

Análisis de movilidad de los estudiantes universitarios desde el terminal terrestre hasta la Universidad Técnica de Manabí

Mobility Analysis of University Students from the Bus Station to the Universidad Técnica de Manabí

Jhonny Xavier Mendoza-Cedeño ¹;

Adrián Eliceo Reyna-García ²



DOI: <https://doi.org/10.26495/gr035251>

Resumen

La movilidad es un aspecto fundamental en la vida diaria, ya que permite a las personas desplazarse de un lugar a otro. Los estudiantes universitarios son un grupo clave en el desarrollo de las ciudades, ya que son una fuente importante de recursos humanos y generan una gran actividad de movilidad dentro de una ciudad. Sin embargo, la falta de planificación y regulación en el transporte urbano puede generar problemas de movilización. En el caso de la ciudad de Portoviejo, la Universidad Técnica de Manabí es el centro de educación superior más grande y con más estudiantes universitarios. En el presente artículo se analizó la movilidad de los estudiantes universitarios en una ruta de transporte urbana que conecta el Terminal Terrestre con la universidad. La metodología que se aplicó se basó principalmente en la observación directa del fenómeno objeto de estudio. Los resultados revelan varias falencias que van desde la carencia del equipamiento urbano destinado para las paradas de buses, la falta de frecuencias en las horas pico y la escasa accesibilidad a las unidades de transportes, que pueden ser corregidas mediante un estudio de movilidad vial apropiado, un mejoramiento de la imagen urbana y un mayor control de las autoridades competentes sobre el tráfico urbano. La regulación del tráfico es crucial para garantizar la movilidad segura y eficiente en la ciudad y hacer de esta sostenible, lo que es fundamental para su desarrollo.

Palabras clave:

Ciudad, Espacio Público, Movilidad Urbana, Transporte Urbano.

Abstract

Mobility is a fundamental aspect of daily life, as it allows people to move from one place to another. University students are a key group in the development of cities, as they are an important source of human resources and generate a great deal of mobility activity within a city. However, the lack of planning and regulation in urban transportation can generate mobilization problems. In the case of the city of Portoviejo, the Universidad Técnica de Manabí is the largest higher education center with the most university students. This article analyzed the mobility of university students on an urban transportation route that connects the bus station with the university. The methodology applied was based mainly on direct observation of the phenomenon under study. The results reveal several shortcomings, ranging from the lack of urban equipment for bus stops, lack of frequency at peak hours and poor accessibility to transport units, which can be corrected by means of an appropriate road mobility study, an improvement of the urban image and greater control by the competent authorities over urban traffic. Traffic regulation is crucial to ensure safe and efficient mobility in the city and to make it sustainable, which is fundamental for its development.

Keywords:

City, Public Space, Public Transport, Urban mobility.

¹ Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo-Manabí, Ecuador. jxmendoza@sangregorio.edu.ec

² Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo-Manabí, Ecuador. aareyna@sangregorio.edu.ec

1. INTRODUCCIÓN

El transporte urbano es considerado desde siempre el elemento más conflictivo pero necesario para la movilidad de las personas en la ciudad. La planificación urbana que se genera en una ciudad está sujeta a distintas actividades que se realizan en dentro de la zona urbana, estas actividades llegan a ser complejas, las cuales generan la creación de equipos para la búsqueda de soluciones, donde intervienen elementos como lo económico, lo político, lo cultural, social y administrativo.

La movilidad es una de las actividades humanas más relevantes de las ciudades. Particularmente, la movilidad de estudiantes universitarios es compleja, única, e impacta en la planificación y dinámica económica de las urbes. Consecuente-mente, entender el comportamiento de esta población en la elección de transporte puede ayudar a las universidades y a diferentes actores de la sociedad en la toma de decisiones para promover políticas que fomenten el uso de transporte sostenible (Balseca Clavijo, 2017, pág. 4). Se entiende a la movilidad como la suma de todos los desplazamientos individuales; por lo tanto, no depende solo de los medios de transporte, sino de las características de la demanda: distancias, motivos, nivel de renta, edad y género, así como también de las características de la oferta (Miralles-Guasch, 2002, citado por Hermida & Bernal-Reino, 2020).

Al hablar específicamente de la "movilidad urbana", nos referimos a los distintos desplazamientos que se generan dentro de la ciudad a través de las redes de conexión locales, lo cual exige el máximo uso de los distintos tipos de transporte colectivo, que no sólo incluyen el sistema público de buses y metro sino también taxis, colectivos, transfer, etc., los que tienen vital trascendencia en la calidad de vida, movilidad y uso del espacio público (Jans, 2009, pág. 9).

La movilidad urbana constituye una de las problemáticas más importantes de la vida urbana contemporánea. Si bien el reconocimiento de su rol como medio para asegurar la accesibilidad entre las distintas áreas funcionales de la ciudad es de muy antigua data, su relevancia se ha incrementado fuertemente en la actualidad, pasando a constituirse en un factor de desarrollo político, económico y sociocultural por sí mismo (Lange Valdés, 2011, pág. 89).

Las personas siempre se han movido guiadas por la necesidad de realizar diversas actividades en diferentes lugares, entre ellas la de encontrarse y comunicarse con otras personas (Caballini, et al., 2021). Considerando como movilidad a las distintas formas de desplazamiento dentro de un área, lugar, espacio público interno o internacional de las personas donde puede ser de manera voluntaria o forzada (Burgos Cedeño, 2021).

Leyendo a Kim & Kwan (2021), nos indican que la movilidad es la forma más efectiva para reducir la pobreza y distribuir la prosperidad, a lo largo de la historia todos los episodios de crecimiento y desarrollo han involucrado una redistribución de las fuerzas de trabajo, entre distintos sectores.

En ese aspecto esencial donde la movilidad gira como algo muy importante, esta puede definirse como el acceso de las personas al trabajo, al estudio, a los servicios y al ocio mediante diversos modos de transporte: a pie, en bicicleta, en vehículos privados motorizados y transporte público (Gutiérrez-Gallego & Pérez-Pintor, 2019). En la movilidad urbana sostenible, el sistema de transporte público es un componente de desarrollo de las ciudades y sociedades, lo que implica que los planes de movilidad no deben limitarse solo al desarrollo de métodos que reduzcan los tiempos y costos de desplazamiento de personas y bienes, sino también analicen su contribución al desarrollo social de la ciudad, la infraestructura vial existente y la dotación del servicio del transporte colectivo (Moreira Villavicencio, 2022).

La diferenciación de los modos de transporte utilizados al interior de las ciudades es importante ya que tienen vital trascendencia en la calidad de vida, movilidad y uso del espacio público (Jans, 2009, pág. 9). Al tomar por opción el transporte urbano de una determinada ciudad, el usuario se acoge a las condiciones que este servicio presta sin importar las mismas ya que en muchos casos es la única opción que se le presenta. Los medios de transportes urbanos son por lo general un medio de transporte que tienen falencias altas y más aún en ciudades pequeñas y conflictivas en el tránsito. “Los campus universitarios constituyen nodos importantes dentro de la trama vial urbana, pues se caracterizan por concentración de las actividades en determinadas horas del día, atrayendo una considerable cantidad de viajes por los propósitos de estudio y trabajo” (Franco Cordero, 2014).

El rol de la infraestructura pública es sin duda significativo en la aparición de distintas realidades territoriales. En este sentido la relación entre las redes de conexión urbana (regionales también) y el planeamiento espacial va más allá de la relación físico espacial (Jans, 2009). La planificación urbana es una disciplina formada por un conjunto de ciencias técnicas y arte que tiene como meta plantear la estructura urbana: zonificar, localizar y dosificar áreas y servicios en la forma más efectiva y económica. Para este propósito, se deben considerar aspectos geográficos, ecológicos, económicos, sociales y políticos, y establecer los instrumentos jurídicos y administrativos, así como los calendarios y prioridades para realizar tanto las obras de servicio material como aquellos programas educativos y sociales que marchan paralelamente con la realización de las obras físicas. Como la planificación se debe referir a determinado lugar del espacio y a cierto periodo, hay diferentes niveles de planificación (Ducci, 2014).

En el Ecuador las ciudades crecen vertiginosamente, por lo que la densidad de tráfico y la alta demanda de movilidad generan impactos negativos en el ambiente urbano. los autobuses realizan su recorrido sin observar las paradas fijadas, por lo que se agudizan los problemas de movilización, congestión vehicular y extienden los tiempos de viaje; esta es la clase de servicio que reciben todos los días, cientos de personas que se movilizan en las unidades transporte urbano de la ciudad de Portoviejo, por lo que es claro que actualmente el sistema de transporte de la ciudad de Portoviejo produce un servicio de mala calidad y entrega a oferta de valor que no cumple con las expectativas de los usuarios, y genera impactos negativos de tipo social, económico, ambiental, haciendo que la ciudad se vuelva caótica, desordenada y contaminada (Herrera Cedeño, 2015).

La ciudad es uno de los productos más extraordinarios que ha creado la humanidad. Esta es multifuncional, aquí se concentra la diversidad de recursos económicos, el desarrollo de las ciudades depende mucho de la economía de ellas; se trata de un ‘producto social’ en proceso de cambio constante que tiene historia (Carrión Mena, 2001, pág. 7 y Rojas & Daughters, 1998).

En temas de movilidad, en la ciudad de Portoviejo las ordenanzas están dadas bajo las normativas del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal quien determina la ejecución o no de los proyectos que son presentados por la ciudadanía, más aún cuando el Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización artículo 55 sobre la competencias específicas de los GAD, en su literal f) se establece que estos deben “Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal” (Asamblea Nacional del Ecuador, 20210). El transporte público en autobuses facilita la circulación vehicular cuando es ordenado, ya que un automóvil transporta máximo cinco personas, y el bus transporta hasta 60 personas ocupando una superficie parecida (Cal y Mayor, R., & Cárdenas Grisales, 2018, págs. 16-17).

En la presente investigación se enfoca en analizar la movilidad de los estudiantes universitarios desde la Terminal Terrestre hasta la Universidad Técnica de Manabí, donde el medio de transporte que se

utiliza para dicha movilidad es la Ruta #2 de la Cooperativa de Buses Urbanos Portoviejo, quien realiza este recorrido por las calles: Av. del Ejército, calle Pedro Gual, calle Córdova, calle 10 de agosto, Av. Rocafuerte, Av. José María Urbina (también conocida como Av. Universitaria), así como, la identificación de los problemas que se presentan en el traslado mediante el transporte urbano desde los puntos Terminal Terrestre- Universidad Técnica de Manabí, y por último se analizan las condiciones físicas de las paradas de buses que se encuentran en la ruta de transporte antes mencionada, indagaremos sobre el uso y frecuencia de recorridos de los buses en esta ruta de transporte..

2. MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología bajo la cual se dirige esta investigación es de tipo bibliográfica descriptiva y de campo, partiendo de publicaciones realizadas en el entorno de la movilidad urbana de transporte público y recopilando información mediante fichas de observación directa en el sitio objeto de estudio.

Se tomaron en cuenta varios parámetros en la ficha de observación para el análisis de las variables a las cuales se hacen referencia en este objeto de estudio, teniendo en cuenta lo que dice Lynch (2008) se puede indicar que, “La entrevista de una pequeña muestra de ciudadanos con respecto a su imagen del medio ambiente y el examen sistemático de la imagen ambiental evocada en observadores profesionales sobre el terreno”.

Los estudios de campo consisten, en toma de datos de los vehículos en movimiento de la ruta señalada. Se debe registrar la salida y llegada de vehículos en el sitio de acopio; anotando la frecuencia de salida y llegada de cada vehículo en los puntos determinados.

Localización del área de estudio

La investigación tiene una demarcación espacial la cual va desde el Terminal Terrestre de la ciudad de Portoviejo hasta la Universidad Técnica de Manabí (ver Figura. 1), siguiendo la ruta establecida por el recorrido de buses de la Cooperativa Portoviejo (Ruta #2), esto comprende las calles Pedro Gual, Calle Córdova, Calle 10 de agosto, Calle Rocafuerte y Av. Urbina.

Materiales

En este proceso investigativo se utilizaron diversas técnicas de investigación, aplicables a diferentes áreas del conocimiento, en la que interviene lo teórico como lo práctico para el análisis de la movilidad de los estudiantes universitarios, para lo cual en la implementación de la parte experimental cuenta con varios insumos como equipos de medición de tiempo (cronómetro), equipos tecnológicos (cámara fotográfica, GPS), materiales de oficina (plumas, fichas de observación impresa).

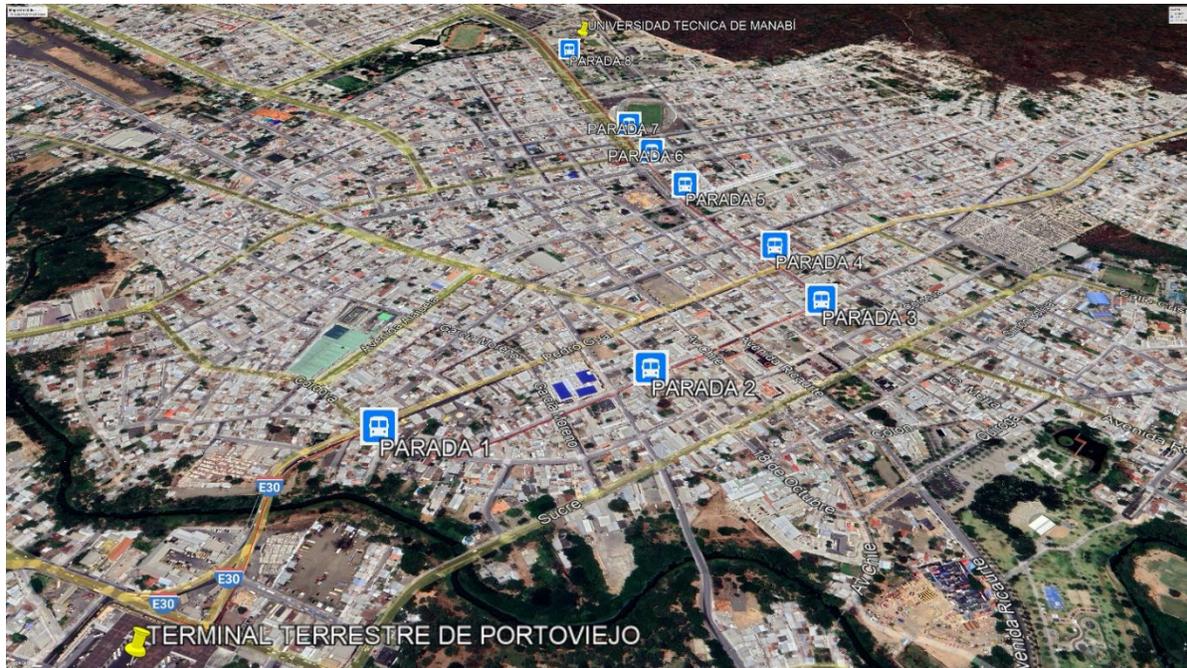


Figura 1. Localización del área de estudio.

Fuente: Elaboración propia

Método de investigación

En este caso aplicaremos el método cuantitativo-deductivo para, con el respectivo análisis de los resultados de la investigación, poder aplicar alternativas en base a la problemática detectada en la investigación de la movilidad de los estudiantes universitarios desde el Terminal Terrestre hasta la Universidad Técnica de Manabí, usando el transporte urbano específicamente la Ruta # 2 de buses de la Cooperativa Portoviejo. Para la obtención de información y desarrollo del proceso investigativo se aplicará los diferentes métodos:

- **Método de observación:** Para la obtención de datos de aplicará, ficha de observación y entrevistas con la finalidad de la recolección de información, con ciudadanos que tienen incidencia directa e indirecta con el área de estudio.
- **Análisis bibliográficos:** Para el desarrollo de la investigación se utilizará informaciones bibliográficas de diferentes autores, la cual afiance criterios propios aplicados en el proceso de investigación.
- **Métodos análisis y síntesis:** Se aplicará para establecer que factores deben evaluarse en cada etapa del proceso para lograr la efectividad de la guía, que pretende identificar los problemas de esta investigación.

Levantamiento de información

En el transcurso de la investigación, siguiendo con el cumplimiento de los objetivos del análisis de movilidad de los estudiantes universitarios desde la Terminal Terrestre hasta la Universidad Técnica de Manabí, se aplicó el levantamiento de información mediante el método de observación de campo y entrevistas, la observación de campo se realizó en distintos días y en distintas horas para un mejor

análisis de la movilidad descrita, tomando el periodo de los meses de enero y febrero del año 2023, en el cual las instituciones educativas de la Ciudad de Portoviejo se encuentran en funcionamiento.

El método de la entrevista se la realizó a profesionales del volante que con su experiencia en el trabajo diario a cargo de la conducción de los buses urbanos nos aportan con una experiencia real de lo sucedido en el diario vivir en el sistema de transporte público en este caso en la conducción de la Ruta 2 de los buses de la Cooperativa Portoviejo.

Además, se realizó una entrevista a un estudiante de la Universidad Técnica de Manabí quien utiliza frecuentemente la Ruta # 2 de la cooperativa Portoviejo en el horario de 06H30, en la cual nos indica que a esa hora del día, los buses van de manera muy apresurada y con la capacidad al máximo, no respetan las paradas que se encuentran establecidas, nos indicó también que la zona del terminal terrestre desde donde inicia nuestro estudio es muy transitada por estudiantes de otros cantones, otro factor que interviene en la aglomeración y alta demanda de usuarios y en especial de los estudiantes universitarios.

3. RESULTADOS

Mediante la aplicación de fichas de observación se llegaron a obtener resultados cuantitativos donde se establecen parámetros que distinguen los principales problemas que existen dentro del círculo de movilidad de los estudiantes universitarios desde la Terminal Terrestre hasta la Universidad Técnica de Manabí, además con la información obtenida en entrevistas realizadas se obtuvieron los siguientes resultados:

- El promedio entre parada de buses es de aproximadamente 3 minutos (ver Figura. 2), La duración del recorrido desde la terminal terrestre hasta la Universidad Técnica de Manabí es de un aproximado de 17 a 20 minutos.
- El 100 % de las unidades de transporte urbano que cumplen su función dentro de la ciudad carecen de un sistema que les permita ser inclusivo (ver Figura. 3).
- Existen un total de 8 paradas de buses en el trayecto de recorrido desde la terminal terrestre hasta la Universidad Técnica de Manabí con una disparidad en los equipamientos y mobiliarios que las conforman (ver Figura. 4).
- Tanto las observaciones realizadas, así como la percepción de los usuarios del servicio, quienes manifiestan que es insuficiente las frecuencias puesto que los buses realizan su tránsito por el sector del terminal terrestre es de aproximadamente de 5 a 6 minutos en los momentos de alta demanda o aglomeración mientras que, en la época vacacional, la frecuencia de los buses va desde los 8 hasta los 10 minutos (ver Figura. 5).
- Los conductores de las unidades manifestaron en común que, a pesar de que el servicio es público, las cooperativas pertenecen a sociedades privadas y que los ingresos que obtienen no les alcanza para mejorar el servicio. Se plantean que se reevalúe el costo del servicio para que así con más ingresos, estos puedan destinarse a mejorar las condiciones de sus unidades y por consiguiente mejorar la calidad del servicio.

	<p align="center">UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO</p> <p align="center">MAESTRÍA EN ARQUITECTURA</p> <p align="center">MENCIÓN EN PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS</p>																						
<p>MARQUE CON UNA (X) SU RESPUESTA</p>																							
<p align="center">FICHA DE ANÁLISIS DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DESDE EL TERMINAL TERRESTRE HASTA LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI</p>																							
<p>UBICACIÓN</p>																							
<p>CANTON : PORTOVIEJO</p>																							
<p>DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO: CALLES, AV. DEL EJERCITO, PEDRO GUAL, CALLE CORDOVA, CALLE 10 DE AGOSTO, AV ROCAFUERTE, AV. JOSE MARÍA URBINA</p>																							
<p>DATOS DEL OBSERVADOR</p>																							
<p>NOMBRE: JHONNY MENDOZA CEDEÑO</p>																							
<p>FECHA: 15 DE FEBRERO 2023</p>																							
<p>HORA: 06H30</p>																							
<p align="center">TIEMPO DE DURACIÓN DE RECORRIDO DESDE EL TERMINAL TERRESTRE HASTA LA UTM</p>																							
<p>FOTOGRAFÍA</p>	<p>ORSERVACIÓN</p>																						
	<p align="center">SALIDA DESDE EL TERMINAL TERRESTRE 06H35</p> <p>PARADA 1---- 3 MIN 50 SEG.</p> <p>PARADA 2--- 7 MIN 30 SEG</p> <p>PARADA 3-- 10 MIN 47 SEG</p> <p>PARADA 4-- 12 MIN 32 SEG</p> <p>PARADA 5-- 13 MIN 45 SEG</p> <p>PARADA 6-- 15 MIN 28 SEG</p> <p>PARADA 7-- 16 MIN 20 SEG</p> <p>PARADA 8-- 17 MIN 30 SEG</p>																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VARIABLES</th> <th>BUENO</th> <th>REGULAR</th> <th>MALO</th> </tr> <tr> <td></td> <td>100%-80%</td> <td>79%-60%</td> <td>59%-00%</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VIA DE TRÁNSITO</td> <td align="center">X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SEMAFORIZACIÓN</td> <td></td> <td align="center">X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SEÑALIZACIÓN EN VÍA</td> <td></td> <td align="center">X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			VARIABLES	BUENO	REGULAR	MALO		100%-80%	79%-60%	59%-00%	VIA DE TRÁNSITO	X			SEMAFORIZACIÓN		X		SEÑALIZACIÓN EN VÍA		X	
VARIABLES	BUENO	REGULAR	MALO																				
	100%-80%	79%-60%	59%-00%																				
VIA DE TRÁNSITO	X																						
SEMAFORIZACIÓN		X																					
SEÑALIZACIÓN EN VÍA		X																					

Figura 2. Ficha de observación empleada para la medición del tiempo del recorrido.

Fuente: Elaboración propia.

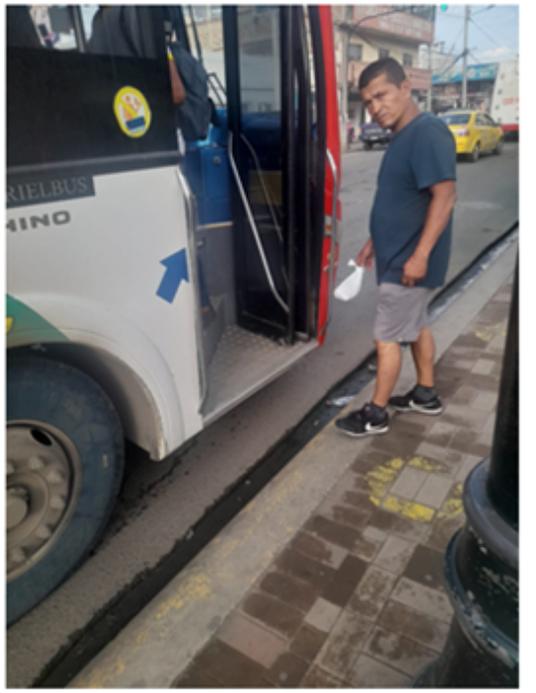
	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIJEJO MAESTRÍA EN ARQUITECTURA MENCIÓN EN PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS																						
MARQUE CON UNA (✓) SU RESPUESTA																							
FICHA DE ANÁLISIS DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DESDE EL TERMINAL TERRESTRE HASTA LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABÍ																							
UBICACIÓN																							
CANTÓN : PORTOVIJEJO																							
DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO: CALLES, AV. DEL EJERCITO, PEDRO GUAL, CALLE CÓRDOVA, CALLE 10 DE AGOSTO, AV ROCAFUERTE, AV. JOSE MARÍA URBINA																							
DATOS DEL OBSERVADOR																							
NOMBRE: JHONNY MENDOZA CEDEÑO																							
FECHA: 15 DE FEBRERO 2023																							
HORA: 06H30																							
ACCESIBILIDAD HACIA EL MEDIO DE TRANSPORTE PÚBLICO																							
FOTOGRAFÍA	OBSERVACIÓN																						
	*NINGUNO DE LOS BUSES DE LA COOP. PORTOVIJEJO CUENTA UN SISTEMA DE INCLUSIÓN PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA, ES DECIR QUE ANDAN EN SILLAS DE RUEDA O CON MULETAS, POR LO QUE LAS CONDICIONES PARA INGRESAR AL BUS NO SON LAS ADECUADAS. * EL INGRESO DE PERSONAS SIN MOVILIDAD REDUCIDA ES NORMAL SOLO EN OCASIONES YA QUE EN VARIOS MOMENTOS DEL RECORRIDO EL BUS SE ENCONTRABA AUN EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE LA SUBIDA DE LOS PASAJEROS. * EL ESTADO DE LOS BUSES EN SU MAYORIA SE ENCUENTRA EN UN AMBIENTE ACEPTABLE, INCLUSO ALGUNOS DE ESTOS YA CUENTAN CON SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN ARTIFICIAL.																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>VARIABLES</th> <th>BUENO</th> <th>REGULAR</th> <th>MALO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>100%-80%</td> <td>79%-60%</td> <td>59%-00%</td> </tr> <tr> <td>INCLUSIVIDAD</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>INGRESO</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESTADO DE VEHÍCULO</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	VARIABLES	BUENO	REGULAR	MALO		100%-80%	79%-60%	59%-00%	INCLUSIVIDAD			X	INGRESO		X		ESTADO DE VEHÍCULO	X					
VARIABLES	BUENO	REGULAR	MALO																				
	100%-80%	79%-60%	59%-00%																				
INCLUSIVIDAD			X																				
INGRESO		X																					
ESTADO DE VEHÍCULO	X																						

Figura 3. Ficha de observación empleada para la valoración de la accesibilidad.

Fuente: Elaboración propia.

	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO MAESTRÍA EN ARQUITECTURA MENCIÓN EN PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS			
MARQUE CON UNA (✓) SU RESPUESTA				
FICHA DE ANÁLISIS DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DESDE EL TERMINAL TERRESTRE HASTA LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABÍ				
UBICACIÓN				
CANTÓN : PORTOVIEJO				
DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO: CALLES, AV. DELEJERCITO, PEDRO GUAL, CALLE CÓRDOVA, CALLE 10 DE AGOSTO, AV				
DATOS DEL OBSERVADOR				
NOMBRE: JHONNY MENDOZA CEDEÑO				
FECHA: 15 DE FEBRERO 2023				
HORA: 06H30				
ESTADO DE LAS PARADAS DE BUSES				
FOTOGRAFÍA	OBSERVACIÓN			
	EN ESTA INVESTIGACIÓN POR EL MÉTODO DE OBSERVACION, PUDIMOS CONSTATAR QUE LA MAYORIA DE PARADAS DE BUSES QUE SE ENCUENTRAN EN EL RECORRIDO DE LA RUTA #2 DE LA COOP. PORTOVIEJO NO CUENTA CON MOBILIARIO URBANO, ES DECIR ASIENTOS CON CUBIERTA, CESTO DE BASURA, ILUMINACIÓN, SOLO CUMPLEN CON LA SEÑALÉTICA VERTICAL QUE IDENTIFICA QUE ESE PUNTO ES UNA PARADA DE BUS. EN ESTE RECORRIDO EXISTEN 8 PARADA DE BUSES DESDE LA TERMINAL TERRESTRE COMO PUNTO DE ACOPIO HASTA LLEGAR A LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABÍ COMO DESTINO FINAL DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.			
VARIABLES	BUENO	REGULAR	MALO	
	100%-80%	79%-60%	59%-00%	
ASIENTO			X	
CUBIERTA			X	
SEÑALÉTICA VERTICAL	X			

Figura 4. Ficha de observación empleada para la valoración del equipamiento.

Fuente: Elaboración propia.

	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO MAESTRÍA EN ARQUITECTURA MENCIÓN EN PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS																			
MARQUE CON UNA (✓) SU RESPUESTA																				
FICHA DE ANÁLISIS DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DESDE EL TERMINAL TERRESTRE HASTA LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABÍ																				
UBICACIÓN																				
CANTÓN : PORTOVIEJO																				
DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO: CALLES, AV. DEL EJERCITO, PEDRO GUAL, CALLE CÓRDOVA, CALLE 10 DE AGOSTO, AV																				
DATOS DEL OBSERVADOR																				
NOMBRE: JHONNY MENDOZA CEDEÑO																				
FECHA: 15 DE FEBRERO 2023																				
HORA: 06H30																				
FRECUENCIA DE VIAJES AL MOMENTO DE PASAR POR EL TERMINAL TERRESTRE																				
FOTOGRAFÍA	OBSERVACIÓN																			
	LA FRECUENCIA DE LOS RECORRIDOS DE LOS BUSES DE LA RUTA #2 DE LA COOP. PORTOVIEJO SE DA CADA 6 MINUTOS DURANTE EL PERIODO ACADÉMICO REGULAR, ESTO INCLUYE TAMBIÉN A LOS COLEGIOS Y ESCUELAS, PERO EN EL PROCESO DE VACACIONES TANTO DE LAS UNIVERSIDADES COMO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS SUBE A 8 MINUTOS ENTRE SALIDA DE BUS.																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>VARIABLES</th> <th>BUENO</th> <th>REGULAR</th> <th>MALO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>100%- 80%</td> <td>75%- 60%</td> <td>50%- 00%</td> </tr> <tr> <td>PUNTUALIDAD</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAPACIDAD</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESPERA</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	VARIABLES	BUENO	REGULAR	MALO		100%- 80%	75%- 60%	50%- 00%	PUNTUALIDAD	X			CAPACIDAD		X		ESPERA	X		
VARIABLES	BUENO	REGULAR	MALO																	
	100%- 80%	75%- 60%	50%- 00%																	
PUNTUALIDAD	X																			
CAPACIDAD		X																		
ESPERA	X																			

Figura 5. Ficha de observación empleada para la valoración de las frecuencias.

Fuente: Elaboración propia.

4. DISCUSIÓN

La atención que se le debe prestar a la población estudiantil debe ser significativa, ya que estos representan un grupo primordial en la producción de desplazamientos en la ciudad, es por ello que, realizar este tipo de investigaciones en nuestro país permitirán comprender la conducta de desplazamiento de los estudiantes universitarios, más aún cuando se trata de centros universitarios que aglutinan muchos estudiantes. Con esto se ayudará a los diferentes actores de la planificación de la movilidad a desarrollar un ambiente más sostenible tanto en las universidades, como en la ciudad misma, lo que podría conllevar a la disminución de la contaminación, congestión vehicular y dependencia del vehículo particular, tal como lo manifiesta Balseca Clavijo (2017).

Del análisis de movilidad que hemos estudiado, existen controversias en las cuales a simple vista podríamos tener soluciones, pero todo se maneja desde un punto de proyección del GAD Municipal donde este podría ejecutar planes que permitan agilizar el tránsito el mismo que ha crecido de manera desmesurada en la ciudad de Portoviejo, aunque existan ordenanzas municipales estas no se ejecutan correctamente las cuales permiten que el desorden se genere y este a la vez bloquee la vialidad dentro de la ciudad. La aparición de los agentes de tránsito se da de manera espontánea por lo que los conductores realizan la invasión de carril y el mal uso del estacionamiento en los lugares donde no deben hacerlo, principalmente en la parada de buses.

En cuanto a las malas condiciones de las paradas de los buses, la frecuencia de los recorridos, la poca accesibilidad universal que poseen las unidades de transporte, entre otras, hemos contrastado con investigaciones similares en donde podemos ver que esta es una de las causas principales que incitan al uso del vehículo particular en lugar del transporte público sí lo demuestran las investigaciones de Hassold & Gavira Narváez (2024) y Burgos Cedeño (2021).

No es menos cierto que la conducta de los usuarios también debe mejorar, hay que tomar en cuenta en muchos casos que estos no cumplen con las disposiciones que se generan respecto a las paradas y que llevan a que el conductor incumpla con la parada respectiva. Las malas condiciones de las paradas de buses también tienen injerencia sobre el poco uso que se les da, al no tener una imagen urbana en buenas condiciones, la parada de bus se relega a ser un foco de inseguridad, o de poca confianza para el usuario, en el levantamiento de información realizado se puso apreciar como algunas paradas de buses no cuentan con el mobiliario respectivo por lo que se usa como sector para acumular basura. Esto nos indica que la instalación de mobiliario urbano es de suma importancia en las ciudades para generar una imagen urbana agradable al usuario, donde las personas puedan permanecer en un lapso de tiempo con una vista agradable, sentirse seguro y sobre todo use los espacios públicos de manera efectiva.

Se deben generar evaluaciones de las ubicaciones de las paradas de buses, para que de esta manera las distancias sean más equitativas y los intervalos de tiempo sean menores, tomando en cuenta la demanda en los sectores en los cuales estarían las nuevas paradas de buses ya que en estudios similares se ha llegado a comprobar que la influencia del número y de la correcta ubicación de las paradas de bus es un criterio que consideran los usuarios en la elección del uso del transporte público, así como su repercusión en la congestión de la red vial (Ibeas Portilla et al, 2010).

Realizar un mantenimiento al mobiliario existente en las paradas que lo tienen, y colocar mobiliario donde no existe es muy importante, para dar una mejor imagen urbana, de esta manera va a existir un mayor uso de las paradas de buses, y se podrá evitar que vehículos particulares usen este sector como estacionamiento vehicular preventivo, ayudando al control del tránsito por parte de las autoridades competentes. Con esto concuerda Moreira Villavicencio (2022) quién indica que con el mejoramiento

y el mantenimiento de la infraestructura vial pueden incrementarse la productividad, la competitividad y la demanda del sistema de transporte. Dicha demanda se basa en la calidad de servicio brindada al usuario desde el momento en que utilizan el medio de transporte y sus componentes.

Por último, en lo que se refiere a la inclusión de personas de movilidad reducida, se podría realizar estudios para adecuar las paradas de buses principales con sistemas de rampas y mejorar la accesibilidad en las unidades de transporte con la finalidad de lograr una plena accesibilidad en el transporte en autobús, siendo necesario revisar y mejorar la planificación general, considerando todos los aspectos que influyen en la calidad del servicio. Esto implica integrar elementos materiales, tecnológicos y de ayuda técnica, así como intervenciones formativas y de concienciación. Al hacerlo, se puede avanzar hacia un transporte público más competitivo y atractivo para todos los usuarios, incluyendo aquellos con movilidad reducida en particular, así concuerda Vega Pindado (2006).

5. CONCLUSIONES

El uso del transporte público es de gran importancia para la movilidad dentro de la ciudad y en este caso específico de la Ruta # 2 que cubre desde la Terminal Terrestre hasta la Universidad técnica de Manabí es de vital incidencia y de uso, y que la mayoría de usuarios son estudiantes de colegio y estudiantes universitarios. Muchos de estos estudiantes vienen desde distintos cantones de la provincia, algunos llegan desde otros puntos de Portoviejo para tomar esta ruta directo hasta el Centro de Educación Superior.

Se determinó, en esa misma situación que, se intenta mejorar con el servicio de transporte por parte de la empresa Cooperativa Portoviejo tratando de tener unidades con mayor comodidad. Pero en ese mismo aspecto pudimos determinar que ninguna de las unidades que prestan el servicio son de accesibilidad universal, ya que no cuentan con un sistema incorporado para el uso de personas con movilidad reducida.

Se pudo observar también que el tiempo que se emplea en realizar el recorrido desde la terminal hasta la Universidad técnica, es un tiempo prudente y bueno, pudiendo este ser reducido si se cumpliera con las normas de tránsito y ordenanzas municipales, ya que existen vehículos particulares que interfieren en las paradas de buses, además no existe un carril exclusivo para el bus como existe en varias ciudades del país. Además, según la recopilación de información mediante entrevistas, las frecuencias entre buses en los horarios de alta demanda son muy lenta por lo que se genera aglomeraciones de usuarios.

Otro punto que pudimos determinar es que las paradas de buses se encuentran en mal estado, y más aún en 3 de las 8 existentes no existe mobiliario urbano. Lo que genera irrespeto por parte de la ciudadanía en estos puntos e interrumpen con el propósito de Parada de buses retardando así la selección de pasajeros en estos puntos.

REFERENCIAS

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización*. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org.pdf
- Balseca Clavijo, C. (2017). Determinantes de elección modal del transporte en estudiantes universitarios: un análisis de la literatura actual. *Boletín de Coyuntura*, (13), 4–6. <https://doi.org/10.31243/bcoyu.13.2017.628>

- Burgos Cedeño, N. (2021). Estudio de movilidad urbana sostenible en tiempos de crisis sanitaria en la ciudad de Portoviejo, Ecuador. [Tesis de Maestría, Universidad San Gregorio de Portoviejo]. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/2417/1/MARQ2021003.pdf>
- Caballini, C., Angostino, M., & Dalla, C. (2021). Physical mobility and virtual communication in Italy: Trends, analytical relationships and policies for the post COVID-19. *Transport Policy*, (110), 314-334. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.06.007>
- Cal y Mayor, R., & Cárdenas Grisales, J. (2018). *Ingeniería de tránsito: fundamentos y aplicaciones, Novena Edición*. México, DF: Ediciones Alfaomega.
- Carrión Mena, F. (2001). La ciudad construida. Urbanismo en América Latina. FLACSO Ecuador. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/10726-opac>
- Ducci, M. (2014). *Conceptos Básicos de Urbanismo*. Editorial Trillas.
- Franco Cordero, L. (2014). La movilidad sostenible en campus universitarios: una comparación de las mejores prácticas en Estados Unidos y Europa. Aplicabilidad en universidades venezolanas. *Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela*. 29(2), 23-40. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_fiucv/article/view/7113
- Gutiérrez-Gallego, J. A., & Pérez-Pintor, J. (2019). Movilidad Urbana Sostenible en Ciudades Medias. El Caso del Campus de Cáceres. *Revista de Estudios Andaluces (REA)*, (37), 125-140. <https://doi.org/10.12795/rea.2019.i37.06>
- Hassold, A. C. & Gavira Narváez, A. (2024). Análisis de las conductas de movilidad de los estudiantes de Geografía e Historia de la Universidad Pablo de Olavide. *Investigaciones Geográficas*, (81), 71-92. <https://doi.org/10.14198/INGEO.25758>
- Hermida, C. & Bernal-Reino, Elisa. (2020). El estado de la investigación científica sobre movilidad urbana en Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Estudios sobre la Ciudad*. (5), 78-87. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/16968/1/REXTN-Ci5-06-Hermida.pdf>
- Herrera Cedeño, M. (2015). Modelo de interrelación entre el sistema de variables del servicio de transporte, y la demanda de viajeros de autobuses urbanos en la ciudad de Portoviejo. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica de Ecuador]. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/27517>
- Ibeas Portilla, A., dell'Olio, L., Moura Berodia, J., Alonso Oreña, B., & Ruisánchez Díaz, F. (2010). Modelo de Espaciamiento y Localización de Paradas de Bus en Áreas Urbanas. *Estudios de Transporte*, 14(2), 12-17. <https://estudiosdetransporte.org/sochitran/article/view/109>
- Jans, M. (2009). Movilidad urbana: en camino a sistemas de transporte colectivo integrados. *Revista AUS*, (6), 6-11. <https://doi.org/10.4206/aus.2009.n6-02>
- Kim, J., & Kwan, M.-P. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on people's mobility: A longitudinal study of the U.S. from March to September of 2020. *Journal of Transport Geography*, (93), 13-25. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692321000922>
- Lange Valdés, C. (2011). Dimensiones culturales de la movilidad urbana. *Revista INVI*, 26(71), 87-106. <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62346>
- Lynch, K. (2008). *La Imagen de la Ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, Editorial.
- Moreira-Villavicencio, L. (2022). Infraestructura y dotación de servicio del transporte público urbano de la ciudad de Portoviejo. *Revista de Arquitectura*, 24(2), 10-16. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2022.24.3950>
- Rojas, E., & Daughters, R. (1998). *La ciudad en el siglo XXI: Experiencias exitosas en gestión del desarrollo urbano en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo <https://publications.iadb.org/es/publicacion/14215/la-ciudad-en-el-siglo-xxi-experiencias-exitosas-en-gestion-del-desarrollo-urbano>
- Vega Pinedo, P. (2006). *La accesibilidad del transporte en autobús: Diagnóstico y soluciones*. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0528801.pdf>