

SISTEMA DE BICICLETA COMPARTIDA COMO MODELO DE EFICACIA, EFICIENCIA, SEGURIDAD Y SU IMPACTO EN LA MOVILIDAD DE BOGOTÁ

Rubby Stella Pardo Pinzón – rubbypardo@usantotomas.edu.co
Andrés Felipe Gavilán Orozco – andresgavilan@usantotomas.edu.co
Development in Motion Fundation
David Steven Reyes Cantor – davidreyesc@usantotomas.edu.co
Universidad Santo Tomas, Bogotá D.C, Bogotá, Colombia.

RESUMEN

Teniendo en cuenta que gran parte de la población de la Universidad Santo Tomas en Bogotá debe moverse durante el día en unas distancias entre 1.5 y 2.5 Km y parte de ella lo hace en el transporte público disponible en el sector, bajo estas observaciones se ha determinado que para la comunidad y la misma zona resulta atractiva la posibilidad de moverse de una forma más eficiente y rentable a través de modos de transporte sostenible como la bicicleta. Tomando como ejemplo las experiencias internacionales donde se han implementado este tipo de modos, se observa como han logrado mejorar la movilidad trayendo beneficios a la comunidad como la disminución de tráfico, flujos eficientes y menor contaminación, logrado reducir los costos para los usuarios.

Partiendo de estas observaciones preliminares se evalúan los espacios generados por la administración pública para la circulación de los biciusuarios y peatones, identificando puntos críticos y de esta forma verificar que tan eficiente, eficaz y segura es la movilidad en el sector. Para luego analizar y relacionar en un SIG las variables que determinan los niveles de servicio que se evalúan al momento de calificar la eficiencia, eficacia y seguridad del sector de esta forma se obtiene la información para determinar cuáles son las zonas que requieren intervenciones a corto, mediano y largo plazo. Orientando los resultados de este proyecto a una óptima distribución del espacio público de la vía, con diseños universales para peatones y personas de movilidad reducida, con señalización óptima para los usuarios de bicicleta y peatones, además de canalizar los flujos de carros normales en la zona de estudio.

1. INTRODUCCIÓN

En busca de transformar y mejorar los viajes de la comunidad universitaria en la ciudad de Bogotá, exactamente en el sector de Chapinero, resulta atractiva, la posibilidad de moverse de manera eficiente y rentable a través de modos de transporte sostenible como la bicicleta.

El estudio parte de la búsqueda de experiencias internacionales donde la implementación de modos de transporte alternativo y sostenible, han logrado mejorar la movilidad, beneficiando a toda la población que interactúa en el entorno donde se generan estos cambios. Logrando reducir usuarios de vehículos, flujos eficientes y zonas más amigables para el ciudadano. De esta forma se pretende definir herramientas dentro de una política pública que permite integrar modos sostenibles al sistema de transporte público.

En el desarrollo del proyecto los estudios preliminares están basados en la evaluación de la eficiencia, eficacia y la seguridad que actualmente ofrecen los modos de movilidad en el sector. Identificando

fortalezas y debilidades del sistema para proponer soluciones, en términos de la eficiencia espacial y la seguridad.

Como resultado de la evaluación del espacio público y conectividad, se busca justificar el uso de modos alternativos de transporte, así preparar y optimizar los espacios para los volúmenes de usuarios proyectados, según la Encuesta de Movilidad del 2011 de Bogotá.

2. VÍAS PRIMARIAS EN CHAPINERO

Chapinero es uno de los barrios y localidades más antiguas e importantes en la ciudad de Bogotá, teniendo en cuenta que aquí se encuentra un tramo del centro ampliado de la ciudad, uno de los sectores centrales de negocios y económicos del país, además de un corredor comercial sobre la carrera 13 y la concentración de gran parte de centros académicos y universitarios del país. Bajo estas características el sector se ha movido por tres vías principales, la carrera séptima, carrera 13 y carrera 14 o avenida Caracas. A continuación se presentan características principales de estas vías.

KR. 7^a

- 2 calzadas unidireccionales de 3 carriles
- Servicios de SITP, buses urbanos y Duales Transmilenio
- Se proyecta fase 3 Transmilenio (TM) troncal 7^a

KR. 13

- 1 calzada sentido norte-sur 3 carriles
- Servicios SITP, buses urbanos e infraestructura de ciclorruta

AV. CARACAS

- 2 calzadas unidireccionales, 2 carriles de Transmilenio y 2 de auto privado
- Servicio de SITP, troncal Caracas buses articulados y biarticulados

Estas vías referentes a la movilidad del corredor oriental de la ciudad, pero se debe sumar la propuesta de la línea 1 del metro de Bogotá, el cual sería un servicio extra a este corredor.

3. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE VARIABLES

Teniendo en cuenta las especificaciones de niveles de servicio para algunos sistemas de transporte, se eligieron 4 que intervienen en los modos evaluados (Transportation Research Board, 2010):

Duración de viaje: hace referencia a los tiempos que gasta el usuario desde que inicia su viaje hasta llegar a su destino.

Accesibilidad al modo: qué tipo de personas pueden usar el sistema y que tan fácil es usuario.

Flexibilidad: si hay posibilidad de cambios en la ruta con el fin de evadir el tráfico u externalidades generales en el transporte público.

Comodidad: confort y espacios que presta la infraestructura y el equipo para realizar un viaje.

Así se obtiene el grafo presentado en la gráfica 1, que muestra la calificación a moverse en distintos modos en el sector evaluado de chapinero.

Gráfica . Evaluación de variables para los modos de transporte escala de 0 a 5 donde el mayor es el estado óptimo (fuente propia).

Como se puede ver en el gráfico, los modos de bicicleta, a pie y en auto privado, representan un viaje más eficiente en el sector, se debe recordar que esto se evalúa a un tramo recorrido no mayor a 3 km y por ende se justifica que los modos de bicicleta y a pie sean los que se tengan en cuenta para motivar los viajes que desarrolla la comunidad que convive en el sector estudiado.

3.1 SEGURIDAD

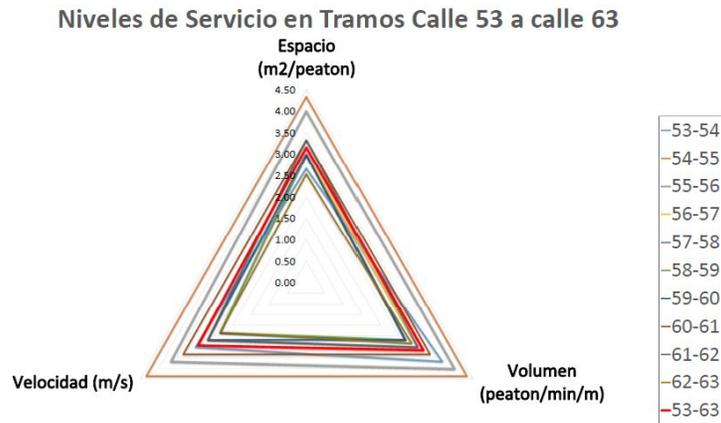
El componente de seguridad se evalúa bajo la primicia de seguridad vial y del entorno (Institute for Transportation & Development Policy, 2013).

- a. Vial: hace referencia a todos los riesgos que genera la vía para los usuarios, como estado de intersecciones, infraestructura y la señalización.
- b. Entorno: en cambio este hace referencia a la vigilancia y presencia del estado en el sector.

3.2 EFICACIA

En la evaluación de eficiencia se elige el mejor modo para movilizarse en la zona propuesta, siguiendo con la metodología trabajada en el Highway capacity manual, para los niveles de servicio (LOS), se encuentra para un tramo preliminar de 1.2Km los resultados de la gráfica 2, encontrando un resultado de (LOS) medio para capacidad peatonal.

Grafica 2. Resultados evaluación (LOS) (fuente propia).



Tomando los resultados de la gráfica 1 que muestra los modos más eficientes en las variables evaluadas, y agregando los resultados de las zonas con mayor orígenes que tienen como destino 1 de las 2 sedes extra de la universidad, se justifica que para el desarrollo de los recorridos (no mayores a 3 km) se usen los modos recomendados como la bicicleta o el peatonal, logrando desplazar población que usa el auto privado y el transporte público, a los modos sostenibles recomendados. Para motivar la movilización en los modos propuestos se deberán revisar los resultados de los niveles de servicio evaluados en la gráfica 2. Y realizar las intervenciones pertinentes en los tramos que (LOS) no cumplan.

REFERENCIAS

Institute for Transportation & Development Policy. (2013). *TOD STANDARD. 0.8.5*. New York City.

Transportation Research Board. (2010). *Highway Capacity Manual 5th Edition*. Washington D.C: Transportation Research Board.