

# ENCUESTA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO METROVÍA. El caso de la movilidad en la ciudad de Guayaquil

---



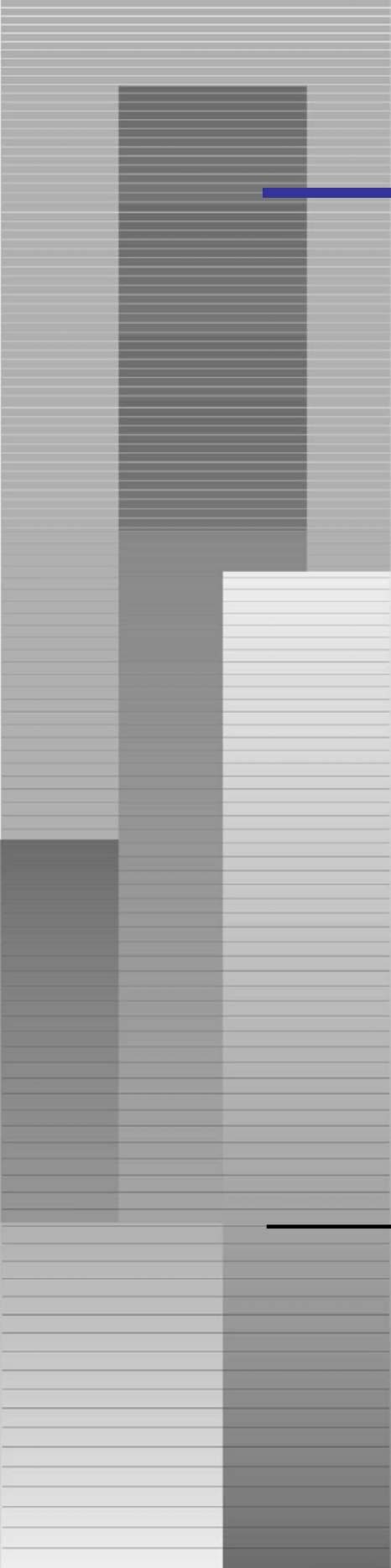
Universitat Politècnica de Catalunya

---

Centro de Política de Suelo y Valoraciones



AGOSTO 2016



ENCUESTA DEL SISTEMA DE  
TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO  
METROVÍA. El caso de la movilidad  
en la ciudad de Guayaquil

---

Autores:

---

Yelitza Naranjo Ramos. M. Sc. Arquitecto.  
Josep Roca Cladera. Dr. Arquitecto  
Blanca Arellano Ramos. M. Sc. Arquitecto

Universidad Politécnica de Cataluña

---

Centro de Política de Suelo y Valoraciones

AGOSTO 2016

## **ENCUESTA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO METROVÍA. El caso de la movilidad en la ciudad de Guayaquil**

### **ÍNDICE**

|   |    |
|---|----|
| Resumen .....   | 4  |
| Abstract.....   | 4  |
| 1. Introducción .....   | 5  |
| 2. Encuesta de sistema de transporte público masivo, Metrovía. .... | 5  |
| 2.1 <i>Tamaño de la muestra</i> .....                               | 5  |
| 2.2 <i>Diseño de la encuesta</i> .....                              | 6  |
| 3. Resultados .....   | 6  |
| 4. Anexos .....   | 17 |
| 5. Bibliografía .....   | 21 |

## **ENCUESTA DE SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO METROVÍA. El caso de la movilidad en la ciudad de Guayaquil.**

Yelitza Naranjo Ramos, M. Sc. Arquitecto  
Josep Roca Cladera, Dr. Arquitecto  
Blanca Arellano Ramos, M. Sc. Arquitecto  
ETSAB, Universidad Politécnica de Catalunya.

### **Resumen**

Este informe presenta la encuesta utilizada dentro de la tesis de Doctorado **Gestión y Valoración Urbana y Arquitectónica** que tiene como finalidad conocer las diferentes actividades y percepción de los usuarios de la Metrovía, en Guayaquil. De esta manera se prevé identificar el uso del sistema, las paradas, troncales y ejes donde existe una movilidad mayor, la calidad de los espacios tanto a nivel de paradas, como de terminales y buses.

Los campos de estudios para la realización de las encuestas, son las 87 paradas de los 3 ejes troncales del sistema, que actualmente se encuentran habilitados en la ciudad. La metodología utilizada para la realización de la encuesta se basa en una muestra aleatoria de 404 personas que utilizan la Metrovía, obteniendo con esta muestra un nivel de confianza del 99%, la misma que fue aplicada en los meses de junio, julio y agosto de 2016

**Palabras claves:** Encuesta, Sistema de Transporte Público Masivo, Metrovía, Guayaquil.

### **Abstract**

This report presents the survey used in the PhD thesis Management and Urban and Architectural Valuation, whose purpose is to know the different activities and perception of the users of the Metrovía in Guayaquil. In this way it is planned to identify the use of the system, the stops, trunks and axes where there is greater mobility, the quality of the spaces both at the level of stops, as well as terminals and buses.

The fields of studies for conducting the surveys are the 87 stops of the 3 trunk axes of the system, which are currently enabled in the city. The methodology used to conduct the survey is based on a random sample of 404 people using the Metrovía, obtaining with this sample a confidence level of 99%, which was applied in the months of June, July and August. 2016.

**Key words:** Survey, Massive Public Transport System, Metrovía, Guayaquil.

## **1. Introducción**

Las ciudades han adquirido una mayor importancia en el tema de la movilidad, permitiendo y promoviendo el uso de diferentes mecanismos generando a su vez la infraestructura necesaria para su desarrollo.

La movilidad en Guayaquil se relaciona directamente al transporte urbano, que a su vez ha estado ligado al crecimiento de la ciudad, es decir al incremento de su población y a su economía. Actualmente existen dos tipos de transporte urbano, el transporte público masivo Metrovía y el transporte urbano convencional, que han ocasionado cambios importantes en su entorno tanto a nivel físico como operacional, intentando solucionar problemas de congestión y accesibilidad a las diferentes zonas.

La Metrovía de Guayaquil es parte del nuevo sistema de transporte BRT, el mismo que se presentó como una forma de transporte público masivo que combina estaciones, vehículos, planificación, y elementos inteligentes de sistemas de transporte integral con identidad única. Involucra corredores de vías de autobuses en carriles segregadas, ya sea a nivel o desnivel y tecnología de autobús modernizada (Naranjo, 2014).

Así mismo dentro del circuito en el que se desarrolla el sistema se evidencia la inexistencia de espacios flexibles y eficaces que impiden el desplazamiento en distancias cortas, es por esto que el uso del vehículo se utiliza como excesivo a la ciudad tanto en las calles y avenidas, como en áreas libres para estacionamientos.

## **2. Encuesta de sistema de transporte público masivo, Metrovía.**

Esta encuesta tiene como finalidad conocer las diferentes actividades y percepción de los usuarios de la Metrovía, en Guayaquil. De esta manera se prevé identificar el uso del sistema, las paradas, troncales y ejes donde existe una movilidad mayor, la calidad de los espacios tanto a nivel de paradas, como de terminales y buses.

### **2.1 Tamaño de la muestra**

Como parte de la investigación y para obtener una confiabilidad del 99%, la muestra planteada es de 404 personas, una muestra probabilística, aleatoria, que se llevó a cabo entre junio y agosto de 2016, para ello, se realizó una selección aleatoria.

*“La muestra indica el grado de confianza que se tendrá de que el valor verdadero del parámetro en la población se encuentre en la muestra calculada. Cuanta más confianza se desee, será más elevado el número de sujetos necesarios y este se fija en función del interés del investigador. Los valores más comunes son 99%, 95% o 90%” (Aguilar-Barojas, 2005)*

## 2.2 Diseño de la encuesta

La encuesta consta de 23 preguntas cerradas y parte de la necesidad de análisis del sistema de transporte y la percepción que tienen los usuarios, del servicio que reciben actualmente (ver anexo 1).

La primera parte de la encuesta identifica el sector donde se realiza la encuesta, es decir la parada o troncal en la que se encuentra, así como el sexo, la edad, el uso diario de la Metrovía o si se combina el sistema con otro medio de transporte, así también para que actividades se usa y porque escoge este sistema de transporte para su movilidad.

En la segunda parte de dicha encuesta, las preguntas responden a valoraciones de cero (0) a diez (10) donde cero es de menor valor y diez el de mayor valor, de esta manera los usuarios evalúan el sistema y sus componentes, es decir, si es económicamente accesible, si está dispuesto a pagar un mayor valor por un mejor sistema de transporte o consideran que el transporte como se encuentra planteado cumple las necesidades de los usuarios, la calidad de los espacios planteados, los espacios seguros alrededor de las paradas, la incorporación, diseño de puntos de encuentro, áreas verdes, y si este sistema de transporte responde a las características sostenibles con las que fue planteada.

En la tercera parte se mencionan puntos como, cuáles son los principales problemas que afectan el sistema, el poco uso de la iluminación, la inseguridad, las pocas unidades, los tiempos de llegada muy largos, así como, si se considera necesario incluir y complementar el circuito con otros sistemas de integración, la aerovía o la ciclo vía (ver anexo 1)

## 3. Resultados

El 53% de las personas encuestadas son mujeres, mientras que un 47% restante son hombres. De la misma manera un 41% de la muestra establecida que accedió a la encuesta está entre los 21 a 30 años, seguidos por los de 31 a 40 años con un 24% y los de 15 a 20 años con un 22%, es decir que un 87% de la población encuestada no pasa los 40 años de edad (Ver gráfico 1).

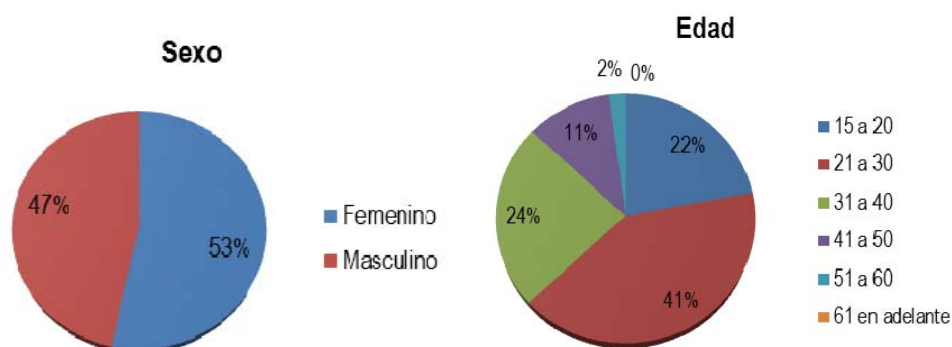


Gráfico 1. Encuesta de Transporte público Sexo (izq.) y Edad (der.).

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

Dentro de las características de usos del sistema, el 52% considera que es la única opción de transporte y a la que tiene acceso actual e inmediatamente, es decir que no pueden acceder a costos de taxi o que tampoco tienen acceso a vehículo propio; un 29% menciona que el sistema de transporte público masivo es rápido, sin embargo a pesar de tener estas características es un transporte inseguro y solo un 15% lo considera barato (ver gráfico 2).

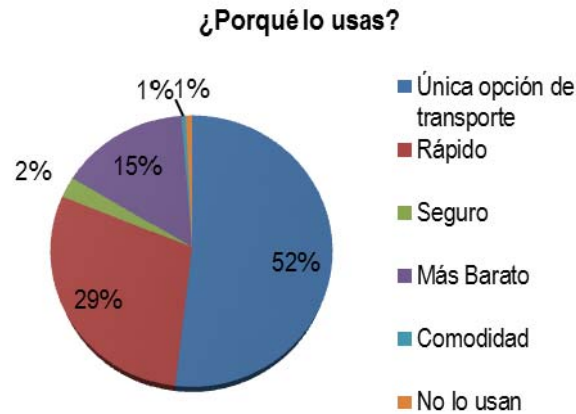


Gráfico 2. Características de uso.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

El modo de transporte más utilizado para realizar sus desplazamientos es la Metrovía con un 67% (ver gráfico 3), sin embargo lo combinan con otros medios (ver gráfico 4), ya que en muchos sectores la Metrovía aún no llega, es por esto que para un mejor análisis se los ha agrupado de la siguiente manera:

- Transporte Público (Metrovía y Buses Urbanos)
- Transporte Público y Privado (Vehículo propio, moto, Metrovía y buses urbanos)
- Transporte Público y Taxi
- Privado (Vehículo propio, moto) y Taxi
- Todos: vehículo propio, Metrovía, buses urbanos, moto, bici y taxi

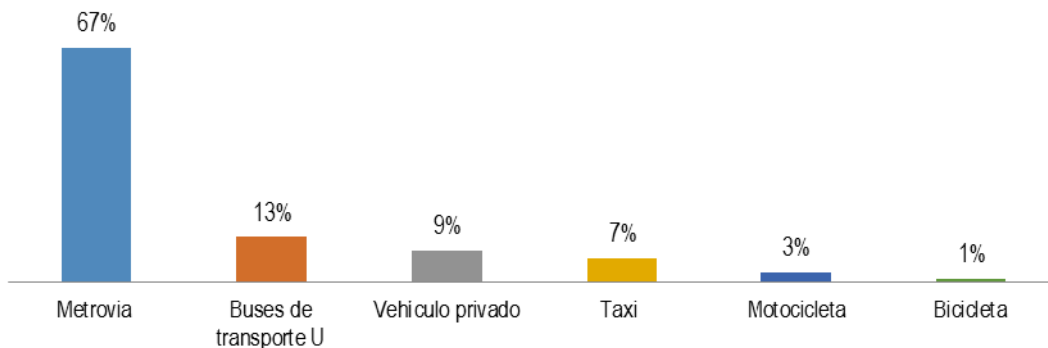


Gráfico 3. Transporte de uso Individual.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

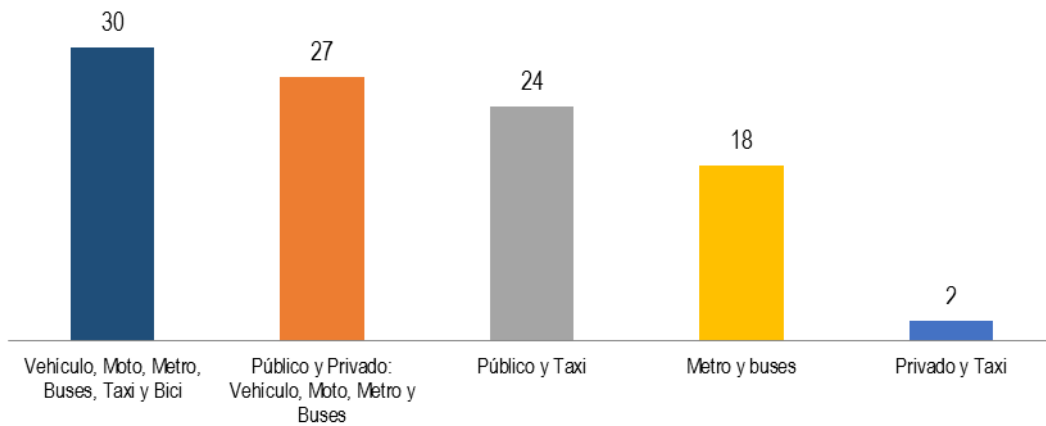


Gráfico 4. Combinación de modos de transporte.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

La frecuencia de usos de la muestra solo en un 36% de la población se utiliza todos los días, seguida por aquellos que la usan 3 veces por semana con un 31%, mientras que aquellos que lo usan 1 vez por semana o 1 vez al mes es tan solo un 18 y 14% respectivamente (Ver gráfico 5).

Es importante mencionar que en la ciudad muchas de las personas que usan la Metrovía y que lo hacen 1 vez por semana o 3 veces por semana, son aquellos que van al trabajo o a la Universidad, y tienen en muchos de los días otros medios de transporte, es decir, las combinaciones que existen de transporte público y privado, comparten vehículo con otras personas que van al mismo lugar en días específicos, o toman un taxi. Las personas que van a realizar otros trámites, ya sean de pagos o de compras, la situación es igual ya que no siempre tienen que movilizarse a grandes distancias, puesto que lo hacen en las zonas cercanas a su trabajo y el desplazamiento es a pie.

Así pues en el gráfico 5, la frecuencia de usos se relaciona con las actividades que realizan los usuarios, con un 45% aquellos que se movilizan al trabajo, seguidos por un 37% aquellos que van a la Universidad.

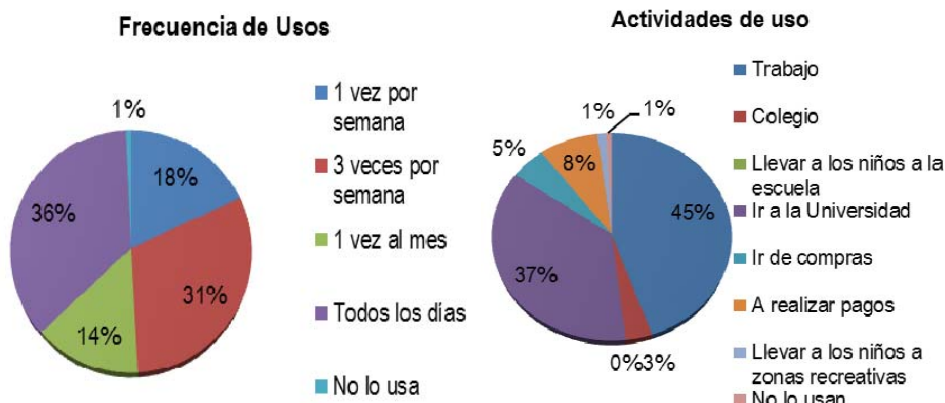


Gráfico 5. Frecuencia de usos (izq.) y Actividades de uso (der.).

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016



Actualmente la ciudad cuenta con un porcentaje reducido de espacios verdes, y en los espacios existentes el acceso es limitado. El 94% de la población considera que se deben implementar espacios abiertos que permitan una mejor movilidad y accesibilidad (ver gráfico 6).

**¿Si se crearán espacios que permitan una mejor movilidad y accesibilidad, los utilizarías?**

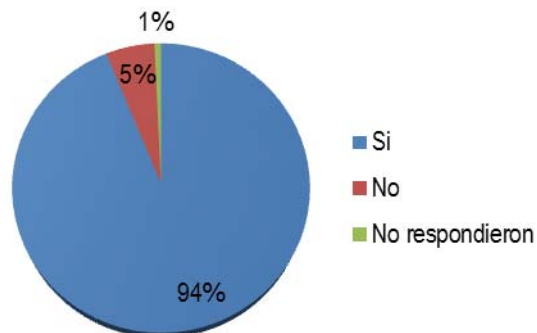


Gráfico 6. Espacios de movilidad y accesibilidad.  
Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

Una de las características de los sistemas BRT, es crear zonas que permitan al peatón interactuar entre ellos y desplazarse de un lugar a otro, sin embargo un 67% de los usuarios considera que no existen espacios diseñados para el peatón alrededor de las paradas y troncales, y los únicos espacios que actualmente existen no han sido propuestos por el sistema (ver gráfico 7).

**Espacios diseñados para el peatón**

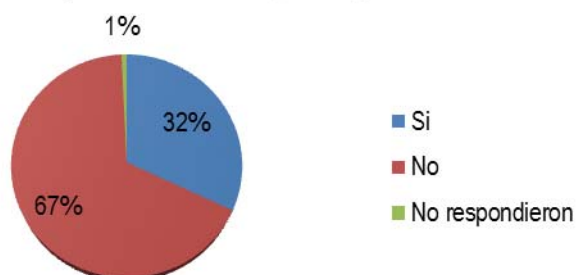


Gráfico 7. Espacios diseñados para el peatón.  
Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

El 8% de la población encuestada considera que no se han integrado la infraestructura de transporte a la ciudad, un 19% considera que en dicha integración no se aprovechan los espacios urbanos como parte de la infraestructura y un 30% considera que hacen falta mayores mecanismos de integración sin afectar la imagen urbana (ver gráfico 8).

**Integración de la infraestructura de transporte a los espacios urbanos de la ciudad**

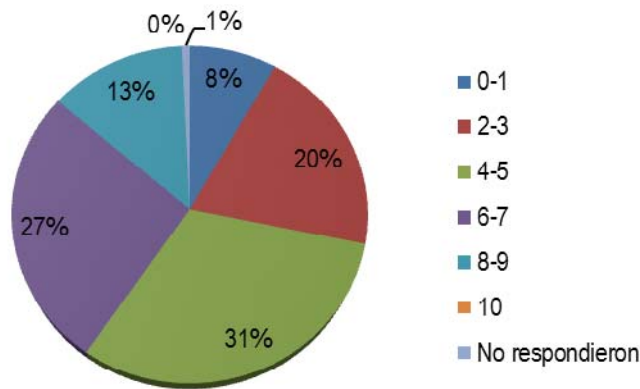


Gráfico 8. Infraestructura de transporte.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

Un 61% de la población considera que la Metrovía no es un proyecto de transporte sostenible (ver gráfico 9), es decir que afecta el ambiente, no propone un crecimiento económico a la ciudad, ni a su propio sistema, no se ha integrado a la ciudad, más bien limita la conexión visual, y no establece una conexión de movilidad con otros medios de transporte.

**Proyecto sostenible**

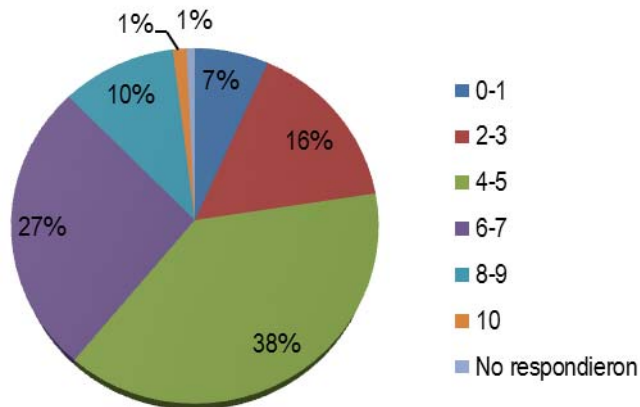


Gráfico 9. Infraestructura de transporte.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

Actualmente los medios de movilización públicos principales dentro de la ciudad son los buses urbanos convencional y el sistema de transporte público masivo Metrovía, es importante mencionar que los buses urbanos se encuentran en algunas zonas de la ciudad donde no accede la Metrovía, con los ejes, sino con alimentadores según se da el caso. De esta manera, en las encuestas realizadas, un 21% considera importante implementar ciclo-rutas y promoverlo como medio de movilización complementaria, sin embargo el 56% considera mucho más importante los buses urbanos, esto se debe a que la Metrovía no abastece a todos

los sectores, por mayor tiempo de espera que tienen que hacer los usuarios y las pocas unidades que existen (ver gráfico 10).

**Medios de movilización que complementen el sistema**

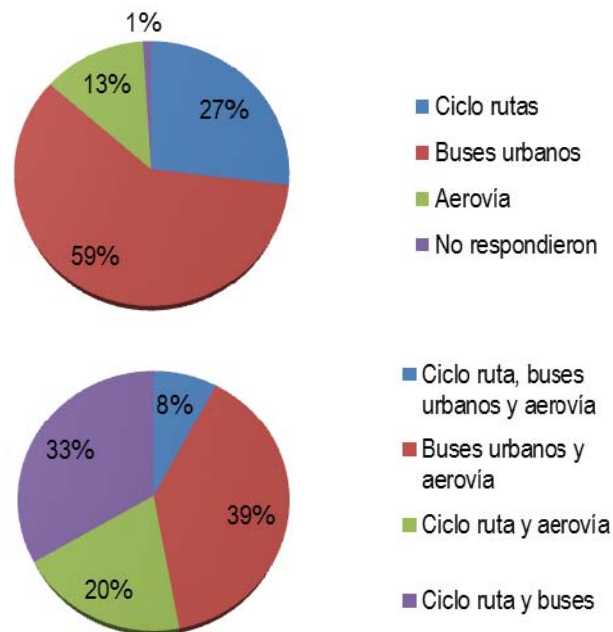


Gráfico 10. Movilización complementaria.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

Los espacios alrededor de las paradas se consideran seguros con una puntuación de 5.19 sobre 10, es decir en un 50% aprobado, todo esto en relación a lo que los usuarios respondieron sobre los espacios exteriores de la Metrovía (ver gráfico 11), cumpliendo las necesidades de iluminación y señalización alrededor de ellas.

**Espacios seguros alrededor de las paradas**

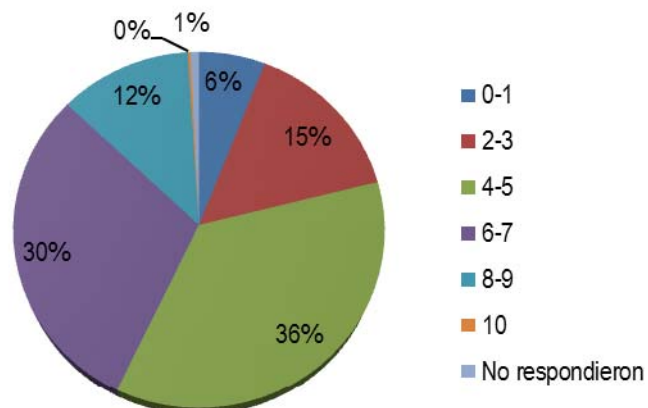


Gráfico 11. Espacios alrededor de las paradas.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

Un 60% de la población encuestada considera que los espacios tanto interiores como exteriores de las paradas no son espacios de calidad (ver gráfico 12), es decir, accesibilidad, modernización del transporte público, renovación de flota de buses, confort, atención al cliente y seguridad.



Gráfico 12. Espacios de calidad.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

Solo un 2% de la población encuestada considera que el sistema de transporte público masivo actual ha mejorado la presencia y acceso a los servicios, mientras que un 49% considera que no se han mejorado dichos accesos, y un 48% con una valoración de 6 a 8 puntos considera que se han ido mejorando los accesos planteados en la ciudad (ver gráfico 13)

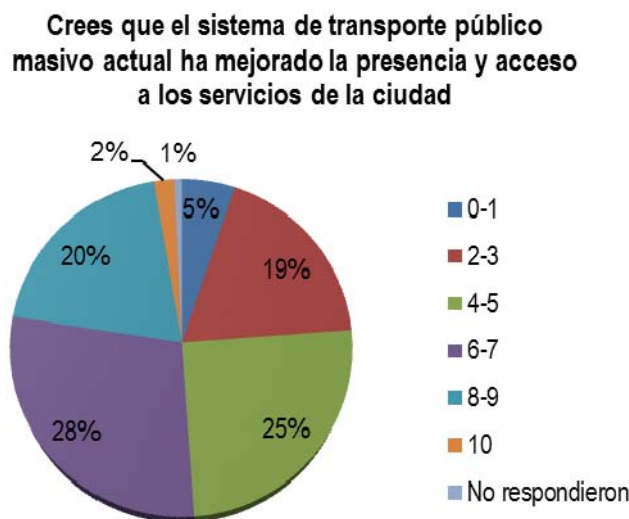


Gráfico 13. Accesibilidad

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

Actualmente el costo del transporte público es de 0.30 centavos, y dentro de la encuesta la pregunta define, si está dispuesta a pagar un mayor valor por un mejor sistema, en relación a la gráfica 14, un 60% de la población encuestada no está dispuesta a pagar un mayor valor por un mejor sistema, puesto que el sistema actual por el costo del pasaje podría brindar mejores servicios y ser más eficiente, ya que el pago de transporte tiene relación directa con sus ingresos mensuales individuales y familiares, sin embargo el 39% que están dispuestos a pagar un mayor valor mencionaron que sería de 0.50 ctvs., de dólar adicional (ver gráfico 14).

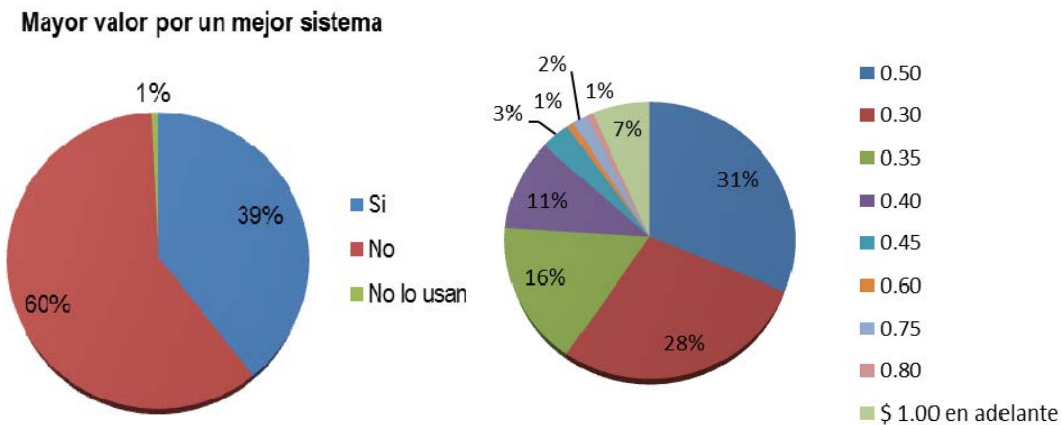


Gráfico 14. Mayor valor para un mejor sistema de transporte público masivo.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

La inseguridad es considerada el mayor problema que afecta al sistema, con un 41% de la valoración, seguida de las pocas unidades que actualmente maneja el sistema de transporte público masivo con un 24%, siendo estos valores los más importantes dentro de la evaluación que los usuarios realizan a la Metrovía. Así mismo las personas consideran que en conjunto la inseguridad, las pocas unidades, la limpieza y la falta de espacios públicos son parte de las afectaciones del sistema (ver gráfico 15).

Es así como un 43% de la calificación del sistema está dentro del rango de 0 a 4 (ver gráfico 16), siendo cero y cuatro un valor por debajo de la media establecida, todo esto a como los usuarios valoran, o perciben la Metrovía, y esto a su vez se refleja y se compara con los indicadores mencionados anteriormente de inseguridad, pocas unidades, limpieza, etc. De la misma manera el 39% valoró al sistema con un 6.5 que equivale a una valoración muy buena.



Gráfico 15. Problemas que afectan al sistema.  
Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

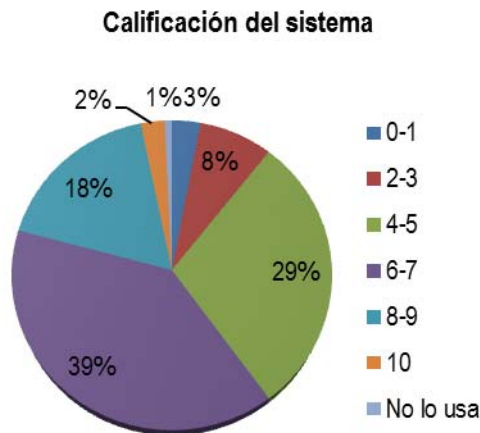


Gráfico 16. Valoración de la Metrovía.  
Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

La frecuencia dentro del sistema de la Metrovía varía dependiendo de la hora del día, es decir horas de mayor afluencia vehicular, ocasionando mayores tiempos de espera, que van de 5 hasta 20 minutos, lo que origina que exista una mayor demanda por los usuarios y problemas al interior de los buses por el exceso de pasajeros. De esta manera los usuarios establecieron que debería existir un tiempo de espera de entre 3 a 5 minutos con un 37% y un 56% respectivamente, así como un mayor abastecimiento de los buses (ver cuadro 17)

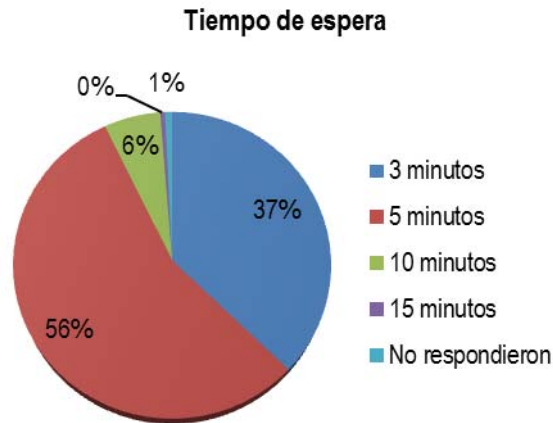


Gráfico 17. Tiempo de espera.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

El robo a personas es el delito más recurrente en el país; sin embargo, de acuerdo con estadísticas del Estado ha disminuido en un 15%. De enero a mayo de 2016, se registraron 11.350 casos, mientras que en el mismo período del año pasado, hubo 13.403.

Fuente: El Telégrafo.

De la misma manera se evidencia en el estudio que dentro del sistema de transporte público masivo el 57% de las personas encuestadas ha sido víctimas de robos (ver gráfico 18). En este indicador se evidencia la poca seguridad que se tiene tanto al interior de buses como en las paradas, todo esto sumado a los largos tiempos de espera que ocasionan el exceso de pasajero y que además genera el hurto como uno de los robos principales.

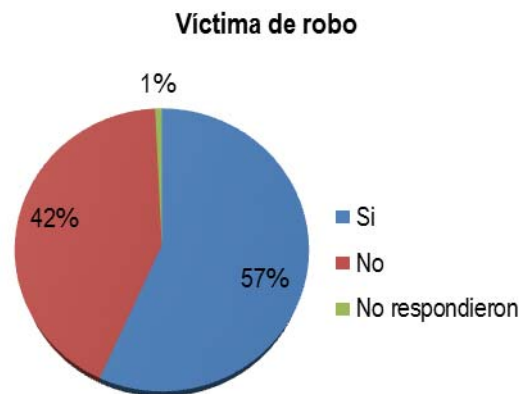


Gráfico 18. Víctima de robo.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

Es importante tener en cuenta los servicios que brinda la Metrovía actualmente y aquellos que todavía no han sido considerados como parte de la movilidad, lo cual permitirá a los usuarios acceder y desplazarse fácilmente alrededor de este sistema. Los servicios que los usuarios consideran que son parte de las paradas, y de las troncales son:



Iluminación dentro y fuera de las paradas (57%)

Seguridad (22%)

Asientos de descanso y espera (16%)

Así mismo los servicios con los que actualmente no cuentan las paradas alrededor del sistema:

Áreas verdes (3%)

Estacionamiento de bicicletas (2%)

Dichos porcentajes equivalen al número de personas que respondieron lo que existe y lo que no existe dentro de las paradas y las troncales, más no la calidad de dichos servicios (ver gráfico 18).



Gráfico 19. Servicio en las paradas.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016

Considerando que las valoraciones del 8 al 10 son excelentes tenemos que un 45% de las personas encuestadas mencionan que este sistema es económicamente accesible, un 30% considera que es buena, es decir sumando estos resultados tenemos que un 75% de la población acepta este sistema con los valores establecidos, sin embargo un 25% considera poco accesible en cuanto precio (ver gráfico 19), todo esto en relación a sus ingresos mensuales no solo personales sino también familiares.

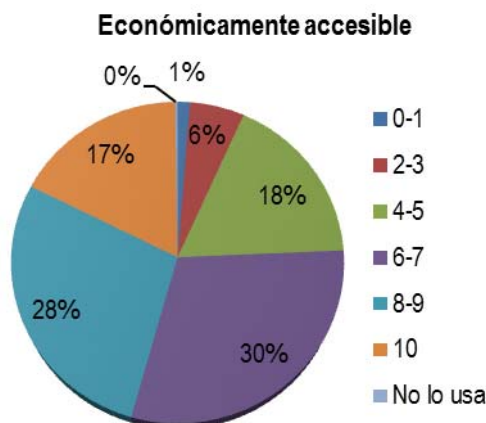


Gráfico 20. Accesibilidad económica.

Fuente: Equipo de Apoyo de Investigación, 2016



**4. Anexos**

**ENCUESTA  
SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO "METROVIA"**

Encuesta realizada por: \_\_\_\_\_

Sector donde fue realizada (Troncal, Parada): \_\_\_\_\_

**1. Sexo**

- Femenino
- Masculino

**2. ¿Qué edad tienes?**

- 15 a 20
- 20 a 30
- 30 a 40
- 40 a 50
- 50 a 60
- 60 en adelante

**3. ¿Qué medio de transporte usas normalmente?**

- Vehículo propio
- Motocicleta
- Bicicleta
- Metrovía
- Taxi
- Buses de transporte urbano

**4. ¿Con qué frecuencia utilizas la Metrovía?**

- 1 vez por semana
- 3 veces por semana
- 1 vez al mes
- Todos los días
- No lo usa ¿Por qué? \_\_\_\_\_

**5. ¿Para qué actividades usas la Metrovía?**

- Trabajo
- Colegio
- Llevar a los niños a la escuela
- Ir a la Universidad
- Ir de Compras
- A realizar pago de servicios
- Llevar a los niños a zonas recreativas
- Otras ¿cuáles? \_\_\_\_\_

**6. ¿Por qué usas la Metrovía?**

- Es la única opción de transporte
- Porque es rápido
- Porque es seguro
- Porque es más barato
- Por comodidad

**7. Menciona las troncales que más utilizas para tu lugar de destino.**

*Marcar las que sean necesarias*

- Troncal Guasmo – Terminal “Río Daule”
- Troncal 25 de Julio - Terminal “Río Daule”
- Troncal Bastión Popular – Centro Urbano

**8. En una valoración de cero (0) a diez (10), donde (0) es de menor valor y (10) es el de mayor valor ¿Crees que la Metrovía es económicamente accesible?**

- 0-1
- 2-3
- 4-5
- 6-7
- 8-9
- 10

**9. ¿Estarías dispuesto a pagar un valor mayor por un mejor sistema de transporte público?**

- Si ¿Cuánto? \_\_\_\_\_
- No

**10. En una valoración de cero (0) a diez (10), donde (0) es de menor valor y (10) es el de mayor valor ¿Cómo calificarías la Metrovía como sistema de transporte público masivo?**

- 0-1
- 2-3
- 4-5
- 6-7
- 8-9
- 10

**11. ¿Cuál consideras que es el principal problema que te afecta de la Metrovía?**

*Marcar las que sean necesarias*

- Las pocas unidades
- La inseguridad (robo, asalto)
- La falta de espacios públicos (plazas, parques) al exterior de las paradas y troncales.
- Limpieza
- Mantenimiento de las unidades
- Mantenimiento de las troncales

**12. ¿Cuál consideras que debe ser la frecuencia (tiempo) de llegada de los buses de la Metrovía a las paradas?**

- 3 minutos (propuesta)
- 5 minutos (actual)
- 10 minutos (actual)
- 15 minutos (actual)

**13. ¿Has sido víctima de robo o intento de robo dentro de los buses de la Metrovía?**

- Si
- No

**14. ¿Cuál de estos servicios existen en las paradas donde tomas la Metrovía?**

*Marcar las que sean necesarias*

- Iluminación dentro de las paradas
- Iluminación fuera de las paradas
- Seguridad
- Asientos de descanso y/o espera
- Áreas verdes
- Estacionamiento de bicicletas

**15. ¿En qué vías o sectores te gustaría que se implementaran rutas de la Metrovía?**

*(Especificar)*

- Norte \_\_\_\_\_
- Sur \_\_\_\_\_
- Otras \_\_\_\_\_

**16. ¿Consideras que existen espacios diseñados para el peatón (plazas, parques) alrededor de las paradas de Metrovía?**

- Si
- No

**17. ¿Qué otros medios de movilización crees que puedan complementar a la Metrovía? Marcar**

*las que sean necesarias*

- Ciclo rutas (rutas de bicicletas)
- Buses urbanos
- Aerovía

**18. En una valoración de cero (0) a diez (10), donde (0) es de menor valor y (10) es el de mayor valor ¿Crees que los espacios que actualmente están alrededor de las paradas son seguros?**

- 0-1
- 2-3
- 4-5
- 6-7
- 8-9
- 10

**19. En una valoración de cero (0) a diez (10), donde (0) es de menor valor y (10) es el de mayor valor ¿Crees que los espacios (plazas, parques) establecidos tanto al interior de la Metrovía como en los espacios exteriores son de calidad?**

- 0-1
- 2-3
- 4-5
- 6-7
- 8-9
- 10

**20. En una valoración de cero (0) a diez (10), donde (0) es de menor valor y (10) es el de mayor valor ¿Crees que la Metrovía es un proyecto de transporte que no afecta el ambiente, que propone un crecimiento económico a la ciudad y crecimiento a su propio sistema?**

- 0-1
- 2-3
- 4-5
- 6-7
- 8-9
- 10

**21. En una valoración de cero (0) a diez (10), donde (0) es de menor valor y (10) es el de mayor valor ¿Crees que se ha integrado la infraestructura de transporte público a los espacios urbanos de la ciudad? (las paradas en ejes de la ciudad respetan y aportan al entorno de cada una de ellas)**

- 0-1
- 2-3
- 4-5
- 6-7
- 8-9
- 10

**22. ¿Si se crearan espacios que permitan una mejor movilidad y accesibilidad a los diferentes puntos de la ciudad, además de la Metrovía los utilizarías?**

- Si
- No

**23. En una valoración de cero (0) a diez (10), donde (0) es de menor valor y (10) es el de mayor valor ¿Crees que el sistema de transporte público masivo actual ha mejorado la presencia y acceso a los servicios de la ciudad, el grado de seguridad, y el mejoramiento del sistema de transporte?**

- 0-1
- 2-3
- 4-5
- 6-7
- 8-9
- 10

## **5. Bibliografía**

Aguilar-Barojas, S. (11 de enero de 2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Recuperado el 17 de febrero de 2017, de Salud en Tabasco: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>

Naranjo, Y. (2014). Impacto de la Implementación del Sistema de la Metrovía en la Trama Urbana y las actividades del centro de Guayaquil.

Telégrafo, E. (s.f.). Caso de robos. El 48 de casos de robo a personas ocurre solo en 3 zonas de Guayaquil y Quito.