

utopia

Òrgan d'expressió de la CGT a Autobusos de TMB

14 abril 2021

nº 218

Tranvía por la Diagonal

Pese a los estudios desfavorables el tranvía privado sigue adelante

El 18 de marzo de 1971 Barcelona celebraba la desaparición de los últimos tranvías. TB anunciaba a bombo y platillo que la última línea que daba servicio con tranvías pasaba a darlo con autobuses. Poco a poco se había cumplido el plan de sustitución de los tranvías.

construcción y explotación de la línea, por 25 años, a una UTE (Unión Temporal de Empresas) formada por multinacionales bancos y constructoras (ALSTOM, FCC, ACCIONA, BANC SABADELL, SOCIETE GENERALE...) en la que TB se le dio un 5% de participación.

El crecimiento de Barcelona, y el intenso tráfico que registraba nuestra ciudad, precipitó la decisión de cambiar un modo de transporte que se consideró anticuado, el tranvía, por otro que se consideró moderno, el autobús. Durante el tiempo que convivieron ambos medios de transportes fue TB la empresa encargada de su explotación.



Vuelve el Tranvía (Trambaix y Trambesos)

El 18 de agosto de 1970 la línea 50 de tranvías se sustituyó por autobuses. Se celebró con un acto de despedida organizado por TB. Un tranvía y un autobús se estacionaron al mismo nivel, uno al lado del otro, y los respectivos conductores bajaron de sus vehículos y se dieron la mano simbolizando el relevo del viejo al nuevo medio de transporte.

En 1997, veintiséis años desde que desapareciera la última línea de tranvías, la ATM realizó una primera prueba para reimplantarlo en Barcelona que consistió en hacer circular por la Diagonal, desde María Cristina a Entença, sobre una plataforma de raíles de 640 metros los modelos de tranvía que aportaron dos empresas, ALSTON y SIEMENS. Los resultados de aquella prueba fueron contradictorios, para unos fue un desastre y para otros todo lo contrario. Presionados por el lobby tranviario y pese a la oposición vecinal y la opinión contraria de destacados urbanistas como Oriol Bohigas, Josep Parcerisas o María Rubert, la ATM decidió iniciar las obras del tranvía de Baix Llobregat (TramBaix) dándole la concesión de la

El 3 de abril de 2004 entró en servicio el TramBaix y el 8 se inauguró el Trambesos que sería explotado y construido por la misma UTE que el Trambaix.

Unir los Tranvías

El mapa tranviario quedó formado por varias líneas que por el norte acababan en las Glories y por el sur en Francesc Macià pasando a ser el nuevo objetivo del lobby tranviario unir, por la Diagonal, ambas líneas.

Los vecinos y vecinas de Barcelona nunca habían reclamado la reimplantación del tranvía, el Trambaix como el Trambesos habían sido impuestos por multinacionales que habían sabido mover los hilos de la Administración para que sus proyectos salieran adelante.

El alcalde socialista Jordi Hereu le quiso dar un tinte democrático a la unión de los tranvías y en 2010 convocó un referéndum para que la ciudadanía votara si querían o no el tranvía por la Diagonal. El resultado de aquella votación fue un estrepitoso fracaso a los planes de Hereu, Barcelona dijo no al tranvía por la Diagonal y Hereu tuvo que dimitir de su cargo de alcalde.

Con Ada Colau vuelve el tranvía

Tras el fracaso del referéndum de Jordi Herreu llegó a la alcaldía el convergente Xavier Trias. Durante su mandato el proyecto de unir los tranvías quedó excluido, Trias reformó la Diagonal desde Passeig de Gràcia a Francesc Macià, sin tener en cuenta el tranvía, y defendió el proyecto de TMB de la nueva Red Ortogonal de autobuses que incluía una nueva línea de buses eléctricos que tenía que circular por toda la Diagonal, la D30.

Pese al resultado del referéndum el lobby tranviario nun-

ca ha cesado en su empeño de conseguir que sus tranvías circulen por toda la Diagonal. Las “puertas giratorias” también funcionaron en el TRAM. Exconsellers de la Generalitat han ido ocupando su presidencia, primero fue Albert Vilalta (exconseller de Medi Ambient) luego sería nombrado presidente Josep Maria Cullerell (exconseller de Economia) y actualmente es el exconseller de Interior Felip Puig el que ocupa la presidencia. Políticos puestos en ese cargo por su conocimiento del funcionamiento de la compra de favores dentro de la Adminis-

tración, empresas públicas, partidos políticos y asociaciones y sindicatos “del régimen” subvencionados. Así, las empresas tranviarias, durante el mandato de Trias fueron tejiendo su red de contactos esperando que llegarán tiempos mejores. La llegada de Barcelona en Comú a la alcaldía de Barcelona fue el momento que esperaban. Durante este tiempo habían conseguido que su discurso demagógico calara entre los partidos pseudoprogres de Barcelona con argumentos tan ruines como que gracias al tranvía se reduciría el número de muertos a causa de la contaminación que padece Barcelona mientras convertían nuestro puerto en uno de los mayores puntos de atraque de grandes cruceros altamente contaminantes.

Colau puso al frente del proyecto de el tranvía a otro exconceller de la Generalitat, Pere Macies, y volvieron a llevar al Pleno del Ayuntamiento su propuesta para que

este le diera un SI definitivo. La campaña de denuncia de CGT, en la que demostramos los interés económicos que hay detrás del tranvía tuvo éxito, el primer intento de Colau de conseguir el apoyo del consistorio le salió mal. El Pleno de abril de 2018 dijo NO a la unión del tranvía.

Este nuevo fracaso del lobby tranviario les hizo reaccionar de una manera feroz, a través de su red de compra de favores crearon una campaña de presión contra los partidos que habían votado NO en el pleno que incluyó

manifestaciones convocadas por la PTP, CCOO y UGT, artículos de prensa y presiones directas a los ediles de ERC y CUP.

Finalmente Colau conseguía el 25/01/2019 que el Pleno le dijera SI al tranvía pero con unas condiciones imposibles de hacerse realidad pero que a la alcaldesa ya le iban bien para reiniciar los tramites para que el proyecto de unir los tranvías empezara a hacerse realidad. ERC y CUP le dieron su SI con la condición que los beneficios económicos del tranvía no fueran a parar a empresas privadas, y que la gestión del mismo



Ada Colau y Janet Sanz junto a miembros de la subvencionada PTP encabezados por Ricard Riol que fue uno de los encargados de diseñar las propuestas de movilidad de Barcelona en Comú

fuera 100% pública.

Janet Sanz, teniente de alcalde de Barcelona anunciaba el 29/07/2020 que la ATM había autorizado el inicio de la obras del tranvía en un primer tramo de Glòries a Verdaguer y que sería necesaria una inversión inicial de 45 millones de la Generalitat y 35 del Ayuntamiento. Según Sanz este es el mejor momento para iniciar las obras por su valor medioambiental y por su generación de empleo. Otra vez la demagogia de los comunes salía a relucir, sin tener resuelto de que manera se va a cumplir el acuerdo de la explotación y gestión pública del nuevo tramo del tranvía se van a empezar unas obras que la mayoría de los vecinos y vecinas de Barcelona no quieren y que bajo la pandemia que vivimos entienden que el dinero público se ha de invertir en otras prioridades mucho mas apremiantes.

Ocultamiento de información y caza de brujas

El proyecto de reintroducir el tranvía en Barcelona ha ido saliendo adelante con diferentes altibajos pero con varias constantes: puertas giratorias, ocultación de los trabajos que aportan datos en contra de los intereses de las multinacionales que están detrás del tranvía y acabar con las voces que no comulgan con este proyecto. Estas han sido las características que destacan en el modo de sacar adelante un negocio que representa millones de euros de beneficios para sus promotores y suculentos sueldos, comisiones o tratos de favor para políticos y agentes sociales arribistas que con un discurso demagógico se han posicionado al lado del poder económico.

Son poquísimos los artículos escritos contra la reintroducción del tranvía o su conexión por la Diagonal que podemos encontrar en la prensa, voces tan autorizadas, como la de los destacados urbanistas Oriol Bohigas, Josep Pacerisas o María Robert, apenas se las han dejado oír. En uno de los pocos artículos publicados contra el tranvía, El País 8/9/2001, Oriol Bohigas se preguntaba ...¿de donde ha salido la idea del retorno del tranvía? El mismo se contestaba: ...*déjenme ser mal pensado: las grandes industrias ferroviarias están lanzando al mercado, con mercadotecnia sofisticada, unos nuevos tipos de tranvías con algunos de los avances tecnológicos del ferrocarril. Es curioso que en todas las ciudades en las que se vuelve a hablar de tranvías aparecen siempre dos multinacionales que ofrecen argumentos peregrinos e incluso los dictérios urbanísticos más disparatados, a menudo salpicados de demagogia consumista.*

La llegada de Barcelona en Comú al Ayuntamiento fue el momento que esperaban las multinacionales para volver con el tema de la unión de los tranvías y sacarlo del cajón de donde lo había metido Jordi Hereu cuando la ciudadanía, en referéndum, le dijo, con un rotundo NO, que no quería el tranvía por la Diagonal. Ada Colau se puso a la cabeza del proyecto a Pera Maciàs, como asistente técnico para la unión de los tranvías y provocó la

salida de TMB de todos los directivos que se habían posicionado abiertamente en contra del proyecto faraónico de las multinacionales pagado por la Administración.

Colau tuvo que celebrar dos Plenos del Ayuntamiento para conseguir la autorización que buscaba, en el primero la mayoría de concejales le dijeron que NO y en el segundo, tras una campaña de acoso contra los partidos que no le daban su apoyo, consiguió un sí, pero con condiciones. El nuevo tramo no podía dar beneficios económicos a las empresas privadas. Sin haber resuelto esta condición Colau pidió autorización a la ATM para iniciar las obras y ahora se esperan los millones que han de ponerse desde la Administración para iniciarlas.

El ayuntamiento ignora el informe Daganzo

Han pasado 20 años para llegar al punto en el que estamos, a las multinacionales les ha costado mucho llegar hasta aquí, nunca han escatimado recursos para conseguirlo. En todo este tiempo, junto al escándalo de auto reparto de dividendos, se produjo otro caso que paso inadvertido, **el informe sobre la unión de los tranvías por la**

Diagonal que publicó en 2015 el catedrático de Transporte de la Universidad de Berkeley Carlos Daganzo, uno de los mayores expertos en movilidad a nivel mundial. Un informe censurado y que desde CGT ya hemos hecho llegar a todos los partidos del Ayuntamiento para que no puedan alegar desconocimiento y que reproduciémos en esta revista. En él, Daganzo, argumenta que la unión de los tranvías es completamente innecesaria y que va en contra de una mejor movilidad en nuestra ciudad. **Aconseja que se acabe de poner en marcha totalmente el proyecto de la RED Ortogonal**, actualmente se ha eliminado del proyecto inicial la línea D30 que tenía que circular, con buses eléctricos, por toda la Diagonal, porque con el desarrollo completo de la RED, se solventaría la movilidad de esta zona de la ciudad. En palabras de Daganzo **“...el bus es hoy en Barcelona la mejor opción, más eficiente y más barata que el tranvía.”**





Professor Carlos F. Daganzo
Chancellor Professor of
The Graduate School

Department of Civil and Environmental Engineering
416 McLAUGHLIN HALL #1720
Berkeley, California 94720-1712
PHONE: (510)-642-3853
Email: daganzo@ce.berkeley.edu

27 Abril, 2015

Dirección de Transportes de Barcelona, SA

Estimados señores y señoras,

He redactado este memorándum para certificar la validez del estudio del Centro de Innovación del Transporte, CENIT-2015 titulado: "Proyecto de Mejora del Servicio de Bus TMB en la Av. Diagonal" sobre el impacto de nuevos servicios de transporte público en la Av. Diagonal de Barcelona. El memorándum evalúa dos escenarios: (A) una restructuración del servicio de autobús, que básicamente consiste en el establecimiento de 3 líneas troncales de largo recorrido por la Av. Diagonal: la D30, la 7 y la 33, mientras que las líneas 6 y 34 se convertirían en alimentadoras, y el resto seguirían siendo pasantes o bien circularían por tramos más cortos; y (B) una unión de los tranvías existentes (TramBaix y TramBesòs) por la Av. Diagonal, dejando a esta avenida sin líneas de bus de largo recorrido, ni pasantes en el tramo central, para acomodar el nuevo trazado del tranvía. El trazado de la línea D30, que discurre enteramente por la Av. Diagonal, desde Zona Universitaria hasta el ámbito de Pl. de las Glorias, permite conectar en línea recta y en ambos sentidos los dos extremos actuales del tranvía: Pl. F. Macià y Pl. de las Glorias.

Para la redacción de este memorándum he estado en permanente contacto con el director del estudio, el Profesor Miquel Estrada de la Universidad Politécnica de Cataluña, UPC, y conjuntamente hemos determinado la metodología del estudio y el uso de los modelos más idóneos para garantizar que el resultado obtenido fuera el más robusto posible y presentara una máxima confianza de cara a su futura implementación.

La descripción completa de los escenarios, metodología y modelos utilizados por el CENIT se encuentran detallados en el documento de síntesis del proyecto. Además, por mi cuenta, he realizado diversos cálculos y simulaciones en paralelo para estimar el efecto de ciertas aproximaciones que emplean los modelos utilizados, así mismo he desarrollado también hipótesis lógicas para estimar determinados parámetros con los que elaborar un diagnóstico del escenario (B).

Este memorándum está dividido en dos partes: la primera contiene una certificación de la parte del estudio CENIT-2015 que evalúa el escenario (A) y determina las cargas de las líneas de bus, así como el dimensionado de sus recursos. La segunda parte consiste en un análisis más cualitativo del escenario (B) enfocado a la demanda y a una comparativa del coste/beneficio de los dos escenarios.

El estudio de Carlos Daganzo sobre las dos posibles soluciones para mejorar el transporte público de superficie por la Diagonal :

A) De las actuales líneas de autobuses de largo recorrido se mantendrían la 7 y la 33 y se podría una nueva, la D30. La 6 y la 34 verían reducido su recorrido y se convertir-

ían en "líneas alimentadoras" de la anteriores.

B) Unir los tranvías por la Diagonal, desapareciendo las líneas de autobuses de largo recorrido que circulan por la Diagonal y las que consideradas "pasantes" que actualmente utilizan esta avenida solo en parte de su recorrido.

CERTIFICACION DEL ESCENARIO (A)

1. Las predicciones de uso de todas las líneas de la Av. Diagonal se han calculado correctamente y me parecen realistas. Están óptimamente ajustadas a los datos más recientes de utilización del transporte público, y por tanto reflejan fielmente la demanda actual así como su redistribución debida a los cambios propuestos en el servicio de bus.
2. El dimensionado de las nuevas líneas de autobús y del de aquellas que experimentan modificaciones, basado en los resultados del apartado 1, también se ha realizado correctamente. Por lo tanto, el número y la capacidad de los autobuses empleados serán los adecuados para servir cómodamente a la demanda que se ha obtenido (similar a la actual) incluso con un margen razonable de holgura para acomodar posibles incertidumbres.
3. El nuevo servicio de bus tendrá un impacto mínimo sobre el tráfico en la Av. Diagonal ya que, aunque se mantiene o incluso aumenta su capacidad de transporte en número de plazas por hora en los diversos tramos de esta avenida, el número de pasos de bus por hora medio se reducirá.

Con el objetivo de asegurar completamente la validez del dimensionado de las líneas, he evaluado también el efecto de dos aspectos que pueden dar lugar a un incremento de la demanda y que el modelo no predice, como son: la utilización indistinta, por parte de los usuarios en sus desplazamientos, de autobuses de diversas líneas concurrentes en un tramo común y la coordinación modal en las áreas de intercambio bus-tranvía. El hecho es que estos incrementos no van a originar problema alguno por falta de efectivos. Estos aspectos se concretan en lo siguiente:

Aspecto 1: Todos los modelos de cálculo existentes, al igual del que se ha usado, tienden a minusvalorar los servicios duplicados en corredores ya que por razones técnicas suponen que los usuarios planean sus viajes antes de empezar sus trayectos sin posibilidad de adaptación durante el viaje. Esto no es totalmente así. Por ejemplo, como el nuevo servicio por la Av. Diagonal incluye tres líneas paralelas en buena parte de su recorrido, es lógico esperar que cualquier usuario que se mueva solamente por una parte de los tramos comunes elija subirse a la línea que llegue primero, sin haber tomado ninguna decisión previa. Aunque el modelo no puede considerar este tipo de adaptación, el fenómeno es importante porque le ahorra a los usuarios afectados un promedio que puedo estimar en 1,2 minutos de espera. Esta diferencia es muy significativa ya que representa más del 10% del coste temporal del viaje por dicho tramo, hecho que puede originar la captación de más pasajeros de los predice el modelo, del orden de un 5% aproximadamente.

Aspecto 2: El modelo tampoco puede tener en cuenta la sincronía que se pudiera programar en las transferencias D30 – tranvía, tanto en un extremo como en el otro. Esto podría reducir el tiempo de conexión bus-tranvía en más de 2 minutos de promedio. Por tanto, al igual que ocurría con el aspecto 1, este beneficio también incrementaría la utilidad y el uso de la línea D30 por encima de lo que predice el modelo, aunque el efecto global deberá ser menor que en el aspecto anterior porque el número de viajes también es menor.

Finalmente, hay que tener en cuenta que en general las predicciones sobre la demanda debido a su naturaleza inherentemente están asociadas a una alta variabilidad. Por lo tanto hay que estar preparados para posibles cambios en relación a la demanda predicha, que es similar a la actual. Estos cambios son inevitables con el paso del tiempo y la evolución de la ciudad. Por esta razón me parecen correctos los márgenes de holgura que se han planeado, que podrán absorber un incremento de hasta un 20-30% sobre la demanda que se anticipa.



***No al Tranvía
de las multinacionales***

OPINION DEL ESCENARIO (B) Y COMPARACION CON EL ESCENARIO (A)

En este escenario las dos redes de tranvía (TramBaix y TramBesòs) se unirían por la Av. Diagonal, convirtiéndose en una red única. En este escenario se eliminan de la Av. Diagonal las líneas de bus de largo recorrido, así como las pasantes en el tramo central.

La nueva infraestructura tranviaria se caracteriza por una mayor velocidad comercial y una mayor separación entre paradas respecto al autobús. Pero a diferencia de éste, el tranvía requiere más espacio. Esta necesidad restringiría el tráfico de coches y anularía el servicio de autobuses por el tramo central de la Av. Diagonal, con el consiguiente incremento de nivel del tráfico en las calles del distrito del Eixample.

Esta mayor velocidad comercial, con las prestaciones actuales, estimo que produciría una reducción del tiempo de viaje de un pasajero del tranvía en unos 8 minutos para un viaje largo que incluya la mayoría del nuevo trayecto. Desafortunadamente esto tiene un inconveniente que en mi opinión es muy serio. Para obtener dicha velocidad comercial es necesario dar prioridad al tranvía con las señales de tráfico y quitarle algo de verde a todas las calles que cruzan su trazado. Como los tranvías pasarían cada 2 minutos (contando ambas direcciones) y los ciclos de las señales de tráfico son del orden de 90 segundos estimo que casi todos los ciclos serían afectados por la prioridad y que esto reduciría en unos 10 o 15 segundos la cantidad de verde que se le podría dar a las calles que cruzan la Diagonal. Esta reducción es un porcentaje grande del verde posible y disminuiría considerablemente la capacidad de dichas calles. Esto demoraría al tráfico e incrementaría la congestión y sus efectos medio-ambientales. Estas demoras también afectarían negativamente los servicios de autobús que tengan que acceder o cruzar la Diagonal. En resumen, opino que la alta velocidad comercial del tranvía solo se puede obtener creando un efecto "barrera" por la Diagonal que tendería a separar dos partes de la ciudad.

Además existe otro factor que favorece la velocidad del tranvía, que no es otro que la mayor separación entre sus paradas, y esto conlleva mayores tiempos de acceso andando que hay que considerar. Dadas las separaciones que se plantean, estimo que la distancia de acceso caminando se incrementa en unos 100 metros comparada con la del autobús - este es el promedio a lo largo de la Av. Diagonal, lo cual hace que el tranvía incremente el tiempo medio de acceso al servicio Diagonal en unos 2 minutos.

El tercer apartado a considerar son las transferencias. Las líneas de autobús que circulan por la Av. Diagonal pueden compartir paradas entre ellas pero en una gran mayoría no con el tranvía. Esto último hace que las transferencias intermodales de tranvía-Diagonal a otros buses añadan otros 2 minutos extras de promedio.

Estos dos últimos resultados indican que la mayoría de los viajeros que usen el servicio tranvía-Diagonal (viajes que incluyan además de una travesía por la Av. Diagonal, una transferencia al servicio general de autobús) requerirán en comparación con el escenario (A): 2 minutos más para acceder al tranvía y otros 2 minutos más para hacer la conexión con el bus general. Por lo tanto el escenario (B) añade un tiempo extra de 4 minutos a pie de promedio. Como bien es sabido, los usuarios valoran el tiempo de acceso y transferencia por lo menos el doble que el tiempo dentro del vehículo - y algunos estudios indican que lo valoran 3 veces más. Esto quiere decir que el tiempo que añade el escenario (B) (8 minutos equivalentes) no está compensado por la reducción de tiempo dentro del vehículo, que está limitada a 8 minutos en el mejor de los casos.

Una desventaja final del Escenario (B) es que el tranvía da peor servicio temporal (4 min) que las tres líneas combinadas de largo recorrido, que pasarían conjuntamente cada 2 minutos. Esto conlleva un aumento en el tiempo de espera para pasajeros que puedan usar estas líneas de aproximadamente 1 minuto. Estimo que más de un 50% de los viajeros por tranvía serían de este tipo.

El tranvía puede reducir en 8 minutos el tiempo de desplazamiento en todo su recorrido por la Diagonal, esta reducción, si se analiza no es real. El tiempo de espera y el necesario para acceder a las paradas del tranvía, debido a la mayor separación que hay entre ellas, es mucho mayor al que actualmente se utiliza para acceder a las	líneas de autobuses. Para alcanzar la mayor velocidad que el tranvía pretende sobre el bus es necesario acortar el tiempo semafórico verde de las calles que atraviesan la Diagonal, ello crearía una disminución de la adsorción del tráfico, más contaminación y un aumento del tiempo de desplazamiento de los buses que atraviesan la avenida.
--	--

En vista de todo esto, estimo que la mayoría de pasajeros que pueden salir beneficiados por el escenario (B) son viajeros que se desplacen de un extremo de la Av. Diagonal al otro. Estos viajeros podrían viajar sin trasbordo, y su dificultad de acceso temporal y espacial al tranvía podría ser compensada por su reducción en tiempo de viaje debida a la mayor velocidad comercial. Desafortunadamente para el escenario (B), las simulaciones que he hecho me indican que muy pocos viajes (menos de un 1% del total de los viajes por transportes públicos en Barcelona) podrían pertenecer a esta categoría. Los resultados del CENIT del escenario (B) confirman estas ideas a las que he llegado por mi cuenta.

Además, del estudio de CENIT se puede deducir lo siguiente:

(a) En la situación actual, la demanda correspondiente a las líneas de largo recorrido por la Av. Diagonal (6, 7, 33 y 34) se puede cifrar en unos 36.000 viajes/día.

(b) En el escenario (A) la demanda correspondiente a las líneas de largo recorrido por la Av. Diagonal (D30, 7 y 33) es de unos 50.000 viajes/día. El incremento en la captación de 14.000 pasajeros/día es debido en parte a la mejor conexión con el resto de la red de autobuses así como también al hecho de que la línea D30 enlaza los tranvías. La captación es un indicador del valor añadido por los nuevos servicios de autobús, ya que estos 14.000 pasajeros elijen viajar por la Av. Diagonal porque en el escenario (A) tienen una opción mejor que hoy en día. Recordemos también que este escenario no afectaría en absoluto al tráfico en Barcelona ya que el flujo de buses (nº de pasos por hora) por la Av. Diagonal es algo menor que en la situación actual.

(c) En el escenario (B), como anticipaban mis cálculos, el número de usuarios de transportes públicos por la Diagonal se reduce notablemente a unos 24.000 pasajeros/día, lo que disminuye el número de pasajeros diarios actual en unos 8.000. Estos pasajeros sufren una significativa penalización ya que tendrán que utilizar una opción peor que la que usan hoy en día. Debemos también recordar que el tranvía, para conseguir su mayor velocidad, crearía un efecto barrera que empeorara el tráfico y el servicio de autobús en otras partes de la ciudad, con consecuencias medioambientales negativas.

En resumen, con respecto al autobús, el tranvía eliminaría de la Av. Diagonal una demanda de unos 22.500 viajes/día (casi tanto como los que llevaría el mismo tranvía en la sección central de la Av. Diagonal, entre Pl. F. Macià y Pl. de las Glorias) y perjudicaría seriamente al resto de los transportes de la ciudad que tienen que cruzarla.

CONCLUSIONES:

Los cálculos del estudio, junto con las consideraciones cualitativas realizadas para el escenario (B) y los datos económicos disponibles de los informes anuales de los distintos organismos y administraciones que se me han facilitado, me permiten concluir lo siguiente sobre ambos escenarios:

- (i) El dimensionado del servicio Diagonal en el escenario (A) es robusto y es capaz de dar respuesta a la demanda del eje con una holgura suficiente para eventuales incrementos futuros de demanda, y con un buen nivel de servicio. El escenario (B) no ha sido evaluado con el mismo detalle, aunque estimo que se ajusta menos a las necesidades de la ciudad en general y a los usuarios de transporte público en particular.
- (ii) El escenario (A) afectará al tráfico privado y a los autobuses significativamente menos que el escenario (B) y no provocará aumento de nivel de servicio del tráfico privado en todas las vías mar-

Las líneas actuales de gran recorrido que circulan por la Avenida Diagonal (6, 7, 33 y 34) transportan unos 36.000 viajeros/día sin afectar ni al tráfico actual y a los ciclos se-mafóricos.

Con la nueva línea D30 y dejando a las líneas 6 y 34 como “líneas alimentadoras” se llegaría a unos 50.000 viajeros/día. El tranvía tendría un uso de 24.000 viajeros/día, 8.000 viajeros menos de los que utilizan actualmente las líneas de autobuses.

montaña y horizontales que cruzan la Av. Diagonal, ni afectará a la circulación de las líneas de bus que utilizan esas vías.

- (iii) El escenario (A) dará mejor nivel de servicio a los usuarios de transporte público de Barcelona ya que el sistema bus-Diagonal es más flexible, se adapta mejor a la demanda, cuya gran mayoría no se desplaza exclusivamente por el eje de la avenida, sino que proviene de y se dirige a otros puntos de la ciudad, y además los servicios de TP sobre la Av. Diagonal estarán mejor coordinados entre sí y mejor integrados con la mayoría de los otros servicios de TP en Barcelona.
- (iv) Aunque los vehículos de los dos escenarios son comparables en términos de sostenibilidad medioambiental, puesto que las líneas de bus troncales van a utilizar vehículos de tracción eléctrica (eléctricos puros en la D30 e híbridos en las líneas 7 y 33), el escenario (B) puede provocar un aumento de la congestión con un impacto medioambiental negativo.
- (v) En términos económicos, el escenario (A) también debería ser preferido al (B) ya que el tranvía es más costoso. Los datos históricos que he visto indican que los viajes por tranvía requieren una subvención mayor por parte de las administraciones públicas que el bus, lo cual es lógico debido a su alto coste y poca demanda en Barcelona. Como ya he comentado, la demanda por tranvía continuará siendo pequeña, por lo que las altas subvenciones tendrían que continuar.

Sinceramente,

Carlos F. Daganzo
Chancellor Professor of the Graduate School

