



## **CURITIBA UNA EXPERIENCIA CONTINUA EN SOLUCIONES DE TRANSPORTE**

*By Clodualdo Pinheiro Junior*

*Presidente del IPPUC – “Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba”  
Municipalidad de Curitiba*

*October 2005*

## **CURITIBA UNA EXPERIENCIA CONTINUA EN SOLUCIONES DE TRANSPORTE**

Durante las décadas de los 50 a los 90, las ciudades brasileñas sufrieron un intenso proceso de urbanización. Curitiba, capital del Estado de Paraná, presentó una de las mayores tasas de crecimiento anual comparativamente a otras capitales brasileñas. En la década de los 60, tenía 350.000 habitantes y una tasa de crecimiento anual alrededor de 5%. Dicho crecimiento se debió principalmente a la mecanización del campo en el interior del Estado, generando una gran liberación de mano de obra, que salió de las zonas rurales y pequeñas ciudades en búsqueda de mejores condiciones de vida y de trabajo.

La capital y su **Área Metropolitana**, conformada por 26 municipios, absorbió migraciones de dentro del Estado de Paraná. Actualmente, la población de la ciudad es de 1.727.010 y del Área Metropolitana, 3.110.455. La principal característica de este fuerte crecimiento es la ocupación acelerada de los municipios limítrofes a Curitiba, comprometiendo áreas verdes y de manantiales, además de aumentar las demandas por implantación de infraestructura y por la generación de trabajo y renta.

Curitiba, sin embargo, se ha construido en forma diferente a lo largo de los últimos 40 años.

### **La planificación de un nuevo modelo de expansión urbana**

A partir de 1965, con la elaboración del Plan Preliminar de Urbanismo la creación del IPPUC – *Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba* y, en 1966, la aprobación del Plan Regulador, el transporte, la circulación vial, el trabajo, la recreación, la promoción social y la vivienda, pasaron a ser pensados dentro de una visión integrada de ciudad.

El modelo adoptado por el Plan Regulador, modificó la conformación radial propuesta por el Plan anterior (Plan Agache, 1942) para un **modelo lineal** de expansión urbana. El transporte público, el uso del suelo y el sistema vial integrados, pasaron a ser usados como instrumentos para la realización de ese objetivo. El espacio urbano, por lo tanto, fue siendo moldeado a la estructura concebida por el Plan Director a través de sucesivas zonificaciones, que establecían gradativamente donde se deseaba y era conveniente la densificación poblacional, de acuerdo a la capacidad del poder público de ofrecer los servicios urbanos necesarios, en especial un transporte colectivo adecuado.

Para la efectivación del modelo, fue fundamental la implantación de los **Corredores Estructurales**, pues se ha inducido a lo largo de ellos, la densificación habitacional, comercial y de servicios con usos compatibles, a través de la concentración de inversiones en infraestructura.

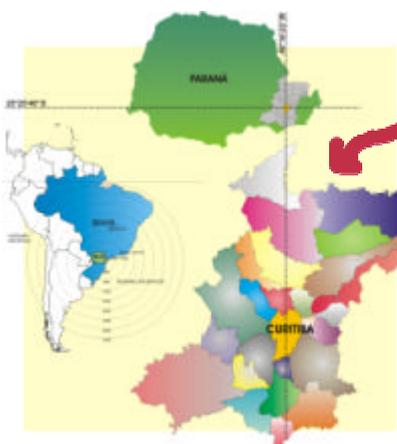


Fig.1: Área Metropolitana de Curitiba (Acervo IPPUC)

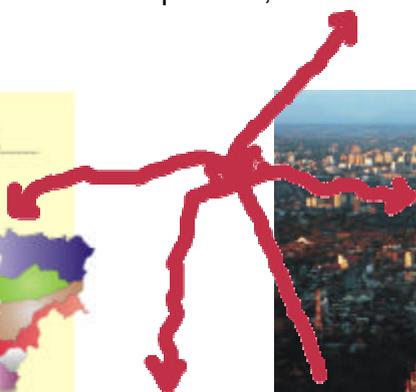


Fig.2: Estructura Lineal (Acervo IPPUC)



Fig.3: Corredor Estructural Sur (Acervo IPPUC)

## El transporte colectivo – Accesibilidad para todos

Los corredores estructurales son formados por un *sistema trinario*: una calle central con tres pistas – en el centro un doble carril exclusivo para ómnibus y dos vías adyacentes de tránsito lento; y dos calles externas en sentidos opuestos, con características de tránsito de flujo continuo, denominadas vías rápidas. La adopción de este modelo ha posibilitado la implantación de un sistema de transporte masivo adaptable a la densificación progresiva.

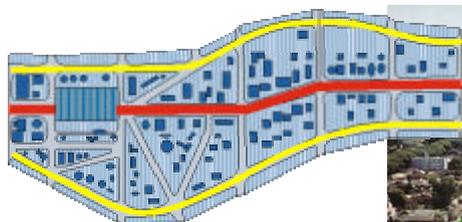


Fig.4: Sistema trinario (Acervo IPPUC)



Fig.5: Sistema trinario; Eje norte (Acervo IPPUC)



Fig.6: Sistema trinario; Eje norte (Acervo IPPUC)

Su continua evolución a lo largo de 30 años ha conducido a la adopción de tecnologías apropiadas para la atención de las demandas, inicialmente con el uso de un ómnibus “padron”, y posteriormente, articulado y bi-articulado. El sistema tuvo inicio en la década de los 70, de conformidad con la concepción del Plan Regulador de priorizar el transporte público sobre el individual, con bajo costo de implantación y con operación y servicio de calidad para el usuario.

En 1974 se dio inicio al proceso de integración del eje Norte-Sur al centro, con 2 terminales, y integración física y tarifaria. El sistema utilizaba ómnibus denominados expresos, con capacidad para 100 pasajeros, especialmente proyectados para uso urbano, con comunicación visual propia y colores diferenciados según su función. A partir de 1979, frente a la necesidad de desplazamientos alternativos a los proporcionados por las líneas existentes, nuevos avances fueron siendo rápidamente incorporados al sistema: la implantación de nuevas líneas de ómnibus interbarrios que ofrecían trayectos con desplazamientos perimetrales, y permitieron la integración física y tarifaria, a través de *terminales de transbordo*. En esta forma, se inició la configuración de la Red Integrada de Transporte – RIT, que posibilitó la oferta de múltiples desplazamientos al costo de un único boleto, o sea, la adopción de tarifa única, conocida como Tarifa Social, con los recorridos más cortos subsidiando a los recorridos más largos, ampliando, así, la movilidad de la población más carenciada que vive en la periferia de la ciudad.



Figs.7, 8, 9: Terminales de transbordo: Regiones Norte, Oeste, y Sur. (Acervo IPPUC)

1986 tras modificaciones institucionales: la *Companhia de Urbanização de Curitiba – URBS*, compañía de economía mixta, perteneciente a la estructura de la Municipalidad de Curitiba. Ella asume la gerencia del sistema, pasando a ser la concesionaria de las líneas, y las empresas operadoras privadas, las permisionarias. A partir de entonces, se ha adoptado la remuneración del servicio por kilómetro recorrido y no más por pasajero transportado.

En 1991 se implantaron las *Líneas Directas*, destinadas a las demandas puntuales, con embarque y desembarque a nivel, utilizando las Estaciones Tubo, especialmente proyectadas para esa finalidad. Esta solución ha posibilitado desplazamientos más rápidos, una vez que sus paradas son más distanciadas, similares a los sistemas metroviarios. Con las *Estaciones Tubo*, se realiza el embarque en el mismo nivel de los ómnibus, y el pago anticipado permite mayor rapidez en el embarque y desembarque, resultando en la disminución del tiempo final de los desplazamientos.



Figs.10 a 14: Línea Directa y Estación Tubo (Acervo IPPUC)

En el 92 fueron colocados en operación los ómnibus *bi-articulados* en las líneas expresas, con capacidad para 270 pasajeros, utilizándose también las estaciones tubo para el embarque y desembarque.

Líneas que ofrecen servicios específicos complementan el sistema: *Convencional*, para conexiones entre barrios y el centro de la ciudad; Turismo, que hace el recorrido por los puntos de interés turístico y los parques; Circular Centro, que opera con micro ómnibus en trayecto que circunda el área central; Enseñanza Especial, servicio gratuito para discapacitados; *Inter-hospitales*, conectando los principales equipamientos de salud cercanos al centro de la ciudad. Estas dos últimas líneas operan con ómnibus adaptados para el transporte de usuarios de silla de ruedas.



Figs.15 a 19: Líneas: Bi-articulado, Convencional, Interbarrios, Inter-hospitales, y Alimentador. (Acervo IPPUC)

URBS – *Urbanização Curitiba S.A.*, a partir de 1996, por delegación del gobierno del Estado de Paraná, pasó a ejercer el control del transporte de toda el Área Metropolitana, lo que permitió la integración con municipios vecinos y amplió efectivamente el alcance social de la RIT. Actualmente, 10 municipios forman parte de la Red Integrada de Transporte – RIT, que hoy transporta aproximadamente 2 millones de pasajeros/día, con una flota de 2220 ómnibus, en líneas concesionadas por URBS a 28 empresas privadas. El sistema adoptado por la RIT posibilita su operación sin subsidios, responsabilizándose el poder público por las inversiones con infraestructura básica y la construcción de las terminales de transporte.



Figs.20 a 22: Bi-articulado y estaciones tubo.  
(Acervo IPPUC)

### ***La evolución del transporte colectivo y la integración metropolitana: el Eje Metropolitano de Transporte***

El crecimiento poblacional acelerado de los municipios del Área Metropolitana y la densificación del eje norte-sur han resultado en el aumento de la demanda del sistema de transporte. Estudios desarrollados por el IPPUC y por la URBS han indicado la necesidad urgente de ecuacionar la ampliación de la capacidad de la RIT.

Un análisis del problema indicó como solución transformar la antigua carretera San Pablo/Porto Alegre - que cruzaba el tejido urbano de la ciudad y fue desplazada hacia fuera del Municipio (Circunvalación Este) - en una avenida urbana. La recalificación de ese espacio en base a una nueva zonificación de uso y ocupación del suelo posibilita la transformación de esta avenida en un nuevo eje de desarrollo para la ciudad, y la oferta de mayor capacidad y rapidez del sistema de transporte, beneficiando a la población de Curitiba y municipios vecinos.

El nuevo eje se caracteriza como un elemento de integración urbana y metropolitana. Su concepción propiciará la renovación de la ocupación actual con un nuevo diseño urbano que promoverá la integración de los barrios seccionados por la antigua carretera, induciéndolos al desarrollo económico y social más equilibrado.

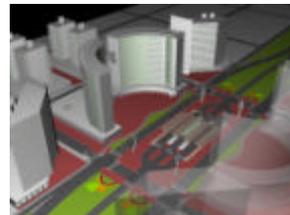
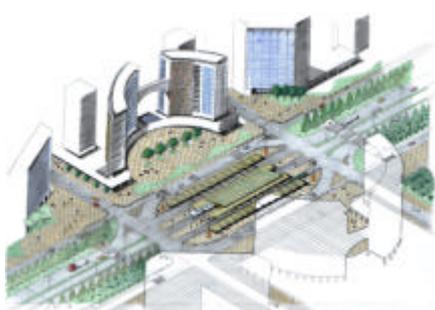
El Eje Metropolitano de Transporte, con aproximadamente 22 km de extensión, abrigará una vía exclusiva para el transporte colectivo, y vías adyacentes para el transporte privado, dando una amplia accesibilidad a las actividades que se instalarán a lo largo de este corredor, además de propiciar una significativa mejora de la movilidad en Curitiba y su Área Metropolitana.



Figs.23 a 25:  
La antigua  
carretera y  
simulaciones.  
(Acervo IPPUC)

## **Estructura Vial**

El nuevo eje tendrá las mismas características de los demás ejes que consolidaron la estructura urbana de Curitiba, dando prioridad al transporte colectivo. La circulación de vehículos en general se efectuará por las vías marginales, que promoverán la conexión entre diferentes barrios de Curitiba y de municipios vecinos; y por las vías locales, que darán acceso a las actividades lindantes.



Figs.26 a 27: Nuevo eje: simulaciones.  
(Acervo IPPUC)

## **Uso y Ocupación del Suelo**

El Eje Metropolitano de Transporte tendrá usos y ocupación del suelo compatibles con un eje de desarrollo urbano, siendo que la legislación prevé la implantación de actividades comerciales y de servicios de carácter sectorial y edificios residenciales de hasta seis pisos, contando también con mecanismos para el aumento del potencial constructivo (derecho de construcción), en específico, con la transferencia del potencial proveniente de las áreas de preservación ambiental, cultural e histórica. Alrededor de las estaciones se han previsto polos de desarrollo, donde será posible construir edificios con altura libre.



Las áreas verdes a ser implantadas a lo largo del Eje Metropolitano pasarán a ser un importante elemento del ambiente urbano, formando parte del paisaje de la vía, creando espacios de amenización que favorezcan la utilización de la avenida.

Fig.28: Nuevo eje: simulaciones.  
(Acervo IPPUC)

## **Terminales de Integración y Estaciones de Embarque y Desembarque**

Está prevista la construcción de tres terminales de integración: Atuba (al norte), Pinheirinho (al sur) y Central, en el corazón de la ciudad.

La construcción de la Terminal de Integración Atuba tiene el objetivo de promover la accesibilidad y la integración de diversos barrios de Curitiba y de municipios vecinos, como Colombo, Campina Grande do Sul, Pinhais y Quatro Barras; la Terminal de Integración Pinheirinho, ubicada en el área sur de la ciudad, de atender la región sur de Curitiba y los municipios de Araucária y Fazenda Rio Grande; y la Terminal de Integración Central estará ubicada en el centro de la ciudad, aprovechándose la oportunidad para promover la restauración de una edificación de interés histórico que abrigó un taller de los antiguos tranvías del primer sistema de transporte colectivo de Curitiba. Atenderá las líneas de los ejes Norte/Sur y Este/Oeste y Metropolitanas.

Complementan el sistema 13 estaciones de embarque y desembarque intermedias, localizadas a lo largo del Eje, junto a intersecciones importantes, lo que permitirá la integración con las líneas de transporte colectivo que cruzan el Eje.

## ***Vehículo***

Las líneas expresas previstas para el Eje Metropolitano serán operadas por nuevos ómnibus biarticulados, que están siendo desarrollados especialmente para esa finalidad. El vehículo contará con diversas innovaciones con el objetivo de mejorar la operación del sistema y brindar mayor confort al usuario.

El nuevo vehículo tendrá 30 metros de largo, con capacidad para hasta 300 pasajeros, aire acondicionado, sistema de comunicación con la central de control operativo, dispositivo electrónico para auxiliar en la parada para embarque y desembarque, que se realiza a nivel en las plataformas de las terminales de transferencia y estaciones intermedias, además de displays informativos. Está prevista también la utilización de piso elevado, sobre las cajas de las ruedas, para permitir un mejor aprovechamiento del vehículo, y un aumento del número y tamaño de las puertas con el objetivo de facilitar el embarque y desembarque, mejorando así la operación de las líneas.

## ***La gestión urbana***

Aun con los sucesivos cambios político administrativos ocurridos a lo largo del tiempo, se ha verificado la continuidad de las políticas estructuradoras en la gestión de la ciudad. Ciertamente, ésta es una peculiaridad que hace diferente la experiencia curitibana en planificación urbana.

La Municipalidad coloca como prioridad la garantía de la satisfacción de las necesidades de la población, ejecutando políticas que multipliquen oportunidades en los campos del trabajo, la calificación profesional y cultural y la garantía de la extensión a toda la población del sentido y de la práctica de la ciudadanía.

Con esa moderna concepción de planificación, el IPPUC - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, avanza hacia el futuro, asegurando el mantenimiento de la calidad de vida y del espacio urbano, frente a la dinámica de crecimiento de la ciudad.

*Clodualdo Pinheiro Junior*  
Presidente del IPPUC – “Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba”  
Municipalidad de Curitiba