
Percepción del Usuario Acerca de la Calidad de
Servicio Ofrecida por los Carros Públicos en la
Ruta del Proyecto Piloto Bayamón - Santa
Juanita

Jamie Lee Rivera Robles

Departamento de Ingeniería Industrial

Universidad de Puerto Rico: Recinto de Mayagüez

Consejero: Didier Valdés, PhD

Introducción

Planteamiento del Problema

- El problema de congestión vehicular ha aumentado considerablemente con el pasar de los años.
 - Hoy día transitan por las vías aprox. 2.5 millones de automóviles.
 - Puerto Rico es el país que posee el por ciento más alto de vehículos por milla en la carretera pavimentada.
 - La misión de la Autoridad de Transporte Integrado (ATI) es:
 - establecer un sistema de transporte colectivo eficiente, competitivo y moderno a través de la integración de los diferentes modos de transporte que provea movilidad, accesibilidad, calidad de servicio y alternativas de transportación pública para mejorar la calidad de vida y el ambiente de todos los ciudadanos de Puerto Rico
-

Introducción

Justificación

- Existe la necesidad de promover el uso del sistema de transporte colectivo
 - Una alternativa para esto es la integración de los carros públicos
 - Evaluar la calidad de servicio ofrecida por los carros públicos para convencer a los usuarios de que es un sistema confiable
 - Demostrar que representa un verdadero ahorro de tiempo
 - Esto ayudará a atraer potenciales usuarios que no dependen completamente del transporte colectivo, sino que tienen la opción de utilizar transporte privado.
-

Introducción

Justificación...(cont.)

- En este estudio se va a evaluar la calidad de servicio ofrecida por los carros públicos y el ahorro en tiempo que representa el utilizar el transporte colectivo en la ruta del proyecto piloto Bayamón – Santa Juanita para proveer información al usuario.
 - Si se le provee información al usuario y al público en general acerca del ahorro en tiempo de viaje y la calidad de servicio provista por los carros públicos en el proyecto piloto en la ruta Bayamón – Santa Juanita, se podría:
 - lograr incrementar el patrocinio a este sistema de transporte integrado
 - promover la implementación de nuevos proyectos de carros públicos similares al de Bayamón – Santa Juanita en otras rutas, logrando así cumplir la misión de ATI.
-

Hipótesis

- El sistema de carros públicos no ofrece la calidad de servicio necesaria para atraer a los usuarios potenciales, los cuales no dependen del transporte colectivo únicamente, sino que tienen la opción de utilizar el transporte privado.
 - La opción del transporte colectivo en la ruta de Bayamón – Santa Juanita representa un ahorro en tiempo en comparación al uso del transporte privado.
-

Variables y Definición de Términos

- **CALIDAD DE SERVICIO:**

- medida del cumplimiento con las necesidades del usuario.

- **TIEMPO DE TRAYECTORIA:**

- Tiempo que toma el llegar desde un origen hasta un destino.

- **DETERMINANTES DE CALIDAD DE SERVICIO:**

- **SEGURIDAD:** cuán seguro se siente el usuario al utilizar el sistema.
 - **ACCESIBILIDAD:** cercanía y facilidad de utilizar el sistema.
 - **MOVILIDAD:** rapidez con que se llega al destino deseado.
 - **TARIFAS:** cuán accesible está el servicio para el usuario en términos económicos.
-

Revisión de Literatura

Sistema de Carros Públicos

- El Sistema de Carros Públicos data desde principios del siglo XX.
 - Actualmente es el único sistema de transportación colectiva que proporciona servicios a nivel Isla
 - Se compone de portadores públicos, los cuales son dueños de sus vehículos
 - Cada uno representa una pequeña empresa privada.
 - El tipo de vehículo utilizado varía a nivel isla y muchos no se encuentran en buenas condiciones.
-

Revisión de Literatura...(cont.)

- La mayoría de las rutas se trabajan sin horario y sin frecuencia fija, lo cual lo hace menos confiable en comparación con el transporte privado.
 - La meta de ATI es:
 - Llegar a un ambiente de trabajo mediante el cual los porteadores públicos trabajen en un horario similar al del Tren Urbano y la AMA.
 - Establecer frecuencias fijas de salida.
 - Mejorar la condición de sus vehículos.
-

Revisión de Literatura...(cont.)

- Son regulados por la Comisión de Servicio Público (CSP)
 - la cual reglamenta el servicio de transportación ofrecido por entidades privadas
 - establece las rutas y tarifas que deben seguir los porteadores públicos
 - asigna un número único a cada porteador.
 - En la Zona Metropolitana de San Juan existen dos nodos de gran importancia debido a su cobertura:
 - Bayamón
 - Río Piedras.
 - Entre Río Piedras y Bayamón hay aproximadamente 74 rutas y 968 vehículos y para 1990 se reportaron 1,526 vehículos para esa misma zona, lo que plantea un por ciento de cambio de 36.57%.
-

Revisión de Literatura...(cont.)

- Algunas limitaciones del sistema de carros públicos son:
 - ❑ la mayoría de las rutas no cuentan con una frecuencia de servicio previamente establecida
 - ❑ ausencia de servicio en periodos de baja demanda
 - ❑ problemas con la edad de los vehículos
-

Revisión de Literatura...(cont.)

- Algunas preocupaciones que tienen los usuarios de este sistema son:
 - ❑ falta de horario y frecuencia fija
 - ❑ las condiciones de los vehículos
 - ❑ la seguridad en los terminales y paradas
 - ❑ la necesidad de mapas de rutas y sistemas de información al pasajero.
-

Revisión de Literatura...(cont.)

- Algunos factores que se tienen que tomar en consideración al intentar llevar a cabo la integración del sistema de carros públicos son:
 - el unirse al sistema integrado es voluntario
 - la CSP tiene que estar presente en todo momento
 - debe ir encaminado a que el sistema de portadores públicos vaya en constante crecimiento
 - debe comenzar como uno tipo piloto con algunas rutas y no todas al mismo tiempo.
 - Además de esto, el sistema de portadores públicos debe de ser auto-sustentable y uno en el cual el usuario sea nuestro norte, brindándole a éste un servicio de excelencia.
-

Revisión de Literatura...(cont.)

- El Proyecto Piloto en la Ruta Bayamón - Santa Juanita
 - ❑ Una ruta exitosa en el área de Bayamón
 - ❑ Tiene una frecuencia de 10 minutos
 - ❑ Son aproximadamente 55 porteadores
 - ❑ La ruta opera en días de semana entre 5:00am y 7:00pm
 - ❑ Se transportan aproximadamente 1,850 pasajeros diarios.
-

Metodología

- Cuestionario
 - Determinar el tipo de usuario
 - Estudiantes
 - profesionales/fuerza laboral
 - Envejecientes
 - amas de casa/desempleados
 - Motivación
 - usuario por obligación
 - usuario por opción
 - Evaluación de Determinantes de Calidad de Servicio
 - seguridad
 - accesibilidad
 - movilidad
 - tarifa
-

Metodología...(cont.)

- Análisis estadístico para evaluar cualitativa y cuantitativamente la calidad de servicio ofrecida por los carros públicos, utilizando los determinantes de calidad de servicio antes mencionados
 - Pruebas de medición del tiempo de viaje desde un origen hasta un destino, ambas bajo las mismas condiciones.
 - utilizando el transporte colectivo
 - utilizando el transporte privado
-

Metodología...(cont.)

- Comparación de ambas duraciones de viajes para comprobar cual de las dos alternativas es más eficiente.
 - Una vez realizados todos los análisis, se procederá a:
 - rechazar o a aceptar las hipótesis
 - conclusiones acerca de este estudio.
-

Distribución de Tareas

TAREAS	Fecha de Inicio	Duración	Fecha Finalizada
Entrega - Informe de Propuesta	9/10/2006	23 días	10/3/2006
Validación del cuestionario	10/9/2006	9 días	10/17/2006
Duplicación del cuestionario	10/18/2006	3 días	10/20/2006
Identificar tamaño de la muestra	10/21/2006	7 días	10/27/2006
Identificar origen y destino para viaje prueba	10/28/2006	7 días	11/3/2006
Entrevista con usuarios	11/7/2006	14 días	11/20/2006
Análisis de Cuestionarios	11/21/2006	8 días	11/28/2006
Entrega - Informe de Progreso #1	11/29/2006	7 días	12/5/2006
Realizar viajes de prueba	1/10/2006	7 días	1/16/2006
Elaboración de graficas	1/16/2006	25 días	2/9/2006
Entrega - Informe de Progreso #2	2/12/2006	8 días	2/19/2006
Análisis y comparación de viajes prueba	2/26/2006	16 días	3/13/2006
Aceptación o rechazo de las hipótesis	3/14/2006	16 días	3/29/2006
Viaje Técnico	Receso de Semana Santa	-	Receso de Semana Santa
Conclusiones	4/9/2006	22 días	4/30/2006
Presentación Informe Final	4/26/2006	6 días	5/1/2006
Verificación de Informe Final	5/5/2006	13 días	5/17/2006
Entrega de Informe Final	5/18/2006	1 día	5/18/2006

Referencias

- Garces, B. 2005. *Estrategias Para Modificar Conductas Sociales e Incentivar el Uso del Transporte Colectivo*. Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI (Grupo 2)
 - Palermo, K y Villanueva, J. 2005 *Percepción del Usuario del Transporte Colectivo Sobre la Calidad del Servicio Ofrecido por la AMA*. Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI (Grupo 1)
 - Rodríguez, E. 2006 Presentación: *Sistema de Carros Públicos, Orientación ATI*
-