



Principales autopistas de Santiago

# DESCONGESTIONAR EL FUTURO

LOS TACOS YA SON PARTE DEL PANORAMA HABITUAL DE LOS SANTIAGUINOS, INCLUSO PARA SALIR DE LA CAPITAL. Y ESO QUE NUESTRO PAÍS TODAVÍA NO TIENE NI LA MITAD DE LOS AUTOS QUE SÍ POSEEN LOS PAÍSES DESARROLLADOS. POR ELLO, LAS AUTORIDADES Y LAS EMPRESAS CONCESIONARIAS DE AUTOPISTAS ESTÁN IMPLEMENTANDO AMBICIOSOS PROYECTOS DE OBRAS VIALES. LA INCÓGNITA ESTÁ EN SI SERÁN SUFICIENTES.

Por Jorge Velasco

**Las largas filas de vehículos en las carreteras** que hubo el fin de semana largo de fiestas patrias, mostraron –una vez más– que el uso del automóvil sigue creciendo en Chile. En autopistas como la Ruta del Maipo, que une Santiago con el Puente Río Claro en la Séptima Región, el flujo vehicular ha aumentado 68 % en diez años. Y en la Rutas del Pacífico (Ruta 68), que conecta a la capital con Viña del Mar y Valparaíso, la cantidad de vehículos se ha duplicado en el mismo periodo. En una mirada más amplia, las cifras siguen siendo elocuentes: de los poco más de 169 millones de vehículos controlados en 2007 en las plazas de peaje

de las ocho regiones más pobladas del país, se pasó a 235 millones en 2011.

En la Región Metropolitana el asunto es aún más complejo. Según un estudio de Adimark-GFK publicado en agosto de este año, la congestión vehicular aparece como el quinto mayor problema que presenta la capital, antecedido por la contaminación general y ambiental, la delincuencia y el Transantiago. Si bien autopistas como las urbanas son percibidas positivamente por los santiaguinos, los “tacos” se han ido apoderando de estos caminos.

Las razones, principalmente, son dos: el alto crecimiento del parque automotor y el desarrollo de nuevos proyectos inmobiliarios y de servicios en distintas zonas de la capital. Está comenzando a faltar espacio. “La congestión se produce porque están tratando de entrar más autos de los que caben”, afirma Miguel Carrasco, gerente general de Rutas del Maipo Sociedad Concesionaria S.A. “La demanda excede la oferta”, apunta Juan Enrique Coeymans, experto en transportes y académico de la Escuela de Ingeniería de la

Pontificia Universidad Católica de Chile.

Además de la cantidad de infraestructura, explica el Director del Departamento de Ingeniería y Logística de la PUC, en la congestión inciden los diseños deficientes de los proyectos. Ejemplifica: existe un solo punto por sentido para la alimentación del centro de Santiago desde la Autopista Central y el enlace entre esta carretera con Costanera Norte presenta serios inconvenientes. A ello se suman otros casos, como la falta de conexión entre Costanera Norte y General Velásquez.

En las autopistas interurbanas también se presentan problemas. En el caso de la Ruta del Maipo, el inconveniente radica en la confluencia –previsible al momento de elaborar los proyectos– de dos carreteras en una: el Acceso Sur, que proviene desde Avenida Américo Vespucio y la Ruta 5, que llega desde el Río Maipo. En resumen, los automovilistas ven reducidas las pistas de cuatro a dos a partir del kilómetro 51. “En la confluencia de las dos carreteras, está el sector más angosto de Chile. Es contiguo al



En la Ruta 68 (Rutas del Pacífico) hay un importante plan de mejoras a largo plazo, que tendrá un costo de US\$365 millones. Entre sus principales mejoras se encuentra a ampliación de capacidad desde Américo Vespucio hasta el Peaje Lo Prado.

río Angostura, es una zona de curvas, con un túnel. Y al salir de esta, viene una plaza de peaje. Es un lugar de restricción de velocidad y angostamiento del entorno, lo cual hace que sea un cuello de botella por definición”, explica Miguel Carrasco.

Y es que, como reconoce Enrique Calzagni, gerente general de Abertis Autopistas (accionista de Rutas del Pacífico y Autopista Central), cuando se realizaron las concesiones, de alguna manera hubo falta de visión. “Cuando se concesiona una infraestructura por 20 o 25 años –dice–, hay que prever que en el tiempo hay que ir modificando escalonadamente. El contrato de concesión tiene que considerar que, desde la entrada en vigencia, se sepa que hay que generar un proceso de reinversión y de mejoras con el tiempo. Si no, nos encontramos con la problemática que hay ahora”, dice.

### MÁS INFRAESTRUCTURA

Existen diversas soluciones para contrarrestar la congestión vehicular: más y mejor infraestructura, mejores servicios asociados a ellas y un transporte público de calidad. “Ningún sistema funciona sólo sobre la base del automóvil. Hay que complementarlo con un muy buen metro y un buen trans-

porte público de buses. Nunca se va a tener una ciudad que puede funcionar solamente sobre la base de autopistas”, sentencia Diego Savino, gerente general de Costanera Norte.

“La solución no puede ir sólo en la línea de ampliar o construir más autopistas, sino que debe contemplar un *pool* de medidas integrales, abarcando el diseño de políticas que incentiven el uso eficiente de vehículos y mejoras en el sistema de transporte público, tal como ocurre en países desarrollados”, agrega el gerente general de Autopista Central, Christian Barrientos. Eso incluye, según Juan Enrique Coeymans, la tarificación vial y el desarrollo del tren. “Una política nacional de transporte debería ir no sólo por el aumento de la infraestructura caminera, sino también por la recuperación de la infraestructura ferroviaria”, apunta.

En lo inmediato, el Gobierno y las concesionarias de autopistas están trabajando en la implementación de mejores servicios: esto es, grúas de alta capacidad para sacar buses o camiones en pana, gestión de casetas de peaje y sentido de pistas, e implementación de sistemas TAG interurbanos (en agosto se inauguró en Rutas del Maipo y en enero comenzará a operar en Rutas del Pacífico).

Independiente de que se estudien op-





**SEGÚN UN ESTUDIO** de Adimark-GFK publicado en agosto, la congestión vehicular aparece como el quinto mayor problema que presenta la capital, antecedido por la contaminación general y ambiental, la delincuencia y el Transantiago.

Arriba: El plan de obras más emblemático en mejoras viales es el de Santiago Centro Oriente, que llevará a cabo Costanera Norte. Abajo: Rutas del Maipo tiene planificadas obras de ampliación para tres tramos: de los kilómetros 51 al 58, que incluye el Peaje de Angostura; del 58 al 59 y del 30 al 51.

ciones de control de tránsito, el primer paso para que las autopistas enfrenten la demanda futura de vehículos, es la mejora en su infraestructura. Por ello, las autoridades y las autopistas –Rutas del Pacífico, Rutas del Maipo, Autopista Central y Costanera Norte– comenzarán a implementar un fuerte plan de infraestructura que debiera culminar en diez años.

En este sentido, el coordinador general de concesiones de Obras Públicas, Emilio Pellegrini, señala que el MOP está desarrollando una serie de obras asociadas al Plan de Mejoramiento de Obras Viales concesionadas que se encuentran en operación. “Este plan se encuentra en pleno desarrollo y considera mejorar los estándares en materia de seguridad vial, servicialidad, intervenciones mayores como el reemplazo de puentes y estructuras que han cumplido su vida útil, el cambio de estándar en los accesos interurbanos a Santiago y el Programa Santiago Centro Oriente”, explica. Entre ellos, se encuentran las iniciativas para las autopistas Rutas del Maipo y Rutas del Pacífico.

### AUTOPISTAS INTERURBANAS

Rutas del Maipo comprende dos tramos: uno que conecta Américo Vespucio Sur con

el kilómetro 51 de la Panamericana y otro que va entre el Puente del Río Maipo y el del Río Claro, en la Región del Maule. Sus mayores problemas de congestión se encuentran en el Peaje de Angostura y en el puente sobre el río Maipo (para esto, Autopista Central ya ha presentado al MOP una propuesta para mejorar el uso del puente). Tiene planificadas obras de ampliación para tres tramos: de los kilómetros 51 (Angostura) al 58, del 58 al 69, y del 30 al 51.

El primero, acerca del cual se tiene mayor claridad y que se encuentra en proceso de licitación, estipula una inversión de US\$90 millones y estará funcionando en 2015. Consistirá en construir terceras pistas en ambos sentidos, se realizará un by pass al túnel de Angostura y se ampliará y moverá la plaza de peaje tres kilómetros hacia el norte. El tramo dos, en tanto, implicará la ampliación a terceras pistas hasta el by pass de Rancagua. Y el tres busca hacer lo propio entre Angostura y el Puente Maipo.

A su vez, en las Rutas del Pacífico, explica Enrique Calcagni, gerente general de Abertis Autopistas, también se ha trabajado en un ambicioso proyecto de largo alcance. Son diversos los puntos conflictivos a abarcar: la intersección del Enlace Algarrobo, el

acceso hacia Costanera Norte en el sentido oriente, la conexión con Vespucio Norte, el flujo vehicular que sale hacia Noviciado y produce un represamiento de vehículos, el paso por el sector de Curacaví, y el sector Curauma-Placilla con su desarrollo inmobiliario y comercial.

El plan de obras está focalizado hacia el año 2024, cuando expira la concesión. Su costo alcanzaría los US\$365 millones. La inversión se realizaría con una perspectiva que se basa en un aumento del flujo vehicular de 6,5 %.

Los principales puntos contemplan la ampliación de capacidad desde Américo Vespucio hasta el Peaje Lo Prado, de dos a tres pistas por sentido. Esto implica también la mejora de enlaces y la construcción de los puentes Pudahuel y Mapocho. Otro aspecto consiste en dotar de una tercera pista el sentido poniente-oriente entre el Enlace Algarrobo y el peaje Zapata. Se agregan mejoras en enlaces y calles de servicio en el sector Curauma-Placilla-La Pólvara, que implican adecuar enlaces existentes, ampliar pistas de aceleración y de frenado, y construir nuevas calles de servicio. Al mismo tiempo, para el sector de Curacaví se ha pensado en mejorar y ampliar las calles de servicio, con



Para enfrentar el problema de congestión, las autoridades y las concesionarias están desarrollando un fuerte plan de infraestructura a largo plazo.

el objeto de que el tráfico local no tenga que ingresar a la ruta y altere el flujo normal de larga distancia.

Finalmente, existe un proyecto para que la concesión se extienda hacia Viña del Mar en siete kilómetros y así dejar como autopista la bajada de Agua Santa. De esta manera, se estarían construyendo en este sector nueve pasarelas, seis enlaces y doble pista por sentido. A todo esto se suma la probable construcción de un nuevo túnel Lo Prado, que sería reversible. En este momento, se está preparando la calendarización de obras, para la autorización del MOP.

### AUTOPISTA CENTRAL

Las rutas urbanas Autopista Central y Costanera Norte, están trabajando también en la implementación de mejoras, especialmente en lo relacionado al Programa Santiago Centro Oriente.

En lo inmediato, Autopista Central está ejecutando la ampliación de 9 kilómetros a tres pistas –obras que culminarán en diciembre– en el sector sur del eje General Velásquez. A su vez, explica su gerente general, Christian Barrientos, se ha acordado con el

MOP la licitación, construcción y financiamiento de obras que permitirán mejorar las conexiones entre Autopista Central en sus ejes Norte Sur y General Velásquez con Costanera Norte. El proyecto busca terminar con la congestión que se genera cuando los vehículos ingresan desde el oriente en horario punta al conectar con Autopista Central, y está incluido, en parte, en el Programa Santiago Centro Oriente. Para ello, en septiembre se inició la licitación de la primera fase de estas obras.

“Están participando siete empresas en este proceso, cuyas ofertas recibimos hacia fines de octubre. Esperamos iniciar los trabajos a comienzos de 2013 y terminarlos a fines del mismo año. La segunda fase (conexión del eje General Velásquez), la licitaremos a mediados de 2013, una vez aprobadas la totalidad de las ingenierías de parte del MOP y definidas las medidas de mitigación medioambientales”, explica Barrientos.

Al mismo tiempo, la autopista tiene un acuerdo con el Ministerio de Obras Públicas para solucionar el nudo Quilicura –donde confluyen Autopista Central, Vespucio Norte y Autopista del Aconcagua–, de forma tal

que se evite el paso por las vías locales. El proyecto debiera incluir más pistas en sentido norte-sur y una mejora en la confluencia de General Velásquez con la Ruta 5 en la zona de influencia del nudo Quilicura.

### SANTIAGO CENTRO ORIENTE

Quizás el plan de obras más emblemático en mejoras viales es el de Santiago Centro Oriente, que llevará a cabo Costanera Norte. Este se estructuró sobre la base del aumento del número de vehículos y del crecimiento actual y futuro de la demanda. Basta considerar que se incorporarán 26.000 nuevos estacionamientos en los próximos años.

Son siete grandes proyectos, cuyos diagnósticos e ingenierías se trabajaron entre 2007 y 2010. Contemplan una inversión total de UF8 a 9 millones y buscan optimizar el uso de las vías.

Ya hay tres proyectos que se están licitando y cuyas obras debieran estar concluidas a fines de 2013: la ya mencionada Conexión Norte-Sur, la Modificación Salida La Concepción y el Mejoramiento Conexión Manquehue-Kennedy. El primero de ellos consiste en la construcción de un túnel que



El crecimiento del parque automotor y el desarrollo de nuevos proyectos inmobiliarios y de servicios ha generado un colapso que se debe superar para alcanzar el desarrollo del país.

conecta Costanera Norte en sentido oriente-poniente con la Autopista Central hacia el sur: tendrá dos pistas y una velocidad de diseño de 60 kilómetros por hora. La Salida La Concepción, en tanto, contempla extender la ampliación de las pistas de aceleración y frenado en el acceso y salida en calle La Concepción, para lo cual se ampliará en una pista. Las obras en Kennedy-Manquehue pretenden dar continuidad a las calles locales, con la construcción de dos puentes, un paso en desnivel en Las Condes y una calle local en Vitacura.

Entre los otros proyectos, se encuentra la construcción de la Costanera Sur, con tres pistas por sentido entre Tajarar y Lo Saldes, y dos entre Lo Saldes y calle Isabel Montt. Además, incluye otros dos túneles bajo el río Mapocho y un amplio parque costanero. A su vez, en el plan de obras se llevarán a cabo la modificación de la Rotonda Pérez Zujovic (que elimina la llegada de vías expresas desde avenida Kennedy), la construcción de un túnel bajo el Club de Golf Los Leones y de un túnel poniente-oriente para pistas expresas en este sentido, que deja tres pistas de alto estándar y dos pistas locales en sen-

tido oriente-poniente de Kennedy.

Finalmente, el último proyecto del listado es la prolongación de Costanera Norte hacia avenida Padre Arteaga en La Dehesa, con un nuevo puente para cruzar el río Mapocho.

A pesar de las ostensibles mejoras que todos estos proyectos van a significar, quedará la duda de si alcanzarán a suplir la demanda. Y es que en el diseño de carreteras, parece ser que siempre se está un poco tarde. Como ejemplo, los flujos de las actuales rutas concesionadas se proyectaron con datos de la década del noventa y ya están con serios problemas.

“Nunca la infraestructura caminera es suficiente. Mientras más se hace, más se ocupa”, afirma Coeymans. En 2007, la tasa de motorización nacional era de 150 vehículos por cada mil habitantes, pero sólo en diez años –entre 2001 y 2011–, el parque automotor creció un 68%. Países europeos con ingresos por sobre los US\$20 mil per cápita, alcanzan cifras de 400 vehículos por mil personas. Otros como Alemania llegan a los 600. Si Chile quiere llegar al desarrollo, deberá pensar con cuántos vehículos contará

**“EL CONTRATO**  
de concesión tiene que considerar que, desde la entrada en vigencia, hay que generar un proceso de reinversión y de mejoras con el tiempo. Si no, nos encontramos con la problemática que hay ahora”, dice Enrique Calcagni, gerente general de Abertis Autopistas.