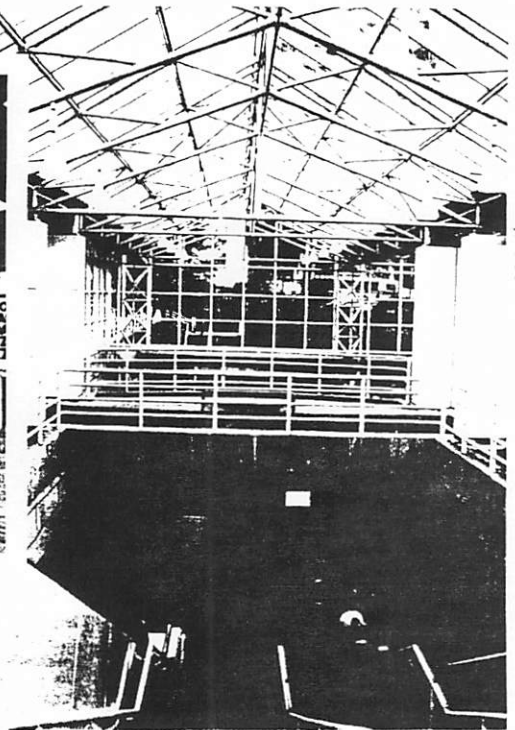
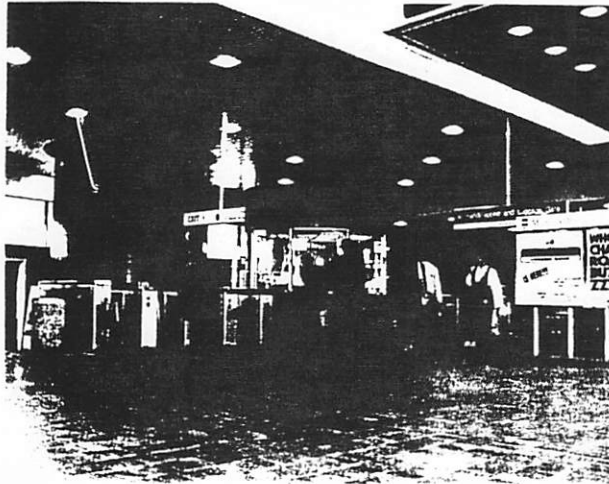




# Al día con Nuestro Tren Urbano

EL VOCERO, San Juan — Miércoles 11 de Julio de 1998



Hay espacios que por la alta calidad de su diseño ayudan a modificar la conducta que generalmente uno asocia con espacios públicos. En la foto superior, una estación de tren en Atlanta. A la derecha, un detalle de la estación del tren en Vancouver, Canadá. En ambos ejemplos los arquitectos hicieron énfasis en espacios abiertos, con mucha claridad.

## Un ambiente de orden y seguridad

Por Astrid Díaz Vega, A.I.A.

El ambiente en las estaciones de nuestro Tren Urbano es uno de los aspectos que más atención se le está dando durante el proceso de diseño de este sistema. ¿Cómo lograr que por años las estaciones mantengan su imagen impecable, que sean seguras y que el comportamiento allí sea en orden? Sé, como arquitecta, que el diseño y los materiales que se utilicen tienen en gran medida la respuesta.

"El tema de los materiales y la calidad del espacio es muy importante. Yo estoy convencido, como arquitecto, que hay espacios que promueven la violencia, hay espacios que promueven su mal uso. Y hay espacios que por la calidad de su diseño y la percepción que recibe el usuario de esa calidad, ayudan a modificar la conducta que generalmente uno asocia con espacios públicos. Uno de los aspectos que más preocupa al usuario es sentirse seguro dentro de la estación", afirma Segundo Cardona, diseñador de varias estaciones del tren. Por su parte, el arquitecto Fernando

Rojas (del Tren Urbano) nos explica: "La seguridad dentro de las estaciones del Tren Urbano es una prioridad fundamental para un sistema de tránsito público. Esto lo estamos trabajando evitando lugares oscuros y esquinas ciegas. Es importante que siempre que uno esté en la estación del tren esté consciente hacia dónde va, quién viene, quién sube, quién baja. Y eso se logra con un diseño abierto con mucha claridad".

¿Y qué elementos deben considerarse a la hora de diseñar las estaciones del tren? "Cualquier espacio público debe ser un espacio donde uno se sienta seguro, donde uno se sienta cómodo, donde el ambiente sea agradable y que no haya exceso de ruido ni de sol; si es un espacio interior, que no entre la lluvia, esté bien ventilado y que tenga las vistas adecuadas al exterior. En fin que uno pueda orientarse bien en el espacio. Todos estos elementos, que es lo que hacen la distinción entre buena o mala arquitectura, son también importantes al diseñar la estación", nos explica Cardona para luego abundar sobre los materiales a utilizarse.

"Hay una lista de materiales de máxima calidad, y bajo mantenimiento que el Tren Urbano exige se utilicen en estas estaciones. Más que nada también porque se van a construir con una duración de 50 años por lo menos. Entre los materiales están el granito y el acero inoxidable, o sea, materiales que duran prácticamente toda una vida. La selección adecuada de estos materiales y la calidad del diseño contribuyen a que la gente se sienta cómoda y segura utilizando este sistema de transportación y por lo tanto al éxito o fracaso del mismo".

La verdad es que para que el tren dure y sea eficiente la calidad en el diseño y los materiales de construcción que se utilicen son requisitos que no tienen sustituto. Que nuestro Tren Urbano sea tan exigente en implantar este nivel de calidad es algo que agradeceremos todos nosotros y en especial las futuras generaciones.

**Nota:** La autora es arquitecta y portavoz del proyecto del Tren Urbano. Dirección: Tren Urbano, Ave. Jesús T. Piñero 398, Hato Rey, P.R. 00918.

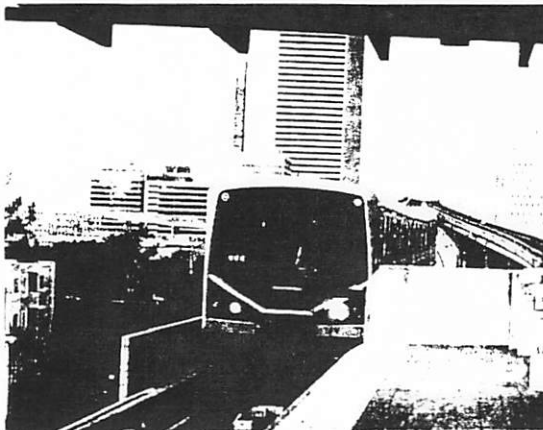
34 EL VOCERO, San Juan — Miércoles 24 de junio de 1988



# Al día con Nuestro Tren Urbano

Por Astrid Díaz Vega, AIA

Mientras más agradable sea la experiencia cotidiana de usar el tren, más exitoso será el sistema. En la foto a la derecha, uno de los trenes del sistema construido en Atlanta llega a una estación. Este sistema está en proceso de continua expansión con el tendido de nuevas rutas y la construcción de más estaciones. El sistema de Atlanta, entre los más avanzados, ha sido uno de los modelos utilizados en el diseño del Tren Urbano de Puerto Rico.



Una de las ventajas que hemos tenido en Puerto Rico a la hora de diseñar nuestro tren, es haber aprovechado las experiencias, buenas y malas, de otros sistemas de trenes urbanos en otras partes del mundo.

El sistema que se comenzó a construir en Washington en los años setenta, por ejemplo, tiene precedentes valiosos para nosotros. Se comenzó el proyecto con una ruta básica, con la idea de añadir ramales en etapas posteriores. Washington fue también ejemplo de la importancia de que las estaciones sean agradables a todos los sentidos. Se pensó, que mientras más agradable sea la experiencia cotidiana de usar el tren más exitoso va a ser el sistema.

Este enfoque empírico se ha visto en otras ciudades como en Vancouver, Canadá, donde se construyó un sistema de trenes impresionante para su feria mundial. El Sky Train de Vancouver también está en proceso de continua expansión, construyendo nuevas rutas y estaciones. Otro buen ejemplo es Caracas donde el nivel de éxito ha sido tal que su tren urbano se ha convertido en motivo de orgullo nacional para todos los venezolanos.

Sin embargo, la ventaja de esta nueva perspectiva no la tuvieron los sistemas más antiguos en Estados Unidos que se construyeron en épocas en que predominaba el sentido utilitario de las cosas sin darle mucha importancia a los ambientes humanos. Pero no toda la experiencia reciente ha sido buena y por eso es que no podemos meramente copiar. En Washington, para usarlo otra vez de ejemplo, hubo problemas con la iluminación en algunas estaciones.

En Puerto Rico, por lo tanto, se le está dando mucha atención a este aspecto del diseño. Primero porque el puertorriqueño valora espacios claros y alegres. Además, una buena iluminación, sobre todo de noche, redonda en contornos más seguros.

Otro ejemplo útil es el caso de Miami. Allí se diseñó un solo modelo para todas las estaciones. El resultado es que los ambientes son uniformes y fríos, carentes de personalidad y arraigo.

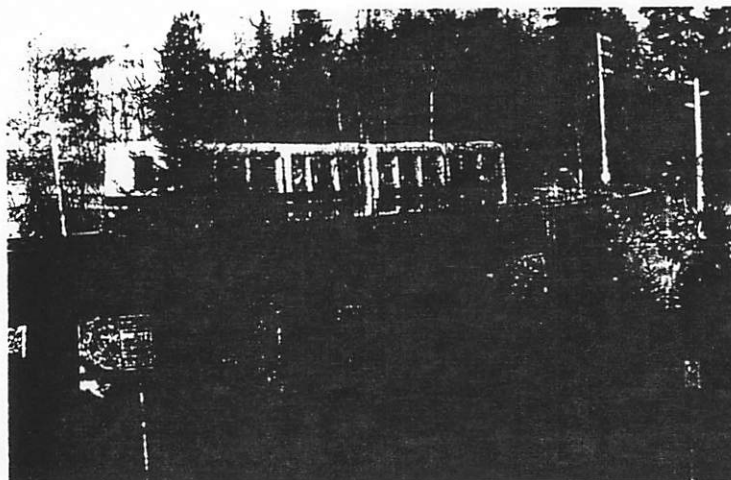
Aquí se decidió lo contrario: el diseño de cada estación es diferente y toma en cuenta sus singulares factores topográficos, sociales y ambientales. Como cada vecindario es diferente, la configuración de cada estación, por lo tanto, toma en cuenta esas diferencias. El resultado es un sistema visualmente variado, con un gran arraigo en las comunidades que sirve.

En conclusión, pienso que haber aprovechado las experiencias de otros —buenas y malas— tuvo un resultado práctico e importante en la implantación de nuestro sistema. Por eso creo que, al igual que el caso de Vancouver y Caracas, nuestro Tren Urbano va a constituir una fuente de satisfacción y orgullo para todo el país.

*Nota:* La autora es arquitecta y portavoz del proyecto del Tren Urbano. Dirección: Tren Urbano, Ave. Jesús T. Piñero 398, Hato Rey, P.R. 00918.

## Crucial para Tren Urbano experiencia otros sistemas

*Al igual que los ejemplos de Vancouver y Caracas, nuestro Tren Urbano va a constituir una fuente de satisfacción y orgullo para el país.*



Una de las ventajas con que han contado los diseñadores del Tren Urbano de Puerto Rico ha sido tener a la mano las experiencias —buenas y malas— que han encontrado otros sistemas de trenes urbanos en otras partes del mundo. En la foto superior, el Sky Train que opera en Vancouver, Canadá.



## Al día con Nuestro Tren Urbano

63. EL VOCERO, San Juan — Jueves 23 de julio de 1998



Estación Nuevo Centro  
Nuevo Centro Station



La presencia del tren constituye un incentivo poderoso para la proliferación de tiendas y servicios y para reanimar la vida social en cada vecindario. En la foto, perspectiva de la estación Nuevo Centro en Hato Rey.

## ¿Qué sería no tener el Tren Urbano?

Por: Arqta. Astrid Díaz Vega, A.I.A.

A veces pienso que la pregunta de por qué debemos tener un tren urbano se hace más clara si preguntamos ¿Qué sería no tenerlo?

Enfocar el asunto desde esa perspectiva nos fuerza a pensar no sólo en las ventajas que podría darnos un sistema eficiente de transporte público, sino en el costo humano y social de quedarnos rezagados; de darle la espalda a las tendencias de más alcance en el mundo de hoy.

Por eso, el consenso hoy es que el automóvil no puede, por sí solo, resolver los problemas de transporte en las ciudades. La alternativa es establecer sistemas complementarios que puedan transportar pasajeros con eficiencia y comodidad desde y hacia los centros de alta densidad poblacional.

Los sistemas de trenes urbanos constituyen una respuesta universalmente reconocida y por eso es que están proliferando con tanta rapidez en todas partes.

Otra razón es la necesidad de reanimar la vida social en cada vecindario. La presencia del tren constituye un incentivo poderoso para la proliferación de tiendas y servicios, y el no tener que viajar largas distancias para obtener los bienes y servicios cotidianos es bueno para el bolsillo de las familias y para la calidad de vida.

“Yo creo que el tren va a ayudar a ‘hacer ciudades’ en el sentido de que va a provocar una densidad mayor en las áreas urbanas, para hacer la vida mucho más eficiente, mucho más agradable en estos sectores. Mezclando usos distintos, residenciales y comerciales, en una forma mucho más natural,

**“No tener un tren urbano es quedarnos atrás... es negarnos la oportunidad de ‘hacer ciudad’ y de ponernos a la par con el resto del mundo.”**

como ocurre en las ciudades europeas”, nos explica el Arqto. Segundo Cardona, diseñador de varias de las estaciones de nuestro tren.

A veces me pregunto, sin embargo, si no hay una razón mayor para ponernos a la par con el resto del mundo. Nosotros como ciudadanos y seres humanos necesitamos tener confianza en nosotros mismos. De esta forma se fortalece nuestro sentido de identidad individual y colec-

tiva. Por eso es que siempre, como pueblo, valoramos los aciertos del pasado y el hacerlo nos hace sentir bien, nos fortalece. En este contexto es que yo veo nuestro Tren Urbano: no tenerlo es quedarse atrás. Por un lado nos condenaría a seguir dependiendo de un sistema deficiente y perpetuando el deterioro de nuestros ambientes urbanos.

Pero más importante aún, es negarnos ese importante valor simbólico. En la medida en que nos enfrentamos a los retos del nuevo siglo, tenemos que poder decirnos a nosotros mismos que tuvimos la inteligencia, energía y capacidad de ponernos al día con un sistema de transporte industrial complejo y eficiente que nos permita encarar el futuro desarrollo de nuestra ciudad con optimismo y confianza.



## Al día con Nuestro Tren Urbano

Por Arqta. Astrid Díaz Vega, A.I.A.

En estos días visité algunos de los sectores por donde pasará nuestro tren y, claramente, pudimos visualizar la ruta. La travesía es por sectores de alta concentración poblacional y de empleos del Área Metropolitana de San Juan, o sea, por sus principales centros urbanos... por eso se llama Tren Urbano.

Gran parte del viaducto se construirá en los terrenos que habían sido reservados para la ampliación de la Ave. 65 de Infantería. Esto ha facilitado los trabajos de pre-construcción. En muchos de los tramos solo hubo que limpiar los solares y en otros demoler algunas estructuras.

La mayor parte de la ruta ya está lista para dar paso a la construcción de la vía del tren y sus estaciones.

"Lo más que impresiona de este proyecto, por supuesto, es su magnitud. La magnitud de poder estar trabajando en siete u ocho áreas simultáneamente", afirma con entusiasmo el Ing. Santiago Vázquez, ex director del Departamento de Transportación y Obras Públicas.

"Bayamón, Guaynabo, Río Piedras, Hato Rey y Santurce están cerca físicamente, pero en realidad están cada vez más lejos por el tiempo que nos toma llegar en automóvil... lo que cambiará con el Tren Urbano".

"El Tren Urbano en esta primera fase tiene 17.2 km. de largo y se espera lo utilicen sobre 115.000 pasajeros diariamente. O sea, pensar que ya estamos hablando de que empezamos un nuevo siglo con un Tren Urbano es impresionante", concluye Vázquez.

Vamos a ser miles las personas que transitaremos diariamente la ruta del tren, por eso las estaciones y sus entornos se convertirán en centros de encuentro, en los que se podrán desarrollar nuevos negocios, actividades culturales, vivienda, etc. Sin duda alguna, traerá una revitalización de cada sector por donde pase nuestro Tren Urbano.

En el futuro, el Tren Urbano ampliará su ruta hacia Minillas, Carolina, el aeropuerto Luis Muñoz Marín y el Viejo San Juan. Al concluir esta primera fase (que se está construyendo ahora mismo), la comunicación que habrá entre Bayamón, Guaynabo, Río Piedras y Santurce será clave.

Estos centros urbanos están cerca físicamente, pero en realidad están cada vez más lejos por el tiempo que nos toma llegar a ellos en carro. Esto deberá cambiar con el Tren Urbano.

**Nota:** La autora es arquitecta y portavoz del proyecto del Tren Urbano. Dirección: Tren Urbano, 398 Jesús T. Piñero, Hato Rey, P.R., 00918.

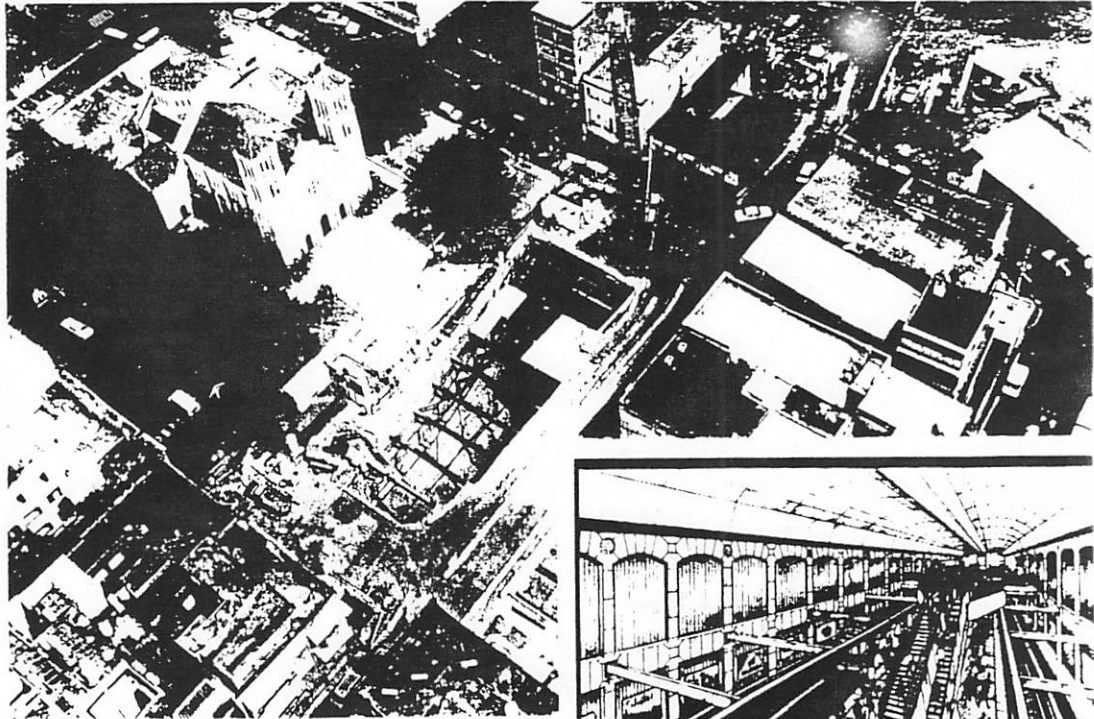


Por parte de la ruta ya está lista para dar paso a la construcción de la vía del tren y sus estaciones. En un segmento entre Torrimar y las.

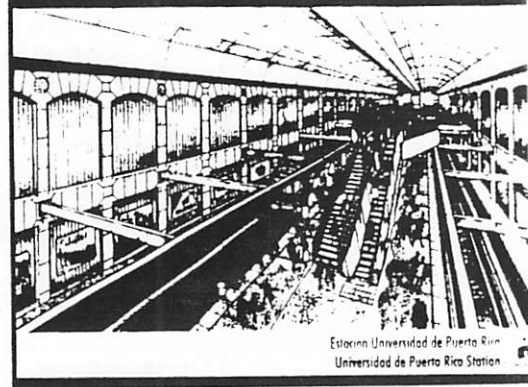
### El tren alcanzará sectores de alta densidad poblacional



## Al día con Nuestro Tren Urbano



En Río Piedras se diseñó un túnel cuya técnica de construcción es impresionante. Este tramo es subterráneo para proteger las antiguas edificaciones. En la foto aérea se observan las fosas de excavación en la Ave. Ponce de León frente a la Iglesia. El tramo subterráneo en Río Piedras es de 1.8 Km pasa por la Ave. Ponce de León hasta la Estación de la Universidad de Puerto Rico, que vemos en la ilustración a la derecha.



Estación Universidad de Puerto Rico  
Universidad de Puerto Rico Station

## La obra demanda nuevas técnicas

Por Arqta. Astrid Díaz Vega, A.I.A.

Para que nuestro Tren Urbano cumpla con los objetivos de conservación y rehabilitación en el área de Río Piedras, ha sido necesario allegar técnicas complejas de construcción nunca antes utilizadas en Puerto Rico. El tren entra a Río Piedras de forma soterrada por el extremo sur del pueblo, donde comienza —o termina— la avenida Ponce de León, que es la vértebra principal tradicional de la zona urbana de todo San Juan. La ruta pasa frente a la plaza, dominada por su iglesia centenaria y continúa a lo largo de la Ponce de León para llegar al Recinto de Río Piedras. Este tramo de la ruta es soterrado y se planificó así para proteger toda esa zona.

Se diseñó un túnel, difícil de construir, porque requiere que se protejan los cimientos de todas las edificaciones a su paso. Protegerlas no sólo del proceso de construcción sino de las vibraciones que necesariamente causa el continuo paso del tren en ambas direcciones. También se han tomado medidas muy precisas para que el área se afecte lo menos posible durante la fase de construcción del viaducto y la estación.

La tecnología que se usa para excavar parte del túnel de Río Piedras es similar a la que se está usando en la expansión del tren urbano de Washington D.C. Se trata de una compleja maquinaria que taladra

*La mayor parte de los trabajos de construcción se concentran bajo tierra, por lo que la comunidad residencial y comercial de Río Piedras sigue activa.*

el diámetro completo del túnel, mientras brigadas de trabajadores siguen completando la estructura, montando vías y poniendo tope de terminación.

Parece sencillo a primera vista, pero la tecnología es muy avanzada y lo que impresiona también, es el grado de precisión que requirió estudiar la condición particular de los suelos y los detalles de estructuras existentes, para entonces proceder, con paso escrupuloso y exacto, la trayectoria de la máquina perforadora en su marcha subterránea por una de las zonas más antiguas de nuestra ciudad capital.

El procedimiento completo, en términos de sus objetivos, diseño, planificación y técnica de ejecución es, a todas luces, impresionante.

## En la unidad de esfuerzos el éxito del tren

Por JOSE JAVIER PEREZ  
ENVIADO ESPECIAL

SACRAMENTO, California - Imagine vivir en una comunidad donde el auto no es su primera opción de transporte y la estación del tren le queda a cinco minutos a pie, donde los tapones parecen tener un alivio y la calidad del aire mejora pues la mitad de los carros se quedan en el estacionamiento y en un estacionamiento.

Imagine un lugar donde la gente retorna a las calles y el sentido de cohesión comunitaria se restablece pues, como la estación del tren queda tan cerca, casi todos caminan y lo ayudan para llegar a su destino. Y en el camino, se encuentran se conocen y dejan de ser las caras anónimas de la urbe contemporánea.

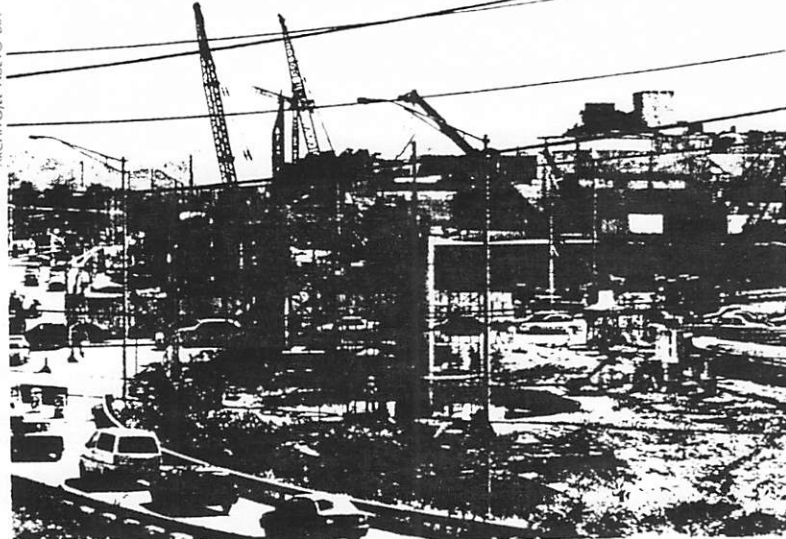
No se trata de un cuento pues este concepto de desarrollo urbano orientado hacia el uso de un sistema de transporte masivo ("transit village") se ha estado implantando con éxito en algunas ciudades de Estados Unidos, en Europa y Asia.

En Puerto Rico existe consenso sobre la necesidad del tren, sin embargo, se plantean dudas respecto a su viabilidad económica. La tarifa del tren costará uno o dos dólares por pasajero por viaje, pero el costo real será de \$12.

El Gobierno de Puerto Rico tendrá que subsidiar este proyecto aportando \$10 por cada uno de los 115,000 pasajeros que se espera usen el Tren Urbano cada día para cubrir sus costos operacionales que ascenderán a \$30 millones anuales, según ha informado Carlos Pesquera, secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP).

Si a FSO se añade la deuda que el Gobierno tendrá que pagar por las emisiones de bonos para financiar parte del proyecto y se suma el hecho de que la ruta se seleccionó no por criterios de densidad poblacional que garantizaran una clientela, sino porque el Gobierno ya tenía disponible parte de los terrenos, y se agrega la experiencia con otros servicios

ARCHIVO/EL NUEVO DIA



De acuerdo a Carlos Pesquera, secretario de Transportación y Obras Públicas, parte del desarrollo del Tren Urbano es crear instrumentos e incentivos para que las comunidades a lo largo de la ruta vean ese sistema como una opción.

de transporte como el Acuaxpresso y la AMA que prácticamente quebraron a la Autoridad de Puertos, cabe preguntarse, ¿es económicamente viable el Tren Urbano?

Los números parecerían responder con un "no". Sin embargo, el proyecto parece sostenerse sobre la base de un servicio social. Y como todo servicio social se requiere el subsidio gubernamental. Pero, ¿por cuánto tiempo?

El éxito de sistemas como el Tren Urbano dependerá de una combinación de fuerzas: cambios en la política pública

para densificar los polos urbanos y frenar el actual desamplamiento urbano que fomenta la dependencia del auto, la colaboración de los desarrolladores, legislación que desaliente el uso del auto y compense la utilización del tren, otras medidas que reseñan Michael Bernick y Robert Cervero, dos expertos en tránsito en Estados Unidos y autores del libro 1996 "Transit Village in the 21st Century" (1996).

Las "transit villages" florecieron en Estados Unidos en principios de siglo pues la gente se mudaba muy cerca de las estaciones para poder desplazarse.

## Necesario que el Gobierno desaliente el uso del auto

Por JOSE JAVIER PEREZ  
ENVIADO ESPECIAL

SACRAMENTO, California - Desde el punto de vista ambiental, el desarrollo del concepto "transit village" es positivo si es que logra convencer a la gente para que utilice el tren como medio de transporte.

El 40% de los gases que contaminan el aire y del 20% de los que producen el efecto invernadero proviene de los autos. Y los daños ambientales y de salud asociados a las emisiones del auto se calculan en los \$10,000 millones anuales, según John MacKenzie, Roger Dower y Donald Chen, en el estudio "The Going Gate: What hit Really Costs to Drive" publicado por el World Resources Institute en 1992.

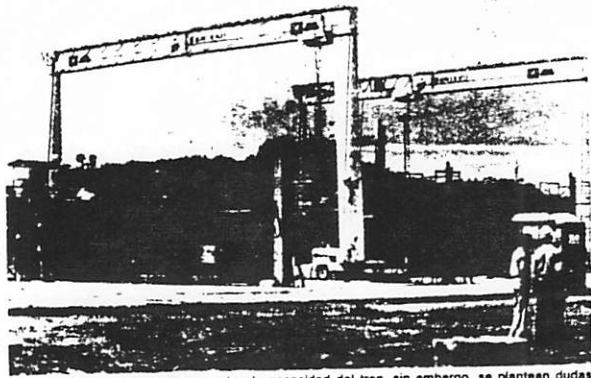
De hecho, parte del desarrollo del Tren Urbano es crear instrumentos e incentivos para que las comunidades a lo largo de la ruta vean ese sistema como una opción, según informó Carlos Pesquera, secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) en una reciente entrevista con El Nuevo Día.

El concepto "transit village" se refiere a desarrollos urbanos alrededor de una estación del tren donde buena parte de los residentes lo utilizan como medio de transporte. Pero también se refiere al floreci-

miento económico que despuntó en las áreas aledañas a una estación y que convierte esas comunidades en unas económicamente sustentables. Más aún, este modelo persigue devolver a las personas el sentido de comunidad al proveer un ve-

hículo de interconexión con otras comunidades.

TAMBIEN PODRIA atender las preocupaciones de diversos sectores comunitarios y ambientales respecto al uso de la tierra. Esto, si es que en Puerto Rico se



En Puerto Rico existe consenso sobre la necesidad del tren, sin embargo, se plantean dudas respecto a su viabilidad económica.

propone el Tren Urbano como sustitución de algunas nuevas autopistas y carreteras.

Por ejemplo, en Estados Unidos las autopistas y los estacionamientos ocupan el 30% de los terrenos desarrollados y alcanza el 70% de los terrenos desarrollados en los centros urbanos, según Peter Newman, Jeffrey Kenworthy en "Cities and Automobile Dependence: A Sourcebook" publicado en 1989.

Implementar el concepto de "transit village" no es fácil y, cuando se logra, los resultados socioeconómicos y ambientales se notan rápidamente. Se requiere que los gobiernos adopten políticas públicas para desalentar el uso del auto. Por ejemplo, en Singapur el uso del auto está restringido: ciertos días circulan ciertos autos. Además, por cada carro hay que pagar un impuesto anual que ronda los \$3,000 y \$6,700 adicionales para registrar un vehículo nuevo. Eso no es todo: Los conductores tienen que pagar por usar las carreteras. De ahí que para 1994 el 30% de la población tenía auto.

EL RESTO se desplaza en trenes o en guas, según reseñan Michael Bernick y Robert Cervero, dos expertos en tránsito en Estados Unidos y autores del libro "Transit Village in the 21st Century" (1996).

# Lucida la presentación de un modelo del tren

Por JOSE JAVIER PEREZ  
ENVIADO ESPECIAL

SACRAMENTO, California - La manufactura del Tren Urbano prácticamente está encarrilada.

"Unos cambios mínimos y estamos listos para soltarlo", dijo el secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP), Carlos Pesquera luego que la compañía Siemens presentara públicamente y por primera vez el prototipo de 30 pies de largo del Tren Urbano que contiene todas las secciones del vehículo. El tamaño real de cada vagón será de 75 pies, como dos guaguas de la AMA juntas.

El diseño final estará listo en septiembre tras lo cual comenzará la fabricación de unos primeros vagones. Estos se someterán a una serie de pruebas de resistencia en las que se simularán las condiciones climatológicas de Puerto Rico. El primer par de vagones llegará a la Isla en octubre de 1999.

El Tren Urbano será de acero inoxidable, un material resistente a la corrosión por salitre y humedad, condiciones

imperantes en la Isla. No llevará pintura más que el color plateado brillante natural del acero inoxidable. Pero estará adornado con el logo Tren Urbano - las letras "T" y "U" - con los colores azul, amarillo, rojo y verde, y unas líneas decorativas horizontales con los mismos colores a lo largo de cada vagón. Tendrá tres puertas dobles a cada lado y cristales ahumados.

La presentación de prototipo fue todo un espectáculo. En el estacionamiento de la Siemens se instaló una pequeña tarima color-rojo; colocaron dos banderas de Puerto Rico sobre dos paredes y, aunque las colocaron al revés (con la punta de la estrella hacia-abajo), el error fue corregido de inmediato. Los empleados de la fábrica salieron y un ejecutivo de Siemens anunció en español típico de un norteamericano: "¡Aquí está el Tren Urbano! Está llegando a la estación Bayamón Centro por primera vez".

Se escuchó un bochinzo y tras una cortina negra el vagón se deslizó hacia el estacionamiento. Se escucharon aplausos, se abrieron las puertas del tren y salieron globos de colores. La música de fondo, "Plena de Amor" del grupo de

Plena Libre.

Es espacioso por dentro. Mientras la mayoría de estos sistemas tienen un ancho de entre 2 y 2.5 metros, el Tren Urbano tendrá 3 metros de ancho para mayor comodidad, explicó Stefan Petsch uno de los gerentes de proyecto de Siemens. Cada vehículo podrá acomodar hasta 180 pasajeros por vagón de los cuales 72 irán sentados.

Los asientos son de tela diseñada exclusivamente para el Tren Urbano, según explicó Nancy Perkins diseñadora industrial del proyecto. La tela es gris oscura con detalles en colores que coordinan con el logo del tren. "Se diseñó en tela porque con la temperatura de Puerto Rico nadie quiere sentarse en una silla de vinil que esté pegajosa y fina", dijo Perkins.

Dentro y colocada en el techo de cada vagón hay una pequeña pizarra electrónica que avisa a los usuarios cuál es la próxima parada del tren. Tiene varias bocinas para música, aunque podrían difundirse anuncios comerciales o avisos de seguridad. Afuera hay otra que indica el destino final del tren.

A preguntas de este diario sobre la durabilidad y vulnerabilidad de la tela al vandalismo, la diseñadora explicó que la tela era muy resistente a manchas, roturas y fuego, y puede ser sustituida por una nueva tela fácilmente, cosa que podría costar \$12 por cada par de sillas. Pero si encuentran que ocurren frecuentes incidentes de vandalismo, sustituirían la tela por vinil, explicó Pesquera.

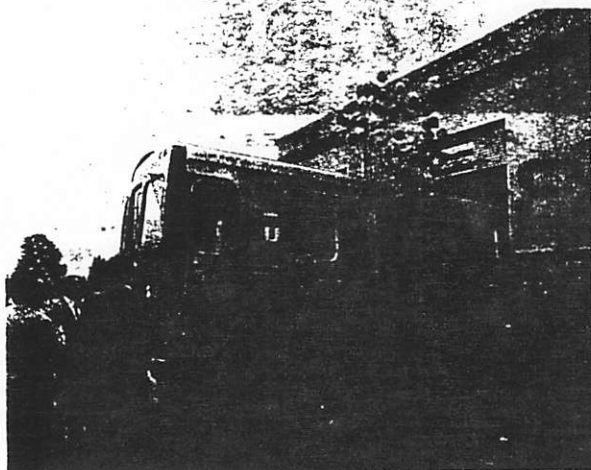
Los paneles interiores se manufacturaron con un material llamado "melamine laminata" a prueba de "grafiti", explicó John Gregory al tiempo que demostraba como podían ser removidos utilizando limpiadores comerciales.

De hecho, Siemens se reunió con jóvenes puertorriqueños que hacen estos diseños para que le indicaran que pinturas utilizaban y recogieron muestras de éstas. Recolectaron diversos tipos de pintura en aerosol, esmaltes de uñas, crayolas, marcadores, etcétera, y pintaron los paneles para probar su resistencia.

PESQUERA EXPLICÓ que falta decidir si se elimina o no la puerta de salida en la cabina de controles. "No es esencial", dijo al explicar que sólo serviría para moverse de un tren a otro solamente cuando los vehículos estén detenidos. "La razón para eliminarla sería estética, pero no si hay una necesidad real no se toca", abundó.

Lo otro que se requiere ajustar son las líneas de colores en el exterior del vagón que se harán más unidas unas de otras.

El Tren Urbano es uno de cuatro proyectos demostrativos que calificó para recibir fondos federales. A una velocidad de aproximadamente 55 millas por hora, el tren discurrirá entre Bayamón y Santurce en 30 minutos. Tendrá 16 estaciones y cada parada será de aproximadamente 30 o 40 segundos. El costo de proyecto es de sobre \$1.500 millones.



Con globos, dos banderas puertorriqueñas y a son de plena, la compañía Siemens, encargada de desarrollar el proyecto del Tren Urbano develó un modelo de lo que será un vagón del tren.

## Educación sobre rieles

Por JOSE JAVIER PEREZ  
ENVIADO ESPECIAL

SACRAMENTO, California - Las instalaciones de Siemens en esta ciudad se han convertido también en una escuela.

Julio Rodríguez, de 25 años de edad, es un estudiante de ingeniería mecánica del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM) y es natural del barrio Cedro Abajo de Naranjito, donde falta el agua, pero no las ganas de superación.

Desde el mes pasado está en esta ciudad gracias al Programa de Transferencia de Tecnología. En este programa el Gobierno, el RUM y Siemens se han unido para nutrirse de la experiencia y aspecto técnico que provee el desarrollo, construcción y eventual operación del Tren Urbano.

Julio ha estado trabajando directamente en el diseño y construcción del prototipo que por primera vez se presentó ayer a la Prensa. "Ha sido increíble desde que llegué.

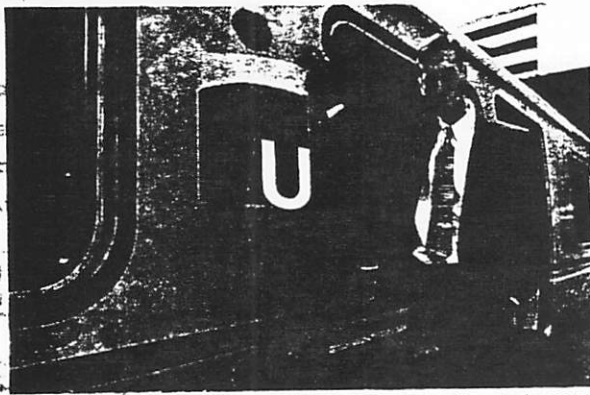
Hasta oficina tengo", dijo el joven que se graduará en diciembre.

"El Tren Urbano va a ser un proyecto que crecerá a otras partes y a nosotros nos conviene ser entrenados y quizás en un futuro nosotros podremos hacernos cargo del proyecto y entrenar a otros", dijo.

OTROS DOS estudiantes realizan en estos momentos internados en Boston y Georgia en áreas relacionadas con el tren. Pero no han sido los únicos. Antes estuvo en Siemens el estudiante Félix Aponite, quien trabajó con los equipos de alta tecnología que usará el Tren Urbano.

Antes que él, Félix Aponite estuvo varias veces en Siemens trabajando con los equipos electrónicos que utilizará el tren.

Más allá de extrañar un buen plato de arroz y habichuelas o los tradicionales zarullitos de maíz naranjiteños, a Julio no le resultaría tan doloroso aprovechar cualquier oportunidad de empleo que pudiera surgir en Siemens, una multinacional en la manufactura ferroviaria.



Para Julio Rodríguez, estudiante de ingeniería del Recinto Universitario de Mayagüez, la oportunidad de laborar con el proyecto del Tren Urbano ha sido una experiencia increíble. "Hasta oficina tengo", señala el joven de 25 años.

# Hacen presentación a DTOP "Especial" fabricación vehículos TU

Por Aiola Virella Redactora — EL VOCERO

SACRAMENTO, California - Altos oficiales de la compañía Siemens, encargada de la fabricación de los vehículos del Tren Urbano y de la operación del sistema de transportación masiva, hicieron el lunes una presentación oficial sobre el proyecto al secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas, Carlos Pesquera.

El gerente general de la compañía, Rolf Meissner, reseñó la trayectoria de su compañía y los proyectos que han realizado y realizan a través del continente americano.

Por su parte, el gerente del proyecto de fabricación de los vehículos en Siemens, Dirk Rosler, enfatizó que la fabricación de los vehículos del Tren Urbano ha sido "bien especial", porque se han amoldado a las condiciones de Puerto Rico. Rosler señaló el clima y la cercanía al mar como algunos de las condiciones especiales de la Isla. Por ejemplo, el material del armazón del vehículo es de acero inoxidable, para evitar la corrosión. Al mismo tiempo, ese material permite que el peso de los vehículos sea mínimo y por lo tanto reduce el consumo de energía.

Como parte del proceso de fabri-



El secretario de Transportación, Carlos Pesquera, recibe un modelo de tren urbano en los talleres de ensamblaje en Sacramento, Calif. (Foto EL VOCERO por Ranier R. Rentas)

cación se efectuarán varias pruebas. Las pruebas de presión sobre la estructura del vehículo y las de resistencia al graffiti ya se realizaron. Otras pruebas que se efectuarán próximamente son la de la duración de los vehículos, la de la resistencia al fuego del piso de los vehículos, la del sistema de control de las puertas y el aire acondicionado. El sistema de propulsión y frenos se probará en laboratorios y luego se hará una prueba completa de la operación de los vehículos. Finalmente, cuando lleguen los primeros vagones a Puerto Rico se realizarán pruebas en la estación de Torrimar y Las Lomas. El proyecto del Tren Urbano constituye la orden más grande de vehículos en Siemens Mass Transportation Division. Esta asciende a \$147 millones. El contrato con Siemens incluye el suplir la línea, los materiales y los servicios, realizar el mercadeo con los clientes, encargarse de la fase de educación y coordinación entre las estaciones y desarrollar los procedimientos, las reglas y los documentos de la operación. También tienen a su cargo la contratación y el entrenamiento

del personal cualificado. La seguridad y mantenimiento de todos los segmentos del tren también estará a cargo de Siemens.

Cada vagón tiene tres entradas o salidas, que serán operadas eléctricamente. Entre el 45% y el 55% del área del vehículo se dedicará para asientos y habrá cerca de 72 asientos por vehículo. Eso se basa en el estándar básico de densidad de cuatro pasajeros por metro cuadrado. Rosler explicó que la norma en la industria es que los asientos se distribuyan en 2.65 pasajeros por metro cuadrado.

Para maximizar la flexibilidad de la operación del sistema se determinó que cada tren podría estar compuesto de uno, dos o tres parejas de vagones, dependiendo de la demanda en diferentes horas del día. La capacidad de cada vehículo es de 180 pasajeros y de 360 pasajeros en cada pareja de vehículos.

Cada vagón tendrá su sistema independiente de propulsión y frenos. La velocidad que podrá alcanzar el tren es de hasta 63 millas por hora. La electricidad para el tren llegará a través de un tercer riel, el tren tiene una especie de aleta que al tocar el tercer riel obtiene energía directa. El sistema de frenos será principalmente eléctrico.

# Al son de plena el Tren Urbano

Por Aiola Virella Redactora — EL VOCERO

SACRAMENTO, California - Al son de plena boricua y luego del singular sonido de la bocina de un tren, el lunes fue develado en California el modelo a escala real del Tren Urbano.

"Vamos a imaginar que estamos en el futuro en Bayamón Centro, con el calor de Puerto Rico y vamos a imaginar que queremos encontrarnos con alguien en San Juan en 20 minutos. Entonces exclamaría ¡ay bendito! es imposible, se necesita un helicóptero, pero nos damos cuenta que ya está el tren. Aquí está el Tren Urbano llegando a la estación de Bayamón Centro por primera vez", esas fueron las palabras de Dirk Rosler, el gerente general de la producción de los vehículos del Tren Urbano, momentos antes de mostrar el modelo del vehículo a escala real.

En primera fila se encontraba el secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP), Carlos Pesquera, el director ejecutivo de la Autoridad de Carreteras (AC), Sergio González y el gerente del Tren Urbano y subdirector de la AC, Carlos Colón.

El estacionamiento de la fábrica de la compañía Siemens se convirtió por unos momentos en la estación de Bayamón Centro del Tren Urbano, allí se encontraban todos los empleados de la compañía para observar la llegada del modelo a escala real del primer vagón del tren boricua.

Al abrir las puertas del vehículo, salieron decenas de bombas de colores brillantes, en alusión a los colores del Tren Urbano. Ya en su interior podían observarse los detalles del vehículo, como sus asientos en tela con destellos de los mismos colores del logo del Tren Urbano.

El sistema de sonido tocaba música de la cantante puertorriqueña, Ednita Nazario y las pantallas de mensajes indicaban, que la próxima parada sería en Bayamón Centro. El modelo a escala real se hizo de sólo una tercera parte de los vagones, que medirán 72 pies.

A pesar de que dijo estar satisfecho con el modelo a escala real, Pesquera señaló varios elementos que se proponen modificar. El prototipo que se mostró ayer, tiene una puerta en la parte delantera del vehículo. El secretario del DTOP dijo que evaluarán si esa puerta es esencial en términos de seguridad. Añadió que la inclinación a eliminar la puerta delantera es por motivos estéticos, siempre y cuando no se sacrifique la seguridad.

Otros elementos del diseño que se reevaluarán serán la cabina del operador y los detalles de las líneas decorativas. Pesquera señaló que la última inspección del diseño, será en septiembre de 1998. "Todavía tenemos dos meses para cambiar las cosas de tipo visual, pero nada de espacio, ni la configuración de los asientos", dijo Pesquera.

Sobre el diseño de los vehículos, el secretario del DTOP dijo que muchas personas en Puerto Rico piensan que será un tren aerodinámico, pero lo importante es que sea operacional.

Finalmente sobre el material de los asientos del Tren Urbano, Nancy Perkins y John Gard, de la compañía Perkins Design Ltd, encargada del diseño de los vehículos del tren, explicaron que se eligió la tela, sobre el vinilo por el clima de Puerto Rico. Ambos empresarios enfatizaron que la tela es bastante resistente al vandalismo. Añadieron que las piezas son reemplazables. Pesquera se mostró confiado en no tener que cambiar el material a plástico sobre la marcha y señaló que cambiar la tela de las piezas tendría un costo de aproximadamente \$20.

EL **VOCERO**<sup>®</sup>  
 DE PUERTO RICO  
COPYRIGHT CARIBBEAN INTERNATIONAL NEWS CORP. 1996  
**25¢**

MARTES 9 DE JUNIO DE 1998 • VOL. 8 NUM. 8333 SAN JUAN, P.R.

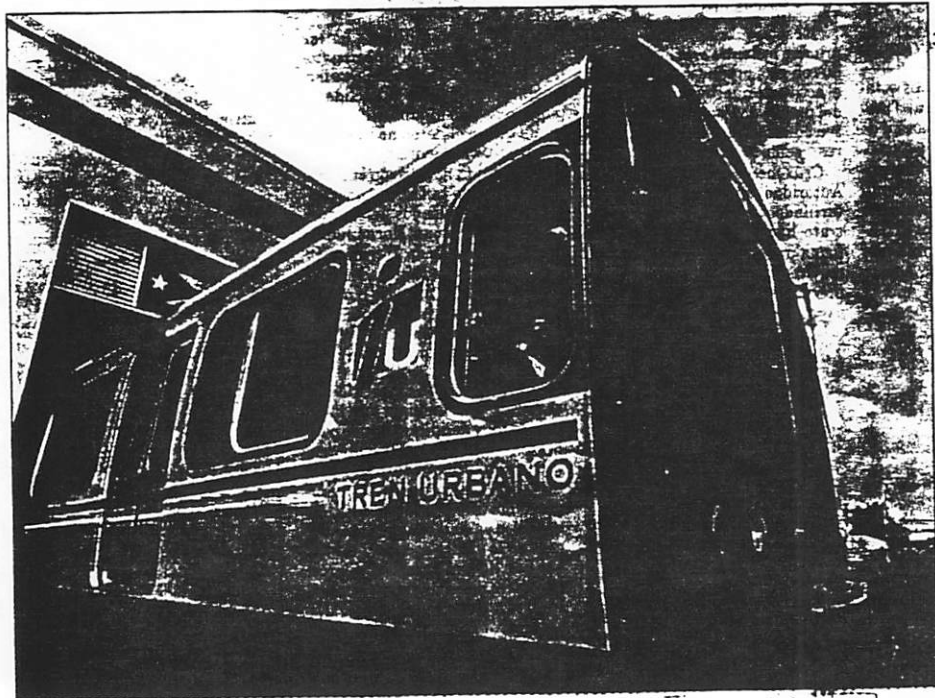
**Despiste sobre misterio Carraízo**  
(Inf. Pág. 2)

**Telefónicos aceptarían privatización parcial**  
(Inf. Pág. 2)

**Contra reloj el Super tubo**  
(Inf. Pág. 8)

**Molesto porque lo regaña**  
**MATA HERMANO**  
**A MACHETAZOS**

**'Métete en tu vida y no en la mía', le dice furioso**  
(Inf. Pág. 3)



**A toda máquina el Tren**

Con aires de plena boricua y la típica sirena de tren fue develado en California, por el secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas, Carlos Pesquera, el modelo a escala real del Tren Urbano. El estacionamiento de la fábrica de la compañía Siemens se convirtió por unos momentos en la estación de Bayamón Centro del Tren Urbano, allí los empleados observaron la llegada del modelo a escala real del primer vagón del tren boricua que pronto cruzará nuestras ciudades. (Foto EL VOCERO por Ranier R. Rentas). (INF. PAG. 5)

# primer plano

EL NUEVO DÍA - MIÉRCOLES 10 DE JUNIO DE 1998 21

## Ardua la lucha por desalentar el uso del automóvil

Por JOSÉ JAVIER PEREZ  
ENVIADO ESPECIAL

OAKLAND, California - La Gerente General del San Francisco Bay Area Rapid Transit District (BART), el sistema de trenes de esa ciudad, lamentó ayer no haber contado con la colaboración del Gobierno para implantar políticas encaminadas a desalentar el uso del automóvil.

"No hemos tenido suerte y la competencia con el auto no es muy justa que digamos, pues en cierta forma el Gobierno subsidia el uso del automóvil al mantener bajos los costos de peajes y esto es una práctica desleal para el BART", indicó Dorothy Dugger.

Sin embargo, la escasez de estacionamientos en San Francisco les ha ayudado a incrementar la cantidad de usuarios del sistema, comentó por su parte Michael Healy, gerente de asuntos públicos de BART.

BART, inaugurado en 1972, es un sistema de trenes que tiene 95 millas de rieles, cerca de 450 vagones y que reporta ganancias anuales. La diferencia se invierte, indicó Dugger.

El Tren Urbano pretende transportar a unas 115,000 personas diariamente.

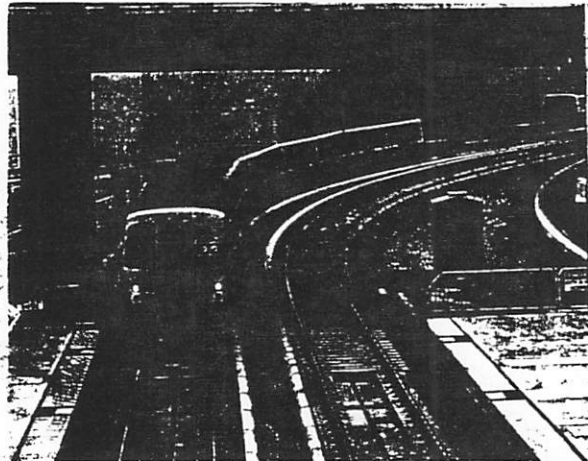
"El subsidio a través de ayudas federales será algo que tendríamos que considerar en algún momento", indicó Dugger, al reconocer que manejar las finanzas de un sistema de trenes representa un reto continuo.

SI BART no existiera, por el puente de la Bahía de Oakland discurrirían 35,000 autos más de los 275,000 que diariamente cruzan por el puente, lo que agravaría el ya serio problema de tráfico en esta área.

Los funcionarios de BART no pudieron precisar cuántos autos pasan por el puente, pero estiman que cerca del 50 por ciento de todos los que discurren por ese elevado usan el BART. La población en los tres condados servidos por BART alcanza los 3 millones de habitantes.

El 60 por ciento de los ingresos del BART proviene de la venta del servicio, que es utilizado diariamente por aproximadamente 130,000 personas. El resto proviene de arbitrios sobre ventas en tres condados de San Francisco. La tarifa de los trenes BART es a base de la distancia que recorra el usuario. El precio más bajo es de \$1.10.

Por su parte, el secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP), Carlos Pesquera, indicó



ENVIADO ESPECIAL/GARY WILLIAMS

El San Francisco Bay Area Rapid Transit District (BART), inaugurado en 1972, es un sistema de trenes que tiene 95 millas de rieles y cerca de 450 vagones, y que anualmente reporta ganancias. En la foto de abajo, se observa el centro de control de los trenes.

que la mitad de los sistemas en Estados Unidos reciben subsidios.

Según explicó, un sistema cuyos costos operacionales provienen de las ventas que genera, puede considerarse como uno exitoso.

DURANTE UN recorrido a bordo del BART, en un par de estaciones se pudo observar el florecimiento urbano y comercial de las áreas cercanas a las estaciones. Por ejemplo, antes de la inauguración del BART, la zona donde ahora está la estación City Center era un área solitaria y casi abandonada. Ahora se han abierto comercios, se han desarrollado proyectos de vivienda muy cercanos a la estación y se han construido paseos, fuentes y se han plantado arboledas que invitan al transeúnte a pasear por el lugar.

Esto último ha contribuido a hacer las estaciones más seguras. Cuando las personas viven cerca de la estación y hay comercios que operan todo el tiempo, las estaciones se convierten en áreas con una constante presencia humana. "Eso le da seguridad a la gente", dijo Jeffrey Orway, gerente de proyectos de BART. Además de esto, esa empresa tiene un contingente de 170 guardias distribuidos en cuatro cuarteles alrededor de todo el sistema.



DORIS L. FINE - THE OREGON JOURNAL



ENVIADO ESPECIAL/GARY WILLIAMS

Mientras el secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas, Carlos Pesquera, estudiaba de cerca el funcionamiento del sistema de trenes de San Francisco, el representante José Granados Navedo lo fustigaba en la isla por supuestamente querer imponer el uso del Tren Urbano "a la trágala".

## Un tren metropolitano a la 'trágala'

Por JULIO GHILOTTOY  
DE EL NUEVO DÍA

EL VICEPRESIDENTE de la Cámara de Representantes, José Granados Navedo, fustigó ayer al secretario de Transportación y Obras Públicas, Carlos Pesquera, por sus comentarios en torno a posibles aumentos de arbitrios y reducción de áreas de estacionamiento para estimular el uso del Tren Urbano.

Granados Navedo criticó a Pesquera por supuestamente querer revivir el "modelo desprestigiado de dirigismo paternalista, en el que el Gobierno decide cómo el individuo conducirá su vida", lo que, según el legislador, va en contra de la política pública establecida por la administración del gobernador Pedro Rosselló.

"Este es un claro ejemplo de dirigismo social, en el que los planificadores que decidieron la ruta del Tren, no a base de las necesidades de los futuros usuarios, sino a base de cuáles terrenos pertenecían al Gobierno pretenden ahora agarrar a la ciudadanía, para que ampare la 'trágala' la preferencia particular de los planificadores", afirmó el legislador durante una conferencia de prensa.

Capitolio.

El Legislador dijo que "el tren se hace para servir al pueblo, no el pueblo para servir al tren".

Granados Navedo señaló que el mismo Pesquera ha indicado que el Tren sólo será usado por el 10 por ciento de las personas que viajan hacia y dentro del área metropolitana de San Juan.

"COMO ES posible que, para mantenerlo, deba hacerse la 'vida imposible' al 90 por ciento restante, que seguirá dependiendo del automóvil?", preguntó retóricamente.

Granados Navedo, quien preside la Comisión de Desarrollo Socioeconómico y Planificación de la Cámara, dijo que no se le puede "atrasgar" el Tren Urbano a la ciudadanía quitando opciones que existen ahora, sino asegurándose que el nuevo medio de transportación será una mejor opción que viajar en automóvil.

Además, dijo la Comisión que preside iniciará "de inmediato un estudio y análisis completo de los planes del Tren Urbano, para asegurarnos que éste sea un complemento útil y racional a los servicios de transportación de los ciudadanos".

# Tren Urbano sentaría pautas en EU

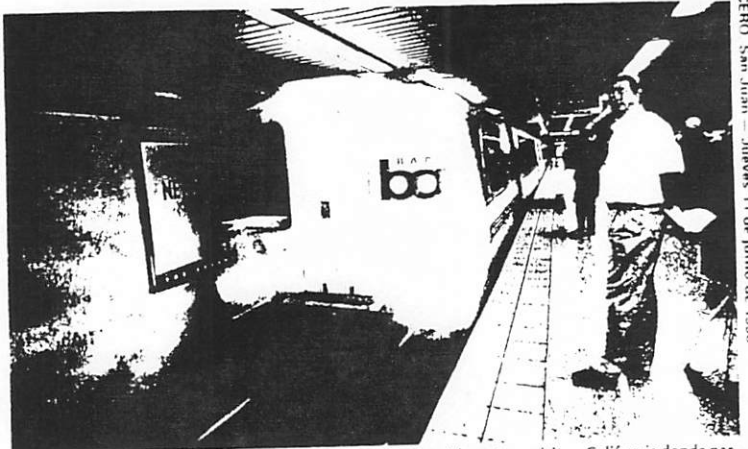
Por Aiola Virella  
Redactora — EL VOCERO

SAN DIEGO, California — No solo los ojos de los puertorriqueños están puestos en el Tren Urbano. Actualmente el megaproyecto sirve de experimento para la Administración Federal de Transportación (FTA), que busca delinear la nueva política pública de esa agencia.

El administrador asociado para la investigación del FTA, Edward Thomas, explicó que el Tren Urbano forma parte de cinco proyectos a los cuales su agencia recomendó la asignación de fondos federales. Thomas señaló que esos proyectos son una especie de experimento para determinar cómo el gobierno federal trabajará con nuevos sistemas de transportación. Las expresiones de Thomas surgieron en un aparte con la prensa puertorriqueña durante la Conferencia de Tránsito Rápido de la Asociación Americana de Transportación Pública.

La importancia del Tren Urbano para el FTA surge porque sería el primero de los proyectos grandes en completarse. Thomas explicó que antes de recomendar al Congreso la otorgación de fondos federales para el Tren Urbano, evaluaron si el megaproyecto era costoeffectivo y si se vislumbraba como una buena inversión. "Esto es un programa de demostración, la próxima generación de proyectos para el nuevo siglo está mirando estos proyectos", dijo el funcionario federal. Añadió que ya hay 170 proyectos de transportación pública interesados en que la FTA los evalúe para la asignación de fondos federales. Los elementos principales para la evaluación de un proyecto son la costoeffectividad, el apoyo local y la capacidad para lograrlo, según Thomas.

El administrador asociado del FTA sostuvo que una vez el Tren Urbano esté en operaciones, su agencia estará en posición de anunciar una nueva política pública. "Basado



Carlos Pesquera, secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas observa las instalaciones de la estación central de Trenes en

Oakland durante su visita a California donde participa de la Conferencia de Tránsito Rápido. (Foto EL VOCERO por Ranier Rentas)

en los resultados del proyecto, reevaluaremos nuestros procedimientos", dijo Thomas.

El funcionario enfatizó en la importancia de comenzar un proceso de reclutamiento de nuevos expertos en transportación. Thomas señaló que Puerto Rico es un ejemplo de cómo implantar esa práctica, ya que desde que comenzó el Tren Urbano se establecieron programas de transportación en las universidades. Resaltó la iniciativa gubernamental de incluir a la Universidad como parte esencial del proyecto. "En 25 años que llevo en la industria nunca había visto este nivel de compromiso entre la universidad y el programa y eso dice mucho del proyecto", indicó Thomas.

De otra parte, el secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP), Carlos Pesquera, realizó una presentación sobre el Tren Urbano en la Conferencia de Tránsito Rápido. La presentación fue una de las más concurridas de todas las sesiones de la Conferencia. Junto a Pesquera también participaron representantes de las compañías que trabajan en el Tren Urbano.

Finalmente, durante la Conferencia se anunció que el presidente Bill Clinton firmó la nueva Ley de Igualdad de Transportación para el siglo 21. En esa Ley se incluye una partida de \$110 millones anuales para la Autoridad de Carreteras de Puerto Rico.

## ...Estudian posibles medidas seguridad

Por Aiola Virella  
Redactora — EL VOCERO

SAN FRANCISCO, California - El tema de la criminalidad es uno de los más neurálgicos en Puerto Rico y es por eso que al pensar en el Tren Urbano y sus estaciones, muchas personas se preguntan si será una opción segura y confiable para utilizarlo como medio de transportación.

Oficiales del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) utilizan el sistema de transporte rápido BART de San Francisco como modelo en algunos aspectos y como ejemplo de lo que no se debe hacer en otros. Como en todas las ciudades del mundo, en San Francisco el tema de la criminalidad también ocupa un papel principal.

En el sistema de BART se decidió formar un cuerpo autónomo de Policía. El Departamento de Policía de BART se creó por legislación. Actualmente cuentan con 250 empleados, de los cuales 177 son oficiales. Los oficiales reciben entrenamiento en el uso de armas, rescate, negociaciones de crisis y gerencia. Cada oficial debe poseer como mínimo, 30 créditos universitarios.

Actualmente existen cuarteles de la policía de BART en ocho puntos a través de la ruta del sistema. En 1994 se descentralizó el departamento de Policía de BART, en cuatro zonas policíacas, cada una con sus cuarteles y sus oficiales.

El gerente del desarrollo de bienes raíces de BART, Jeffrey P. Ordway, explicó que actualmente están afinando la descentralización de la

Policía de BART, de manera que los oficiales puedan estar más tiempo en sus áreas de trabajo y desarrollen una relación con la comunidad.

Ordway señaló que el desarrollo de proyectos alrededor de las estaciones también es un elemento para desalentar la criminalidad en las estaciones y como resultado, las personas puedan llegar a coger el tren sin temor.

En Puerto Rico se están comenzando a evaluar las alternativas para trabajar con la seguridad de los pasajeros del tren. James O'Leary, principal de la compañía Alternate Concepts, Inc. una de las compañías que trabajará con Siemens en la operación y mantenimiento del Tren Urbano, explicó hacia dónde están mirando.

O'Leary señaló que actualmente trabajan con la fase de seguridad en el diseño de las estaciones. Por ejemplo, buscarán que las estaciones tengan visibilidad y buena iluminación, para que los usuarios no se sientan aislados.

También tendrán un sistema de circuito cerrado, a través del cual observarán lo que sucede en las estaciones desde el centro de control. Otra medida que implantarán es que entrenarán a los operadores del tren en áreas de seguridad para poder manejar situaciones de crisis.

El oficial de Alternate Concepts indicó que le recomendarán al Gobierno de Puerto Rico la creación de un cuerpo de seguridad para el Tren Urbano.

La alternativa consiste en contratar una compañía privada de seguridad, con un entrenamiento especial sobre la seguridad en los sistemas de transportación rápida.

# Tren Urbano sentaría pautas en EU

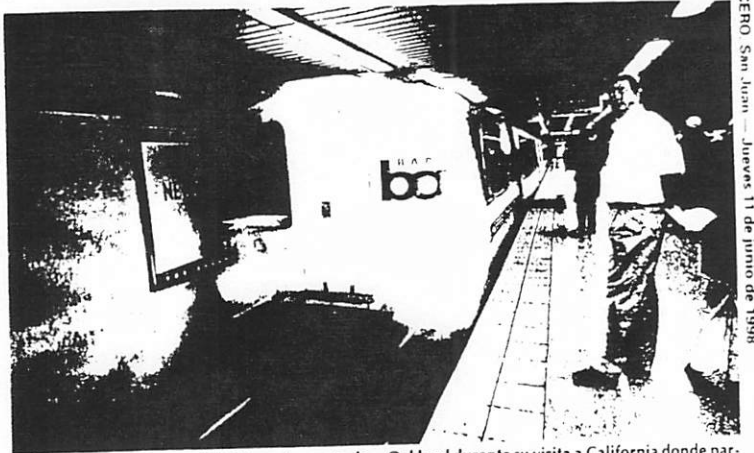
Por Aiola Virella  
Redactora — EL VOCERO

SAN DIEGO, California — No solo los ojos de los puertorriqueños están puestos en el Tren Urbano. Actualmente el megaproyecto sirve de experimento para la Administración Federal de Transportación (FTA), que busca delinear la nueva política pública de esa agencia.

El administrador asociado para la investigación del FTA, Edward Thomas, explicó que el Tren Urbano forma parte de cinco proyectos a los cuales su agencia recomendó la asignación de fondos federales. Thomas señaló que esos proyectos son una especie de experimento para determinar cómo el gobierno federal trabajará con nuevos sistemas de transportación. Las expresiones de Thomas surgieron en un aparte con la prensa puertorriqueña durante la Conferencia de Tránsito Rápido de la Asociación Americana de Transportación Pública.

La importancia del Tren Urbano para el FTA surge porque sería el primero de los proyectos grandes en completarse. Thomas explicó que antes de recomendar al Congreso la otorgación de fondos federales para el Tren Urbano, evaluaron si el megaproyecto era costoeffectivo y si se vislumbraba como una buena inversión. "Esto es un programa de demostración, la próxima generación de proyectos para el nuevo siglo está mirando estos proyectos", dijo el funcionario federal. Añadió que ya hay 170 proyectos de transportación pública interesados en que la FTA los evalúe para la asignación de fondos federales. Los elementos principales para la evaluación de un proyecto son la costoeffectividad, el apoyo local y la capacidad para lograrlo, según Thomas.

El administrador asociado del FTA sostuvo que una vez el Tren Urbano esté en operaciones, su agencia estará en posición de anunciar una nueva política pública. "Basado



Carlos Pesquera, secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas observa las instalaciones de la estación central de Trenes en

Oakland durante su visita a California donde participa de la Conferencia de Tránsito Rápido. (Foto EL VOCERO por Ranier Rentas)

en los resultados del proyecto, reevaluaremos nuestros procedimientos", dijo Thomas.

El funcionario enfatizó en la importancia de comenzar un proceso de reclutamiento de nuevos expertos en transportación. Thomas señaló que Puerto Rico es un ejemplo de cómo implantar esa práctica, ya que desde que comenzó el Tren Urbano se establecieron programas de transportación en las universidades. Resaltó la iniciativa gubernamental de incluir a la Universidad como parte esencial del proyecto. "En 25 años que llevo en la industria nunca había visto este nivel de compromiso entre la universidad y el programa y eso dice mucho del proyecto", indicó Thomas.

De otra parte, el secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP), Carlos Pesquera, realizó una presentación sobre el Tren Urbano en la Conferencia de Tránsito Rápido. La presentación fue una de las más concurridas de todas las sesiones de la Conferencia. Junto a Pesquera también participaron representantes de las compañías que trabajan en el Tren Urbano.

Finalmente, durante la Conferencia se anunció que el presidente Bill Clinton firmó la nueva Ley de Igualdad de Transportación para el siglo 21. En esa Ley se incluye una partida de \$110 millones anuales para la Autoridad de Carreteras de Puerto Rico.

## ...Estudian posibles medidas seguridad

Por Aiola Virella  
Redactora — EL VOCERO

SAN FRANCISCO, California - El tema de la criminalidad es uno de los más neurálgicos en Puerto Rico y es por eso que al pensar en el Tren Urbano y sus estaciones, muchas personas se preguntan si será una opción segura y confiable para utilizarlo como medio de transportación.

Oficiales del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) utilizan el sistema de transporte rápido BART de San Francisco como modelo en algunos aspectos y como ejemplo de lo que no se debe hacer en otros. Como en todas las ciudades del mundo, en San Francisco el tema de la criminalidad también ocupa un papel principal.

En el sistema de BART se decidió formar un cuerpo autónomo de Policía. El Departamento de Policía de BART se creó por legislación. Actualmente cuentan con 250 empleados, de los cuales 177 son oficiales. Los oficiales reciben entrenamiento en el uso de armas, rescate, negociaciones de crisis y gerencia. Cada oficial debe poseer como mínimo, 30 créditos universitarios.

Actualmente existen cuarteles de la policía de BART en ocho puntos a través de la ruta del sistema. En 1994 se descentralizó el departamento de Policía de BART, en cuatro zonas policíacas, cada una con sus cuarteles y sus oficiales.

El gerente del desarrollo de bienes raíces de BART, Jeffrey P. Ordway, explicó que actualmente están afinando la descentralización de la

Policía de BART, de manera que los oficiales puedan estar más tiempo en sus áreas de trabajo y desarrollen una relación con la comunidad.

Ordway señaló que el desarrollo de proyectos alrededor de las estaciones también es un elemento para desalentar la criminalidad en las estaciones y como resultado, las personas puedan llegar a coger el tren sin temor.

En Puerto Rico se están comenzando a evaluar las alternativas para trabajar con la seguridad de los pasajeros del tren. James O'Leary, principal de la compañía Alternate Concepts, Inc, una de las compañías que trabajará con Siemens en la operación y mantenimiento del Tren Urbano, explicó hacia dónde están mirando.

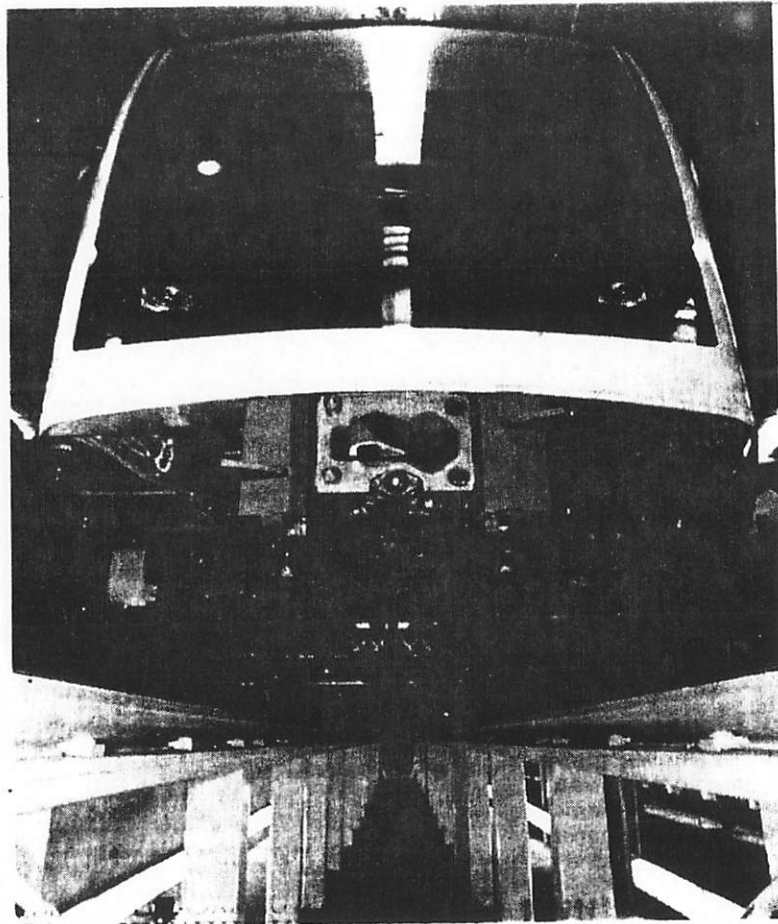
O'Leary señaló que actualmente trabajan con la fase de seguridad en el diseño de las estaciones. Por ejemplo, buscarán que las estaciones tengan visibilidad y buena iluminación, para que los usuarios no se sientan aislados.

También tendrán un sistema de circuito cerrado, a través del cual observarán lo que sucede en las estaciones desde el centro de control. Otra medida que implantarán es que entrenarán a los operadores del tren en áreas de seguridad para poder manejar situaciones de crisis.

El oficial de Alternate Concepts indicó que le recomendarán al Gobierno de Puerto Rico la creación de un cuerpo de seguridad para el Tren Urbano.

La alternativa consiste en contratar una compañía privada de seguridad, con un entrenamiento especial sobre la seguridad en los sistemas de transportación rápida.

Talleres de ensamblaje del Tren Urbano en la compañía Siemens. (Foto EL VOCE-RO por Ranier R. Rentas)



ducción y ensamblaje del vehículo. "Cuando había un problema de ensamblaje yo buscaba los dibujos, hacía la consulta con el área de diseño para mantener una relación entre ingeniería y ensamblaje", dijo Rodríguez.

El futuro ingeniero señaló, que aunque en las clases y los estudios no se habla del tren específicamente, ha podido aplicar mucha de la teoría. "Los estudiantes de Puerto Rico estamos preparados, con un poco de entrenamiento podemos trabajar en el proyecto porque se trata de aplicar los conocimientos adquiridos al Tren Urbano", sostuvo el joven. Añadió que en el futuro los ingenieros puertorriqueños podrían fabricar trenes.

Rodríguez indicó que ya le han hecho acercamientos en Siemens para continuar trabajando en la compañía, una vez obtenga su grado de ingeniero mecánico. "Me gusta y quiero seguir trabajando en el Tren Urbano", señaló el universitario. También indicó que de ahora en adelante más estudiantes puertorriqueños podrán tener la experiencia de trabajar en el Tren Urbano.

Para el estudiante de ingeniería no hay duda de que el Tren Urbano será un "éxito". Rodríguez dijo que el aspecto ambiental y los tapones en Puerto Rico serán factores esenciales para la viabilidad del tren. "Cuando la gente que esté en el tapón vea pasar a la gente en el tren con aire acondicionado lo van a querer usar. Eso va a ser un palo", dijo Rodríguez.

Desde el inicio de los trabajos del Tren Urbano, el Recinto Universitario de Mayagüez, de la Universidad de Puerto Rico incluyó cursos cortos relacionados con el proyecto.

EL NUEVO DIA - JUEVES 11 DE JUNIO DE 1998

## Experimento federal con el tren boricua

Por JOSÉ JAVIER PÉREZ  
ENVIADO ESPECIAL

SAN DIEGO, California - Como si fuera un experimento, el gobierno federal tiene sus ojos puestos en el Tren Urbano como una de varias iniciativas que podran cambiar la forma en que se desarrollaran los futuros proyectos de transportacion en Estados Unidos.

Así lo explicó ayer Edward L. Thomas, administrador asociado de la Federal Transit Administration (FTA) a cargo del área de investigación y proyectos especiales, durante la Conferencia Anual de Transporte Colectivo de la American Public Transit Association (APTA), una organización que agrupa a expertos en transportacion de todo Estados Unidos.

### Se integra el diseño, con la construcción y la operación

Thomas explicó que el Tren Urbano encabezará la lista de otros proyectos que escogió el gobierno federal como experimentos demostrativos. El propósito es conocer si es efectivo desarrollarlos siguiendo un concepto que al integrar el diseño, construcción y operación, permite un ahorro de tiempo y dinero. Este concepto se conoce como "turnkey" y posiblemente sea la nueva ruta en la política pública federal, según dijo. De hecho el Tren Urbano es el primer proyecto de trenes de alta capacidad en Estados Unidos que se construye siguiendo este concepto.

Por ejemplo, el Tren Urbano se completará en un período de siete años. Hubiese tomado 15 años si se hubiese utilizado el sistema tradicional donde primero se requiere diseñar todo para luego pasar a otras fases, explicó Carlos Pesquera, secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP).



A la izquierda, una de las máquinas en donde el público comprará sus boletos en las estaciones del Tren Urbano. Según el secretario del DTOP, Carlos Pesquera, el concepto utilizado para desarrollar el proyecto permitirá que el tren esté operando en un plazo de siete años, en lugar de los 15 que hubiera tomado con el sistema tradicional.

ENVIADO ESPECIAL JOSÉ JAVIER PÉREZ

do el sistema tradicional donde primero se requiere diseñar todo para luego pasar a otras fases, explicó Carlos Pesquera, secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP).

"AHORRARA TIEMPO y dinero y servirá para impulsar

la economía de Puerto Rico", comentó la vicepresidente de la APTA, Shirley A. Delibero.

Aunque el concepto "turnkey" se utiliza en Europa ahora que se está redescubriendo en Estados Unidos, 1991, por primera vez, el gobierno federal aprobó una medida que asignaba fondos para estos proyectos demostrativos en los cuales entraron el Tren Urbano, el sistema de tren New Jersey, la extensión del sistema BART en San Francisco y otro sistema similar en Baltimore.

Pero Thomas dijo que el Tren Urbano encabezará la lista "porque es el más interesante, porque integra en una sola cosa el diseño, construcción y operación, y porque tiene el respaldo del gobierno de Puerto Rico".

Pero resaltó otro componente: que el Tren Urbano es un programa de transferencia de tecnología que involucra a estudiantes de ingeniería de la Universidad de Puerto Rico y el Massachusetts Institute of Technology (MIT). "Es importante que una nueva generación de profesionales se familiarice con las nuevas tecnologías y se nutra del conocimiento que están próximos a retirarse", explicó.

"ES UNO de los mejores proyectos en Estados Unidos", declaró Thomas. Sin embargo, en Puerto Rico se han planteado dudas sobre si realmente el primer proyecto de este sistema y se ha señalado la necesidad de reorganizar la gestión urbana e inclusive desalentar el uso del automóvil.

Una vez estos proyectos demostrativos estén operando, el gobierno federal estará en posición de evaluarlos y de considerar otros cambios en la política pública de transportacion, explicó Thomas.

En la conferencia de la APTA, Carlos Pesquera presentó un panel sobre el Tren Urbano. En un momento de la conferencia, Pesquera explicó que es importante que las autoridades de las convenciones sepan que la Isla cuenta con un sistema de transportacion con todos los estados. Puerto Rico es el único estado que no tiene un sistema.

Cabe mencionar que antes de que el gobierno federal firmara el "Transportation Equity Act" que es una medida que autoriza fondos para el desarrollo de transportacion y destina dineros adicionales para el Tren Urbano por los próximos seis años.



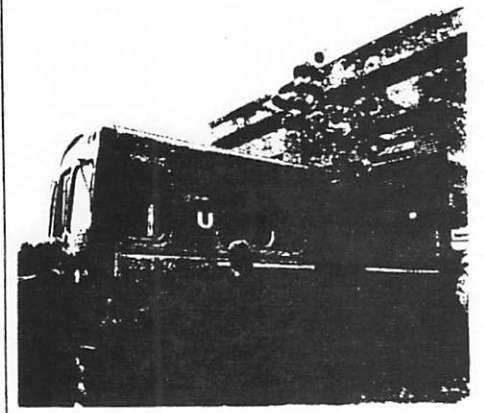
Edward L. Thomas, administrador asociado de la Federal Transit Administration (FTA), izquierda, dijo que el Tren Urbano encabezará una lista de proyectos experimentales de Washington. Thomas comparte con Carlos Pesquera, secretario del DTOP, en San Diego.

ENVIADO ESPECIAL JOSÉ JAVIER PÉREZ

EL NUEVO DIA ( ) EL VOCERO ( ) THE SAN JUAN STAR ( ) PRIMERA HORA  
( ) OTROS. Fecha: 11 Junio 1998 Página: 3

EL NUEVO DIA - JUEVES 11 DE JUNIO DE 1998

# la figura del momento



Con muy grandes y legítimas las expectativas creadas con el Tren Urbano en cuanto a los alivios que traerá a nuestro complejo sistema de transportación. Más aun, el Tren que se construye aquí ya empieza a llamar la atención del gobierno federal que proyecta tomarlo como ejemplo para el desarrollo de una serie de iniciativas que cambiarán la naturaleza de futuros proyectos de transporte en los Estados Unidos. Así lo ha manifestado en California Edward L. Thomas, a cargo del área de investigación y proyectos especiales de la Administración Federal de Tránsito. Parece, en definitiva, que el Tren Urbano, aun sin estar terminado, ya comienza a andar...

## Estado republicano?

El senador demócrata Sergio Peña Cios dijo en una reunión en Washington que su misión sería convencer a los demócratas republicanos que si el PNP no quiere estar en el estado republicano y no quiere estar en la mayoría, sea la estadística de que el PNP no quiere estar en la mayoría. Ahora mismo el PNP quiere estar en la mayoría en la Cámara y Senado, pero cuenta de que en el Alto cuerpo habemos 19 demócratas republicanos de una mayoría parlamentaria de 19 y en la Cámara hay 29 republicanos y una mayoría de 37 representantes novoprogramistas. De los 78 municipios, el PNP tiene 46 de 54 demócratas republicanos. Y, dijo el presidente fundador del PNP Luis A. Ferré es republicano. Lo que se le pidió a don Sergio que el gobernador, Pedro Rosselló, es demócrata y anda de estado en estado buscando por el triunfo de los demócratas en el estado Unidos, que es donde le duele a los demócratas que ahora tienen en sus manos la decisión de si se celebra un plebiscito en Puerto Rico sobre el PNP.

## Ofensiva especial

La Unidad de Operaciones Especiales de la Administración de Instituciones Juveniles (AIJ) intervino por once 16 jóvenes transgresores como parte de un operativo iniciado el 26 de mayo. La ofensiva armó detener a 48 menores que no cumplieron libertad condicional o se evadieron de instituciones de AIJ. Alfredo Cabrera, portavoz de AIJ, dijo a El Nuevo Día que ayer las intervenciones cubrieron centros de Cataño, Naranjo, Toa Alta, Guaynabo, Jayamón y Corozal. La mayoría de los menores fue llevado al Centro de Detención Metropolitana, en Jayamón. No obstante, algunos fueron trasladados

# entre líneas

a instituciones de la zona sur, como dos menores transgresoras, que están embarazadas, y fueron ingresadas en la Escuela Industrial de Ponce, precisó Cabrera.

## Compás de espera

El 31 de julio próximo finaliza el término del nombramiento de fiscal de Pedro Gerónimo Goyco, un ex fiscal general de Puerto Rico con 24 años de servicio público y que en estos momentos no tiene la certeza de que el gobernador Pedro Rosselló le extienda otro nombramiento, según se explicara Ponce. Goyco expresó que ha solicitado una entrevista con el secretario de Justicia, José Fuentes Agostini. En palabras llanas, con este diálogo solicitado el fiscal busca establecer en qué pie está parado. "Lo único que he hecho en mi vida desde que me gradué de abogado es ser fiscal", comentó el funcionario, quien fue designado como fiscal por primera vez hace 24 años por el entonces gobernador Rafael Hernández Colón.

## hoy en 1898

### 11 DE JUNIO

Los periódicos El País y el Liberal publicaron sendos artículos de carácter político sobre la conveniencia de las aperturas de las Cámaras. Con el título "¿Y los otros?" El País le preguntó a El Liberal sobre los autonomistas que se abran las Cámaras. "Están fuertemente con el sentimiento popular, desinteresados con la verdad electoral e informados en generalismos dañinos para el bien público".

Por su parte El Liberal, en un artículo con el nombre "Su único hijo", contestó a los opositores y se autoproclamó como único defensor del sistema autonómico. Puntualizó el artículo "Como el templo de Jano en signo de paz, es ahora ley que las Cámaras estén cerradas en signo de guerra. Estamos en pleno paganismo político. Impera Marte y el Partido Liberal, como los antiguos cristianos, tendrá que refugiarse en las Catacumbas a orar por la Autonomía". Agregó El Liberal "Cerradas están las Cámaras y el Partido Incondicional contento, ellas se quejaban la implantación del régimen y el

régimen no se implantó. Contentos están los oportunistas, quieren la autonomía en su oportunidad, cuando ellos puedan dirigirla, y ahora no es oportuno. Los puros están contentos, aman la autonomía, así pura, sin practicarla, como doctrina, como escuela, como secretaría de Instrucción Pública. El Partido Liberal es el único que ama la autonomía en potencia y en acto, en esencia y en formas; es el único que pide la apertura de las Cámaras. Somos los únicos que reclamamos que los presupuestos sean discutidos y votados en las Cámaras, como ordena la Constitución. Somos los únicos que demandamos la administración del país por el país, no solamente por el Consejo de Secretarios. Los únicos en fin que, en junio de 1888, como en abril de 1887, defendien el credo autonómico. El credo, porque el Partido Liberal cree en la autonomía como cree en Dios. Y está dentro del credo, como su único hijo, ¡será crucificado, y resucitará".

Recopilado por Carlos Unarte

## dígalo así...

¿Alguna vez ha oído "Nosotros éramos tres hermanos" o "Luis y yo nos íbamos a casar"? La primera persona plural del imperfecto termina en -mos, no en -nos, por lo que la manera correcta de conjugarlo es **íbamos, éramos, estábamos**. No debemos confundirlos con el modo imperativo **lévanos, espéranos, recógenos**, etc.

Antonio Luis Ferré	Presidente y Editor
Luis Alberto Ferré Rangel	Codirectores
María Luisa Ferré Rangel	Subdirector
Héctor Peña	Jefe de Redacción
Pedro Ross	Jefe de Información
Eva Lizard	Redactora Jefe de Por Dentro
Tere Panigada	Redactora Jefe de Deportes
Eric Rodríguez	Redactora Jefe de Negocios
Mari Carmen Schell	Jefe de Fotografía
Timothy Gentry	Director Gráfico
José L. Díaz de Villegas	Vicepresidente-Editorial
Carlos M. Castañeda	Vicepresidente y Administrador General
Adolfo Comas Becard	Vicepresidente-Administración
María Eugenia Ferré Rangel	Vicepresidente-Circulación
Jorge L. Sánchez Saldaña	Vicepresidente-Ventas
Luis G. González Esteves	Vicepresidente-Sistemas de Información
Guillermo A. Córdoba	Vicepresidente-Recursos Humanos
Jorge Mercado Ruiz	Vicepresidente y Comisario
Ana M. Bordehieu	Ayudante Especial del Presidente
José Serra	Vicepresidente Relaciones Públicas
Vanessa Rodríguez	Tesorera
Agustín Matoso	Vicepresidente-Proyectos Especiales
Manuel González	Vicepresidente-Proyectos Especiales
Fernando Sánchez Rivera	Vicepresidente-Proyectos Especiales

Publicado diariamente por El Día, Inc.  
Carretera 168 y/o 24 Sector de Buchanan Parque Industrial Amélie Guaynabo, Puerto Rico 00985  
(787) 783-7878 Telex: 3263 / Circulación: 783-7474 / Fax: Clasificados 783-3495 / Redacción: 273-7800 / Fax Redacción: 783-4448 / Fax Por Dentro: 783-1800 / Fax Circulación: 273-2008 / Fax Negocios: 273-1176 / Fax Deportes: 783-4480

EL NUEVO DIA, P.O. BOX 7512, SAN JUAN, P.R. 00986-7512 TEL: 783-7878 US PS 303-629  
EL NUEVO DIA is published 7 days a week. Second Class Paid at San Juan, Puerto Rico and additional offices.

	TARIFA PAGO DIRECTO	
	32 Semanas	36 Semanas
Lunes a Domingo	\$210.00	\$141.75
Lunes a Sábado	\$140.00	\$94.50
Domingo solo	\$70.20	\$47.25

	MAIL SUBSCRIPTION RATES FOR U.S. 2nd CLASS	
	\$17.50	36 weeks
Daily and Sunday	\$42.00	\$281.00
Monday through Saturday	\$35.78	\$255.00
Sunday only	\$11.80	\$75.25

Postmaster: Send address change to Dept. Circulation, El Nuevo Día, P.O. Box 7512, San Juan, P.R. 00986-7512. For Subscriptions

Luis y yo íbamos

(X) EL NUEVO DIA ( ) EL VOCERO ( ) THE SAN JUAN STAR ( ) PRIMERA HORA  
( ) OTROS: \_\_\_\_\_ Fecha: 7/19/98 Página: 12

CONSTRUCCION SE HA CONVERTIDO  
en un grupo que juega un rol  
DIA/L

# CONSTRUYE

Por CARMEN T. CASELLAS  
ESPECIAL PARA NEGOCIOS

**L**a alianza creada por constructora mexicana Empresas ICA, S.A. (ICA:NYSE) y los contratistas generales Miramar Construction se ha convertido en un grupo que juega un rol de gran importancia en la industria de la construcción local. Pronto, además de estar construyendo el tramo del Tren Urbano en Bayamón valorado en \$70 millones, comenzarán la construcción del Coliseo de Puerto Rico en Hato Rey a un costo del \$120.5 millones.

Por su parte, el impacto de estas dos compañías es notable.

Miramar Construction, empresa presidida por el ingeniero José E. Berrios, logró cerrar \$70 millones en construcción en 1997, comparado con \$37 millones en 1996. Y tiene en marcha proyectos como dos edificios multipisos para estacionamiento en el Santa Rosa Shopping Center y en el Ashford Medical Center así como la tienda Home Depot en Carolina, entre otros proyectos comerciales. También está a cargo de la construcción de las urbanizaciones Cambalache en Río Grande y Mansiones del Paraíso en Caguas.

Por su parte, ICA quiere incrementar sus negocios en Puerto Rico, no sólo en su capacidad de constructora, sino también como inversionista en proyectos de infraestructura, vivienda y comerciales. "Nos hemos establecido como una empresa local y queremos ser un elemento importante en la industria de la construcción de Puerto Rico", dijo el ingeniero Luis Fernando Ramírez, vicepresidente ejecutivo y director de ICA en Puerto Rico.

Esta compañía está interesada en toda la gama de proyectos que puedan surgir, incluyendo la construcción de plantas de tratamiento, sistemas de agua potable, puentes y edificios industriales. También están interesados en la promoción, la inversión y el desarrollo de condominios, urbanizaciones y hoteles, los que según Ramírez, ICA administrará para que posiblemente los construya ITT Sheraton Corp., cuyas oficinas centrales están en Boston. "Además, nos interesan proyectos como la Nueva

EL NUEVO DIA/LAURA MAGRUEDEH



Vista aérea de la planta de dovelas para el Tren Urbano en Bayamón y de la Viga de Lanzamiento para instalar dichas piezas. Las dovelas son los soportes en forma de Y de los cables elevados que constituyen el viaducto del tren.

Puerta de San Juan y el Triángulo de la Obra", añadió Ramírez.

Una de nuestras especialidades es ser inversionista en un hotel que operará la cadena hotelera en Estados Unidos.

ICA tiene la solidez financiera y la experiencia en megaproyectos necesarios para apoyar y dar substancia a sus propuestas de inversión. En 1997, obtuvo más de \$70 millones en ingresos generados en proyectos. Desde su creación en 1947, ha construido 220 kilómetros de sistemas de transporte colectivo en Estados Unidos, en Chile y México. Además, la experiencia de ICA incluye la construcción de 33 plantas eléctricas con una capacidad instalada de 11,000 megavoltios, 38 plantas petroleras, 290 kilómetros de túneles, 160 kilómetros de acueductos y sistemas de riego que cubren 1 millón de hectáreas.

Muchos de estos proyectos se han completado en periodos relativamente cortos, como es el caso del Coliseo de Puerto Rico. De éste no terminarse en 2000, la sociedad ICA-Miramar tendrá que asumir sumas considerables. Para cumplir plazos de ejecución, ICA ha desarrollado métodos para tecnificar los procesos de construcción, indicó Ramírez. "Nos formamos equipos interdisciplinarios de empresas que tienen sistemas constructivos de punta en los sistemas constructivos que vamos a utilizar".

Las empresas ICA-Miramar Corp., Miramar Metro San Juan S.E. y el grupo creado para participar en proyectos como el Tren Urbano, son ejemplos de la estrategia utilizada por ICA cuando negocia en países extranjeros.