

## Creación de un Manual de Señalética y Piezas Audiovisuales Para el Sistema de Transporte Metrovía de la Ciudad de Guayaquil.

Ginger Gabriela Villón Cevallos  
Patricia Alexandra Caballero Roldán  
Directora: MA. Iria Elena Cabrera Balbuena  
Escuela De Diseño y Comunicación Visual  
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)  
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral  
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador  
ggvillon@espol.edu.ec, pcaballe@espol.edu.ec

### Resumen

*La Metrovía es un sistema de transporte masivo que brinda sus servicios a un gran número de personas en la ciudad de Guayaquil, por este motivo la realización del presente proyecto de graduación tiene como objetivo la creación de un manual de señalética y dos videos, que siguiendo un estilo gráfico y visual unificado se proponen como una mejora al estilo actual del sistema de transporte masivo Metrovía.*

*A partir del análisis de referencias en ambas áreas se desarrolló un manual de señalética para establecer los parámetros de implementación del mismo así como su correcta ubicación dentro de los espacios en la Metrovía. Para complementar la propuesta gráfica diseñada se realizó una pieza audiovisual que guía al usuario durante su recorrido permitiendo obtener información sobre calles aledañas. También se realizó un video informativo acerca de los derechos y deberes de los usuarios, permitiendo hacer uso del servicio de una manera correcta y responsable. Por medio de una investigación no experimental se conoció la situación actual que presenta la Metrovía referente a su señalética y piezas audiovisuales. El proyecto servirá como base para la realización y mejora de lo propuesto y para mantener actualizados a los beneficiarios acerca de los cambios que se generen a mediano y largo plazo en el sistema de transporte.*

**Palabras Claves:** Señalética, producción audiovisual, transporte masivo, estilo gráfico, Metrovía, Guayaquil, video.

### Abstract

*The Metrovía is a mass transit system that provides services to many people in the city of Guayaquil, for this reason the implementation of this graduation project aims to create a wayfinding manual and two videos, which follow a graphic and unified visual style are proposed as an improvement to the current style Metrovía mass transport system. From the analysis of references in both areas wayfinding manual was developed to establish the parameters of applying it and its correct location inside the spaces in Metrovía. To complement the graphical proposal designed was performed an audiovisual piece that guides the user through its route getting information of nearby streets. As an informational video about the rights and obligations of users, allowing to use the service in a correct and responsible manner. Through a non-experimental investigation was known the current situation that presents the Metrovía regarding your wayfinding and audiovisual pieces. The project will serve as background information for the completion and improve what we are proposing to maintain updated to beneficiaries about the changes that are generated in medium and long term in the transport system.*

**Keywords:** Wayfinding, audiovisual production, mass transit, graphic style, Metrovía.

## 1. Generalidades

### 1.1. Introducción

La Metrovía es un sistema de transporte que funciona en la ciudad de Guayaquil desde el año 2006. Inició con la ruta troncal Metroquil. Periódicamente implementó dos de las siete rutas planteadas en el proyecto, Metrobastión y Metroexpress.

Actualmente, en las instalaciones de la Metrovía se puede observar una señalética carente de diseño y funcionalidad que dificulta el uso correcto de las rutas por parte de los usuarios. De la misma manera, las piezas audiovisuales no disponen de una línea gráfica unificada y no se aprovecha este medio para informar a los pasajeros acerca del servicio que se brinda.

Por ello, surge la necesidad de plantear una solución viable mediante la creación de un manual de señalética y piezas audiovisuales que comuniquen los derechos y deberes de los usuarios.

A partir de la realización de una nueva señalética se busca mejorar la comunicación con el usuario de la Metrovía y que éste pueda hacer un correcto uso de la misma. De esta manera se brindará información gráficamente homogénea para los usuarios que hagan uso del servicio actual y en las etapas a implementar.

### 1.3. Planteamiento del problema

La Metrovía ofrece sus servicios desde el norte hasta el sur de la ciudad. Existen usuarios nuevos u ocasionales que aumentan la afluencia de pasajeros. Por este motivo es necesario crear piezas gráficas informativas que permitan al usuario guiarse de forma correcta por las paradas y terminales.

Teniendo en cuenta que las piezas audiovisuales son un soporte para dar a conocer al usuario sus deberes y derechos, es necesario que éstas sean informativas acordes al grupo objetivo, manteniendo un contenido visual homogéneo con el fin de evitar confusión en el usuario.

La señalética actual ha perdido el protagonismo en las diferentes áreas de articulación del sistema, debido a la aglomeración de otras piezas gráficas ajenas a la fundación Metrovía. Los elementos gráficos que se han implementado varían en las diferentes paradas y unidades, tanto en su diseño como en el tipo de material aplicado así como en la ubicación de los mismos. No se ha unificado de forma óptima la señalética en los circuitos Metroexpress, Metroquil y Metrobastión para poner en conocimiento de los usuarios las diferentes rutas propias de estas unidades.

### 1.4. Justificación

La Metrovía es el principal sistema de transporte que puede abastecer a una quinta parte de la población de Guayaquil. Se movilizan usuarios frecuentes y ocasionales, locales, nacionales y extranjeros. Dada la afluencia de pasajeros en las diferentes unidades se requiere de la implementación de una correcta señalética que sea capaz de guiar adecuadamente a los usuarios evitando las aglomeraciones y desorden en los diferentes espacios que conforman el sistema.

Estas señalizaciones deben ser pensadas y diseñadas acorde a algunos requerimientos. Uno de ellos sería tener en cuenta el espacio físico del que se dispone y al grupo que está dirigido. También es indispensable manejar un estilo gráfico homogéneo y comprensible para el usuario. Estos elementos gráficos trasladados a piezas audiovisuales servirán para poner en conocimiento del usuario sus deberes y derechos así como información referente al funcionamiento de la Metrovía, que les permitirán un correcto uso del sistema.

### 1.5. Objetivos generales y específicos

#### Objetivo general

Crear un manual de señalética y videos explicativos para informar a los usuarios sobre el correcto uso y los servicios que se ofrecen en el sistema de transporte Metrovía.

#### Objetivos específicos

- Analizar el estado de la señalética actual en la Metrovía.
- Definir la gráfica a implementar en las piezas audiovisuales y señalética.
- Crear un manual de señalética para su correcto uso y aplicación.
- Desarrollar piezas audiovisuales para comunicar los servicios que se brindan.
- Elaborar el presupuesto para la aplicación del proyecto.

## 2. Estado de la Cuestión

### 2.6. Antecedentes de la Fundación Metrovía

**2.6.1. Misión.** “Controlar y regularizar el sistema de transporte masivo urbano de Guayaquil buscando eficiencia y calidad de servicio.”

**2.6.2. Visión.** “Ser una opción ágil, segura y confiable con permanente renovación de servicios, orientados a satisfacer las necesidades de la población.”

### 2.6.3. Valores

- Responsabilidad Social
- Seguridad
- Servicio
- Calidez
- Orden

### 2.6.4. Área de funcionamiento de la fundación.

El área de la Fundación Metrovía comprende cuatro terminales, Río Daule, Guasmo, Av. 25 de Julio y Bastión Popular. Estas terminales funcionan como estación de las rutas troncales y alimentadores. Las estaciones cuentan con locales comerciales y servicios para hombres y mujeres.

Las paradas que forman parte del sistema varían según la ubicación y afluencia de pasajeros. Algunas de ellas realizan la función de paradas integradoras entre circuitos u otras rutas de incorporación a diversos sectores a través de buses alimentadores. Las paradas pueden ser de doble vía, es decir, que en la misma parada se puede tomar el autobús de ida o retorno.

### 2.6.5. Análisis de la señalética actual de la Metrovía.

Con el incremento de las rutas que forman parte del proyecto del sistema de transporte se ha implementado señalética periódicamente, lo cual genera desorganización en los elementos gráficos que se manejan. La ubicación de las piezas no es idónea debido a que obstruye el paso a los transeúntes. Además, el exceso de piezas informativas y publicitarias crea ruido visual. Muchas de las piezas informativas referente a los recorridos de los alimentadores o articulados están ubicadas en lugares que confunden al usuario sobre a qué tipo de buses corresponden dichas rutas.

Los pictogramas y la cromática que se presenta en las piezas no se elaboran bajo la misma línea gráfica, algunos pictogramas son poco entendibles, por lo que no estarían cumpliendo con su función de informar adecuadamente.

### 2.6.7. Análisis de las piezas audiovisuales de la Metrovía.

Actualmente la fundación Metrovía maneja una programación dedicada a los usuarios, compartiendo la labor de informar junto con la empresa Metrovisión.

Las piezas audiovisuales que se muestran en el interior de los buses y articulados son manejadas por dicha empresa. A su vez, la fundación Metrovía cuenta con pantallas ubicadas en las troncales y

principales paradas de integración en donde muestran programación informativa referente a la Metrovía así como piezas audiovisuales del municipio y registro civil de Guayaquil, sin embargo dicha información no profundiza en indicaciones necesarias para el usuario, como información de las rutas que se manejan y aspectos importante como el uso correcto de las instalaciones y unidades.

## 3. Metodología.

### 3.1. Herramientas de investigación

El manual de señalética se realizó analizando referencias gráficas a nivel nacional e internacional de sistemas de transporte masivos. Se tomaron en cuenta aspectos como la gráfica que manejan cada sistema, el espacio de ubicación de las piezas, entre otros. De esa manera se pudo tener un criterio apto para la realización y aplicación adecuada de los elementos gráficos.

Para la producción de las piezas audiovisuales se investigaron los productos que se han desarrollado en el medio acorde a las necesidades del grupo objetivo. En esta investigación se buscaron videos diseñados para medios de transporte masivos en ciudades con gran número de habitantes, los cuales sirvieron de referencia para definir un estilo gráfico y una idea general para la realización de la propuesta.

### 3.2. Señalética

#### 3.2.1. Referencias gráficas a nivel nacional de sistemas de transporte.

Las referencias gráficas nacionales que se analizaron son el Sistema Integrado Sistema Integrado de Transporte Masivo de Pasajeros del Distrito Metropolitano de Quito (SITM), y el Sistema Integrado de Transporte de Cuenca (SIT).

El Sistema Integrado de Transporte Masivo de Pasajeros del Distrito Metropolitano de Quito (SITM). Fue implementado el SITM en el 2014 como solución para mejorar el servicio de transporte en la ciudad, el cual consiste en la unificación de los diferentes corredores que funcionaban en la ciudad. Como parte del proyecto se rediseñó un modelo para las paradas, el cual se aplicará en 105 que forman parte del sistema, adaptándolo al área de las mismas manteniendo el nuevo diseño.

La parada modelo tiene estructura metálica y de vidrio y su señalética se encuentra aplicada en lugares visibles al ojo humano. Dentro tiene un mapa con las rutas, una pieza que muestran las prohibiciones del servicio, el cual toma protagonismo frente al mapa. Sin embargo, tomando en cuenta que el usuario debe

avanzar hacia las puertas, no afecta en su propósito de guiar al usuario. En el exterior de las paradas, se encuentra señalizada la parada, con su nombre respectivo e indicando la entrada y salida, incluyendo el acceso a las personas con capacidades especiales.

En la ciudad de Cuenca, el Sistema Integrado de Transporte de Cuenca (SIT), plan ejecutado en el 2013 con el fin de reducir el tráfico de buses en el centro e integración a las rutas que circulan en diferentes sectores de la ciudad. El servicio se brinda mediante buses o colectivos que se integran al Terminal Terrestre y/o Mercado Feria Libre - El Arenal.

La gráfica que se maneja en la Estación de Transferencia El Arenal es parcialmente homogénea, debido a que los pictogramas y tipografías implementadas varían con sutileza. A lo largo de los andenes se encuentran ubicadas las piezas regulatorias del sistema de transporte. Sin embargo, la disposición de espacios, ubicación y distribución de dichos elementos hacen que su señalética sea práctica y funcional.

### **3.2.2. Referencias gráficas a nivel internacional de sistemas de transporte.**

Como referencia se analizó la señalética del Metro de Bilbao, Metro de Dubai, Metro de Londres, Metro de Madrid, Metro de Santiago de Chile y Subte de Buenos Aires.

A partir de su estudio, podemos destacar la correcta ubicación y aplicación de las piezas gráficas del Metro de Dubai. Los mapas de las rutas se encuentran en la parte superior de las puertas, a la vista de los usuarios. De igual manera, el Metro de Santiago está señalizado a lo largo de sus estaciones y paradas, indicando el nombre de la parada, su localización y las calles o avenidas aledañas a la salida, lo que es esencial para la orientación y afluencia de los pasajeros.

Los metros de Madrid, Dubai, Bilbao y el Subte de Buenos Aires, manejan dos tipos de mapas. Los mapas de los recorridos son lo más minimalista posible para no confundir al transeúnte con elementos no necesarios. Las rutas que se encuentran en las paradas de los diferentes metros son rectilíneas, a pesar de que su recorrido no sea lineal, debido a que una vez embarcado el usuario en la unidad de transporte sólo necesita saber cuáles son las paradas siguientes o en la que debe bajarse.

Del análisis realizado a los servicios de transporte a nivel internacional, se puede deducir que se requieren de factores claves como la correcta elaboración de los pictogramas, la correcta ubicación de las piezas, la información que se brinda y la forma en la que se la

muestra hacen que la señalética sea funcional respecto al usuario.

### **3.3. Piezas audiovisuales.**

#### **3.3.1. Referencias audiovisuales a nivel nacional.**

A nivel nacional, se buscaron productoras dedicadas a la animación 2D y 3D entre las que destacan:

En Guayaquil, la productora BOT, dedicada a la animación 2D y 3D, principalmente para productos audiovisuales publicitarios. En sus trabajos, se puede apreciar la complejidad en la creación de personajes al ser modelados en 3D. Sus rasgos físicos están bien definidos sin contener complejidad y recargo de características, lo que les da una apariencia cartoon y poco realista.

En Quito, la productora Matte tiene en su reel trabajos creados para diferentes marcas, en donde predomina el uso de la animación 3D. En estas piezas se pueden apreciar personajes con características físicas más recargadas y formas más realistas.

Motion Arts Creative e Inti Digital Fx, también son productoras dedicadas a la animación 3D que muestran en su reel de trabajo videos publicitarios creados para diferentes marcas.

Para la creación de las ilustraciones se buscaron referencias a nivel nacional, dado que durante el proceso de desarrollo del guión se determinó el uso de un personaje principal que sería el hilo conductor del video, así como de personajes adicionales que darían forma al proyecto visual. Se investigó acerca de la integración de un personaje animado como elemento conductor en una publicidad. Esto ayudó a conocer diferentes estilos gráficos utilizados.

#### **3.3.2. Referencias audiovisuales a nivel internacional.**

Mediante el análisis de las referencias audiovisuales a nivel internacional, se pudieron conocer las tendencias al momento de crear piezas animadas, muchas de las cuales sirvieron de ayuda para definir el estilo que tendrían los videos finales, así como los aspectos técnicos importantes.

Se han buscado videos animados creados para empresas que ofrecen servicios de diferentes medios de transporte, con el fin de conocer con mayor detalle los estilos y técnicas utilizados para encaminar la propuesta, como ejemplo se encontraron los videos publicitarios realizados para la aplicación POC por la productora SMOG TV. En dichas piezas audiovisuales se pueden apreciar ilustraciones que

contienen rasgos físicos simples en los personajes, así también en muchos de los casos, se han podido apreciar estilos gráficos diferentes, en donde predominan el uso de figuras geométricas, personajes con características simples y amigables y el uso de paletas de color bien definidas.

### 3.4. Diseño de investigación de la situación actual por encuesta

Para el desarrollo del proyecto se realizaron encuestas para conocer la situación actual del sistema de transporte. Para la realización de la investigación se aplicó el método analítico. Método que nos permitió analizar cada uno de los puntos que conforman la problemática general.

El diseño de la investigación será no experimental. “Las investigaciones no experimentales son aquellas en las cuales el investigador no tiene el control sobre la variable independiente, [...], como tampoco conforma a los grupos del estudio.” (Briones, 1996). Dicha investigación nos permitió conocer a fondo la opinión de los usuarios referente al sistema; el tipo de investigación será Descriptiva- “La investigación descriptiva reseña las características de un fenómeno existente.” (Salkind, 1998), que nos permitirá registrar los problemas más importantes del estado actual de la situación.

**3.4.1. Población.** La población objetiva son hombres y mujeres de todas las edades que utilizan la Metrovía como medio de transporte, ocasional o frecuentemente.

Debido a que la Metrovía brinda un servicio público, se desconoce la cantidad actual de personas que utilizan a diario este medio de transporte. Por tal motivo, para obtener la muestra se aplicó la fórmula en la cual se desconoce la población.

**3.4.2. Muestra.** Para efectuar la fórmula primero se aplicó una prueba piloto a doce personas. A partir de las respuestas de la pregunta #1 se obtuvo una desviación estándar y el error estándar de la media (S) de 0,112.

El nivel de confianza (Z) es del 99%, con probabilidad de 0,495, el cual representa 2,58 en la tabla # de distribución normal de nivel de confianza.

El nivel de precisión absoluta (d) es del 2%, este nivel es “Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable en estudio.” (Redalyc, 2005).

A continuación se detalla los datos de la aplicación de la fórmula:

$$n = ((2,58)^2 * (0,112)^2) / (0,02^2)$$

$$n = (6,6564 * 0,01262) / 0,0004$$

$$n = 0,0840 / 0,0004$$

$$n = 210,01$$

### 3.4.3. Análisis de los resultados.

De un total de 217 personas encuestadas se obtuvo la siguiente información:

- El 70% de los encuestados utiliza la Metrovía frecuentemente.
- El 81% de pasajeros han tenido contratiempos por falta de información del servicio.
- El 60% de personas cree que la señalética tiene falencias, de los cuales el 41% son usuarios frecuentes.
- Un 58% califica a la señalética como Poco eficiente, 25% como Ineficiente y 17% como Eficiente.
- El 48% de los usuarios opina que la señalética es confusa, solo el 3% la considera excelente.
- Los beneficiarios prefieren que se muestren estos contenidos en el siguiente orden: videos informativos, entretenimiento, deportes y noticias.
- La información que se proyecta en las pantallas la califican como Poco útil con 59%.
- El 89% de los encuestados quisieran que se muestren videos informativos referentes al servicio de la Metrovía.
- A los usuarios les gustaría ver más videos informativos según el siguiente orden: modificaciones en el servicio, rutas, puntos de integración, deberes y derechos, y puntos de interés.

## 4. Manual de señalética

El manual sirve de guía para una fácil implementación, modificación y adaptación de piezas señaléticas en corto, mediano y largo plazo en las diferentes paradas y troncales que conforman el servicio de la Metrovía de Guayaquil.

### 4.1. Tipografía

La tipografía principal es Century Gothic Regular y Bold, san serif, elegante y de trazos geométricos. Debido a sus características, es una tipografía de fácil lectura, por lo que se la implementará en los textos que deban destacarse a distancia, para la comprensión de los usuarios.

Century Gothic Bold | ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
áéëííóóúú  
1234567890\*

Century Gothic Regular | ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
áéëííóóúú  
1234567890\*

La tipografía complementaria es Futura BK BT Book, esta fuente será utilizada para textos secundarios y en las diferentes piezas gráficas que se apliquen para la lectura a menor distancia.



### 4.2. Cromática

La cromática que se maneja en la señalética es Pantone Blue 072 C, elegido por similitud a la cromática institucional. De esta manera se puede asociar y mostrar una imagen sólida del servicio.

El Pantone 1235 C es de tono naranja. En este caso, el tono naranja se ha utilizado para dar contraste a las piezas y captar la atención del usuario.

El color blanco sirve de fondo para las piezas gráficas de señalética y mapas de rutas troncales y alimentadoras.

<div style="background-color: #000080; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> Pantone Blue 072 C C: 0 M: 30 R: 255 Y: 90 G: 185 K: 0 B: 35	<div style="background-color: #FFFFFF; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> Blanco C: 0 M: 0 R: 255 Y: 0 G: 255 K: 0 B: 255
<div style="background-color: #FFA500; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> Pantone 1235 C C: 100 M: 95 R: 30 Y: 5 G: 50 K: 0 B: 130	<div style="background-color: #404040; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> Pantone 424 C C: 0 M: 0 R: 109 Y: 0 G: 111 K: 65 B: 111

### 4.3. Iconografía

“Los pictogramas son aquellos signos visuales que representan una figura reconocible, independientemente del significado que puedan representar; es decir, son pictogramas aquellos que muestran de forma más o menos sintética las características originales de un objeto.” (Pindado, pág. 5), por ello debe ser claro y preciso en lo que se quiera comunicar al usuario.

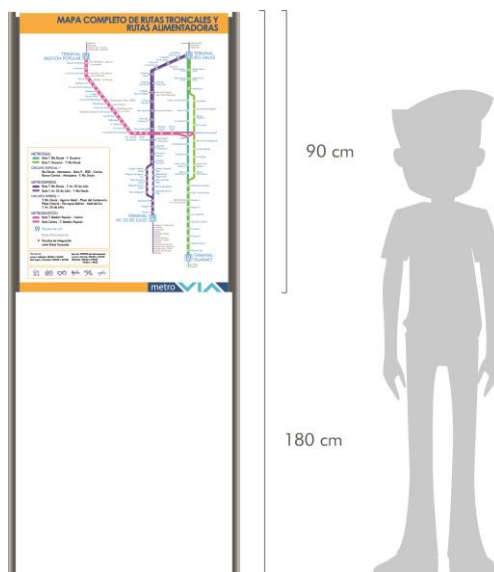
La realización de los pictogramas se basó en el estilo minimalista, con líneas rectas y curvas en los vértices para evitar grumos o ruido en los íconos. Cuantos menos elementos, mayor es su comprensión y por ende, su funcionalidad.



### 4.4. Normas de Aplicación

Las normas de aplicación deben de respetar la cromática asignada en el manual así como la iconografía establecida. En el caso de que sea necesaria la creación de nuevos pictogramas, sus diseños deben registrarse al manual. Las tipografías también deben respetarse y no se podrá utilizar otras fuentes ajenas a las indicadas.

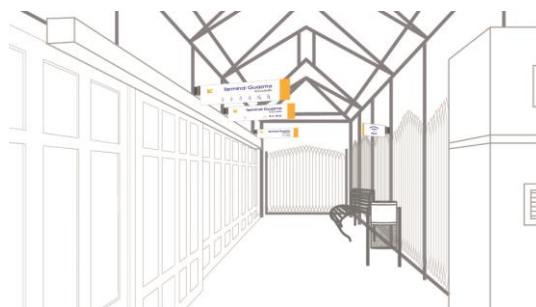
La ubicación, tanto el espacio y altura donde se aplique las piezas de señalética es fundamental. Debe encontrarse dentro del ángulo de visión de los usuarios, por ello se ha establecido la altura a la que se deben encontrar las piezas.



### 4.5. Disposición del espacio

La disposición del espacio que requieren las piezas es fundamental, ya que su correcta aplicación ayudará a orientar al usuario dentro de las diferentes áreas que forman parte del sistema de transporte.

Por ello, es necesario priorizar la señalética y respetar el espacio que se asigna para ésta. Se ha tomado en cuenta la circulación de los pasajeros dentro de estos espacios, de esa manera no pasa inadvertida a los ojos de los usuarios.



## 5. Piezas audiovisuales.

### 5.1. Preproducción

En la etapa de preproducción se definió la gráfica a utilizar para la producción de piezas audiovisuales, en conjunto con las piezas gráficas diseñadas para la propuesta de señalética. Se determinó la creación de 2 videos informativos, un video referente a las rutas y otro que mostrará los derechos y deberes de los usuarios.

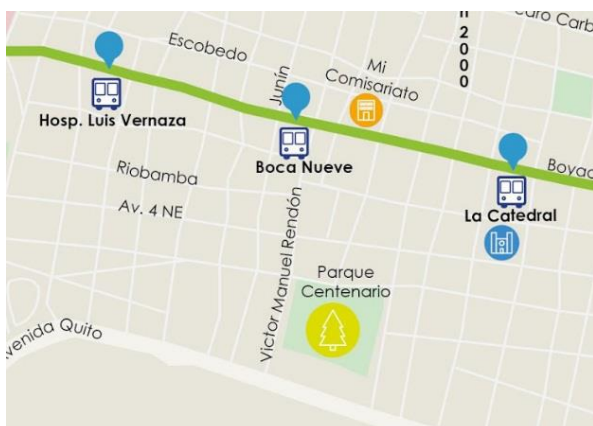
En cuanto a los videos de las rutas, se manejan videos cortos divididos en las principales troncales y estaciones de integración. Estos videos serán proyectados en dichas paradas con el fin de informar a los usuarios sobre el recorrido del articulado hasta que lleguen a la estación o parada de integración.

En el segundo video, un personaje creado especialmente para la Metrovía, muestra los derechos y deberes de los usuarios con el fin de informar a los pasajeros las reglas a tener en cuenta para el correcto uso del sistema.

Todos estos elementos audiovisuales se manejan con la técnica de animación 2D que permitirá llegar a un público variado, como son los usuarios de la Metrovía.

### 5.2. Producción

En esta etapa se han elaborado piezas gráficas para las animaciones. Se han animado y se ha seleccionado el estilo de canción, acorde al producto deseado. Para el video de las rutas, las piezas fueron creadas de forma detallada, tomando de referencia el recorrido que realiza el articulado en la ruta Troncal Río Daule hasta la parada de integración IESS.



En la animación se indican reglas importantes acerca del uso adecuado del sistema de transporte, recalcando el orden, la paciencia y el respeto como formas óptimas para lograr un mejor servicio.

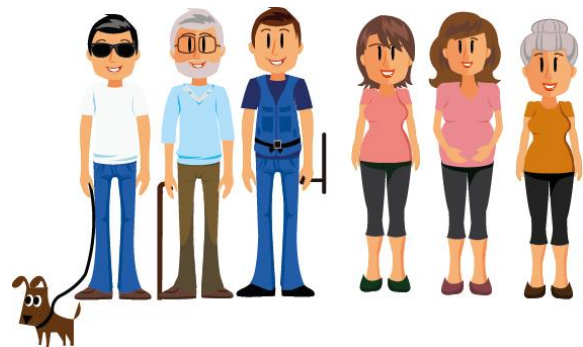
El tipo de letra escogido para la gráfica es Century Gothic Regular y Century Gothic Bold. De esta manera, tenemos una letra clara y legible acorde a la tipografía del manual de señalética.

### 5.3. Ilustración 2D

Para la elaboración de las animaciones se utilizaron los elementos gráficos creados para la señalética con el fin de orientar al usuario referente a los cambios que se han generado recientemente dentro de la Metrovía. A su vez, se ha buscado crear una secuencia de piezas informativas para que los datos mostrados se presenten de forma clara y precisa al usuario.

Para el video de las rutas se utilizaron elementos gráficos que permitieran ubicar lugares de referencia, como hospitales, colegios o parques, entre otros. Estos elementos permiten al usuario identificar el sector y ubicarse en el mismo, mencionando también las paradas que realiza la integración Terminal Río Daule hasta la parada de integración del IESS.

Para dar forma al video donde se explican los derechos y deberes de los usuarios se elaboraron personajes de manera vectorial. Para estos personajes se ha buscado una caracterización simple basada en rasgos sencillos y características comunes, con rasgos físicos propios de los usuarios de la localidad.



A partir del análisis de las referencias, se elaboró una propuesta de estilo gráfico con el uso de vectores para darles forma a nuestros personajes. La paleta de colores es saturada, y la cromática del personaje principal es similar a los colores corporativos.



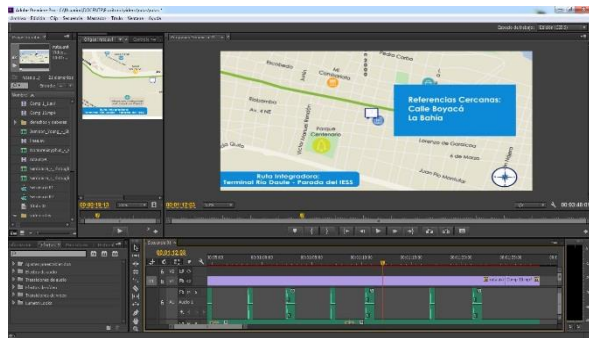
## 5.4. Animación

Para el video de las rutas se simplificaron elementos, limitando el contenido a las calles principales. Se modificó la paleta de colores a unos de menor saturación que permitieron resaltar los textos e iconos de la gráfica general.

Para el video de los deberes y derechos, se elaboraron a los personajes en tres posiciones diferentes, de frente, de perfil y de espaldas, que facilitaron su ubicación al momento de animar de acuerdo a las especificaciones del guión. Esto permitió crear la ilusión de movimiento con la colocación de los personajes en sus tres posiciones y le dio fluidez.

## 5.5. Edición y postproducción

En el caso del video de las rutas, se incluyeron efectos de animación en textos e iconos para recalcar la información que se brinda, como es el caso de las calles, avenidas y sobre todo las paradas que realiza el icono de la Metrovía durante el recorrido. La interposición de la gráfica ha permitido simplificar el uso de elementos.



Siendo la edición la etapa donde se arma el producto final, se agruparon cada uno de los elementos finales de la animación con el fin de culminar con un video por cada tema asignado. Para esta etapa se hizo uso del programa Premiere del paquete de Adobe, un programa de edición que permite montar todos los videos cortos para crear el producto final.

## 5.6. Edición de sonido

Se buscó ambientar el proyecto audiovisual con sonidos que emulen las onomatopeyas propias de los objetos vectorizados, sean estos sonidos de buses, perro ladrando, etc. Dichos sonidos fueron obtenidos de librerías de sonido en donde se buscaron los que permitieran dar énfasis a la edición final.



Para el video de deberes y derechos, tomando en cuenta que durante la animación se presentaría información en forma de diálogo dicho por Mario, el personaje principal, se realizó un casting para su voz. En este proceso se tomó en consideración que la persona encargada de leer los diálogos tenga un timbre de voz acorde a las características que se le quisieron otorgar al personaje.



## 6. Financiero

### 6.1. Señalética

Para obtener un valor de la inversión para llevar a cabo la implementación de la señalética, se consultaron los valores por piezas, las cuales varían según el tamaño. El material elegido es el acrílico blanco en estructura metálica. Se utilizó de modelo una parada y una terminal del sistema de transporte, de esa manera se pudo obtener un promedio de piezas a implementar en dichos espacios.

Por las cuatro terminales y noventa paradas que forman parte del servicio de transporte, se obtuvo un valor estimado a invertir de \$ 126.855,44 en señalética. Este valor puede variar según el número de piezas a realizar, debido a que se puede obtener un descuento según la cantidad de piezas.

### 6.2. Piezas audiovisuales

Para la elaboración de las piezas audiovisuales es necesario un presupuesto para la materialización de las mismas. El presupuesto general para el desarrollo se obtiene gracias un análisis previo del equipo de trabajo que se necesitaría para llevar a cabo los videos.



Las cotizaciones se obtuvieron mediante la consulta de precios que como profesionales cobrarían personas encargadas en cada área, un ilustrador, un animador, un editor.

Para la obtención de valores se consultaron a 3 profesionales, que de acuerdo a lo mencionado en cuanto al desarrollo del proyecto así como los requerimientos pudieron darnos un estimado de precios correspondientes a su trabajo individualmente.

En total por el desarrollo de ambos videos obtuvimos tres valores que varían dependiendo del profesional que fue consultado, la persona freelance cobraría un total de 1.150,00, una agencia de publicidad cobraría un total de 1.400,00 y un estudio dedicado a la animación 2D un total de 1.600,00.

## 7. Conclusiones

Durante el proceso, en cada fase se aprendieron y reforzaron conocimientos. En el caso del manual de señalética, se tuvieron en consideración los espacios de los que disponíamos, los cuales fueron indicados por la Fundación Metrovía y en base a eso, desarrollar una propuesta aplicable. Para las piezas audiovisuales, el tener conocimiento de los diferentes espacios en los que se proyectarían los videos junto con los datos obtenidos en las encuestas, se definió el contenido fundamental que se quiere comunicar. Es el caso del video que indica el recorrido de la Metrovía por puntos de integración.

A pesar de los contratiempos, logramos nuestro objetivo de la realización del manual y de los videos. Sin embargo, dejamos abierto el proyecto ya que se puede seguir desarrollando con el fin de mejorar la propuesta creada. En el caso del manual de señalética se pueden seguir creando pictogramas e incluir más elementos gráficos utilizando los parámetros establecidos, para brindar información adicional acerca del uso del servicio priorizando la comunicación entre la Fundación y los pasajeros.

En el caso de las piezas audiovisuales, con la creación de los videos informativos, se pueden utilizar como base para desarrollar más videos que manejen la misma técnica y estilo gráfico en las animaciones, así como los personajes, elementos y lenguaje implementado en lo desarrollado en este proyecto. De esta manera se puede brindar mayor información a los usuarios y mantenerlos actualizados acerca de los cambios que se realicen en el sistema de transporte Metrovía.

## 8. Agradecimientos

Agradecemos al Ing. Byron Yong, Gerente General del departamento de Procesos y Tecnología de la Fundación Metrovía, por su colaboración para documentar gráficamente áreas de la fundación, a la MA. Ariana García y al MA. Luis Ocaña por sus consejos y aporte para la realización de este proyecto.

## 9. Bibliografía

- Briones, G. (1996). *Pontificia universidad católica del Ecuador*. Obtenido de <deftp://puceftp.puce.edu.ec/Facultades/CienciasEducacion/Maestria/CienciasEducacion/Paralelo1/modulo2.pdf>
- Salkind. (1998). *Diversidad local*. Obtenido de <https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2013/07/salkind-cap1.pdf>