

# Programa de Desarrollo Profesional Tren Urbano/UPR/MIT



Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez  
Mayagüez, Puerto Rico



GRUPO 10

## Informe Ejecutivo



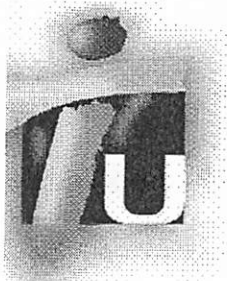
Sometido por:

Marco A. Lassús De Jesús, Sub-graduado  
[mlassus@prtc.net](mailto:mlassus@prtc.net)  
Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Universidad de Puerto Rico - Recinto de Mayagüez

Sometidos a:

Benjamín Colucci, PhD, PE, PTOE  
[bcolucci@ce.uprm.edu](mailto:bcolucci@ce.uprm.edu)

Junio 2003



Informe Ejecutivo  
Por Marco A. Lassús De Jesús  
30 de junio de 2003

Resumen de Secciones Técnicas:

- Tren Urbano-Puerto Rico

En Puerto Rico tuve la oportunidad de conocer el proyecto de infraestructura más costoso que se ha construido. Este representa como se va a mover nuestro país hacia un método de transporte colectivo, pero al final el que decide es el pueblo si lo respalda o no. Este tren esta diseñado con una sofisticada tecnología, por lo que pude observar.

- Historia de Boston
- Historia de la Transportación en Boston

Transfondo histórico de cómo nace una de las ciudades más antiguas de Estados Unidos. La historia de su transportación nos revela la necesidad de las personas para ir de un lugar a otro y que a la misma vez fuera de un bajo impacto para el ambiente. Este sistema de transporte evolucionó de tal manera que sus trenes y autobuses cubren la gran parte de la ciudad y los suburbios.

- Field Trip Orange/Red/Silver Line

Se pudo observar como es que el servicio de tren está conectado con los autobuses y a la misma vez como la gente utiliza estos servicios. También se observó que pasa cuando hay problemas.

- Field Trip Alewife

El propósito de este "trip" era ver como las personas utilizan el servicio, la cual se puede notar porque le dicen "heavy transportation system".

- Transportation Planning and Modeling

La planificación y la transportación van de la mano ya que el sistema de transportación de un país requiere organización. Esto se puede modelar a través de G.I.S y otros modelos, generalmente por computadora.

- Traffic Engineering and Transit Priority

La ingeniería es una profesión bien diversa ya que con el conocimiento de las ciencias y las matemáticas se pueden lograr muchas cosas en general. El tránsito es una de ellas y depende de la logística y la probabilidad, en especial cuando se asigna prioridad a los autobuses para tener mejor eficiencia.

- CTA (Chicago Transit Authority)

Visualización del Sistema de Transportación en Chicago. Como este se ha evolucionado y como la tecnología ha ayudado a la planificación de este sistema.

- Field Trip Operations Center-Boston

Puede observar como la tecnología está acoplada al sistema de transportación de Boston. También puede ver como hay problemas todavía, por ejemplo: la dependencia en el GPS. Esto puede crear medidas erróneas ya que hay situaciones que pueden haber reflexión de esa señal.

#### Lecciones aprendidas:

En este programa tuve la oportunidad de conocer más a fondo como funciona el Tren Urbano, pero más aún, como funciona un proyecto interdisciplinario. También tuve la oportunidad de conocer como es la profesión de Ingeniería Civil, Ingeniería de Transportación, Planificación y Arquitectura. Este programa ha sido muy importante para mí no solo porque he aprendido de diferentes áreas, sino también porque me brinda la oportunidad de mejorar como profesional y desenvolverme en grupos.

#### Proyecto de Investigación:

De acuerdo a todo lo aprendido en Puerto Rico y en Boston, decidí que el proyecto de investigación que es más recomendable para mí es el de reconocimiento de tablillas (License Plate Recognition System-LPRS). Este proyecto me dará la oportunidad de adquirir más experiencia en el área de procesamiento de señales y de imágenes. Mi experiencia previa me ayudará no solo con la investigación, sino que con lo que he aprendido en este curso de transportación me ayudará a crear otros métodos o algoritmos que sean útiles para un sistema de transportación.