

En los primeros 4,5 kilómetros, el proyecto contempla cuatro pistas por sentido en la vía expresa y tres en las calles de servicio.



Autovía Santiago Lampa

# UNA CONEXIÓN DE ALTO ESTÁNDAR

LA NUEVA AUTOVÍA SANTIAGO LAMPA ELEVARÁ LOS 15 KILÓMETROS QUE VAN DESDE EL NUDO QUILICURA HASTA EL PEAJE DE LAMPA, CON LOS MAYORES NIVELES QUE OFRECEN LAS AUTOPISTAS URBANAS EN CHILE. MÁS PISTAS, MÁS ATRAVIESOS Y PASARELAS, CALLES DE SERVICIO CON MEJORES SOLUCIONES, CICLOVÍAS Y TECNOLOGÍA DE PUNTA EN ILUMINACIÓN Y SEGURIDAD SON ALGUNAS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE ESTA NUEVA OBRA.

---

Por Jorge Velasco Cruz\_ Fotos Vivi Peláez

---

**Llegar o salir de Santiago por su acceso** norte ya no es la proeza de antaño. La nueva Autovía Santiago Lampa, que une desde el enlace Quilicura hasta la plaza de peaje ubicada en el kilómetro 26 de la Ruta 5 Norte, se construyó para transformar este tramo de 15 kilómetros en una moderna autopista urbana. De esta manera, se logra un tránsito expedito para acceder o retirarse de la capital y también para conectar mejor a comunas como Quilicura, Lampa y Colina.

El proyecto, desarrollado por la concesionaria Globalvía, viene a solucionar una serie de problemáticas que había en esta sección de la Ruta 5. Entre ellas, destacaban la congestión entre el nudo Quilicura y el paso de Buenaventura, el denso tránsito en las caletas, la poca conectividad con la vialidad local, calles de servicio discontinuas, alta tasa de accidentes (en cuatro de cinco días laborales se registra algún incidente), el paso subdimensionado sobre el estero Las Cruces y, en general, una ruta que no poseía niveles adecuados de seguridad para automovilistas, transportistas, peatones y ciclistas en general.

Globalvía realizó la tramitación ambiental del proyecto entre 2011 y 2012 y comenzó su construcción el segundo trimestre de 2015. La iniciativa se destaca por proveer calzadas más amplias, mejores conexiones entre los sectores oriente y poniente, más

facilidades para el transporte público, tecnología de punta y, en resumen, un mejor servicio a los usuarios.

“Tanto las vías expresas como las calles de servicios presentan un altísimo estándar, además de la preocupación que existe por los vecinos del sector, los peatones, los ciclistas, a través de la infraestructura generada para ellos. En este proyecto ha existido una especial preocupación por los usuarios y las personas que se encuentran en torno a la autopista”, comenta Jorge Rivas, subdirector de Autopistas Latinoamérica y gerente general de Concesiones Chile de Globalvía.

## MEJORAS CONCRETAS

La velocidad de diseño pasó de los 110 km/h que tenía el camino anteriormente, a 120 km/h, con cuatro pórticos free flow por sentido. Gracias a ello, un trazado que se cubría en aproximadamente 20 ó 25 minutos ahora se recorre en nueve. Transitar la ruta costará aproximadamente \$50 por kilómetro en horario normal y \$100 en hora punta. De esta manera, usarla en su totalidad tendrá un valor que oscilaría entre los \$750 en horario valle y \$1.500 en punta.

La carretera comprende cuatro pistas por sentido en vía expresa y tres por lado en las calles de servicio durante los primeros 4,5 kilómetros, entre el nudo Quilicura

y el enlace Buenaventura, donde el tránsito vehicular es más alto. En este tramo se implementaron bermas interiores y exteriores de 1,0 y 2,5 metros.

A partir de Buenaventura, la carretera continúa con tres y dos pistas, respectivamente, en el resto del trayecto. En este caso, se reconstruyeron las bermas interiores y exteriores, con las mismas características que las descritas anteriormente. A lo largo de todo el tramo, la carretera incluye vallas de seguridad compuestas por paneles de insonorización.

Una de las características de la Autovía Santiago Lampa es la mejora en las calles laterales. Estas fueron acondicionadas para permitir una velocidad de 60 km/h., con flujos unidireccionales, e incluyeron obras que dieron continuidad a las zonas de los enlaces Buenaventura y Lo Pinto.

“La sección transversal de las calles locales está conformada por una calzada de dos pistas como mínimo, de 3,5 metros cada una, con bombeo a dos aguas de 2,5%. La calzada se amplía en la zona de los nuevos pasos inferiores Lo Marcoleta, Las Esteras, Lautaro y Cañaverol. Con esto se pretende aumentar la capacidad de estos sectores, para evitar congestión en las salidas de la Ruta 5 y asegurar la operatividad de las vías expresas”, explica Jorge Rivas.

## MAYOR SEGURIDAD

Las calles laterales no solo son más amplias, sino que están mejor equipadas. De hecho, incluyen 44 paraderos de buses (22 por lado) y 15 kilómetros por sentido de veredas y ciclovías, de dos metros de ancho cada una. Asimismo, las entradas y salidas de la vía expresa se hacen a través de accesos direccionales: son pistas de 3,5 metros de ancho y de 300 metros de largo cuando son de aceleración, y de 130 metros de extensión cuando corresponden a desaceleración. Además, para aumentar la seguridad hay iluminación led no solo sobre la vía expresa, sino también bajo las estructuras que sirven para pasar de un lado a otro de la carretera.

En las vías expresas, para poder cumplir con los valores recomendados en el Manual de Carreteras, el diseño determinó utilizar postes metálicos de 15 metros, con brazo doble y luminarias de 250 W en el centro de la mediana. Esto se complementa con postes de brazo simple de 12 metros, cuando el número de pistas resultaba superior a tres. En tanto, en las calles locales se instalaron postes de 10 y 11 metros de gancho simple.

A las luminarias se suman cámaras de un circuito cerrado de televisión (CCTV), que monitorean las zonas oscuras y aquellas con tránsito vehicular, y postes SOS cada 500 metros, que permiten tanto a los automovilistas como a los transeúntes comunicarse directamente con el Centro de Control de Tráfico para la acción de los equipos de emergencia e intervención rápida en un sistema 24/7.



La autopista cuenta con paneles de seguridad insonorizados en todo el recorrido.

## LA VELOCIDAD DE DISEÑO PASÓ

de los 110 km/h que tenía el camino anteriormente, a 120 km/h, con cuatro pórticos free flow por sentido. Gracias a ello, un trazado que se cubría en aproximadamente 20 ó 25 minutos ahora se recorre en nueve.

Otro de los avances de la autopista es el Sistema de Gestión de Tráfico, que permite realizar el seguimiento de las condiciones de la ruta a lo largo de todo su trayecto, para así avisar de accidentes, interrupciones o condiciones meteorológicas adversas.

Y en cuanto al paisajismo, el diseño busca una mantención económica y sencilla de realizar, conservando las especies más relevantes. “Se trata de apuntar a establecer niveles de seguridad ciudadana

en los bandejones laterales y sus sectores adyacentes, evitando pantallas visuales e interferencias a una continuidad del espacio”, dice Jorge Rivas.

## DE ORIENTE AL PONIENTE

El incremento en los estándares de servicio de la nueva autovía incluye también la construcción de siete nuevos atraviesos desnivelados, con enlaces tipo diamante, para el tránsito de personas y vehículos, y un total de 14 nuevas pasarelas peatonales.

Se construyeron 14 nuevas pasarelas. En la foto, pasarela 23.



## PROCESO CONSTRUCTIVO

Javier Díez, gerente técnico Glovalvía Chile, explica que la construcción se inició por la parte más alejada del nudo de Quilicura y cercana al peaje de Lampa, debido a que este sector tenía menor influencia de servicios, tránsito vehicular y complejidad técnica. El mismo apronte se hizo al planificar las obras de los enlaces: primero se acometieron las de Lo Pinto y después las de Buenaventura.

“En la primera mitad de la obra, entre el enlace con la radial Nororiental y el enlace de Batuco, destacaron las tareas de asfaltado de la vía expresa, ejecución de pasarelas peatonales, construcción de pasos inferiores y ejecución o adecuación de vías de servicio. En la zona entre el enlace con la radial Nororiental y el enlace de Quilicura, destacó la ejecución por mitades de los muros de tierra armada que originaron los puntos de elevación de la vía expresa que finalmente dieron pie a los pasos superiores. En toda la longitud de la obra, los últimos trabajos han sido los que se relacionan con aceras y ciclovías, los puntos más alejados de la vía expresa y los más afectados por los servicios de las diferentes compañías”, detalla el ejecutivo.

Un aspecto importante en la construcción del proyecto ha

sido el plan de desvíos del tránsito, aprobado por la Seremi de Transportes. En la vía expresa se ha respetado la condición de mantener siempre dos pistas por sentido en horario diurno, lo que ha obligado a la concesionaria a realizar diversas maniobras en horario nocturno. “La construcción de los muros de tierra armada, que afectaban principalmente a la vía expresa, hubo que ejecutarlos por mitades, de forma que el tráfico en los dos sentidos circulara por una sola de las calzadas.

Trabajamos en la que quedaba libre, con muros provisionales y construcción de pistas también provisionales para mantener siempre dos carriles por sentido”, describe Díez.

A su vez, en el enlace de Lo Pinto se cortó el tráfico en el sentido oriente-poniente para construir las estructuras que dan continuidad longitudinal a las caletas. Ello obligó a disponer y aprobar un plan de rutas alternativas que se desarrolló durante dichas obras. En el caso del enlace de Buenaventura, debido al mayor tránsito por la más alta densidad industrial, no fue posible llevar a cabo la misma solución que en Lo Pinto. “Hubo que ejecutar las mismas estructuras por mitades, lo que supuso un menor impacto al tránsito pero con mayor duración”, concluye Díez.

## FICHA TÉCNICA

### OBRA:

Autovía Santiago Lampa.

### CONCESIONARIA:

Globalvía.

### EXTENSIÓN:

15 Kilómetros.

### COSTO:

UF 4.164.620,54.

### FECHA DE ENTREGA FINAL:

Abril 2018.



Hay mejoras en los estándares de las caletas, las cuales incluyen ciclovías y paseos peatonales.

A todos ellos se suma la mejora de cuatro nudos anteriores.

Entre los atraviesos nuevos está el Paso Superior Lo Marcoleta (km. 11), donde la Ruta 5 pasa elevada y permite la unión de las calles Lo Marcoleta en el poniente con El Molino por el oriente. A él se suma el paso superior doble Las Esteras y Lautaro (km. 12,1, aprox.) que corresponde a dos estructuras separadas por 254 metros, que enfrentan las calles Las Esteras Sur y Lautaro, respectivamente. En tanto, en el diseño del Paso Superior Cañaverl (km. 14,5) se mantiene la tipología de las anteriores conexiones, elevando la Ruta 5 para permitir el cruce desnivelado de la carretera sobre la calle.

Asimismo, en el sector del empalme de la Ruta 5 con los ejes denominados El Valle (lado oriente) y La Montaña (lado poniente), ubicado aproximadamente en el kilómetro 16,8, está prevista la construcción de un nuevo paso desnivelado con conexiones hacia las calles locales (Enlace La Montaña), cuyo proyecto fue presentado con anterioridad al MOP por privados, para mitigar los impactos provocados por los proyectos inmobiliarios de Lampa Sur.

Entre las obras, hay que agregar también el Paso Inferior Camino El Lucero (km. 19,6) y el Paso Inferior Retorno (km 23,3), en el sector de La Cañada del Carmen. Este último tiene por finalidad permitir los retornos hacia el norte y sur de la Ruta 5. Su emplazamiento obedece a que esta zona no tenía



Centro de Control de Tráfico.

esta facilidad y se puede transformar en un polo industrial importante a futuro.

En tanto, en las adecuaciones de los enlaces que ya existían, en Buenaventura se hizo el ensanche de tres a cuatro pistas de la vía principal y se dio continuidad a las calles locales en los sentidos norte y sur, que no la tenían. Algo similar se hizo en Lo Pinto. Y en la zona del Enlace Batuco-Liray, ubicado antes del Peaje Lampa, solo se reconstruyeron de las bermas de las calzadas expresas.

Finalmente, en el sector de la conexión de la Ruta 5 con la Autopista Radial Nororiente, aproximadamente en el kilómetro 18,4 está prevista la modificación del actual enlace, lo cual forma parte de las obras

de ampliación de la vía concesionada. Por ello, solo se consideró la reconstrucción de las bermas y la mantención del pavimento de las vías expresas.

Actualmente, las obras tienen un 96% de avance y se ha hecho la habilitación anticipada del 85% de las obras civiles. "Hemos puesto a disposición de los usuarios, la totalidad de las vías expresas, cerca del 80% de las calles de servicio, dos de los cuatro tramos de ciclovías y veredas, pasarelas peatonales, iluminación, retornos y el edificio de operaciones, entre otras obras que estamos entregando con cinco meses de anticipación a la fecha prevista", finaliza el subdirector de Autopistas Latam y gerente general de Concesiones Chile de Globalvía.