

# **DISEÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DEL PUEBTE 17 DE SEPTIEMBRE EN LA CIUDAD DE MILAGRO.**

Fabián Peñafiel Torres<sup>1</sup>, Julio Rodríguez Ríos<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Egresado de Ingeniería Civil de la ESPOL.

<sup>2</sup> Director de Tesis. Ing. Civil. Titulado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil julio 1976, Diplomado en Uso de Utilitarios. ESPOL, Próximo Masterado en Docencia e Investigación Educativa. ESPOL, Profesor de ESPOL desde 1990, Profesor de La Universidad Católica Santiago de Guayaquil desde 1976.

## **RESUMEN.-**

Con el propósito de mejorar el tránsito en un sector sumamente conflictivo en la parte central de la Ciudad de Milagro, se realizó esta tesis de grado cuyo objetivo principal es el de proporcionar un estudio de Consultoría que permita la ampliación del puente construido sobre el Río Milagro a la altura de la avenida "17 de Septiembre", de una manera segura que contemple el crecimiento de la demanda de tráfico vehicular y peatonal, para lograr que mejore el entorno funcional y urbanístico de la ciudad.

El proyecto está dirigido a conseguir objetivos puntuales como el mejoramiento de la circulación vehicular y peatonal de la zona donde se producen grandes congestionamientos de tráfico en horas pico, para lograr esto se dimensionó el proyecto con una sección transversal tal que cubra las necesidades de la población proyectada para los próximos 50 años considerando las tasas de crecimiento tanto peatonales como vehiculares establecidas en el último censo poblacional realizado en el país. Además se proporciona una estructura con un diseño arquitectónico moderno de tal forma que este marque el punto de partida de una nueva era en el diseño urbanístico de la ciudad, esta estructura se diseñó considerando las normas y especificaciones técnicas de diseño vigentes para este tipo de proyectos.

El proyecto planteado es auto sustentable puesto que la concepción del mismo mejora la calidad de vida de los moradores de la ciudad solucionando los problemas que en la actualidad se presentan, además de proporcionarle a la ciudad una estructura arquitectónica moderna y estructuralmente segura

## **INTRODUCCIÓN.-**

Como residente en la ciudad de Milagro he podido sentir la necesidad de la ejecución de un proyecto que permita mejorar el tráfico tanto vehicular como peatonal en un punto tan conflictivo como lo es el Puente 17 de Septiembre sobre el río Milagro, siendo esta una necesidad de la que se han hecho eco los diferentes alcaldes y autoridades municipales pero solamente como promesas de campaña electoral dejando que el problema con el paso del tiempo, como consecuencia del crecimiento de la población y el parque automotor de la ciudad hagan en la actualidad de este proyecto una necesidad imperiosa de la ciudad.

En calidad de estudiante de la Carrera de Ingeniería Civil de la Facultad esta línea el presente estudio también trata de explicar porque el Ecuador se ha vuelto un país caro y porque sus productos son menos competitivos con el resto del mundo. Gracias a la dolarización, la economía se sincera y lo que realmente importa es cuan productivo sea el país con respecto a los demás, al final del día esto es lo que determinará la competitividad y el crecimiento de la economía.

En la primera parte se detalla brevemente antecedentes del modelo teórico del cual se deriva la metodología empleada en la elaboración de las series precios y productividades laborales de los sectores transable y no transable. Después, se describe la metodología econométrica utilizada para la estimación respectiva de la ecuación principal y se presentan los resultados de la estimación que comprueban las hipótesis planteadas.

Luego, se expone un análisis de los resultados obtenidos que resaltan la importancia

de los precios del sector transable y de las productividades relativas de los sectores en



ación de los precios del sector no transable y como esto influye en la inflación y en la



es conclusiones que **se derivan** del presente estudio.

## 1. ANTECEDENTES DEL MODELO TEORICO

Los precursores en el desarrollo del modelo de bienes transables y no transables (TNT) que se utiliza en esta tesis fueron: James Meade (1956), W. E. Salter (1959), y W. Max Corden (1960). Luego en la década de los 90 fue introducido en los cursos de macroeconomía intermedia por J. Sachs y Larraín (1994).

El modelo TNT especifica la existencia de dos tipos de bienes. Por un lado los bienes que pueden ser exportados e importados libremente entre países llamados transables,

y por otro lado los que están sujetos a barreras naturales (costos de transporte) y



comercialización denominados no **transables**.

**Dada la imposibilidad** de exportar o importar los bienes no transables, el equilibrio en este sector debe estar dado por la oferta y demanda local, esta es la hipótesis central

del modelo. Esto a su vez incide en la estructura interna de producción, es decir en la

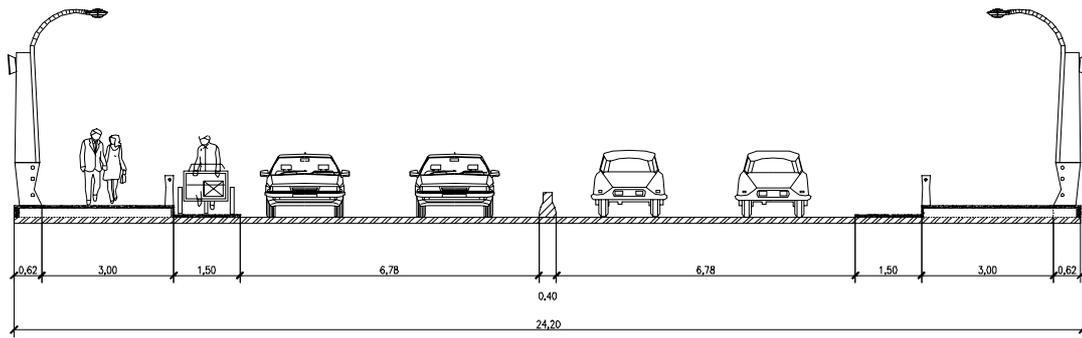


res.

La presencia de bienes **no transables en** la economía hace además que los procesos de ajuste a recesiones sean más complejos. Por ejemplo, cuando se producen cambios positivos en la balanza comercial debido a una disminución en la demanda, estos provocan desplazamientos de los factores capital y trabajo del sector no transable al sector transable ya que el primero ve reducido sus posibilidades de mantenerse en el mercado. En este proceso de desplazamiento puede presentarse un desempleo transitorio debido a los costos de traslado hacia s.



**Figura 1. Perspectiva Frontal del Puente**



**Figura 2. Sección Transversal del Puente**

## CONCLUSIONES.-

- La estructura existente no cubre las necesidades actuales de la población por lo que es inminente la ampliación del puente.
- La opción de reconstrucción total y ampliación del puente 17 de Septiembre permite resolver todos los problemas de tipo arquitectónico, paisajístico, socio-económico, funcional, y vehicular que se generan actualmente en el puente.
- La alternativa de diseño seleccionada cumple con todos los requerimientos necesarios y satisface todos los problemas que se presentan en la actualidad en el puente, además de proporcionar una estructura estable y en su totalidad nueva.

## REFERENCIAS.-

1. **STANDARD SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY BRIDGES (Seventeenth edition 1996.)**
2. **NORMAS INTERINAS PARA DISEÑO DE CARRETERAS Y PUENTES (CORPECUADOR 1999.).}**
3. **Braja M. Das. PRINCIPIOS DE INGENIERÍA DE CIMENTACIONES (Cuarta Edición. Internacional Thomson Editores, 2001) pp 387-674.**
4. **Arthur H. Nilson. DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO (Duodécima Edición. McGraw-Hill, 1999) Capítulo 3, 4, 17, 19, 20.**

5. **Meli Piral. DISEÑO ESTRUCTURAL. (Segunda Edición Limusa Noriega Editores 2000) Capitulo 3, 6, 7.**
6. **Joseph E Bowles. FOUNDATION ANÁLISIS AND DESING. (1977 McGraw-Hill.)**