



**Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI**  
Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez  
Mayagüez, Puerto Rico



Informe de Progreso  
Grupo 2

**Informe de Progreso:**  
**Sobre los sistemas de información de ATI**

Sometido por:

María Cajigas Cabán, Estudiante Sub-Graduado  
[lulytulip@hotmail.com](mailto:lulytulip@hotmail.com)  
Departamento de Ciencias Sociales  
Mohamed Yousef Saleh, estudiante Sub-Graduado  
[mohamedys@gmail.com](mailto:mohamedys@gmail.com)  
Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Universidad de Puerto Rico – Mayagüez

Consejeros:

Didier Valdés, Consejero  
[dvaldes@uprm.edu](mailto:dvaldes@uprm.edu)  
Jaime Gutiérrez, Consejero  
[j\\_gutierrez@yahoo.com](mailto:j_gutierrez@yahoo.com)  
Freya Toledo, Consejera  
[ftoledo@uprm.edu](mailto:ftoledo@uprm.edu)

Sometido a:

Benjamín Colucci, PhD, PE, PTOE  
[bcolucci@uprm.edu](mailto:bcolucci@uprm.edu)  
Director del Programa  
Diciembre 2005



**Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI**  
Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez  
Mayagüez, Puerto Rico



## **Tabla de Contenido**

Introducción	3
Objetivos	4
Descripción de tareas realizadas	4
Hallazgos Preliminares	5
Tareas Pendientes	11



**Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI**  
Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez  
Mayagüez, Puerto Rico



## **Introducción**

Este informe de progreso se basa en las modificaciones que nosotros hicimos a nuestra propuesta original. Entre ellas están el de incluir un nuevo método de investigación, utilizar un diagrama de bloques para facilitar nuestra investigación, hacer encuestas a los usuarios, etc. Pudimos hacer estas modificaciones a nuestra propuesta gracias a la información ofrecida por ATI (revisión de literatura), visitas al Tren Urbano y las paradas de los autobuses y comunicación con las oficinas de Relaciones a la Comunidad de ATI. Nos dejamos llevar por los comentarios y sugerencias ofrecidas por los consejeros y profesionales y de ahí modificamos nuestra propuesta y partimos hacia la investigación. Este informe de progreso es un breve pero tenemos muchas expectativas y planes futuros que nos ayudaran en nuestra investigación sobre los sistemas de información y cómo éstos ayudan a la integración de los componentes de ATI y el de atraer más usuarios.



## Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

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



### *Objetivos*

En este informe de progreso queremos presentar nuestra agenda actual y para el futuro de nuestra investigación de los sistemas de información. Hemos modificado algunos aspectos de nuestra propuesta para hacer una mejor investigación. En fin, con las nuevas modificaciones e información encontrada podemos hacer una mejor investigación sobre los sistemas de información que componen ATI y de una vez mejorar la integración, encontrar sus fallos si alguna y mejorarlos.

### *Descripción de las tareas realizadas durante este periodo*

- Comunicación con las oficinas de ATI (específicamente con la Oficina de Relaciones con la Comunidad). Quien nos atendió telefónicamente y vía e-mail fue la señora Josie Correa (jcorrea@ati.gobierno.pr). Fue de gran ayuda la comunicación con la señora Correa ya que ésta se encargo de suministrarnos información sobre los sistemas de ATI en relación a la las siguientes preguntas:
  1. ¿Qué tipos de información tienen para facilitarle el movimiento a los usuarios?
  2. ¿Quién esta encargado de esto?
  3. ¿Tienen información para los usuarios que integren el tren con la AMA y Metrobus?
  4. ¿Se están pensando crear más sistemas de información? ¿Cuales?

Mas adelante en la parte de hallazgos preliminares incluiremos la carta a Jossie Correa y su respuesta a nuestras preguntas.

\* Visitamos las estaciones del Tren Urbano y las paradas de los autobuses para empezar a hacer nuestras investigaciones sobre el status actual de los sistemas de información. Cada uno por su cuenta hizo investigación de campo. La investigación de campo fue una alternativa nueva de estudio o de metodología que añadimos a nuestra investigación. Pensamos que para poder hacer mejoras a los sistemas de información e integración de ATI tenemos que formar parte del proceso y que mejor alternativa que la investigación de campo. Es aquí donde nosotros nos comportamos como usuarios y podemos ver desde otra perspectiva los sistemas de información. Nuestras experiencias fueron recopiladas por nosotros mismos y algunos detalles de ésta recopilación fueron vitales para la formulación de preguntas que le hicimos a la señora Correa y que en el futuro haremos a las oficinas de ATI.

- También en las visitas que hicimos a las diferentes estaciones identificamos varios sistemas de información en las estaciones. Tomamos fotos de éstos



## Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Mayagüez, Puerto Rico

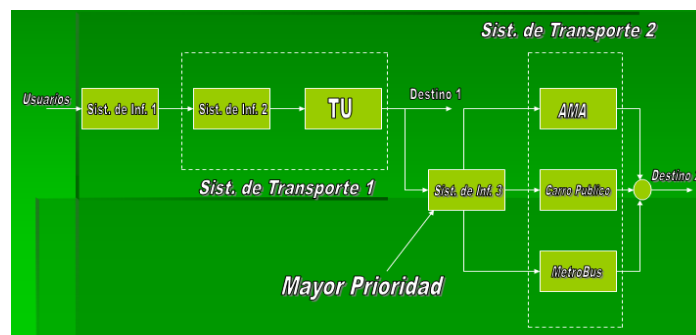


sistemas y a la misma vez buscamos información sobre ellos y los clasificamos (mensajes de voz, “VMS” visual message system, centros de servicios al cliente, etc.). También hicimos una recopilación de los diferentes mapas de rutas y hojas sueltas que ofrece ATI a los usuarios y tratamos de ver cual de todas era la mas fácil de analizar. Esto es vital para nuestra investigación ya que en las encuestas que haremos utilizaremos estas hojas sueltas y mapas para que los usuarios nos digan cual es las más fácil de entender para ellos. Para que en vez de que hayan muchos mapas diferentes, sólo haya uno universales en todos los sistemas que componen a ATI de esa manera facilitar el uso de ATI a los usuarios.

- También en las diferentes visitas que hicimos en las estaciones y paradas de ATI encontramos algunos problemas que se pueden atender. Como la falta de mapas en algunos lugares y la falta de rotulaciones que dirijan al usuario a las paradas de los autobuses.
- Darle más énfasis a las estaciones de Sagrado Corazón y Río Piedras.

### Hallazgos Preliminares

- Diseñamos un diagrama de bloques para estaciones del Tren Urbano y sus alrededores. Este diagrama de bloques nos sirve a nosotros para identificar cuales sistemas de información son los que necesitamos darles más énfasis y cómo estos se pueden mejorar y atender y de una vez ayudar a atraer más usuarios y ayudar a la integración de los diferentes sistemas que componen ATI. Mostramos ahora el diagrama de bloques del cual estamos hablando:



- investigación de Campo- son nuestras experiencias como usuarios de ATI. Una muestra de ésta es de una de las investigadoras (María Cajigas Cabán) sobre su experiencia en las guaguas de la AMA. Ya recopilada y redactada la información la pusimos en orden y ésta es una muestra:





**Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI**  
Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez  
Mayagüez, Puerto Rico



\* Enviamos un e mail a la Oficina de Relaciones con la Comunidad de ATI y allí nos comunicamos con la Sra. Josie Correa. La siguiente es la carta que le enviamos a ella y la información que ella nos ofreció que es de vital importancia para nuestra investigación sobre los sistemas de información.

### **Información acerca de los diferentes Sistemas de Información**

Buenas, nuestros nombres son Mohamed Yousef y Maria Cajigas y somos estudiantes de la Universidad de Puerto Rico, recinto de Mayagüez. Pertenecemos al Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI lo cual tenemos un tema de investigación que trata sobre analizar los diferentes sistemas de información que tiene ATI para sus usuarios. Al hablar de sistemas de información nos referimos a cualquier tipo de información ya sea manual o automático que le facilite al usuario poder tomar decisiones más fácilmente. Estos pueden ser rotulaciones, mapas, centros de información, etc.

Quisiéramos poder comunicarnos con la persona encargada de crear o manejar estos sistemas o alguna persona que tenga información con respecto a esto. Entre lo que nos interesa saber con respecto a los sistemas de información esta:

1. ¿Qué tipos de información tienen para facilitarle el movimiento a los usuarios?
2. ¿Quién está encargado de esto?
3. ¿Tienen información para los usuarios que integren el tren con la AMA y Metrobus?
4. ¿Se están pensando crear más sistemas de información? ¿Cuáles?

Entre otros...

Cualquier ayuda que nos brinden nos será de gran ayuda para nuestra investigación. Si es posible nos gustaría tener una entrevista en persona con la persona que está encargada de los sistemas de información. Les agradeceríamos que contestara este e-mail lo antes posible y si no es mucha molestia que nos contestara al llegarle este e-mail para saber que le llegó. Gracias por su ayuda.



**Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI**  
Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez  
Mayagüez, Puerto Rico



## **Respuesta de la Carta de Josie Correa**

Saludos!

A continuación contestaré las preguntas que formularon:

1. Hay varios tipos de información que facilitan el movimiento de pasajeros:
  - a. En las Estaciones de TU:
    - i. Rotulación de áreas de la estación, dirección de vía (Sagrado Corazón ó Bayamón)
    - ii. Mensajes de voz en las estaciones y en los vagones. En estos últimos se anuncia cada estación.
    - iii. “VMS” Visual Message System: Pantallas donde se leen mensajes especial mente: “El próximo tren hacia Bayamón (o Sagrado Corazón) llegará en x minutos”. EL texto está en español e inglés.
  - b. Centros de Servicio al Cliente en las Estaciones de Deportivo, Martínez Nadal, Río Piedras y Sagrado Corazón. Aquí además de información se pueden solicitar las tarjetas especiales de estudiantes, senior, impedimentos, pases ilimitados mensuales o trimestrales, Bici-tren, entre otros.
  - c. Hojas sueltas informativas- algunas se elaboran en ATI, en la Oficina de Comunicaciones de ACT o por la compañía operadora del TU, ACI.
  - d. “Station Attendant Control Booth”- Puesto de información en la entrada de las estaciones dónde el usuario puede solicitar información directamente al “Station Attendant”.
2. Hay varios agentes que trabajan con la información:
  - a. ATI – Oficina de Relaciones con la Comunidad- Plan. Melba Díaz, gerente
  - b. ACI –





## Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

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



i. Oficina de Relaciones con la Comunidad – Rose  
Marie Bernier

ii. Servicio al Cliente – Ida Marcucci

c. ACT

i. Oficina de Comunicaciones – Olga Vélez,  
directora – Esta oficina se encarga de todos los comunicados de  
prensa, entre otras cosas

3. La información impresa más reciente que está disponible es el mapa intermodal que desarrolló la AMA. Está adjunto. En las estaciones se encuentran otros mapas intermodales que también incluyen a los carros Públicos.
4. Otros sistemas de información que se están desarrollando:
  - a. Mejorar página de Internet [www.ati.gobierno.pr](http://www.ati.gobierno.pr) añadiendo un sistema de información al pasajero, entre otras.
  - b. Mapas en las estaciones
    - i. Se están desarrollando los mapas de vecindario de las estaciones y los “blow ups” (acercamientos) del mapa Intermodal.
5. Otra información está en las campañas publicitarias y pautas de anuncios sobre el sistema en la Prensa.

Espero que esta información sea de ayuda. No dudes en comunicarte conmigo de necesitar información adicional.

Adjunto algunas hojas sueltas. Hay información de arte público en:  
[http://www.artepublico.puertorico.pr/html\\_espanol/ambitos/tren\\_urbano/index.htm](http://www.artepublico.puertorico.pr/html_espanol/ambitos/tren_urbano/index.htm)

Jossie Y. Correa Otero, *PPL*

Oficial de Relaciones con la Comunidad



**Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI**  
Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez  
Mayagüez, Puerto Rico  
Oficina de Relaciones con la Comunidad



Alternativa de Transporte Integrado

Autoridad de Carreteras y Transportación

787-765-0927 Ext.1432

jcorrea@ati.gobierno.pr

- La evaluación de las estaciones del Tren Urbano y las paradas de los autobuses van a tomar en consideración las siguientes preguntas:

### **Modelo del Inventario de Evaluación Tentativo**

#### 1. Estaciones del Tren Urbano:

- ¿Hay una mesa de información en la estación?
- ¿Había personal en las mesas de información?
- ¿Al preguntarle al personal de información sobre cualquier dirección de punto de partida, tenían pleno conocimiento de la información?
- ¿Habían máquinas automáticas de búsqueda de información?
- ¿Se ofrecían mapas detallados?
- ¿Son legibles y fáciles de entender estos mapas?
- ¿Cuentan con una línea telefónica de servicio de información?
- ¿Información de llegada y salida de trenes?
- ¿Que herramientas utilizan para anunciar llegada y salida de los trenes?
- ¿Suplen información para personas con impedimentos?
  - \*megafonía
  - \*lectura braille
- ¿Suplen información correcta sobre las tarifas del tren?
- ¿Informan fácilmente servicios adicionales?
- ¿Ofrecen información sobre las rutas de los otros elementos que componen ATI?
- ¿Esta información va acorde con la información de los otros elementos?
- ¿Proveen información sobre sitios de interés?

#### 2. Estaciones de autobuses:

- ¿Proveen carteles de la información?



## Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

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



- b. ¿Tienen letreros de mapas detallados?
- c. ¿Tienen una página Web?
- d. ¿Los horarios están puestos en algún letrero, cartel, etc.? Si sí, pues especificar.
- e. ¿Proveen información para personas con impedimentos?
  - \*megafonía
  - \*lectura braille
- f. ¿Las paradas están rotuladas?
- g. ¿Los autobuses están rotulados?
- h. ¿El personal tiene pleno conocimiento de la información?
- i. ¿Fue fácil la ruta llevada a cabo dejándonos llevar por la información suministrada sin preguntar?

### *Tareas Pendientes*

- Visitar las oficinas de ATI/ACI (19-23 de Diciembre de 2005)
- Dar un recorrido por las partes afuera de las estaciones (3-7 de Enero de 2006)
- Visitar paradas de los autobuses (3-7 de Enero de 2006)
- Enfocarnos en las estaciones de Río Piedras y Sagrado Corazón (3-7 de Enero de 2006)
- Formular encuestas a los usuarios (19-23 de Diciembre de 2005)