

**EVALUACION DE LA MOVILIDAD EN
SANTURCE:
AVE. DE DIEGO COMO EJE DE INTEGRACION**

Programa de desarrollo profesional UPR/PUPR/ATI

6 de mayo de 2005

Carlos Roberto del Valle Serrano

carlosrobertodelvalleserrano@yahoo.com

Introducción

El trabajo que se presenta a continuación tiene la pretensión de evaluar la movilidad en Santurce, con especial atención en la Ave. De Diego como eje de integración. El estudio incorpora las características del área de estudio, investigación de campo, en la que se evalúa la transportación en el área de estudio y se provee de recomendaciones tras los hallazgos.

Descripción del proyecto

Trasfondo

Santurce es una de los sectores de trazado urbano tradicional que preserva una vitalidad comercial y, hasta cierto grado, residencial que genera un sustancial flujo de personas desde, hacia y a través del área metropolitana de San Juan. El Centro Gubernamental Minillas y el Hospital Pavía de igual forma ocurre con la diversidad de comercio, oficinas profesionales y otros servicios que son usos dotacionales que por su cobertura e importancia producen una atracción de trabajadores y ciudadanos que llegan hasta el sector de todas partes de la Isla. Durante los próximos cinco (5), diez (10) y quince (15) años, Santurce experimentará un aumento en la población de residentes según se añadan unidades residenciales (multifamiliares), algunas de estas actualmente en construcción. La construcción de nuevos espacios comerciales de igual forma aumentará la población flotante en el área de Santurce. Todo esto como parte de los proyectos de revitalización de los centros urbanos. Nuevos proyectos y políticas públicas han propuesto del desarrollo de la llamada Zona Modelo Baldorioty que pretende desarrollar un tejido urbano de alta densidad con el propósito de cerrar el hueco que produce la Baldorioty entre el Condado y Santurce.

Definición del problema

De la forma en que el sistema de transporte está estructurado provee una oferta muy limitada de alternativas de transporte desde, hacia y a través de Santurce. A través de la Ponce De León y la De Diego pasan las rutas A5, B21, y M1 que conectan al Viejo San Juan, Santurce y Condado. A su vez se conectan con el sistema del Tren Urbano a la

altura de la Estación de Sagrado Corazón y con otras rutas de AMA y Metrobus en la estación de transferencia de la AMA en la Parada 18. En general un sector que ha comenzado a atender la revitalización urbana con cierto éxito pero no ha incorporado ni atendido el transporte colectivo en el área.

Proposito de la investigación

- Evaluar las características del área de estudio, Santurce, con especial atención en la Ave. De Diego.
- Evaluación para la incorporación de carriles exclusivos.
- Proveer recomendaciones a tales efectos

Objetivo

El objetivo de esta investigación es proveer de recomendaciones que aporten a la movilidad e integración en el área de estudio. Estrategias para la provisión de alternativas de movilidad que no se circunscriban al uso exclusivo del auto privado.

Descripción de tareas realizadas durante este periodo

Se obtuvo información de los usos dotacionales como las diferentes agencias gubernamentales, instituciones religiosas y profesionales, escuelas, centros culturales y hospitales. De igual forma se identificaron algunas firmas privadas que operan en la zona. Se tomaron datos de campo en la intersección Ave. Ponce de León con la Ave. De Diego para conocer la frecuencia de los buses.

Características del área de estudio

Demografía

- Población: 27,479
- Unidades de Viviendas: 16,682
- Condición de pobreza: el 30% bajo el nivel de pobreza
- Ingreso per capita:
 - Al norte de la Loiza es de \$34,406
 - Al sur de la Loiza es de \$12,263

- Población con impedimento: 2,704 / 10%
- Duración de viaje al trabajo: ver tabla
- Medio de transportación: ver tabla

Población	27,332	
Unidades de Vivienda	16,682	
Condición de Pobreza		
Por debajo de nivel de pobreza	8,289 (30%)	
Nivel de pobreza o mas alto	19,043(70%)	
Ingreso per capita		
Al norte de la Loiza	\$34,406	
Al sur de la Loiza	\$12,263	
Población con impedimento	2,704 (10%)	
Duración de viaje al trabajo		
Menos de 5 minutos	216	2%
5 a 9 minutos	976	10%
10 a 14 minutos	1,687	17%
15 a 19 minutos	2,475	25%
20 a 24 minutos	1,580	16%
25 a 29 minutos	456	5%
30 a 34 minutos	1,286	13%
35 a 39 minutos	142	1%
40 a 44 minutos	195	2%
45 a 59 minutos	376	4%
60 a 89 minutos	465	5%
90 minutos o más	183	2%
Personas con impedimentos	2,704(10%)	
Medio de transporte al trabajo		
Automóvil, camión o van:	4,085	63%
Viajaron solos	3,317	52%
No viajaron solos (en carpool)	1,077	17%
Transportación pública:	1,369	21%
Autobús o trolebús	1,136	18%
Carro público	187	3%
Tren subterráneo o elevado	-	0%
Ferrocarril	-	0%
Lancha (ferry)	-	0%
Taxi	46	1%
Motocicleta	-	0%
Bicicleta	-	0%
Caminaron	913	14%
Otros métodos	73	1%

Características infraestructurales

- Vías principales:
 - Ave. Ponce de León: 2 carriles, 1 carril exclusivo, 1 carril de estacionamiento(<700)
 - Ave. De Diego: 4 carriles(suelen estacionarse <120)
 - Calle Loiza: 2 carriles, 1 carril de estacionamiento
 - *Ave. Ashford: 2 carriles(bidireccional)*
- Red Peatonal
 - Ave. Ponce de León: 3m Buenas condiciones
 - Ave. De Diego: 3m Buenas condiciones frente a Minillas, entre la Baldorioty y la Loiza no esta en buenas condiciones.
 - Calle Loiza: 1.5m variable, con obstrucciones, no esta en buenas condiciones
 - *Ave. Ashford: 3m Buenas condiciones, continua.*
- Espacio Publico(parques)
 - Limitados: Plaza del Minillas, Parque Taino
- Mobiliario Urbano
 - Ave. Ponce de León: Zafacones, bancos, paradas de guaguas, iluminación
 - Ave. De Diego: Zafacones, bancos, paradas de guaguas, iluminación
 - Calle Loiza:
 - *Ave. Ashford: Zafacones, bancos, paradas de guaguas, iluminación*

Usos dotacionales

- Agencias Gubernamentales: 16
- Organizaciones Profesionales: 4
- Instituciones Religiosas: 7
- Escuelas: 16
- Centros Culturales: 5
- Hospitales: 4

-Sin incluir las oficinas los usos rotacionales antes mencionados representan un flujo de 13,722 personas.

- Oficinas(firmas privadas): 50

El sistema de transportación en el área de estudio

- AADT en la intersección de la Ave. Ponce de León con la Parada 22(De Diego) es de 18,300 para el año 1998.
- Red de Transporte Público
 - M1: San Juan-Santurce-Sagrado Corazón(SC)-Hato Rey-Roosevelt-Domenech-Río Piedras
 - M2: Pda.18-SC-Hato Rey-Roosevelt-San Patricio-#2-Bayamón.
 - A5: San Juan-Pda. 18-Calle Loiza-Los Angeles-Iturregui
 - B16: SC-Hato Rey-Eduardo Conde- Pda. 18
 - B21: San Juan-Condado-Psa.18-F. Juncos-SC-Plaza las Americas
 - Expreso Minillas: Minillas-Hato Rey(Acuapreso)

- Desempeño de la red de transporte público

Servicio	Según AMA (minutos)	Promedio (minutos)	Max:Min (minutos)	# de Guaguas Periodo=60min
M1 SC-SJ	10	12	5:19	7
M1 SJ-SC	10	10	5:15	9
M2 SJ-SC	10	14	11:17	4
A5 SJ-DD	8	19	-	2
A5 DD-SJ	8	11	4:17	3
B21 SJ-DD	20	-	-	1
B21 DD-SJ	20	50	-	2
B16	25	-	-	1

- Bicicletas: Inexistente

Nuevos proyectos, política pública y el futuro del área de estudio

- Proyectos de vivienda(de alto costo)
 - Gallery Plaza
 - Profesional Building
 - Condominio del Parque
 - Plaza 23
 - The Alexanders
 - Ciudadela
- MoBa(Zona Modelo Baldorioty)
 - Proyecto para desarrollar un tejido urbano(de alta densidad) que cierre el hueco que produce la Baldorioty entre Condado y Santurce.
- Ley 212: Ley para la revitalización de los Centros Urbanos
- Visión(ACT): *“el desarrollo de un sistema de transportación libre de congestión, parte integrante de un sistema de usos del suelo y de movilidad, que propicie la accesibilidad y reduzca la necesidad del traslado en automovil, promueva el desarrollo económico para todos los sectores sociales y regionales, y conserve nuestro patrimonio para el disfrute de todas las generaciones”*

Impactos acumulativos(una perspectiva general)

- Mayor flujo de personas en el sector como resultado de los nuevos desarrollo de vivienda y comercio.
- Mayor flujo vehicular como resultado de los nuevos desarrollos
- Contaminación del aire
- Gentrificación

Recomendaciones

- Eliminar el área dedicada a estacionamientos a lo largo de la Ave. Ponce de León.
- Proveer a la Ave. Ponce de León con un carril exclusivo adicional en dirección SC-SJ.
- Mejorar las vías de carriles exclusivos.
- Mejorar la infraestructura peatonal y eliminar las barreras físicas.
- Proveer de infraestructura adecuada para personas con impedimentos.
- Proveer de información a tiempo real del sistema de guaguas en las paradas.
- Identificar la flota con colores que permitan identificar las rutas.
- Limitar las múltiples intersecciones a lo largo de la Ave. Ponce de León (Eduardo Conde, Calle del Parque, Ave. De Diego, Calle Canals, H. Todd) con el propósito de liberar el sistema de interrupciones y congestiones.
- Proveer de carriles exclusivos (bi-direccionales) en la Ave. De Diego
- Mejoras a la infraestructura de la Calle Loiza (como soterrado de líneas, mejoras a las aceras, iluminación) y proveer de un carril exclusivo en la calle Loiza.
- Mejoras a la vivienda y comercio de la Calle Loiza
- Restringir la entrega de productos y mercancía a horarios fuera de la hora pico.
- Desarrollos de vivienda asequibles a grupos sociales con diferentes ingresos.
- Establecer rutas/servicio dirigido a atender áreas con alto flujo poblacional.
- Desarrollar más espacio público en predios disponibles a lo largo de la Ave. Ponce de León y la Ave. De Diego.
- Señalización en las intersecciones y cruces a lo largo de la Ave. De Diego

Referencias bibliográficas

1. American Planning Association. (2002). *Los Fundamentos de la Planificación de Sitios*.
2. Commonwealth of Puerto Rico Department of Transportation and Public Works: Highway Authority. (1989) *Standard Specifications for Road and Bridge Construction*.
3. Flyvbjerg, Holms, and Soren. (2005) *How (In)accurate are Demand Forecasts in Public Work Projects? The Case of Transportation*. Journal of the American planning Association. Vol. 71, (Num. 2) pp131-146
4. Jacobs, Allan B. (1995) *Great Streets*. MIT Press. USA
5. Jacobs, Jane. (1961/89). *The Death and Life of Great American Cities*. Vintage

Books Edition. USA

6. Khisty, C. Jotin and Lall, B. Kent. (1990, Second Edition). *Transportation Engineering: An Introduction*. Prentice Hall. USA.
7. Luyanda Villafaña, Felipe. (2004). *Public Transportation in the New Millennium: The Case of Puerto Rico and the Tren Urbano*. Editorial Eliyan. Puerto Rico.
8. Meyer & Miller. *Urban Transportation Planning*. McGrawHill. 2001.
9. Transmilenio S.A. (2005) *Cinco años construyendo futuro*.
10. Transmilenio S.A. (2005) *Transmilenio: La joya de Bogota..*
11. Transmilenio S.A. (2005) *Sistema de Transporte Masivo: Instituciones, Politicas y Contratos*.
12. Sepúlveda Rivera, Aníbal. (2004). *Puerto Rico Urbano*. Ed. CARIMAR. Puerto Rico.
13. Wilhem, Jorge. (2003) *Abrir la ventana, mirar la ciudad y preguntar quién hizo esto*. Café de las Ciudades. Bueno Aires.

ANEJO

