

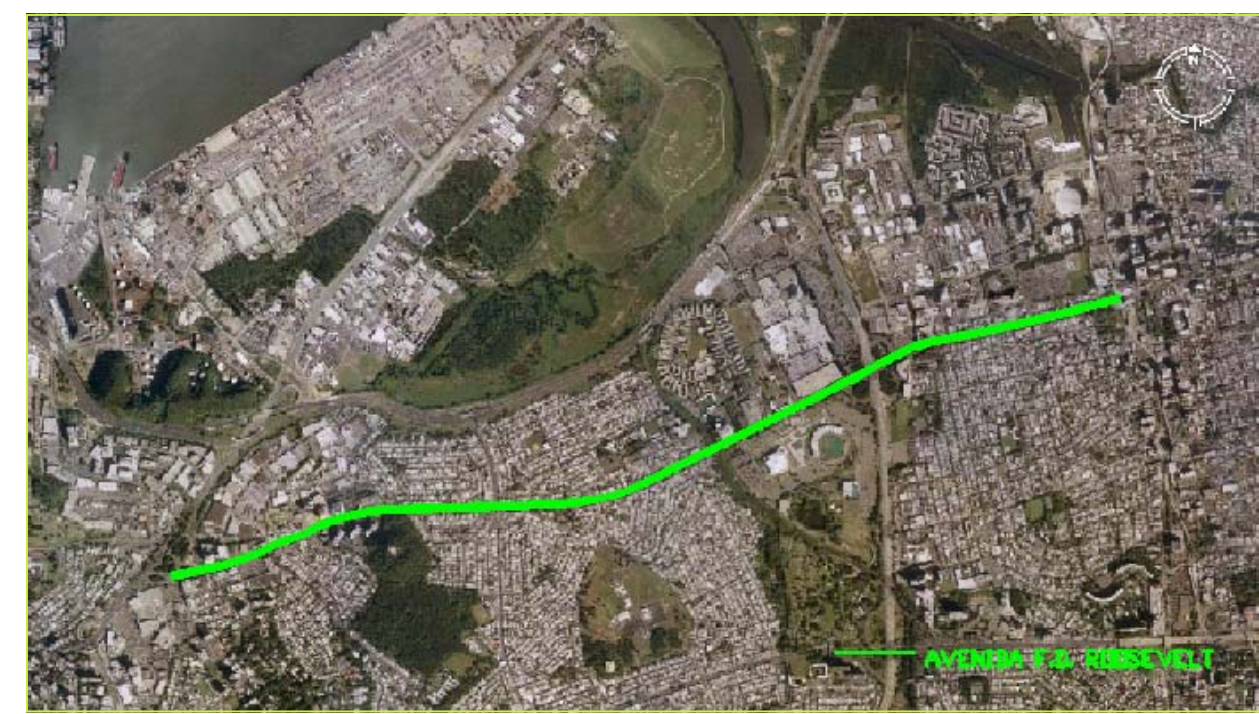
Análisis del Corredor de Transporte Colectivo en la Avenida F.D. Roosevelt entre la Estación Roosevelt y San Patricio

UPR/UPPR/ATI



Programa de Desarrollo Profesional

Zona de Estudio



Presentado por:
Yomaira Morales-Rosario, Estudiante Subgraduada
E Mail: yomairamorales@gmail.com

Josue Rivera-Reyes, Estudiante Subgraduado
E Mail: riverareyesjosue@yahoo.com

Mentores:
Gustavo Pacheco-Crosetti, MSCE, PE
E mail: gpacheco@upr.edu

Amado Vélez-Gallego, MSCE, PE
E Mail: avelez@upr.edu

Director del Programa:
Benjamín Colucci, PhD, PE, PTOE

Departamento de Ingeniería Civil
Universidad Politécnica de Puerto Rico

Propósito de la Investigación

El propósito de la investigación es evaluar los diferentes modos de transporte público y rutas asociadas a los mismos que sirven la Avenida F.D. Roosevelt (entre la estación Roosevelt del Tren Urbano y San Patricio) y la integración que estos tienen entre sí, para identificar, si es necesaria, la modificación de estos modos y/o rutas para mejorar el nivel de servicio operacional del corredor.

Objetivos

- Evaluar el transporte público existente en la Avenida F.D. Roosevelt.
- Proponer mejoras al sistema existente o desarrollar un nuevo plan que se integre efectivamente al Tren Urbano.

Actividades Principales de la Investigación

- Evaluar las características geométricas
- Analizar los diferentes modos de transporte públicos que recorren la Avenida F.D. Roosevelt
- Identificar potenciales generadores de viaje
- Evaluar posibles mejoras o nuevo medio

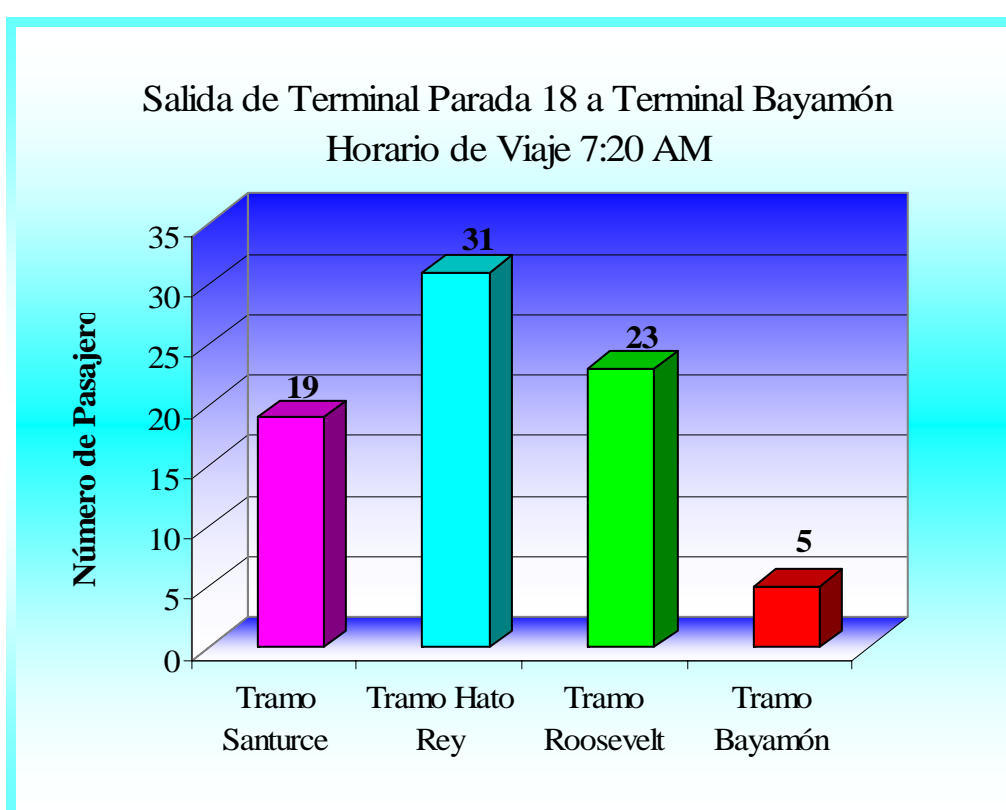
Evaluación del Modo de Transporte Actual

La Metrobús II es el transporte público que actualmente atiende la demanda de pasajeros generada en el segmento en estudio de la Ave. Roosevelt. Se analizó el procesamiento de datos obtenidos de un conteo de pasajeros realizado y de unos datos de una encuesta provistos por ATI. Se consideraron viajes con salidas desde los Terminales Bayamón y Parada 18 en horas de la mañana y en la tarde.

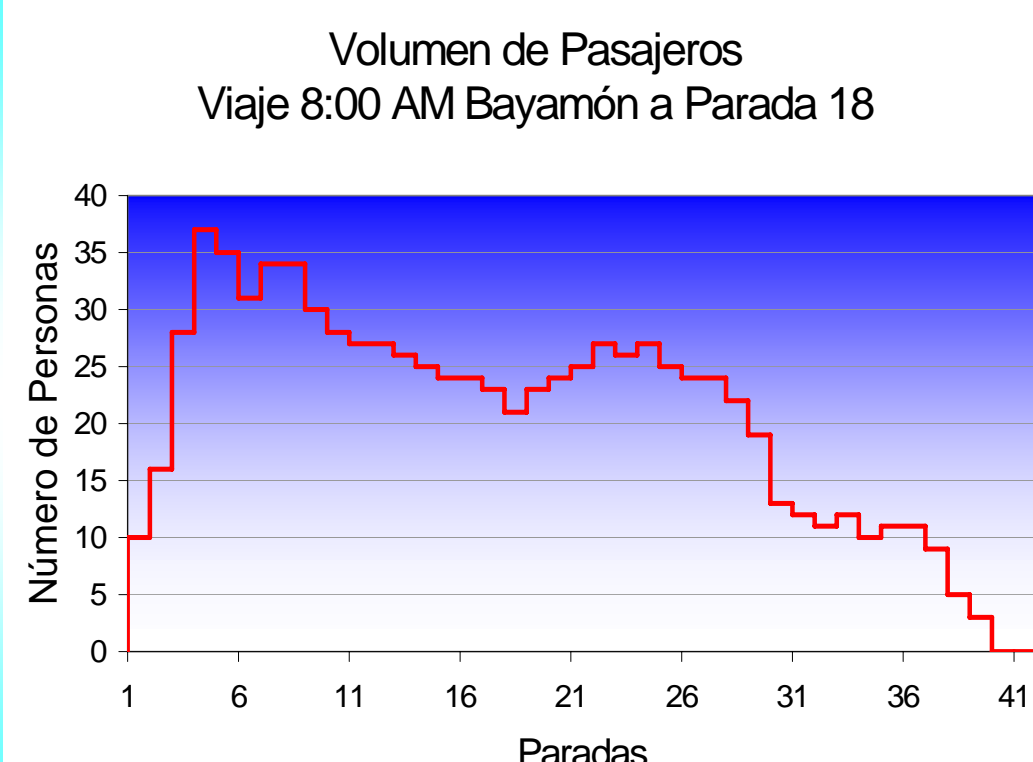
Evaluaciones Realizadas:

- Volumen de Pasajeros
- Demanda de pasajeros
- Entrada y Salida de pasajeros por Tramos
- Tiempo de Viaje

Entrada de Pasajeros en Tramos



Volumen de Pasajeros



Conclusiones Preliminares

- Horarios de mayor demanda en días de semana: 6:30 @ 7:30 am, 3:30 @ 5:30 pm.
- La demanda en el tramo Roosevelt aumenta tarde en la mañana.
- En el tramo Bayamón se genera la mayor demanda y gran parte de esta es local.
- Se recomienda una ruta que atienda de forma local el tramo Bayamón.
- Acortar la ruta y atender solo al tramo Roosevelt.

Recomendaciones

- Se recomienda la Ruta Roosevelt como medio de transporte.
- Se considera eliminar la mediana existente en la Avenida para la creación de un carril exclusivo reversible.
- Se recomienda la ubicación y remodelación de las paradas propuestas a través de la Avenida.
- Se recomienda a corto plazo utilizar la Metrobús II como modo de transporte.
- Se recomiendan cambios al ciclo que incluya una nueva fase que contemple el viraje exclusivo de la Metrobús II en la Intersección de la Avenida F.D. Roosevelt con la Avenida Ponce de León.
- En conclusión, implementando las recomendaciones mencionadas se atenderá la Avenida Roosevelt efectivamente y se logrará la integración de la misma con el TU.

Recomendaciones de Trabajos Futuros

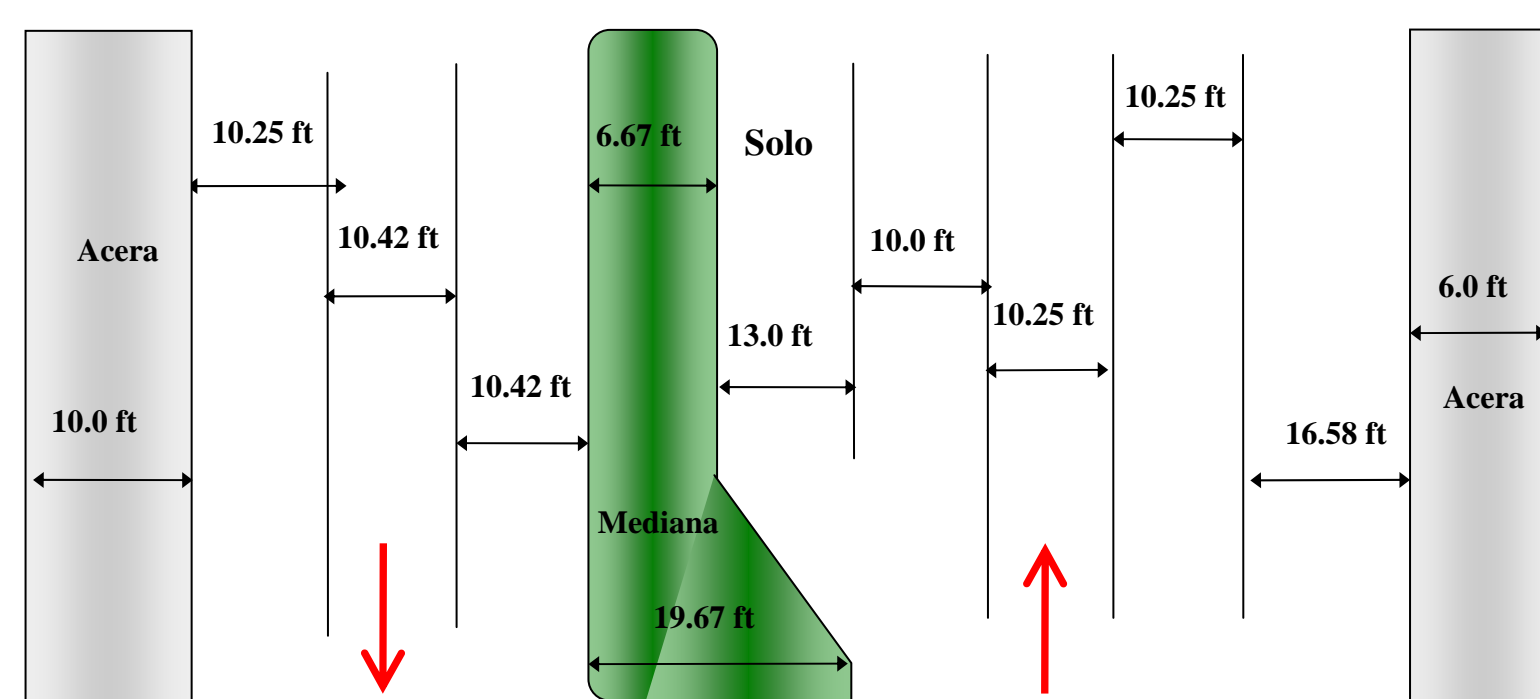
- Estudiar la implementación de un tren liviano para atender la ruta propuesta.
- Considerar la expansión de la ruta atendiendo la Estación Martínez Nadal del TU y extendiéndose a través de la Avenida Pinero.
- Evaluar el flujo vehicular de la Avenida F.D. Roosevelt ya que se podría ver afectado por la implementación del carril exclusivo.
- Evaluar para futuras mejoras el posible potencial de demanda que podría tener la Avenida San Patricio si se integra a la ruta..

Ejemplo de la Evaluación Física de la Avenida F.D. Roosevelt

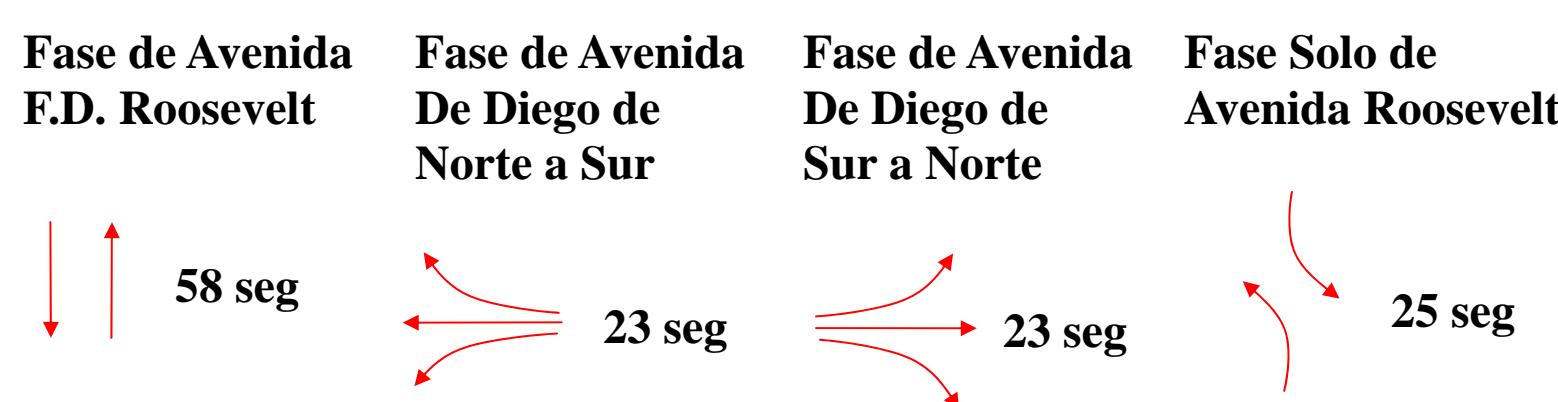
Se evaluaron de forma preliminar varias intersecciones, y se presentan como ejemplo los hallazgos de la intersección de la Ave. F.D. Roosevelt con la Ave. De Diego.

- Geometría
- Operación de Semáforos
- Localización de Paradas Existentes
- Espaciamiento de las Guaguas

Geometría



Operación de Semáforos



Rutas Propuestas

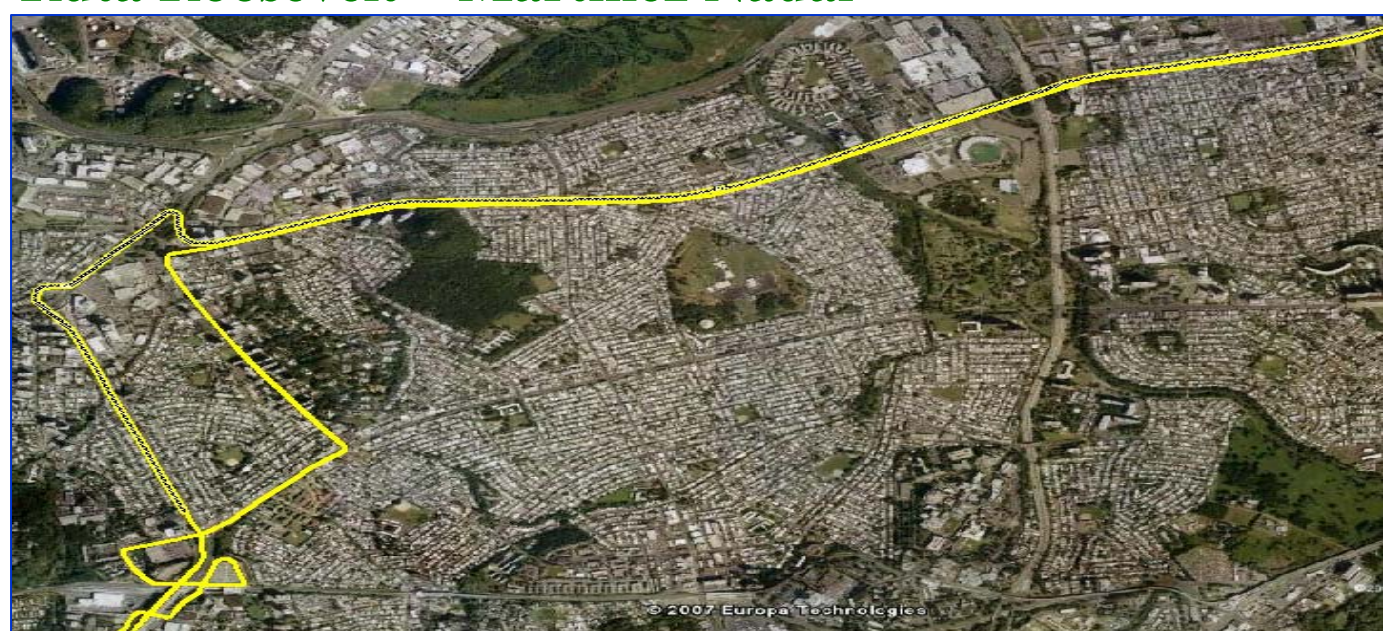
Fueron creadas tres diferentes opciones de rutas cada una de estas con varias alternativas. Estas posibles rutas evaluadas tenían como objetivo llegar o pasar por lugares que de alguna forma u otra pudieran contribuir con la demanda de pasajeros. Se consideró para la evaluación la conexión de la Estación Roosevelt con la Martínez Nadal, haciendo que el transporte transitará por avenidas como la Roosevelt, San Patricio y Piñero. La selección de la ruta fue basada de acuerdo a:

- Tiempo de viaje
- Cambios en geometría
- Complejidad en los giros

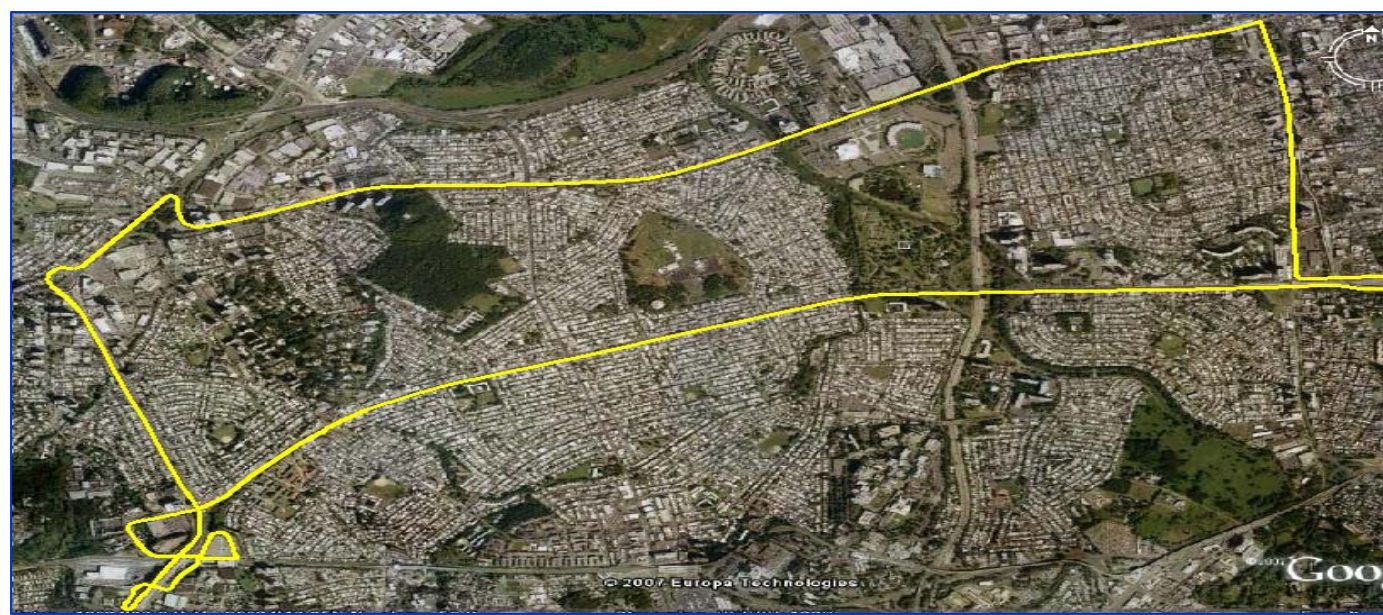
Ruta Roosevelt



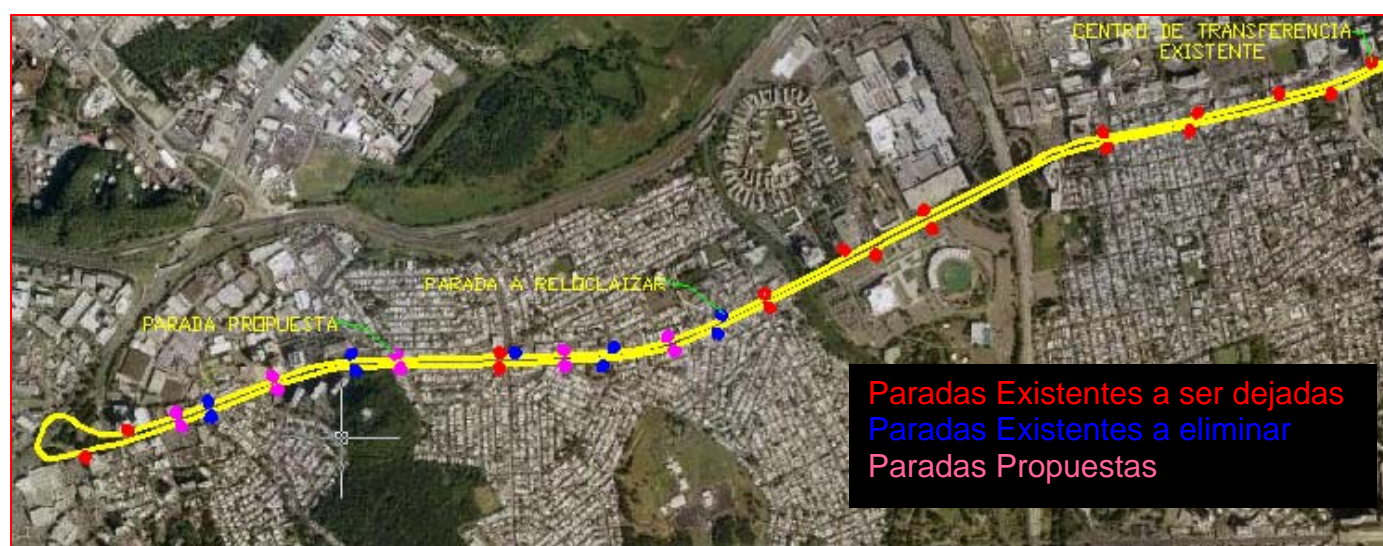
Ruta Roosevelt—Martínez Nadal



Ruta Roosevelt—Martínez Nadal - Pinero



Paradas Propuestas



Consideraciones tomadas al momento de ubicar o relocalizar las paradas.

- Ubicación de paradas existentes.
- Posibles generadores de viajes.
- Distancia caminable de +/- 400 metros.