

LINEAMIENTOS PARA UN INTERCAMBIADOR MODAL EN SANTIAGO DE CALI, COLOMBIA

Diego A. Pabón Y., Frank E. Solis M.,

Ingenieros Civiles, Pontificia Universidad Javeriana - Cali, Colombia

María Nelsy Franco Quintero⁺

Consultora en Ingeniería de Transporte, Colombia

Ciro Jaramillo Molina

Profesor Asistente, Universidad del Valle, Colombia

RESUMEN

El presente trabajo contempla el desarrollo de los lineamientos de un intercambiador al sur de la ciudad de Santiago de Cali que complemente el sistema de transporte masivo de la ciudad - MIO, contribuyendo a la movilidad del tránsito y a la generación de comodidad al usuario del transporte intermunicipal, principalmente aquellos que lo utilizan a través de la ruta Cali – Jamundí. El estudio se realizó por medio de encuestas a personas y datos recolectados de la oferta existente, dicha información fue analizada a través de herramientas computacionales que arrojaron los resultados que permiten llegar a diversas conclusiones. También se recurrió a referencias bibliográficas que consideraran el diseño operacional del intercambiador modal, ayudando así a destacar las características de mayor relevancia dentro de terminales de transporte de cara a implementarlas en la gestión y operación de la estación intermodal.

1. INTRODUCCIÓN

La propuesta de desarrollar los lineamientos para implementar un intercambiador modal para el sur de Cali, tiene su fundamento en las necesidades de los usuarios del transporte intermunicipal que diariamente se desplazan entre la ciudad y los municipios de Jamundí, Puerto Tejada y Santander de Quilichao, que representan los centros de concentración de población más grandes de la zona de afectación del estudio. Básicamente lo que se pretende es plantear un tema “nuevo” en cuanto a la cultura del transporte se refiere; la intermodalidad es una materia que no se ha desarrollado en nuestro país la cual podría brindar beneficios al desarrollo de las ciudades. Para este fin se presentará información sobre los antecedentes y la actualidad que se vive a nivel de intercambiadores modales; de igual forma es importante conocer el estado de nuestro sistema de transporte.

Dada la actual construcción e implementación del MIO, se enfoca el desarrollo de los lineamientos a la articulación de este sistema con los actuales usuarios del sistema intermunicipal que se conectan por este sector de la ciudad y con los potenciales usuarios del proyectado tren de cercanías de la región, teniendo en cuenta los demás modos de transporte particular. Inicialmente habrá que obtener la información de la demanda actual proveniente de los tres municipios y caracterizarla en las horas pico para tener un valor crítico máximo de pasajeros que tendrá que atender la estación en una hora; se presenta un modelo de encuesta de origen destino que nos permitirá calcular la información necesaria.

2. METODOLOGÍA

Con el fin de establecer la cantidad de usuarios movilizados en la ruta Cali - Jamundí, que sirve como base para realizar el estudio, fue necesario la ejecución de encuestas a los habitantes de los municipios de Jamundí, Puerto tejada y Santander de Quilichao, y de la realización de un estudio de frecuencias (Cal y Mayor, 2005). Una vez se obtuvo la base definitiva para la realización del estudio, se calculó el número de pasajeros que se movilizaría en el año de diseño 2015.

Con la información suministrada por la terminal de Transportes de Cali y con los estudios de campo, como frecuencia y ocupación visual, se estimó la cantidad de pasajeros movilizados en el corredor de influencia del proyecto. Con base en esta información se optó por el procedimiento de muestreo aleatorio simple para la determinación de la muestra que se utilizaría para la aplicación de las encuestas de origen destino a los usuarios del corredor de interés, los datos que se recopilaban de las encuestas, se almacenaron y procesaron en una hoja electrónica.

También, se realizó un acercamiento con: Instituto Nacional de Vías - INVIAS, centrales de transporte y Metro Cali S.A con el fin de obtener información específica sobre la terminal cabecera sur del sistema MIO y sobre características de la oferta del transporte (Ferrovías, 2000). Ver Figura 1.

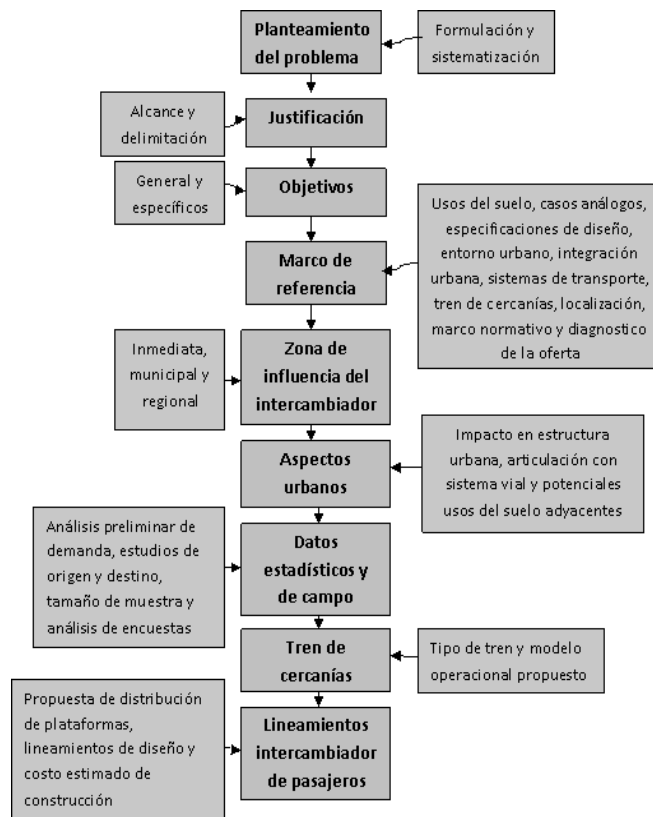


Figura 1. Esquema metodológico desarrollado

3. RESULTADOS

Con base en la encuesta origen destino se muestran a continuación algunos de los resultados obtenidos a partir del tratamiento de la información, ver Figura 2.

El intercambiador modal de pasajeros para el sur de la ciudad de Cali funcionará con tres grandes plataformas de ascenso y descenso de viajeros a los diferentes sistemas de transporte existentes así como a los proyectados. Estas plataformas estarán conectadas por un gran y único puente peatonal que servirá de igual forma como acceso y salida del sistema para los usuarios.

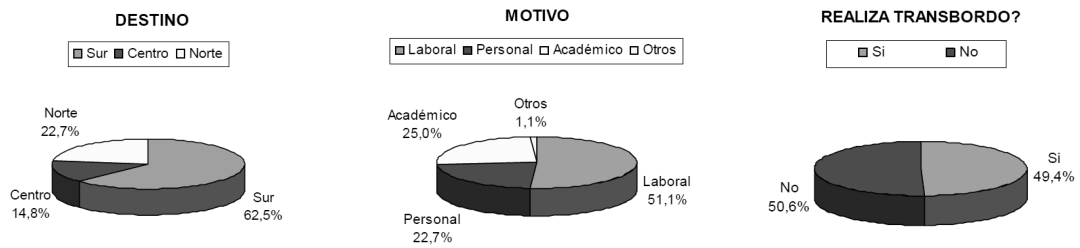


Figura 2. Caracterización de la demanda potencial del intercambiador

La forma del intercambiador está planteada para que sea de fácil acceso y con desplazamientos cortos, con sistemas de información que hagan que el usuario llegue fácilmente al lugar de su interés y pase el menor tiempo posible en este lugar. El intercambiador en cada una de sus plataformas ofrecerá, según sus funciones, servicios básicos para los usuarios del sistema para suplir las necesidades fundamentales. El intercambiador permitirá a los usuarios hacer 30 diferentes tipos de transbordos (Desiderio, 2004). Ver Figura 3.

La plataforma superior que se muestra en la Figura 3, será utilizada para realizar ascensos y descensos del tren de cercanías y de los vehículos de servicio intermunicipal. En la plataforma del medio se realizará el ascenso y el descenso de buses urbanos, taxis y vehículos particulares (Morga, 2005). Y en la última plataforma subirán y bajarán pasajeros de los buses articulados y alimentadores del MIO. Las tres plataformas estarán conectadas por un gran puente peatonal que también comunica con un parqueadero que podrá albergar todo tipo de vehículos particulares de las personas que deseen ingresar al sistema y dejar sus medios de transporte particulares estacionados (Orta de la Garza, 2005).

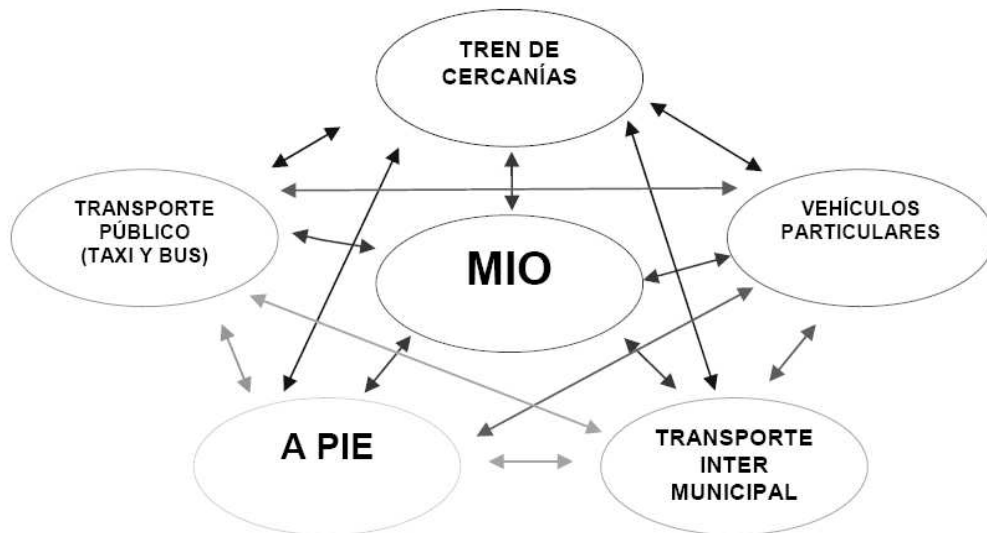


Figura 3. Posibilidades de intercambio de las instalaciones previstas

En cuanto a los costos de construcción del intercambiador modal de pasajeros en el sur de Cali este sugiere una gran inversión de recursos económicos. El costo de construcción por metro cuadrado de infraestructura para transporte tipo estaciones para la ciudad de Cali es de 700 € incluyendo costos de adecuación del sitio, costos directos e indirectos, generados todos

por la construcción (Sanchez, 2004). Según la áreas determinadas, se estima un valor aproximado de construcción del intercambiador de 7.660.000 €

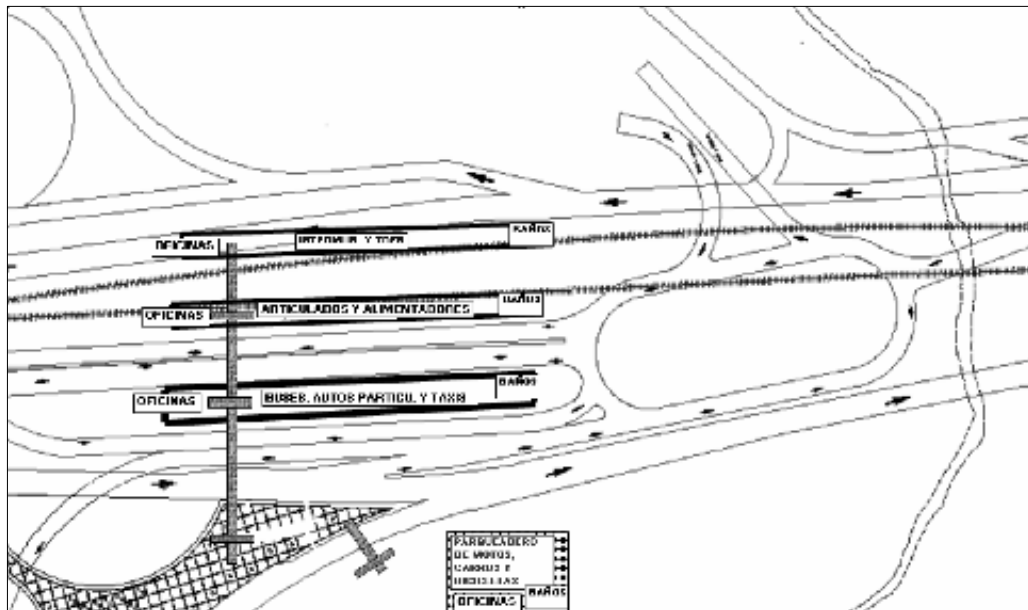


Figura 4. Esquema de funcionamiento y de ubicación de las plataformas del intercambiador.

4. CONCLUSION

La entrada en operación del intercambiador modal de pasajeros para el sur de la ciudad de Cali involucrará un análisis completo del re-ordenamiento de las rutas del transporte público urbano, con el propósito de satisfacer las demandas generadas por el intercambiador mismo y los desarrollos urbanos de las zonas adyacentes. El proyecto, en relación al futuro desarrollo urbano de Cali, acercará las áreas urbanas de los municipios vecinos y estimulará el desarrollo de planes habitacionales y comerciales a lo largo de las vías que ligarán el intercambiador con las cabeceras urbanas de los municipios próximos.

REFERENCIAS

- CAL Y MAYOR,. (2005). Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte. Planeación del transporte urbano. Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. Secretaría de Tránsito y Transporte. Bogotá, Colombia.
- DESIDERIO, N. (2004). *Requirements of Users and Operators on the Design and Operation of Intermodal Interchanges*. Unión Europea.
- FERROVIAS. (2000). *Fundamentos para el estudio de la viabilidad del tren de cercanías – Cali – Valle del Cauca*. Colombia.
- MORGA, M. (2005). *Estación de Tránsito de transporte urbano y suburbano de la zona sur poniente de Puebla*: Tesis profesional; Universidad de las Américas, Puebla. Escuela de Artes y Humanidades. Departamento de Arquitectura. México.
- ORTA DE LA GARZA, M. R. (2005). *Nodo multimodal de transferencias*: Tesis profesional; Universidad de las Américas, Puebla. Escuela de Artes y Humanidades. Departamento de Arquitectura. México.
- SÁNCHEZ, T. (2004). Planificación de intercambiadores de transporte de viajeros. España.