763
Seguri~2	.2035201	.06922	2.94	0.003	.067858 .339182	2.28495
Salario	-.0629901	.08588	-0.73	0.463	-.231307 .105327	1.37634
Distan~a	-.0761281	.04989	-1.53	0.127	-.173909 .021653	1.97849

Tabla 21 Efectos marginales de la regresión logística logit

. mfx, predict(p)

Marginal effects after logit

y = Pr(Calidad4) (predict, p)

= .44864323

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
Sexo2	.0033192	.0878	0.04	0.970	-.168771	.175409		1.46774
Edad_c	.058477	.03645	1.60	0.109	-.012956	.12991		1.82796
Ingreso	.3091265	.09809	3.15	0.002	.116864	.501389		1.33871
Educac~n	.1725961	.0728	2.37	0.018	.029909	.315283		2.00538
Usos	.2256542	.05989	3.77	0.000	.108276	.343033		1.53763
Seguri~2	.1493222	.0737	2.03	0.043	.004881	.293764		2.28495
Salario	.0075407	.08944	0.08	0.933	-.167756	.182837		1.37634
Distan~a	-.1298324	.05531	-2.35	0.019	-.238244	-.021421		1.97849

En la tabla 20 se muestran los resultados de los efectos marginales en los tres valores definidos en “disminuyó” (outcome1), “se mantuvo” (outcome2), y “aumentó” (outcome3). En el mismo sentido, en la tabla 21 se encuentran los efectos marginales para el modelo de regresión logit binaria.

Es así que, mediante la interpretación de los efectos marginales de los modelos logit ordenados en los valores “disminuyó” y se “mantuvo” se encuentra que las variables edad, ingreso, educación, uso y seguridad representan una probabilidad de disminución en distinto porcentaje conforme a un cambio en una unidad de cada variable en referencia a la percepción de bienestar personal subjetivo. Esto último teniendo en cuenta que los valores “disminuyó” tendría una connotación negativa y “se mantuvo” no representaría una mejora en la percepción de bienestar según el modelo predictivo en los escenarios mencionados.

Por otro lado, en el modelo ordinal del valor “aumentó” considera las mismas variables, anteriormente mencionadas, en un sentido positivo. Representando que existiría una probabilidad de aumento de entre 5% y 30% que las personas mejoren su percepción de bienestar conforme un cambio unitario en las variables. Las representaciones con mejor aumento porcentual son los factores de ingreso, uso y seguridad.

En lo respectivo al modelo logit binomial se encuentra una relación con el modelo ordinal de “aumentó”, recordando que en este modelo únicamente se tomaron dos valores opuestos representados como “disminuyó” y “aumentó”. Los efectos marginales de este modelo representan que la mayoría de las variables tendrían un aumento porcentual que contribuye a influir en una mejora de la percepción del bienestar personal; con excepción de la variable distancia que indica que a mayor distancia de las estaciones del cablebús, bajaría la probabilidad de mejorar la percepción del nivel de bienestar. De igual manera, las variables del “ingreso” y el “uso” son aquellas que tendrían una mayor influencia y probabilidad de aumento en la percepción de la calidad de vida en un mayor porcentaje con 31% y 23% respectivamente en la percepción del bienestar subjetivo conforme a un cambio unitario.

Entonces bien, los resultados obtenidos de las regresiones logísticas dejan en entrevisto las variables mayormente determinantes que la población identifica necesarias para influir en un cambio en su percepción de bienestar y en su entorno. En este sentido, el transporte teleférico en Iztapalapa podrá fungir como un recurso adecuado a corto y mediano plazo en las mejoras de las condiciones de esta población periférica. En circunstancia, el modelo de transporte en la región puede contribuir con aspectos clave sobre la percepción del transporte público urbano, así como a diversas consideraciones de organismos internacionales, tales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en específico aquellos tratantes de las ciudades.

Los resultados de las regresiones logísticas enmarcan como uno de los principales factores que influyen en la probabilidad de mejorar la percepción de bienestar de las personas es el aumento del ingreso mensual. Por tanto, se deja claro en el estudio que una mejora en los ingresos de los individuos mejoraría la calidad de vida de estos; no obstante, a un año de la construcción del sistema de transporte no se ha registrado un aumento considerable en este rubro para esta población periférica.

Entonces el teleférico como transporte público urbano, bajo la literatura especializada, fungiría como un instrumento que dinamice la localidad en un sentido económico y social debido a la mejora en conectividad de la población. Este sistema de transporte contiene un elemento de sostenibilidad en tanto que beneficia a la población

actual y futura sobre su calidad de vida, en contraposición de años anteriores en donde era una población con dificultades de conexión.

4.3. Discusión de los resultados

Sobre los resultados obtenidos en las encuestas y la relación de las variables en las regresiones logísticas, se encuentra cierta similitud con algunos conceptos de la literatura sobre la percepción del transporte público, los casos de éxito de otros sistemas de teleféricos latinoamericanos y los estudios oficiales sobre el bienestar. De igual manera es importante recalcar que hasta este momento no hay estudios sobre la percepción poblacional de bienestar subjetivo y relación al teleférico como transporte público urbano de las siete colonias que este trabajo incluyó, tampoco del primer teleférico de la zona norte de la Ciudad de México.

En este trabajo, como se mencionó en los apartados anteriores, se planteó desde una perspectiva multidimensional para la medición del bienestar social que considerara la dimensión subjetiva de la población y no encontrara su limitación en el bienestar por las condiciones materiales y vida física que pudiera adquirir el individuo. Estos estudios multidimensionales han tenido múltiples iniciativas en México y otros países como Países Bajos (índice de bienestar personal), Canadá, (índice canadiense de bienestar) Italia, (índice de bienestar equitativo y sostenible), para la construcción de indicadores que puedan identificar el factor subjetivo en las condiciones de vida de las personas. (CONEVAL, 2015)

De esta manera, este trabajo y análisis tiene una influencia que concuerda con varios autores sobre la necesidad de identificar las dimensiones del bienestar subjetivo en la población como la alegría, satisfacción, orgullo, preocupación, enfado, trabajo e ingresos. En este proyecto, la relación de las variables elegidas con la literatura especializada actual sobre bienestar se basa en la elección de elementos como la percepción de la calidad de vida, educación, seguridad, entorno y mayor adaptabilidad social. Además de integrar y adaptar algunas de las variables tomadas en textos especializados sobre estudios de teleféricos como transporte público urbano en Latinoamérica como los resultantes de Brand & Dávila (2011), Bocarejo et al., (2014) y Suárez & Serebrinsky (2017).

La literatura sobre transporte público urbano establece que una de sus funciones es la de proveer el servicio a la población urbana con el motivo de mejorar su conectividad y movilidad dentro de las ciudades. En este caso, los teleféricos juegan un papel de gran importancia en las ciudades latinoamericanas que poseen zonas de difícil acceso por sus condiciones topográficas y con escasa infraestructura de transporte y vialidades.

La introducción del teleférico como transporte público urbano en las zonas periféricas pueden identificarse como medidas de reducción de desigualdad en términos de movilidad y accesibilidad, condiciones sobre el bienestar social, que a su vez conllevan a un segundo sentido dedicado a la disminución de marginalidad social de estas áreas. El teleférico conocido como Cablebús Iztapalapa en México y el Metrocable de la ciudad de Medellín en Colombia, son estrategias de la agenda pública establecidas en zonas marginales y periféricas. Donde el caso colombiano ha representado un caso de éxito respecto a la aceptación de los habitantes de la zona en torno a una mejora en la percepción de bienestar social y calidad de vida, mientras que, para el Cablebús al momento de este estudio, significó un aumento en la percepción de bienestar subjetivo del 45% de las personas encuestadas conforme a su bienestar personal.

Algunas de las diferencias que se tiene de estos casos de estudios radican en condiciones propias de la ciudad de Medellín y la Ciudad de México, específicamente de la alcaldía Iztapalapa. Cabe recordar que el sistema del Cablebús lleva un funcionamiento de no más de un año y su ejercicio se vio afectado por la pandemia del Covid-19, por tanto, se puede esperar que los resultados varíen en años posteriores correspondiente a la dinamización de las actividades en la ciudad.

Siguiendo con esta comparación que se hace entre el caso de Medellín y los resultados de este trabajo sobre el Cablebús, el primero posee una mayor capacidad de conexión con el resto de la ciudad, mientras que el segundo solamente funge como un transporte de conexión al medio masivo de transporte Metro. Conforme al tamaño del territorio la alcaldía Iztapalapa representa en términos geográficos el 30% del territorio total de la ciudad de Medellín, mientras que en términos de densidad poblacional Iztapalapa representa el 75% del total de población de la ciudad colombiana.

En proporción, el transporte es mayormente usado en Medellín por su conectividad a la mayor parte de la ciudad, lo que propició una mejora de condiciones de vida y bienestar de la población, derivado también de la opción de búsqueda de mejores empleos, mejora del ingreso mensual, adaptación a los nuevos espacios públicos, aumento en la frecuencia de uso del transporte público por sobre vehículos privados (Fernandez & Creutzig, 2017). Para el caso del Cablebús, los cambios en la vida de las personas no fueron tan significativos, teniendo en cuenta que el transporte se concentra en zona de viviendas y funge como un transporte de conexión a otros transportes masivos, por lo que el impacto benéfico fue correspondido por menos de la mitad de la población de la zona.

No obstante, la percepción positiva de los habitantes de la zona en torno al beneficio brindado por el Cablebús puede modificarse al atender algunas necesidades de la población; las variables identificadas en esta investigación están relacionadas a un cambio en ciertos elementos o condiciones, que podrían influir en la tendencia a considerar que su bienestar ha aumentado, concretamente el ingreso, la educación, la frecuencia de uso y la seguridad en la zona.

Al recordar que el transporte ha funcionado dentro de un periodo con restricciones ocasionada por la pandemia, puede haber la consideración que al normalizarse las actividades diarias de la ciudad puedan existir distintos cambios en el uso y percepción del entorno en la zona. Esta zona podría dinamizarse y desarrollarse más atractiva para el desarrollo económico y social de estas colonias debido a la implementación del transporte. Esta interpretación podría basarse en el Desarrollo Orientado al Transporte (ITDP, 2013; 2013).

La importancia del análisis de los valores significativos para el aumento de la percepción personal de calidad de vida, dejan entrever que es posible una mejora en la percepción las condiciones de vida, disminución en la sensación de inseguridad, mayor conectividad y accesibilidad en la zona. En resumen, la estrategia de introducción del teleférico en la serranía de Iztapalapa podría resultar en una estrategia de transporte benéfica en años posteriores, teniendo en consideración de que otros sistemas de

teleférico en Latinoamérica tienen varios años en funcionamiento y pasaron por diversos procesos para consolidarse como casos exitosos o benéficos en sus zonas respectivas.

Por último, el transporte público teleférico en Iztapalapa se conforma como una estrategia de sostenibilidad, argumentada en el objetivo 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, aquella tratante sobre Ciudades y Comunidades Sostenibles (ONU, 2020). Este objetivo manifiesta la necesidad de la disminución de la marginalidad en las zonas urbanas mediante la integración de estas zonas en las dinámicas de las ciudades y la prestación de servicios públicos de calidad.

En resolución, es un transporte adecuado para esta zona de la ciudad y su población en términos de favorecer la conectividad y accesibilidad en comparación de los habitantes de la zona central de la ciudad. De igual manera, cabe resaltar que el sistema contribuye a la sustitución de vehículos automotores convencionales y su tipo de funcionamiento no es contaminante por lo que contribuye a la disminución del impacto ambiental negativo de las ciudades ocasionado por el uso de vehículos de combustión interna; no obstante, esta investigación resulta tentativa para un próximo trabajo.

4.4. Conclusión

La Alcaldía de Iztapalapa en la zona oriente de la Ciudad de México representa la localidad mayormente poblada en la capital del país con casi 2 millones de habitantes. Esta población posee grandes deficiencias en las condiciones de vida y en la distribución de servicios públicos en relación con la densidad poblacional y como contraparte otras alcaldías de la ciudad (Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la Ciudad de México, 2018).

La deficiencia y escasez de servicios públicos en esta zona, amplifica la desigualdad social y económica de esta población, conjuntando con el continuo crecimiento de la población en las áreas de difícil acceso físico y gran riesgo para la seguridad de las familias.

Como estrategia gubernamental se introdujo el sistema de teleférico como transporte urbano con intención de reducir la desigualdad en una zona con distintos grados de

marginalización. El sistema tiene la intención de ofrecer un servicio que tenga un beneficio directo a la población e intenciones de mejorar la conectividad hacia el centro de la ciudad.

La introducción de este medio de transporte en la zona periférica se finca con una intención de replicar los resultados exitosos de los modelos de transporte urbanos teleféricos, como el ejemplo del Metrocable en la ciudad de Medellín en Colombia. En donde se reduce el tiempo de traslado de los habitantes, se mejoró la calidad de las inmediaciones en las comunas, se redujo la inseguridad en la localidad, entre otras (Bocarejo et al., 2014).

Asimismo, el teleférico como transporte público urbano también cumple en cierta medida con las medidas y previsiones que se han indicado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en tanto que este sistema de transporte cumplimenta con la reducción de los gases contaminantes liberados al aire, la inclusión de la población periférica a la dinámica urbana, y la disminución de desigualdad de oportunidades de los habitantes periféricos.

Complementando a lo anterior, para efectos de este trabajo se buscó la información pertinente sobre la calidad de vida poblacional, en donde se identificaron distintos factores que determinaban el nivel de calidad de vida de las personas; no obstante, por las condiciones de este trabajo se eligió las estrategias y fuentes sobre la percepción de bienestar subjetivo personal de los individuos.

En tanto que el objetivo general del presente trabajo fue identificar los factores que influyen en la probabilidad de cambiar la percepción de las personas sobre el cambio en la condición de vida después de la construcción del Cablebús en las colonias de Iztapalapa, y no enfocado en los elementos físicos o materiales considerados en algunas de las mediciones económicas del Siglo XX.

En un primer momento, los resultados de las encuestas representaban observaciones interesantes en tanto que la mayor parte de la población encuestada considera que su nivel de bienestar se mantuvo igual después de la construcción del Cablebús en su localidad; no obstante, el 45% de la población considera que su nivel de ingreso mejoró después del transporte urbano. Cumpliendo en cierta medida con las estipulaciones del gobierno de la Ciudad de México en sentido de mejorar la calidad de vida de los habitantes de Iztapalapa (Jefatura de Gobierno, 2020).

En una segunda instancia, después de la medición interpretada en el cuarto capítulo sobre los modelos de regresiones logit ordenada y no ordenada se obtuvieron resultados esperados sobre las variables determinantes en referencia a la percepción de que su nivel de calidad de vida aumentó. Entendiendo que el aumento en su ingreso mensual es el factor mayormente determinante, aumenta el nivel de percepción del bienestar subjetivo después de la construcción del Cablebús.

El factor de aumento del ingreso mensual de la población comparte en circunstancia la interpretación con los beneficios encontrados en la literatura sobre el transporte público urbano y las consideraciones acerca de la calidad de vida. De tal manera que era un resultado esperado en la evaluación previa al análisis de los datos de las encuestas conforme a los artículos que fueron recorridos para este trabajo.

De la misma manera, como resultados esperados después de la interpretación de las regresiones, el aumento en la frecuencia de uso representa una mejora en el bienestar de las personas; sin embargo, según los datos obtenidos, la mayor parte de la población de la muestra entrevistada no utiliza el transporte más de tres días a la semana. Identificando de manera subjetiva que la población no utiliza el transporte de manera continua para realizar sus actividades laborales, teniendo en cuenta que el máximo de días en una jornada laboral a la semana es de seis días con respecto a la Ley Federal del Trabajo (Gobierno de México, 2015; Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo, 2018).

Sobre el nivel educativo de la población, la mayor parte de los individuos cuenta con educación media superior y mediante la información tratada en las regresiones el aumento en el nivel educativo mejoraría la percepción de bienestar, sin embargo, el aumento en los años de escolaridad de los individuos depende de más variables que sobrepasan a la introducción de un transporte público en su localidad.

Otro de los factores determinantes se identifica con el nivel de seguridad en la zona donde la reducción de este factor ocasiona que la población perciba una reducción en el bienestar. En esta variable los resultados indican que no se tiene una relación entre el género y seguridad; no obstante, en los datos obtenidos en las encuestas indica que el género femenino, en su mayor proporción, indica una relación positiva entre los niveles de

seguridad y el nivel de bienestar subjetivo. Encontrando relación con la literatura sobre el bienestar social referente al género (Zubieta et al., 2012; Maldonado, 2015).

En lo respectivo al salario y la distancia como variables no fueron consideradas como determinantes puesto que su nivel de confianza no es estadísticamente significativo, mientras que en la variable del salario mensual percibido por los individuos considera en la regresión ordenada que a un mayor salario no verá un aumento en su bienestar subjetivo por la existencia del Cablebús. Sobre la variable distancia, existe una relación negativa entre ésta y la percepción de bienestar, de manera que la percepción disminuirá considerando los individuos que viven a mayor distancia del Cablebús, quienes no percibirán los beneficios del transporte.

En referencia a lo anterior también se responde a lo estipulado en la literatura sobre el transporte público urbano, teniendo en cuenta que se establecen las líneas de transporte para la mejora del ingreso mensual de la población y la correcta planificación para el establecimiento de estas, con intención de llegar a la mayor parte de la población esperando su beneficio con una mejora de conectividad en las urbes.

Sin embargo, estas limitaciones pueden ser eliminadas en algún proyecto posterior, en donde se esperen resultados diferentes a los actuales. La variación de los datos, que se pueden esperar, girará en torno a un sistema de transporte mayormente adoptado por los pobladores de las colonias, crecimiento y creación de los puntos de interés cerca de las estaciones en un sentido, económico, laboral, social y cultural, y la eficiencia que el teleférico tenga en el tiempo próximo.

De igual manera resultará interesante estudiar esta zona en un futuro próximo, puesto que, se implementará un sistema de trolebús como transporte público sobre una de las avenidas más importantes de la alcaldía Iztapalapa. El sistema de transporte trolebús y teleférico resultan de una disminución importante de gases contaminantes en su funcionamiento en comparación con transportes de combustión interna, además de poseer características propias de una agenda de sostenibilidad. Por lo que observar los cambios en la movilidad, las preferencias de los usuarios, implicación del medio ambiente, resulta en una propuesta tentadora para un proyecto.

De manera final, los resultados obtenidos en las regresiones dan como resultado una aproximación a los estudios respectivos del transporte público urbano y a la percepción subjetiva del bienestar, producto del establecimiento del transporte conocido como Cablebús línea 2 Iztapalapa. Por lo cual, a manera de resultados, la población considera en su mayoría que su nivel de calidad de vida se mantuvo igual y que los factores que influyen en la probabilidad de que el bienestar personal aumenta está estrechamente relacionado con la mejora del ingreso mensual de los individuos, la disminución de la inseguridad en la zona, el aumento en la frecuencia del uso del transporte y, por último, el aumento del nivel educativo de la población.

Por lo tanto, se puede hablar del Cablebús Iztapalapa como un elemento que puede propiciar el cambio en la probabilidad de cambio en la percepción subjetiva sobre el bienestar de las personas mientras también se incentiven otros factores en esos espacios, como el aumento de la seguridad o mayor apertura de ofertas laborales. El sistema de teleférico como transporte urbano ha producido y puede seguir produciendo cambios benéficos en la población periférica del oriente de la Ciudad de México, tan sólo habrá que esperar en una adopción completa del sistema en la localidad.

Referencias

- Adarkwa, K., & Michael, P. (2010). *Determinants of urban public transport service pricing in Kumasi, Ghana*. Sudáfrica: Journal of Social Development in Africa .
- Aguilar, A., & Santos, C. (2011). *Informal settlements' needs and environmental conservation in Mexico City: An unsolved challenge for land-use policy*. México: Land Use Policy.
- Alfonso, Ó. (2012). *Mercado inmobiliario y orden residencial metropolitano en Bogotá*. Colombia: EURE.
- Arabikhan, F., Postorino, M., Dupont, A., & Gegov, A. (2016). *Gender-based analysis of zones of tolerance for transit service quality*. Estados Unidos: Transportation Research Board.
- Bähr, J., & Mertins, G. (2002). *Die Lateinamerikanische Gross-Stadt*. Alemania: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Banxico. (2022). *Mercado Cambiario* . México: Banco de México.
- Bastidas, E. (2021). Metro Systems in Latin America, comparison of planning and development models versus other regions in the world. *Transportation Research Procedia*, 614-621.

- Bernt, M., & Rink, D. (01 de 09 de 2010). Not relevant to the system: The crisis in the backyards. *International Journal of Urban and Regional Research*, 34, 678-685.
- Bocarejo, J., Portilla, I., Velásquez, J., Cruz, M., Peña, A., & Oviedo, R. (12 de 07 de 2014). An innovative transit system and its impact on low income users: the case of the Metrocable in Medellín. *Journal of Transport Geography*, 39(0966-6923,), 49-61.
- Bourne, L. (2010). *Living on the edge: Conditions of marginality in the canadian urban system*. Canadá: The Geojournal Library.
- Brand, P., & Dávila, J. (2011). *Aerial cable-car systems for public transport in low-income urban areas: lessons from Medellín, Colombia*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Broudehoux, A., & Legroux, J. (2013). *L'option téléphérique dans les favelas de Rio de Janeiro. Conflits d'intérêts entre méga-événements, touriste et besoins locaux*. Francia: Tourisme et transport.
- Calva, L. (1996). *Desarrollo regional y urbano, tendencias y alternativas*. México: Juan Pablos Editor.
- Campos, C., Prior, D., Pérez, G., & Zafra, J. (03 de 2020). Long-term cost efficiency of alternative management forms for urban public transport from the public sector perspective. *Transport Policy*, 88(0967-070X), 16-23.
- Canitez, F. (2019). *Urban public transport systems from new institutional economics perspective: a literature review*. Turquía: Transport Reviews.
- Carlson, C., Aytur, S., & Gardner, K. (2012). *Complexity in built environment, health, and destination walkin: a neighborhood scale analysis*. Estados Unidos: Journal of urban health.
- Clement-Werny, C., Dubois, Ruyet, A., Potier, M., Rousic, S., & Schneider, Y. (2011). *Aerial Ropeways as Urban Transport Systems*. Francia: Certu.
- CONASAMI. (2021). *Salario Mínimo 2021*. México: Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- CONEVAL. (2015). *Medición Multidimensional de la pobreza en México*. México: CONEVAL.
- CONEVAL. (2016). *Índice de Bienestar Social de la Ciudad de México*. México: Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la Ciudad de México.
- Coneval. (2020). *Medición de la Pobreza*. México: Coneval.
- Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la Ciudad de México. (2018). *Índice de Bienestar Social*. México: SEDESO.
- Contreras, E. (2013). *La planeación inadecuada del transporte público de Toluca. Caso de estudio la empresa Autotransportes SUBurnaos de la ciudad de Toluca y Zona Industrial*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Cruz, F., & Isunza, G. (2017). *Construcción del hábitat en la periferia de la Ciudad de México*. México: Eure Santiago.
- D'amico, V. (2015). From Poverty to Inequality: International Speeches, National Effects. *Literatura y Pensamiento Social*, 237-263.

- Data, M. (2020). *Market Data México*. Obtenido de Colonia Desarrollo Urbano Quetzalcóatl: <https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-Desarrollo-Urbano-Quetzalcoatl-Iztapalapa-Ciudad-Mexico>
- Dávila, J., & Daste, D. (2015). *Medellín's aerial cable-cars: social inclusion and reduced emissions*. Inglaterra: Development Planning Unit.
- Delgado, J. (1991). *Centro y Periferia en la Estructura Socioespacial de la Ciudad de México*. México: Espacio y vivienda en la Ciudad de México.
- Domínguez Aguilar, M. (2017). The Spacial Dimensions of Residential Segregation in the City of Merida at the Beginning of the XXI Century. *Península*, 147-188.
- Dominiak, J. (2020). Human and social capital in urban agglomeration and its changes in the core-peripheries pattern. The example of Poznań agglomeration. *City, Culture and Society*, 1-17.
- d'Ovidio, F., Leogrande, D., Mancarella, R., Schinzano, A., & Viola, D. (2014). *A multivariate Analysis of the Quality of Public Transport Services*. Italia: Procedia Economics and Finance.
- Eibenschutz, R. (2013). Una estrategia para el futuro de la metrópoli. En B. Ramírez, & E. Pradilla, *Antologías. Teorías y políticas territoriales*. México: AMECIDER.
- Eléctricos, S. d. (2021). *Cablebús Línea 2*. México: Gobierno de la Ciudad de México.
- Eléctricos, S. d. (30 de noviembre de 2021). *Red de Servicio*. Obtenido de Cablebús Línea 2: <https://ste.cdmx.gob.mx/cablebus/cb-linea2>
- Escobar, D., Sarache, W., & Jiménez, E. (08 de 02 de 2022). The impact of a new aerial cable-car project on accessibility and CO2 emissions considering socioeconomic stratum. A case study in Colombia. *Journal of Cleaner Production*, 340(130802), 1-14.
- Espluga, J., Cebollada, Á., & Miralles, C. (2008). *Percepciones de la movilidad y participación ciudadana en la región metropolitana de Barcelona*. España: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Espósito, F. (2020). *Residual spaces between architecture and infrastructure. The Complexo do Alemão cable car*. Brasil: Bitácora Urbano Territorial.
- Fernandez, B., & Creutzig, F. (2017). *Lifting peripheral fortunes: Upgrading transit improves spatial, income and gender equity in Medellin*. Alemania: Cities.
- Friedmann, J. (2016). *The future of periurban research*. Canadá: Cities.
- Gakenheimer, R. (1975). *Metodología del transporte urbano en América Latina: Temas para el desarrollo metodológico*. Eure.
- Garsous, G., Suárez, A., & Serebrinsky, T. (2017). *Cable cars in urban transport: Travel time savings from La Paz-El Alto (Bolivia)*. Estados Unidos: Transport Policy.
- Geneletti, D., La Rosa, D., Spyra, M., & Cortinovis, C. (2017). *A review of approaches and challenges for sustainable planning in urban peripheries*. Italia: Landscape and Urban Planning.
- Gobierno de México. (2015). *Ley Federal del Trabajo*. México: Gobierno de México.

- Gobierno, J. d. (2021). *Obtiene Línea 2 del Cablebús el Récord Mundial Guinness por ser la línea de teleférico más grande del mundo*. México: Gobierno de la Ciudad de México.
- Gómez, M. (2014). *El teleférico como sistema de transporte urbano en la Paz-El Alto*. España: Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona.
- Gonçalves, L., & Ribeiro, P. (2020). Resilience of urban transportation systems. Concept, characteristics, and methods. *Journal of Transport Geography*, 1-15.
- Goodship, P. (2015). *The impact of a urban cable-car transport system on the spatial configuration of an informal settlement: The case of Medellín*. Inglaterra: University College London.
- Gordillo, G., & Plassot, T. (2017). Internal migrations: A temporal space analysis of the period 1970-2015. *Economía UNam*, 67-100.
- Heinrichs, D., & Bernet, J. (2014). *Public Transport and Accessibility in the Informal Settlements: Aerial Cable Cars in Medellín, Colombia*. Alemania: Transportation Research Procedia.
- Hidalgo, R., & Borsdorf, A. (2009). *El crecimiento urbano en Europa: conceptos, tendencias y marco comparativo para el área metropolitana de Santiago de Chile*. Chile: Estudios Geográficos.
- Hiernaux, D., & Alicia, L. (2004). La periferia: voz y sentido en los estudios urbanos. *Papeles de población*.
- Holmgren, J. (2020). The effect of public transport quality on car ownership – A source of wider benefits? *Research in Transportation Economics*, 1-6.
- INEGI. (2020). *Espacio y datos de México*. México: INEGI.
- INEGI. (2020). *Instituto Nacional de Geografía y Estadística*. Obtenido de Principales resultados por AGEB y manzana urbana 2020: <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=10>
- INEGI. (2021). *Censo de Población y Vivienda 2020*. México: INEGI.
- INEGI. (2022). *Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana*. México: INEGI.
- Inostroza, L. (2016). Informal urban development in Latin American urban peripheries. Spatial Assessment in Bogotá, Lima and Santiago de Chile. *Landscape and Urban Planning*, 267-279.
- Inostroza, L., Baur, R., & Csaplovics, E. (2013, 01 30). Urban sprawl and fragmentation in Latin America: A dynamic quantification and characterization of spatial patterns. *Journal of Environmental Management*, 115(0301-4797), 87-97.
- ITDP. (2013). *Desarrollo Orientado al Transporte. Regenerar las ciudades mexicanas para mejorar la movilidad*. México: Cítrico Gráfico.
- ITDP. (20 de 08 de 2013). *ITDP*. Obtenido de Desarrollo Orientado al Transporte: <https://mexico.itdp.org/documentos/desarrollo-orientado-al-transporte-dot/#:~:text=Esto%20quiere%20decir%20que%20se,el%20desarrollo%20de%20las%20ciudades>.
- Jaeger, M. (2009). *Equal access but unequal outcomes: Cultural capital and educational choice in a meritocratic society*. Alemania: Social Forces.
- Jefatura de Gobierno. (2020). *Mensaje de la Jefa de Gobierno*. México: Gobierno de la Ciudad de México.

- Kaino, L. (2012). *The use of ICT in achieving the Millennium Development Goals*. Sudáfrica: South African Journal of Higher Education.
- Khanh, H., Vinh, T., Asada, T., & Arimura, M. (2022). Assessing transportation system efficiency in its relationship with urban housing: A data envelopment analysis. *Asian Transport Studies*, 1-13.
- Korkiya, E., Maksimov, A., & Mamedov, A. (2022). Socio-cultural aspects of communicative interaction in the modern field of public urban transport. *Transportation Research Procedia*, 2347-2353.
- Kralich, S. (2016). Urbanization and transport. Some conceptual contributions. *Revista transporte y territorio*.
- Kühn, M., & Bernt, M. (2017). *Peripheraization and power*. Alemania: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- La Ciudad de México vista desde la periferia o la ingobernabilidad de la megalópolis. (2016). *Pronto Urbe*.
- Leitner. (2021). *Le Cablebus 2 à la ligne de départ à Mexico*. México: Leitner.
- Levy, A. (1999). *Urban morphology and the problem of the modern urban fabric: some questions for research*. Francia: Urban Morphology.
- Lindón, A. (1997). *De la expansión urbana y la periferia metropolitana*. México: El Colegio de México.
- Lizárraga, C. (2006). *Movilidad urbana: un reto para las ciudades del siglo XXI*. México: Economía, Sociedad y Territorio.
- Lomnitz, L. (1980). *Como sobreviven los marginados*. México: Siglo XXI.
- Lucas, K., & Jones, P. (2012). *Social impacts and equity issues in transport: an introduction*. Inglaterra: Journal of Transport Geography.
- Lupano, J., & Sánchez, R. (2008). *Políticas de movilidad urbana e infraestructura urbana de transporte*. Chile: CEPAL.
- Macedo, E., Teixeira, J., Sampaio, C., Silva, N., Coelho, M., Glinos, M., & Bandeira, J. (2020). *Real-time information systems for public transport: user perspective*. Chile: Transportation Research Procedia.
- Macedo, E., Texeira, J., Sampaio, C., Silva, N., Coelho, M., Glinos, M., & Bandeira, J. (2021). *Real-time information systems for public transport: user perspective*. Portugal: Transportation Research Procedia.
- Maldonado, M. (2015). *Bienestar Subjetivo y Depresión en Mujeres y Hombres Adultos Viviendo en Pobreza*. México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Marchante, M., & Benavides, C. (2013). *El transporte público urbano: un estudio comparativo con especial referencia a la ciudad de Málaga*. España: Tourism and Management Studies.
- Martin. (6 de febrero de 2019). *Xataka México*. Obtenido de Xataka México: <https://www.xataka.com.mx/otros-1/cablebus-esto-que-sabemos-teleferico-que-buscar-a-disminuir-aislamiento-comunidades-ciudad-mexico-2020>

- Matsuyuki, M., Okami, S., Nakamura, F., & Sarmiento, I. (15 de 09 de 2020). Impact of aerial cable car in low-income area in Medellín, Colombia. *Transportation Research Procedia*, 48(2352-1465), 3264-3282.
- México, E. S. (11 de Agosto de 2016). *El Sol de México*. Obtenido de <https://www.elsoldemexico.com.mx/metropoli/Existen-m%C3%A1s-de-850-asentamientos-irregulares-en-la-CdMx-188680.html>
- México, G. d. (2021). *Salario Mínimo 2021*. México: Secretaría de Gobernación.
- Miguel, G. (2002). *El Bienestar Subjetivo* (Vol. 6). (D. d. Social, Ed.) España, Málaga: Escritos de Psicología.
- Millán, R., & Castellanos, R. (2018). *Bienestar Subjetivo en México* (Vol. 1). (UNAM, Ed.) México: Instituto de Investigaciones Sociales.
- Millor, D. (2022). Salutogenic strategies for the regeneration of degraded neighborhoods. *Gaceta Sanitaria*, 204-206.
- Mouratidis, K. (29 de 04 de 2021). Urban planning and quality of life: A review of pathways linking the built environment to subjective well-being. (F. o. Department of Urban and Regional Planning, Ed.) *Cities*, 115, 1-12.
- Moyano, E., & Ramos, N. (2007). Bienestar subjetivo: midiendo satisfacción vital, felicidad y salud en población chilena de la Región Maule. *Universum*, 22(2), 177-193.
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., & Tarantola, S. (2005). *Tool for composite indicators building*. Italia: European Commission Ispra.
- Navarro, M., & Valenzuela, M. (2022). Scenario archetypes in urban transport planning: Insights from the implementation of LRT systems. *Transport Policy*, 152-164.
- Nchagmado, J., Amposah, O., Appiah, S. A., & Braimah, I. (2022). A view of urban sprawl through the lens of family nuclearisation. *Habitat International*, 1-16.
- Niembro, A., Guevara, T., & Cavanagh, E. (2021). Urban segregation and infrastructure in Latin America: A neighborhood typology for Bariloche, Argentina. *Habitat International*, 107.
- Ninomiya, S., Kato, H., & Díaz, C. (01 de 01 de 2017). Fare System of Urban Public Transportation Services in Davao City, Philippines. (S. P. Inc, Ed.) *Journal of the Transportation Research Board*, 2652(1), 106-115.
- Obras, S. d. (11 de octubre de 2019). *Implementa Gobierno Capitalino "Sendero seguro: Camina libre, camina segura" en Iztapalapa*. Obtenido de Implementa Gobierno Capitalino "Sendero seguro: Camina libre, camina segura" en Iztapalapa: <https://obras.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/implementa-gobierno-capitalino-sendero-seguro-camina-libre-camina-segura-en-iztapalapa>
- Okami, S., Matsuyuki, M., Sarmiento, I., & Nakamura, F. (2022). *Residents travel behavior in a low-income settlement with aerial cable cars in Medellín, Colombia*. Japón: Case Studies on Transport Policy.

- ONU. (22 de marzo de 2018). *ONU Habitat*. Obtenido de Metrocable Medellín: Estudio de Caso: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/metrocable-medellin-estudio-de-caso>
- ONU. (2020). *Sustainable Development Goals*. Obtenido de Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>
- Ortibaez, S., & al, e. (2020). Analysis of the Urban-Rural Gradient Terminology and its Imaginaries in Latin-American Context. *Research Center in Public Administration and Public Services*, 81-98.
- Paz Castro, C., Ibarra, I., Lukas, M., ortiz, J., & Sarmiento, P. (2015). Disaster risk construction in the progressive consolidation of informal settlements: Iquique and Puerto Montt (Chile) case studies. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 109-127.
- Pena-Trapero, B. (2009). *The Measurement of Social Welfare: A Critical Review*. España: Universidad de Alcalá.
- Peña, S. (21 de 01 de 2021). Eminent Domain and Expropriation Laws: A Century of Urban and Regional Planning in Mexico. (S. Publications, Ed.) *Journal of Planning History*, 20(2), 157-175.
- Porter, M., & Stern, S. (2002). *National Innovative Capacity*. Estados Unidos: The Global Competitiveness Report 2001-2002.
- Portnov, B., & Pearlmutter, D. (1999). *Sustainable urban growth in peripheral areas*. Israel: Progress in Planning.
- Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo. (2018). *Jornadas de Trabajo*. México: Gobierno de México.
- Reiss, C. (2017). *Accesibilidad et Effectivité Sociale des Infrastructures de Transport dans les Quartiers Informels de Rio de Janeiro*. Francia: École Nationale Supérieure d'Architecture.
- Reiss, C. (2017). *Accesibilidad et effectivité sociale des infrastructures de transport dans les quartiers informels de Rio de Janeiro*. Francia: École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-Malaquais.
- Rizza, A., & Sordi, J. (2020). Resources and urbanization in the global periphery: Perspectives from urban and landscape studies. *Cities*, 1-5.
- Roldán, J., & Zapata, J. (2013). *El sistema Metrocable Línea K y su impacto en la calidad de vida de la población de la comuna uno en la ciudad de Medellín. Análisis de percepción entre los años 2004-2008*. Brasil: Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Especiais.
- Saaty, T. (1990). *How to make a decision: The analytic hierarchy process*. Estados Unidos: European Journal of Operational Research.
- Saaty, T. (2008). *Decision making with the analytic hierarchy process*. Estados Unidos: European Journal of Operational Research.
- Salas, H. (2016). Reorganización del territorio y transformación socioespacial rural-urbana sistema productivo, migración y segregación en Los Altos de Morelos. *Anales de Antropología*, 152-155.

- Sánchez Almanza, A. (2018). *Calidad de vida en la Zona Metropolitana del Valle de México. Hacia la justicia socioespacial*. México: Instituto de Investigaciones Económicas.
- SEDECO. (2021). *Reactivación Económica Iztapalapa*. México: Gobierno de la Ciudad de México.
- SEDEMA. (20 de 10 de 2022). *Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental*. Obtenido de Sierra de Santa Catarina:
<http://www.sadsma.cdmx.gob.mx:9000/rally/pep/assets/pages/sitios/sierraS.php>
- SEMOVI. (2021). *Cablebús Línea 2*. México: Gobierno de la Ciudad de México.
- SEMOVI. (2021). *Inaugura Gobierno Capitalino Cablebús Línea 2 Constitución de 1917- Santa Marta*. México: Gobierno de la Ciudad de México.
- Servicios, S. d. (2021). *Cablebús Línea 1*. México: Gobierno de la Ciudad de México.
- Servicios, S. d. (2021). *Cablebús Línea 2*. México: Gobierno de la Ciudad de México.
- Sever, D. (2002). *Some New Methods to Assure Harmonisation of Sustainable Development of Mountain Resorts Ropeway*. Eslovenia: Promet Traffic and Transportation.
- Sharmeen, F., Drost, D., & Meurs, H. (2020). *A business model perspective to understand intra-firm transitions: From traditional to flexible public transport services*. Países Bajos: Research in Transportation Economics.
- Shekhar, H., Schmidt, A., & Wehling, H.-W. (23 de 04 de 2019). Exploring wellbeing in human settlements - A spatial planning perspective. *Habitat International*, 87, 66-74.
- SIDESO. (2020). *Sistema de Información de Desarrollo Social*. México: Secretaría de Inclusión y Bienestar Social.
- Stiglitz, J., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2009). *Informe de la Comisión sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social*. Italia: Comisión sobre la medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social.
- Suárez, A., & Serebrinsky, T. (2017). *Ahorros de tiempo en el sistema de Teleférico urbano más grande del mundo La Paz-El Alto*. Bolivia: BID.
- Taylor, P., & Lang, R. (2004). *The shock of the new: 100 concepts describing recent urban change*. Estados Unidos: Environment and planning.
- Tezak, S., Sever, D., & Lep, M. (01 de 2016). Increasing the Capacities of Cable Cars for Use in Public Transport. *Journal of Public Transportation*, 19(1), 1-16.
- Togaev, S. (2021). *Methodological Approach to the Formation and Evaluation of the Quality of Operation of Urban Public Transport Services*. Uzbekistan: International Journal of Engineering and Management Research.
- Ulitskaya, I., Vasilyeva, J., Telushkina, E., & Glagoleva, S. (2022). Development of the logistics system of urban public passenger. *Transportation Research Procedia*, 2857-2865.

- United Nations. (2020). *Sustainable Development*. Obtenido de United Nations: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
- Vergel, E. (2022). Sustainable transit and land use in Latin America and the Caribbean: A review of recent developments and research findings. *Advances in Transport Policy and Planning*, 29-73.
- Watson, V. (2009). *Seeing from the south: Refocusing urban planning on the globe's central urban issues*. Sudáfrica: Urban Studies.
- Xiuling, Z., Weiqi, Z., Tong, W., & Lijian, H. (2021). *The impacts of urban structure on PM2.5 pollution depend on city size and location*. China: Environmental Pollution.
- Yañes, P., Martínez, D., Mitnik, O., Scholl, L., & Vazquez, A. (2019). *Urban transport systems in Latin America and the Caribbean: lessons and challenges*. Estados Unidos: Latin American Economic Review.
- Yekimov, S., Nianko, V., Pistunov, I., Lopatynskiy, Y., & Valentyna, S. (2022). *Improving the Quality of Transport Services of Urban Public Transport*. Ucrania: Transportation Research Procedia.
- Yin, L., Li, Q., & Hu, Y. (2009). *Appraisal System of Public Transportation Service Quality*. China: International Conference on Transportation Engineering.
- Ziccardi, A. (2008). *Ciudades latinoamericanas: procesos de marginalidad y de exclusión social*. México: Siglo XXI.
- Zubieta, E., Muratori, M., & Fernández, O. (2012). *Subjective and Psychosocial Well-Being: Exploring Gender Differences*. Argentina: Universidad de Buenos Aires.

Tabla 1 Total de población por colonia y nivel de marginación	20
Tabla 2	24
Tabla 3	25
Tabla 4 Distribución absoluta y porcentual por nivel de educativo	27
Tabla 5	27
Tabla 6 Distribución porcentual por Salario Mínimo (SM)	28
Tabla 7	29
Tabla 8	30
Tabla 9 Distribución por número de viviendas por colonias	56
Tabla 10 Formula de representación proporcional	57
Tabla 11 Guía sobre nivel de confianza	57
Tabla 12 Muestra proporcional por estratos	58
Tabla 13 Comparación de la muestra e Iztapalapa	60
Tabla 14	61
Tabla 15	63
Tabla 16	64
Tabla 17 Frecuencia de elección sobre el nivel de Seguridad por Género	65
Tabla 18	66
Tabla 19	67

Tabla 20	68
Tabla 21 Efectos marginales de la regresión logística logit	69
Ilustración 1 Mapa de la Zona oriente Ecatepec, Nezahualcóyotl e Iztapalapa	12
Ilustración 2 Asentamientos irregulares en CDMX	13
Ilustración 3 Mapa de la Ciudad de México, Iztapalapa, Los Reyes la Paz y Nezahualcóyotl	19
Ilustración 4 Estaciones del cablebús Iztapalapa	21
Ilustración 5 Polígonos de las colonias de la ruta del Cablebús Iztapalapa	22
Ilustración 6 Línea 1 Cablebús	36
Ilustración 7 Sendero Seguro "Camina libre, Camina Segura"	39