



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 Final
Grupo 2

**INNOVACIONES EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION: OPORTUNIDAD PARA ATRAER
USUARIOS Y MEJORAR LA INTEGRACION**

Sometido por:

María Cajigas Cabán, Estudiante Graduada
mariacajigas@gmail.com
Departamento de Ciencias Sociales
Universidad de Puerto Rico – Mayagüez
Mohamed Yousef Saleh, Estudiante Sub-Graduado
mys23@hotmail.com
Departamento de Ingeniería Eléctrica
Universidad de Puerto Rico - Mayagüez

Consejeros:

Didier Valdés, Consejero
dvaldes@uprm.edu
Jaime Gutiérrez, Consejero
j_gutierrez@yahoo.com
Sonia Bartolomei, Consejera

Sometido a:

Benjamín Colucci, PhD, PE, PTOE
bcolucci@uprm.edu
Director del Programa

Mayo 2006



Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Mayagüez, Puerto Rico



Innovaciones en los Sistemas de Información: Oportunidad para Atraer Usuarios y Mejorar la Integración

Todos sabemos que la selección de los usuarios por cualquiera de los componentes de ATI depende en gran medida de la calidad, eficacia, seguridad y atractivo que éste ofrezca. Nos enfocamos en éste proyecto de investigación en la calidad y servicio que ofrecen los sistemas de información de ATI y si éstos cumplieran con la meta de atraer más usuarios y si a su vez mejoraban o ayudaban a la integración de los diferentes componentes de ATI (con especial enfoque en las guaguas de la AMA y los MetroBuses). Para ello hemos escogido como modelos las Estaciones del Tren Urbano Sagrado Corazón y Hato Rey.

La poca y pobre información suministrada para los usuarios de ATI no ayuda a que éste sistema sea uno fácil y cómodo de utilizar. Por lo tanto, la finalidad del sistema (proveer un servicio de calidad que atraiga y satisfaga a los usuarios) no se cumplía. Tampoco la sincronización de los componentes de ATI ejercían su función ya que no trabajaban en conjunto y la falta de herramientas en los sistemas de información lo empeoraba aún más. Dando como resultado una mala imagen de ATI y la reducción de usuarios del sistema de transporte colectivo y posibles usuarios.

Los sistemas de información se definen como un conjunto de procedimientos manuales y/o automatizados que están orientados a proporcionar información para la toma de decisiones. Integración es ser parte o elemento de cierta cosa. También como agregar, unir y juntar. Son bajo estas dos definiciones que nos dejamos llevar para crear la base de nuestra investigación. Es de aquí que empezamos a identificar los diferentes sistemas de información, como trabajan, su función tanto en el proceso técnico como las los usuarios, su importancia como parte de un sistema de transporte colectivo, etc. Algunos ejemplos de sistemas de información son: rotulaciones dentro y fuera de las estaciones del tren, rotulaciones en las paradas de los autobuses, identificación de autobuses, mapas de rutas de autobuses, mapas interactivos y/o directorios, página Web, megafonía, etc. Su importancia radica en que éstos sistemas hacen fácil la toma de decisiones por parte del usuario cuando está usando ATI o antes de usarlo y mejora la integración de los sistemas de ATI ya que se puede coordinar el tiempo.

La importancia de éstos estudios radica en que los sistemas de información son vitales para el buen funcionamiento del transporte integrado. Estos facilitan al usuario en la toma de decisiones, se pueden usar para integrar diferentes sistemas de transportación, atraen más usuarios por la comodidad y simplicidad de uso, disminuyen la cantidad de vehículos en las carreteras y facilitan la movilidad de individuos (RACC, 2004). Sin un buen sistema de información que trabaje en conjunto con todos los elementos del transporte integrado, no se puede brindar un buen servicio al país. Recordemos que la forma en que ATI se expresa al público afecta el sentir de los usuarios hacia el sistema y



Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Mayagüez, Puerto Rico



el servicio que los sistemas de información brindan es crucial en su entendimiento y aceptación. ¿Pero por qué los sistemas de información y no otra cosa? Bueno para nosotros los sistemas de información deben proyectar una imagen de eficiencia, consistencia y modernismo que a su vez ayude a integrar los sistemas y que sea beneficioso para los usuarios y que no se limiten a simples adornos, como quizás muchas personas piensen. Creo que ATI debe usar los sistemas de información a su favor y considero que es viable que lo logre hacer porque tiene las herramientas para hacerlos y todo el cuerpo de trabajo necesario. Simplemente falta un empujón y esta es nuestra meta, enseñarles que sí se puede y que los usuarios también lo quieren.

Objetivos

En cuanto a objetivos en nuestra investigación siempre los mantuvimos firme desde nuestra propuesta con los mismos. Investigar si los sistemas de información vigentes en las estaciones del Tren Urbano (Hato Rey y Sagrado Corazón) brindaban un buen servicio. Proponer nuevos sistemas de información para atraer un número mayor de usuarios, brindar un mejor servicio a los actuales usuarios del sistema y mejorar la integración entre el Tren Urbano y sus componentes (MetroBuses y guaguas de la AMA). Investigar que nuevos proyectos ATI está considerando implantar en relación a los sistemas de información. Investigar que nos tienen que decir los usuarios sobre el sistema de ATI y las personas que viven en los alrededores de las estaciones o paradas.

Información Recopilada y Resultados

- Diferentes tipos de sistemas de información que se encuentran en las estaciones del Tren Urbano y las paradas de los MetroBuses y guaguas de la AMA

Lo primero que hicimos antes de empezar con nuestro proyecto de investigación fue averiguar que son o qué elementos componen los sistemas de información y cuáles están siendo utilizados en dichas estaciones y paradas. De aquí partimos a identificar cuáles elementos nuevo se podían añadir en el futuro. Entre ellos están rotulaciones de información, VMS (“Visual Message System”), mapas dentro de las estaciones y Tren Urbano, hojas sueltas informativas, rotulación en las paradas, “Station Attendant Control Booth” y mapas en las paradas. Como parte del proyecto retratamos dichos elementos de los sistemas de 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



- Diagrama de bloques para estaciones del Tren Urbano

A principios de nuestra investigación pensábamos que todos los sistemas de información de ATI eran pésimos y no ejercían su función de atraer más usuarios e integrar los componentes del sistema de transporte. Creíamos que el problema con los sistemas de información empezaban desde el Tren Urbano y terminaban en las guaguas y MetroBuses. Para nosotros es importantes que los sistemas de información trabajen en conjunto y eficientemene para que los usuarios lleguen a su destino con facilidad. O sea, que ATI sea una herramienta para los puertorriqueños y no un obstáculo en su uso para llegar a diferentes destinos.

Para nuestra sorpresa después de las primera investigaciones hechas nos dimos cuenta que los sistemas de información dentro de las diferentes estaciones del Tren Urbano cumplen su función. En las estaciones habían mapas, letreros que indicaban direcciones para facilitar el destino de los usuarios, rótulos sobre ofertas de boletos, habían oficiales de información, etc. Las estaciones del Tre Urbano cumplían con los elementos que componen los sistemas de información. Para tener menos de un año de uso consideramos que dicho adelanto es enorme comparado con el atraso existente en las guaguas y los MetroBuses. Hay alguna pequeños detalles que pueden mejorar (que luego descubrimos que están en proceso de implementación) como lo son los mapas (hacerlo mas fácil de entender para los usuarios), rotulaciones extras, etc.

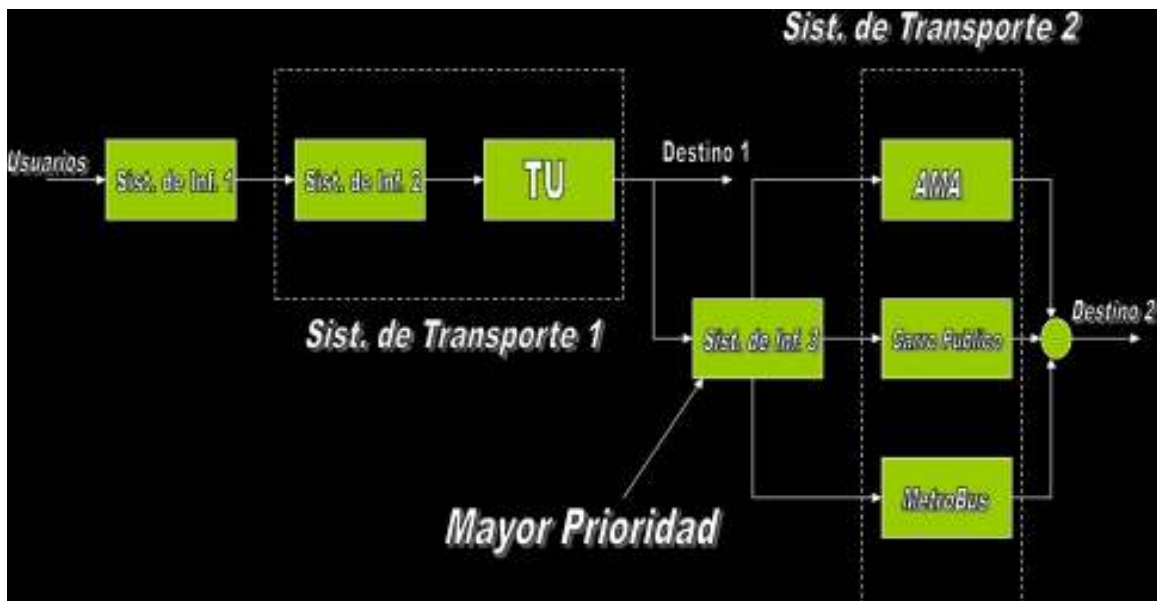
Fuera de las estacines es que nos percatamos que es aquí donde se encuentra el problema de la falta de los sistemas de información y el daño que le hace ésto a la integración de los componentes lo que crea la consecuencia de la apatía de las personas a utilizar los sistemas de transporte. Nos dimos cuenta que no había manera de saber a que hora pasaba alguna guagua, algun letrero que nos ubicara donde estábamos y que MetroBuses pasaban por allí y a que hora, tampoco sabíamos que edificios etsaban cerca, etc. Por lo tanto, creamos el Diagrama de Bloques que nos sirve de modelo en que áreas debíamos prestarle mayor atención y por supuesto ATI por igual. El Diagrama de Bloque recalca que la mayor prioridad de los sistemas de información es mejorar el área desde el Tren Urbano hacia las paradas fuera de las estaciones y de MetroBuses a guaguas, o de guaguas a guaguas o MetroBuses a Metrobuses.



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



Diagrama de Bloque



- Comunicación con la Sra. Jossie Correa (Oficial de Relaciones de la Comunidad)

La Sra. Jossie Correa está encargada de las Relaciones a la Comunidad. Consideremos que su ayuda era un recurso importante para nuestra investigación ya que ella nos podía ayudar sobre proyectos futuros en cuanto a los sistemas de información y los que están presentes dentro de las estaciones. Era un poco difícil contactarla así que decidimos enviarle un email a ella luego que diferentes oficinas nos las recomendaron. Nos contestó la carta con mucha amabilidad la cual fue de gran ayuda al principio de nuestra investigación. Luego nos dimos cuenta de que la información brindada no era suficiente ya que ella decía lo que cualquier libro nos podía decir. Y entendemos que ella hizo todo por ayudarnos y no está en sus manos la información que queríamos (o sea cuándo se iban a



Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

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



implementar los sistemas de información nuevos en las estaciones del Tren, por qué no se había implementado, etc.). Solamente se limitó a informa lo presente de los sistemas de información. Para ver la carta enviado a la Sra. Josie Correa y su respuesta puede ver el Apéndice.

- Comunicación y reunión con el Sr. Edgar Rodríguez (ATI-Intermodal)

El Sr. Edgar Rodríguez era el encargado del área Intermodal de ATI. Hicimos numerosas llamadas hasta que lo pudimos conseguir. Nos contestó algunas preguntas básicas sobre los sistemas de información y sobre algunos planes futuros de ATI. Muy amablemente acordó reunirse con nosotros para ofrecernos mas detalles sobre los planes futuros y otros planes estancados.

En la reunión (luego de 1 mes y medio de contacto telefónico con él) nos enteramos que habían muchos planes para innovar los sistemas de información y que ayudarían en el proceso de integrasi3n y atraer más usuarios. Pero que debido a que esos proyectos estaban financiados por empresas privadas, estas tienden a no terminar sus proyectos. Lo que trae por consecuencia que nunca se implemente dichos proyectos y le falle a ATI en general. Fue frustrante el conocer esto, ya que le estan dejando a las empresas privadas el destino de ATI y quienes mas se perjudican por ello son los posibles usuarios y los usuarios. Entre los planes o proyectos sobre lo antes mencionado se encuentran diseñar nuevos mapas, mejorar la página de Internet, mapas con “zoom”, etc. En el apéndice hay más detalle sobre ellos.

- Recopilación de Información sobre diferentes trenes en el Mundo

Numerosos estudios se han dedicado a la evaluación de los sistemas de información. Uno de los más notables fue el de Dossier de Prensa: RACC, *Estudio*

Europeo de Estaciones de Ferrocarril. Es un estudio sobre la calidad de las estaciones de ferrocarril de las principales ciudades europeas. Entre sus evaluaciones está el de los sistemas de información. Los examinadores de éste estudio hicieron preguntas al personal de los puntos de información sobre los sistemas de información y los servicios que ofrecían en cada estación. Todo lo que se les preguntó al personal de información fue consultado y corroborado por los examinadores ya sea por Internet o por teléfono. Algunos de los puntos que investigaron fue si cada estación proveía información de última hora sobre la llegada y salida de trenes, petición de direcciones hacia los puntos y exteriores desde un emplazamiento central dentro de la estación, mapas detallados del entorno, búsquedas por Internet y por teléfono, entre otras.



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



Otro estudio muy interesante relacionado a nuestro tema de investigación fue hecho en las estaciones de buses en España. En éste estudio se analizaba cómo ambos sistemas cooperaban o trabajaban en conjunto por medio de los sistemas de información. Tomaron en consideración los horarios, salidas y llegadas de los trenes o buses, megafonía, planos de orientación, servicios de información al viajero, etc. La importancia de éstos estudios radica en que los sistemas de información son vitales para el buen funcionamiento del transporte integrado. Estos facilitan al usuario en la toma de decisiones, se pueden usar para integrar diferentes sistemas de transportación, atraen más usuarios por la comodidad y simplicidad de uso, disminuyen la cantidad de vehículos en las carreteras y facilitan la movilidad de individuos (RACC, 2004).

- Investigación de Campo en las estaciones del Tren Urbano y paradas (con especial enfoque en Hato Rey y Sagrado Corazón)

La investigación de Campo fue utilizada para ponernos en el papel de los usuarios y a la vez ver desde otro ángulo (el de los usuarios) el funcionamiento de los sistemas de información y sus consecuencias. Para ello recorríamos diferentes rutas ya sea dentro de las estaciones del Tren Urbano, sus alrededores y fuera de ella. También decidimos investigar cuán informados estaban los oficiales de información para las exigencias de los usuarios. Entendemos que no podemos hacer una investigación sin antes ser parte de ella. Y la investigación de campo es una de las herramientas que brindan las Ciencias Sociales para ello.

Mayormente los recorridos duraban más de cuatro horas y escribíamos nuestra experiencia como usuarios. Creo que fue rica en material porque ahí nos dimos cuenta que realmente hacía falta y que todos los componentes de ATI deben trabajar por igual y no individual. Llegamos a la conclusión de que había que trabajar intensamente en las guaguas de la AMA porque en relación a los sistemas de información brindan un servicio pésimo (no tienen mapas, direcciones, rotulaciones, etc.). Ver Apéndice.

- Entrevista abierta a usuarios del sistema y personas que viven en los alrededores de las estaciones y/o paradas

Se entrevistaron un total de 10 personas en entrevista abierta que fueron escogidas al azar en las estaciones de Sagrado Corazón y Hato Rey. Nuestro objetivo con la entrevista abierta no es cuantificar la opinión de las personas, sino, escuchar la voz y el discurso de los usuarios. Para investigar considero una falta de respeto no tomar en cuanto la opinión de los que forman parte de la



Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Mayagüez, Puerto Rico



investigación. A esas personas hay que darles un rol en la investigación para que ésta sea eficiente. La entrevista abierta se basa en el “grounded theory” o la “teoría de los de abajo”. Esto es escuchar la opinión y tomar en cuenta en la investigación a las personas que no están haciendo la investigación o que no tengan la autoridad o el poder para hacerlo. Esta teoría surge como consecuencia de que algunos científicos quieren cuantificar la opinión de las personas, pero, realmente la opinión como tal no se puede cuantificar, lo mágico y esencial de la investigación va mucho más allá de los números.

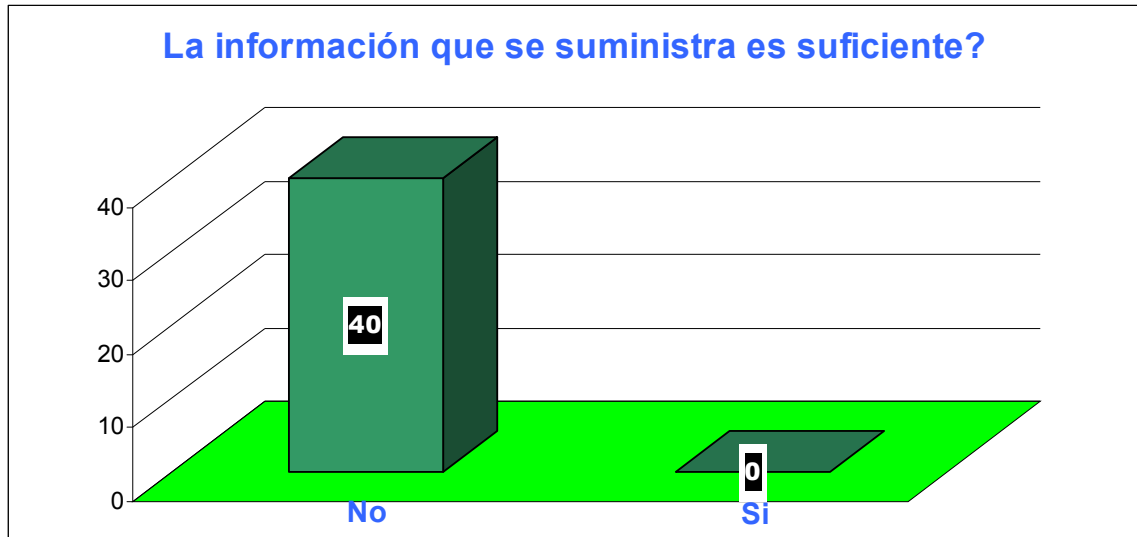
Por medio de la entrevista abierta supe que los usuarios tenían las mismas preocupaciones que nosotros en cuanto a que los sistemas no estaban integrados, que los sistemas de información eran pésimos en las guaguas y MetroBuses, no leían los mapas y que aprendieron a usar el transporte colectivo con la experiencia misma y no dejándose llevar por los sistemas de información que eran confusos. Abogaban por mejores mapas y más letreros y entendían que se debía hacer algo en relación a las guaguas de la AMA, que por lo menos supieran en donde estaba ubicadas o cuánto realmente se iban a tardar. Llegué a dicha conclusión por medio de una entrevista que duraba alrededor de 10 a 15 minutos. No hubo problemas al momento de contestar y entendieron y aplaudieron el hecho de que ATI está haciendo lo posible por mejorar. Para ver modelo de la entrevista abierta y las entrevistas ver Apéndice.

- Encuesta a usuarios del sistema de transporte integrado

La encuesta al contrario de la entrevista abierta es cerrada, o sea, a las personas no se les pregunta preguntas libres, sino, que ya tienes las contestaciones de antemano y ésta responde como tal. No es entrevistado como tal, sino, que simplemente se le da una hoja de papel para contestar. Este tipo de metodología nos permite cuantificar opiniones de los usuarios, pero no su discurso. Mediante estas preguntas queríamos investigar la reacción de los usuarios respecto a los sistemas de información y el funcionamiento de ATI. La ventaja de éste método es que nos permite hacer gráficas de las preguntas más importantes. Se entrevistaron un total de 40 personas donde los datos más relevantes a nuestra investigación fueron los siguientes:



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



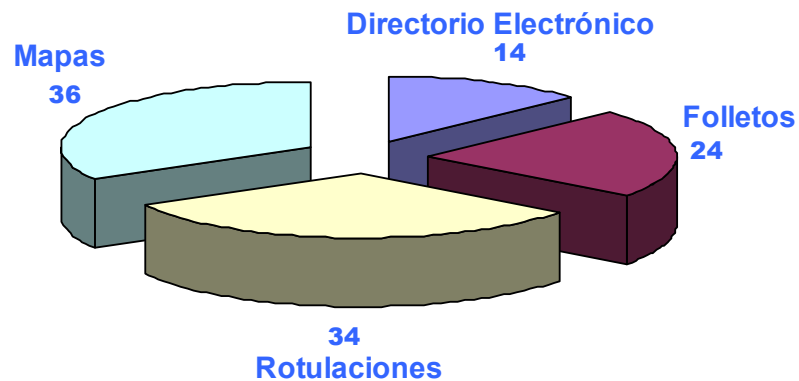
Esta gráfica nos ilustra que de un total de 40 entrevistados todos nos contestaron que la información que ATI suministra a los usuarios no es suficiente. Esto es relevante a nuestra investigación porque al igual que nosotros, los usuarios entienden que los mapas, letreros, rótulos, etc. no son suficientes para el buen funcionamiento de ATI. Esto puede traer como consecuencia una mala imagen del sistema el cual es excelente y no atraer usuarios, sino, todo lo contrario alejarlos del sistema.



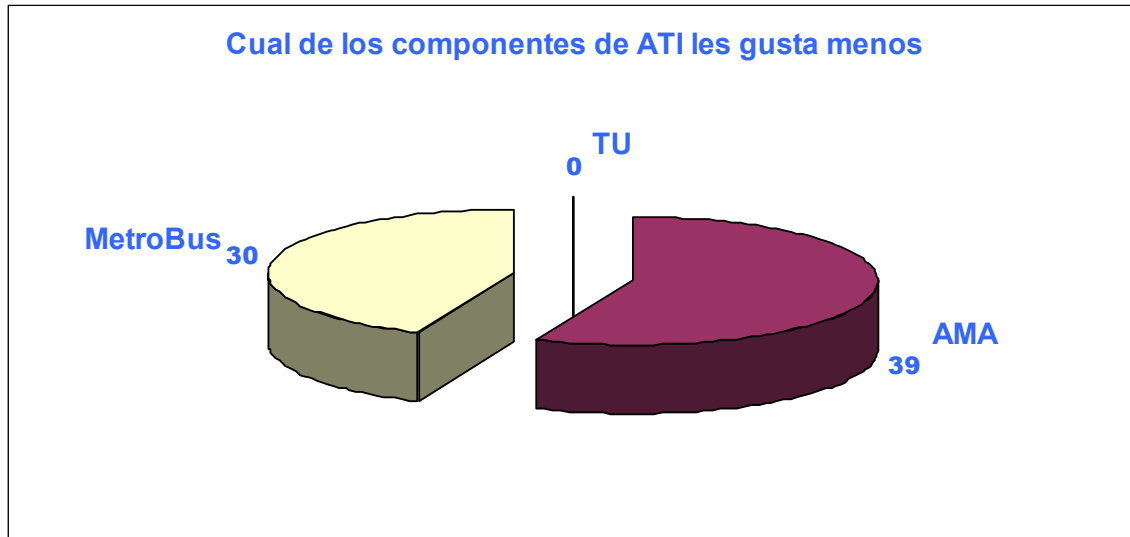
Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI
Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez
Mayagüez, Puerto Rico



Información adicional que mejore a ATI



En esta pregunta se les preguntó a los entrevistados que elementos de los sistemas de información debían mejorar en su opinión. El 36% de los entrevistados consideraron que los mapas debían ser mejorados, el 34% nos informó que las rotulaciones, el 24% nos dijo que los folletos debían ser mejorados y el 14% consideró que el directorio electrónico debía ser mejorado.



En esta pregunta se les preguntó a los usuarios cuál de los componentes de ATI les gustaba menos. Se les dió a escoger entre MetroBus, Tren Urbano y las guaguas de la AMA. De los 40 entrevistados un 39% nos contestó que el componente que le gustaba menos de ATI eran las guaguas de la AMA, le seguía con un 30% los MetroBuses y ninguno contestó que el componente que menos le gustaba era el Tren Urbano con un 0%.

Asuntos Críticos

A base de los datos, entrevistas e información recopilada llegamos a la conclusión que ATI se debe enfocar que los sistemas de información brinden su servicio de informar a las personas y no el de confundirlas. Deberían mejorar ese aspecto y quizás la ayuda de los usuarios es vital para ellos porque ellos son los que más lo usan, por lo tanto, deberían ser ellos los que forman parte del diseño de los sistemas de información. Otro aspecto parecidos a ellos es que es necesario que los componentes de ATI se integren al mismo tiempo y que trabajen igual usando los sistemas de información. Estos aspectos tan sencillos estan siendo considerados por las oficinas de ATI, pero, el problema es que se lo han dejado a manos de las empresas privadas las cuales no tienen ningún interés de servirle al público sino sacar ganancias. Lo que a traído como consecuencia que se



Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Mayagüez, Puerto Rico



estanquen y no se realicen muchos proyectos que ayudarían a la integración de los sistemas de información y a brindar un mejor servicio.

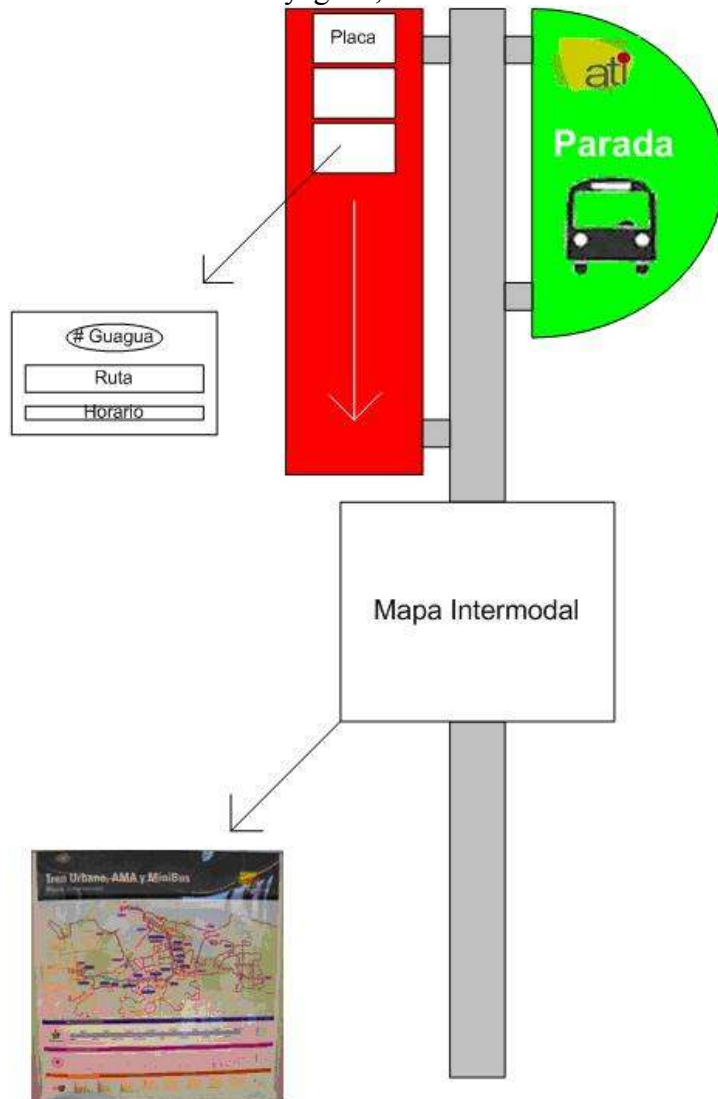
Otro aspecto crítico es que se debe mejorar el área de las paradas de los autobuses tomando el cuenta los letreros, rótulos y el área como tal. El área es bien importante al considerar los sistemas de información. El área tiene que ser gentil y no hostil para el usuario. Si tenemos unos letreros excelentes en el término de los sistemas de información pero pésimos en su ubicación en el área (ya sea porque esta sucia, nadie pasa por ahí, etc.) no se logra nada. Los sistemas de información tienen que estar localizados en un área accesible para todos para así lograr los objetivos de atraer más usuarios.

Trabajos Futuros

- Rediseñar el mapa intermodal y que haya un solo mapa y no muchos como hay ahora.
- Incluir folletos de información más completos del que se tiene originalmente.
- Seguir indentificando e implantando sistemas de información que ayuden a la integración de los sistemas y atraer más usuarios.
- Algunos de los diseños propuestos por nosotros son:



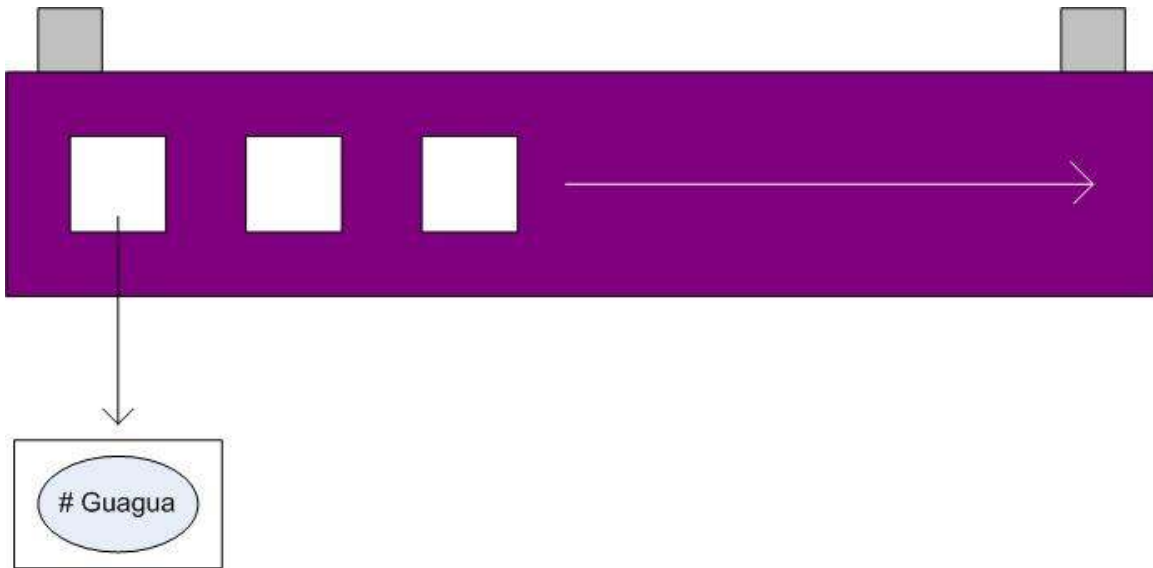
Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI
Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez
Mayagüez, Puerto Rico



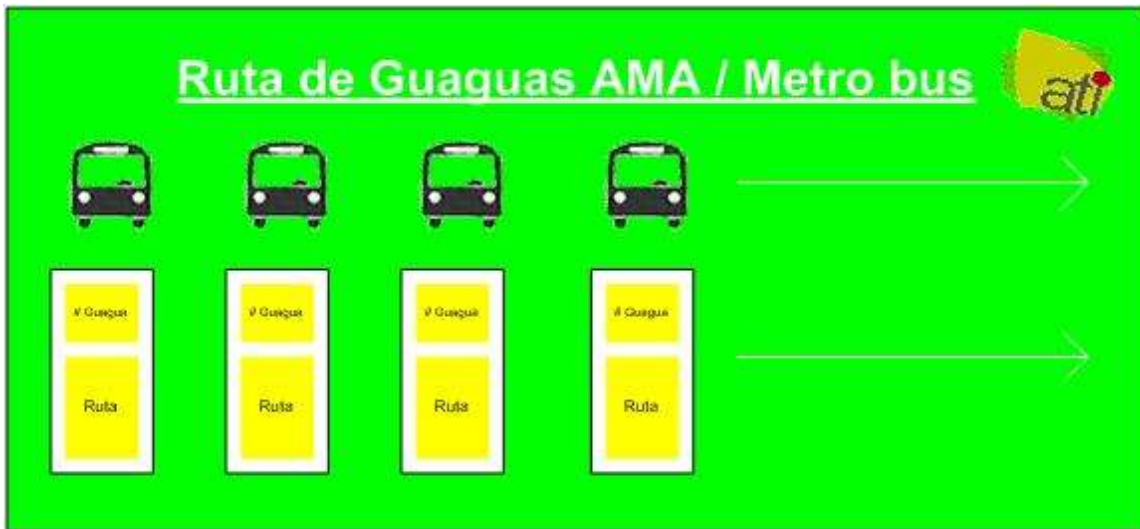
Diseño de nuevas rotulaciones de paradas



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



Rotulaciones en terminales del Tren Urbano



Rotulación de rutas de guaguas de la AMA y MetroBus



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



Apéndice



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



*Carta a Jossie Correa y
experiencia en las
oficinas de ATI*



Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

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



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

Carta a Jossie Correa

Información acerca de los diferentes Sistemas de Información

Mi nombre es Mohamed Yousef Saleh y soy estudiante de la Universidad de Puerto Rico, recinto de Mayagüez. Pertenezco al Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI lo cual tengo 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 me refiero 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.

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

1. Que tipos de información tienen para facilitarle el movimiento a los usuarios?
2. Quien 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?

Entre otros...

Cualquier ayuda que me brinden me será de gran ayuda para mi investigación. Si es posible me gustaría tener una entrevista en persona con la persona que esta encargada de los sistemas de información. Le agradecería que contestara este e-mail lo más antes posible y si no es mucha molestia que me contestara al llegarle este e-mail para saber que le llego. 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 Jossie Correa

SALUDOS!

A CONTINUACIÓN CONTESTARÉ LAS PREGUNTAS QUE FORMULASTE:

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.



Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

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



- 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 –
 - 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 INTEMODAL 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
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.



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



ADJUNTO ALGUNAS HOJAS SUELTAS. HAY INFORMACIÓN DE ARTE PÚBLICO
EN:
[HTTP://WWW.ARTEPUBLICO.PUERTORICO.PR/HTML_ESPANOL/AMBITOS/
TRANSPORTE_URBANO/INDEX.HTM](http://www.artepublico.puertorico.pr/html_espagnol/ambitos/transporte_urbano/index.htm)

Jossie Y. Correa Otero, PPL

Oficial de Relaciones con la Comunidad

Oficina de Relaciones con la Comunidad

Alternativa de Transporte Integrado

Autoridad de Carreteras y Transportación

787-765-0927 Ext.1432

jcorrea@ati.gobierno.pr



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



Visita a la oficina de ATI

Nos atendieron de ATI intermodal los Sres. Carlos Matinez, Carlos Vireya y la Sra. Jossie Correa. Antes de la visita enviamos un e-mail acerca de nuestro proyecto y algunas preguntas y dudas que quería que nos contestaran. Estas fueron:

1. Notamos que no hay rotulaciones dentro de las estaciones que nos dirijesen a las paradas. Además de que ninguna parada de autobús esta rotulada con su número de parada.
2. Otra cosa es que no vemos que tienen en cuenta a los usuarios que vienen desde los autobuses hasta las estaciones. No hay mapas con información de ATI en las paradas de autobús.
3. Nos gustaría poder identificar y tener disponible toda la información relacionada con ayudar a los usuarios a moverse del tren a los autobuses y viceversa.
4. ¿Qué otros sistemas de información se están haciendo?

Para las primeras dos preguntas su contestación fue la misma. Ellos no están encargados de eso. Para rotulaciones dentro de las estaciones se encarga ACI y para todo lo que tenga que ver con paradas se encarga AMA. Para la pregunta tres se nos dieron los folletos que se dan en las estaciones. Entre otras, información sobre los mapas de las rutas de la AMA en las estaciones y la pobre rotulación en las paradas. Las paradas de autobús (no en todas) se tienen identificadas con rótulos y además de información de las guaguas que pasan por ésta. Para los futuros sistemas de información que se están pensando diseñar esta mejorar la página de Internet y mapas adicionales en las estaciones del tren. Se esta pensando crear un directorio electrónico en la pagina de Internet para ayudar a los usuarios en cuestión de buscar como llegar a un destino en en específico ya sea en tren o en guagua. Además se están creando 2 mapas adicionales para cada estación que presentará un “ZOOM” del mapa de la ruta de la AMA. Abrá uno intermedio y otro más detallado. Esto se hará para cada estación individual.

Entre la información que se nos suplió ese día de la visita, se nos entregó una presentación la cual se titula: ati TU Ruta Universitaria. En esta información definen los que es ATI.



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



¿Qué es ATI?

-ATI se define como el nuevo sistema de transporte colectivo establecido por el Departamento de Transportación y Obras Públicas del Gobierno de Puerto Rico.

Misión

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 ambiente de todos los ciudadanos de Puerto Rico.

Visión

Un sistema de transporte colectivo multimodal, integrado, competitivo y con la capacidad de crecer y desarrollarse.

Luego de haber ido a la reunión de ATI y haber leído esto nos damos cuenta que esta oficina está muy lejos de su misión y visión. Llegamos a la conclusión de que aunque ATI exista, esta no tiene autoridad sobre los diferentes sistemas que lo compone. Esto me hace preguntarme, ¿que hace ati? Esto hace difícil el poder mejorar la integración ya que la integración es prácticamente cero. En vez de hacer una oficina para poder resolver los problemas de ATI hay que estar yendo a las diferentes agencias que los componen como la AMA y ACI.

Falta ahora hacer las entrevistas a los usuarios de ATI para ver que ellos piensan que hace falta para hacer el uso de ATI uno mas fácil. Con esta información sabremos qué sistema de información integrar.



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



Investigación de Campo



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



María Cajigas Cabán

Primera visita de ATI: Estación Universidad

14 de Febrero de 2006

Hora: 2:00-4:00 pm

Durante ésta travesía he decidido desviarme de la carretera principal (calle #2) hacia la estación de Bayamón. Para luego coger el Tren Urbano y llegar hasta la estación de Universidad. Mi objetivo es ver cuán fácil o difícil se le hace al usuario dejar la carretera para llegar al Tren Urbano. Ya que no soy del área Metropolitana de San Juan y desconozco de la zona, me enfoqué en como sería el viaje de un usuario que no es del Area Metropolitana de San Juan y decide usar ATI para llegar a su destino.

Ya alrededor de las 2:00 pm por la carretera #2 he visto el letrero de salida hacia la estación Bayamón del Tren Urbano. Me he alegrado ya que éste letrero es excelente para todas aquellas personas que no saben la localización de las estaciones del Tren Urbano. Seguí la dirección a la que me orientaba el letrero. Luego de cinco minutos ya me siento perdida ya que no he visto ningún otro letrero que me oriente en dónde queda exactamente la estación Bayamón. He decidido desviarme de la ruta para preguntar en un mall cercano en dónde esta ubicada la estación. Caigo entonces de nuevo en la misma ruta, pero, el detalle fué que falta un letrero en uno de los semáforos que me oriente que para ir a la estación es necesario doblar a la izquierda. Si seguía el primer letrero (el que ví en la carretera #2), pues seguía en la dirección correcta, pero, como falta un segundo letrero, pues, hubiese seguido directo todo el tiempo y jamás hubiese llegado a mi destino que era la estación Bayamón.

Me tomó alrededor de quince minutos llegar a la estación Bayamón. ¿Ahora cómo voy a comprobar si dentro de la estación los sistemas de información son los correctos para yo llegar a mi destino? Primero intentaré hacerlo yo sola sin tener que preguntar. Aparte de que traje un testigo a ver si su experiencia era la misma que la mía. Tanto él como yo tuvimos problemas en saber cómo se obtenía un boleto para usar el Tren Urbano. Había notado que habían unas máquinas que decían “Boletos”, pero, no sabía que era la única alternativa para obtener los boletos. Pero antes de pedir ayuda los oficiales de seguridad e información se dieron cuenta de que yo estaba perdida y me ayudaron en relación a los boletos. Ellos me preguntaron hacia dónde iba y me dieron un mapa y me explicaron como llegar a mi destino, la Estación Universidad. Al oficial enterarse de que iba para la UPR, me preguntó para qué edificio iba y me informó cual de las dos salidas de la Estación Universidad debería usar (cada salida me lleva a un sitio



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



diferente de la Universidad). Me atrajo mucho el nuevo mapa que me dieron porque era más fácil de entender que los que había visto anteriormente. El mapa muestra las diferentes estaciones y qué MetroBuses y guaguas de la AMA para en cada estación. Los mapas anteriores hacían la misma función, pero, el problema era que todo lo mezclaban junto (rutas, estaciones, recorridos, etc.) lo que hacía muy complejo para entender. En cambio este nuevo mapa lo sintetizaba todo y llevaba un orden sencillo fácil de entender para cualquier usuario. Considero que es un buen adelanto de ATI en cuanto a sistemas de información.

El trayecto fue placentero y pude ubicar por dónde iba el Tren Urbano sin usar el mapa que me habían dado en la estación. Al llegar a la Estación Universidad (el trayecto duró 20 minutos) decidí hacer de nuevo hacer la misma pregunta que hice en la estación anterior (para comprobar cuán informado estaba el oficial de información) y para mi sorpresa el oficial no sabía absolutamente nada de lo que le pregunté. Le pregunté en dónde se ubicaba el edificio de Ciencias Sociales en Río Piedras y me dijo que desconocía. Le tuvo que preguntar a una guardia de seguridad y ésta tampoco supo contestar. Tuvo que llamar a otra persona por teléfono para preguntar que tampoco supo contestarme. El edificio del cual estaba preguntando quedaba atrás de dicha estación. Realmente encuentro que es una falla porque pienso que el oficial de información no se debe limitar a lo interno de la estación, sino, a lo que lo rodea. Los usuarios usan el Tren Urbano no solo para moverse de estación a estación, sino, también para otros lugares y destinos. ATI tiene que estar preparado para las exigencias de los usuarios y no los usuarios a ATI. Creo que la opinión de los usuarios y su comportamiento (sus actividades) son vitales en la nueva evolución de ATI.

Mi testigo había cogido el Tren después que yo e hizo exactamente lo mismo que yo, lo único que su destino era la Escuela de Derecho y tampoco el último oficial de información supo indicarle cómo llegar. Por lo demás, ambos pensamos que los detalles de información son excelentes en las estaciones del Tren Urbano y los fallos son mínimos y son fáciles de arreglar.



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



María Cajigas Cabán

Segunda Visita de ATI: Estación Sagrado Corazón

23 de Febrero de 2006

Hora: 1:00-5:00 pm

Llegar a la Estación Sagrado Corazón fue un poco difícil ya que al no ser del Área Metropolitana tendí a perderme con facilidad. Antes de llegar al Área Metropolitana tenía en mente empezar en mi ruta desde la Estación Bayamón y llegar hasta la Estación Sagrado Corazón porque ya sabía cómo llegar a la Estación Bayamón. Pero luego decidí experimentar como llegar dejándome llevar por los letreros. No sé si yo misma me obstaculicé, pero, de nuevo tuve que preguntar cómo llegar a la Estación Sagrado Corazón porque sentí que estaba perdida. Luego de preguntarle a una persona que estaba trabajando en una gasolinera pude llegar con facilidad.

Durante esta investigación de campo no voy a ir de estación a estación. Sino, que voy a estudiar la relación de las guaguas de la AMA y el Tren Urbano en cuanto a los sistemas de información. Tenía el mapa a la mano y ya sabía de antemano que guaguas y MetroBuses pasaban por ahí (A9, B15, B16, B17, B21, B41, C10, C11 y MetroBusII). Escogí al azar la B41 para llegar hasta Río Piedras. En verdad no sabía en donde paraba la guagua, así que le pregunté a un oficial de seguridad y me orientó como llegar. No quiero hablar de cuánto tuve que esperar porque se tardó demasiado. En ese momento pensé que debía haber en esas paradas algún letrero que me informara cuánto tiempo en realidad se iba a tardar la guagua en llegar o por lo menos en dónde estaba ubicada en esos momentos. Esto ayudaría que ambos sistemas de transporte se integraran más y que trabajen en conjunto. Porque al fin y al cabo quienes más se perjudican son los usuarios.

Al montarme en la guagua me percaté de que el chofer no anunciaba las paradas y tampoco había algún letrero que me dijera la ubicación de las paradas. Parece que ellos piensan que uno llega a su destino por instinto. No todos los usuarios conocen el Área Metropolitana de San Juan del todo, o por lo menos, ésta usuaria no. De nuevo tuve que preguntarle a uno de los usuarios dónde me tenía que bajar para llegar a mi destino. Al bajarme noté que en la parada no había ningún letrero que me informara que guaguas pasaban por allí. Suerte que tenía el mapa a mi lado y decidí coger la guagua A9. No tuve que esperar mucho por ella y comencé a hacer mi viaje de regreso. Sabía dónde tenía que bajarme porque ya me estoy familiarizando con el área.

Este viaje me sirvió de ayuda para mi proyecto de investigación porque pude notar las fallas de los sistemas de información desde el Tren Urbano y las guaguas de la AMA. Creo que ambos sistemas pueden trabajar eficientemente si trabajan en conjunto



Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Mayagüez, Puerto Rico



mejorando los sistemas de información (letreros, anuncios y mapas de las paradas, rotulaciones, etc.).



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



María Cajigas Cabán

Tercera Visita a ATI: Entrevistas en la Estación Sagrado Corazón, Estación Hato Rey y alrededores

2 de Abril de 2006

Hora: 12:00-5:00pm

Esta vez no hice un recorrido, sino, que me decidí a entrevistar a personas que son usuarias del sistema ATI. Entiendo que los usuarios tienen mucho que decirnos a nosotros como investigadores y que su opinión es fundamental para nosotros. Esto se conoce en la sociología como “grounded theory” o la “teoría desde los de abajo”. No es término degradante, sino, que significa que los investigadores pueden hacer teoría basándose en el discurso y formas de pensar de las personas que se están investigando o forman parte de la investigación. Mi misión era hacerles unas preguntas en relación a su opinión sobre ATI, los componentes de ATI, que opina de su funcionamiento, sobre los sistemas de información, etc., o sea, todo lo relevante a mi tema de investigación por supuesto. Escogí 10 personas al azar y todas fueron muy amables en participar de las entrevistas. Escogí 10 personas solamente porque es una entrevista abierta y no una encuesta cerrada. Yo quiero escuchar lo que los usuarios de ATI tienen que decir sobre el sistema.

Después de haber hecho todas las entrevistas llegué a la conclusión de que tanto los usuarios como nosotros creemos que los sistemas de información necesitan mejorar algunos aspectos. Ellos entienden que haciendo algunas modificaciones el uso del sistema mejoraría y la integración por igual. Muchos me dijeron que cuando empezaron a usar el sistema les hubiese gustado que hubieran letreros y rótulos que les indicaran como llegar a sus destinos porque no existían. Que hoy ellos saben como llegar pero es por su experiencia y conocimientos del lugar, y no es gracias a la ayuda de los sistemas de información. También mencionaron que todos los componentes de ATI deben trabajar de la misma manera, que las cosas que estén en el Tren Urbano también en las guaguas y MetroBuses. Y que a ellos les gustaría que en un futuro la integración de los sistemas trabaje eficientemente y que era necesario tomar en cuenta los sistemas de 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



María Cajigas Cabán

Cuarta Visita a ATI: B17

7 de abril de 2006

Hora: 9:00am-2:00pm

Esta vez decidí hacer mi travesía desde la Estación Sagrado Corazón hasta la Estación Hato Rey y de ahí coger la guagua B17 y hacer todo el recorrido. He estudiado el mapa con anterioridad y ya conozco un poco más del área. He decidido recorrer toda la ruta de la guagua hasta llegar a la Estación Centro Médico y de ahí coger el Tren Urbano para llegar a mi punto de partida. Me puse como meta no preguntarle a nadie cómo llegar hasta allí.

El recorrido fue extenso noté los mismos fallos anteriores como la falta de letreros de todas las paradas, los choferes no anunciaban cuando iban a parar y en dónde, no había ningún letrero en las paradas que me ubicaran donde uno estaba, etc. Dentro de la guagua no había un mapa como los que hay en las estaciones del Tren Urbano. Realmente me defraudó la falta de información que existe en las guaguas, porque ellas forman parte de ATI, y todos los componentes del sistemas deben proveer la misma información por igual. Esto da una mala imagen al sistema el cual sería un éxito si cumpliera con esto. Cuando llegué a la Estación de Centro Médico me bajé y usé el Tren Urbano para llegar hasta mi destino final, la Estación Sagrado Corazón.

Anterior a este viaje había ido a hacer entrevistas abiertas a los usuarios de las Estaciones de Sagrado Corazón y Hato Rey y me he dado cuenta de que en todos los viajes ha pasado lo mismo. Tanto los entrevistados como nosotros pensamos que los sistemas de información deben mejorarse, especialmente fuera de las estaciones del Tren Urbano. Los sistemas de información de ATI no se deben limitar a las estaciones, sino, a sus alrededores y los otros componente de ATI.



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



Modelos de Entrevista Abierta y Encuesta



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



Entrevista

Edad:

Sexo:

Buenas, usted ha sido seleccionado(a) para contestar éste cuestionario sobre el análisis de los sistemas de información que ofrece la Agencia de Transporte Integrado del Área Metropolitana de San Juan. Su aportación a nuestro estudio es de suma importancia ya que nos ayudará a proponer nuevas alternativas para mejorar el servicio de los sistemas de información que ofrece ATI a la comunidad puertorriqueña. Me refiero a sistemas de información como mapas, letreros de información, dibujos, sistemas audiovisuales, etc. En fin, cualquier cosa que ayude al usuario para llegar a su destino u orientarse de los servicios que ofrece ATI. Llenar dicho cuestionario le tomará menos de cinco minutos de su tiempo y la información que nos ofrezca es estrictamente confidencial. Escoja la contestación que más vaya con su forma de pensar. No es obligatorio contestar todas las preguntas. Si así desea saber sobre el estudio o alguna duda con dicha investigación se puede comunicar con ésta su servidora, María Cajigas Cabán, al 787-391-2134 o con Mohammed Yousef al 787-309-7889. Muchas gracias por su tiempo y dedicación.

1. ¿Es usted usuario de ATI?
2. ¿Qué componentes de ATI utiliza con más frecuencia (guaguas de la AMA, Metrobuses, carros públicos, etc.)?
3. ¿Cuál es el menos que utiliza y por qué?



Programa de Desarrollo Profesional UPR/PUPR/ATI

Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Mayagüez, Puerto Rico



4. ¿Cree que ATI es una alternativa para todas aquellas personas que tengan o no tengan carro?
5. ¿Hace usted transferencia de un sistema a otro, ya sea de AMA al Tren Urbano?
¿U algo similar?
6. ¿Considera que los diferentes componentes de ATI (guaguas de la AMA, metrobuses, etc.) están sincronizados al mismo tiempo?
7. Si contestó que no, explíqueme por qué.
8. ¿Qué tan informado está usted sobre rutas, horarios y servicios de ATI?
 - a. Muy informado
 - b. Poco informado
 - c. No tengo información
9. ¿Es necesario que todos los componentes de ATI informen a todos los usuarios sus rutas, horarios y servicios?
10. ¿Piensa usted que es suficiente la información que se ofrece en las estaciones y paradas a los 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



11. ¿La primera vez que usó ATI necesitó que alguien le ayudara a llegar a su ruta o con la información que tenía pudo llegar?

12. ¿Considera usted que el personal de información está bien preparado para las demandas y preguntas de los 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



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



Entrevista

EIad: _____

Sexo: _____

1. ¿Es usted usuario de ATI?
 Si _____ No _____
2. ¿Qué componentes de ATI utiliza con más frecuencia?
 TU _____ AMA _____ MetroBus _____
3. ¿Cuál es el menos que le gusta?
 TU _____ AMA _____ MetroBus _____ Todos _____
4. ¿Hace usted transferencia de un sistema de transporte a otro?
 Si _____ No _____
5. Si contestó no, ¿por qué no lo hace?
 No me hace falta _____ No me gusta _____
6. Si se mejorasen los sistemas de transporte que no utiliza, ¿los comenzaría a utilizar?
 Si _____ No _____
7. ¿Qué tan informado es la unidad sobre rutas, horarios y servicios de ATI?
 Muy informado _____ Poco informado _____ No tengo información _____
8. ¿Piensa usted que es suficiente la información que se ofrece en las estaciones y paradas a los usuarios para poder transportarse de un sistema a otro?
 Si _____ No _____
9. ¿La primera vez que utilizó ATI, necesitó que alguien le ayudara a llegar a su ruta o con la información que tenía pudo llegar?
 Si _____ No _____
10. ¿Que tipo de información adicional cree que se deba añadir para mejorar a ATI?
 -Mapas (estaciones y/o paradas) _____
 -Rotulaciones (estaciones y/o paradas) _____
 -Follejos de las rutas de guaguas _____
 -Directorio electrónico en las estaciones _____
 -Todas las anteriores _____
 -Otra _____