

Américo Vespucio Oriente, AVO I

UNA AUTOPISTA QUE TRASPASARÁ GENERACIONES

LA RUTA CONCESIONADA DE AMÉRICO VESPUCCIO, QUE OPERA EN EL TRAMO EL SALTO-PRÍNCIPE DE GALES, ES UNA DE LAS NUEVAS OBRAS VIALES MÁS RELEVANTES PARA EL GRAN SANTIAGO. JUNTO CON ALIGERAR EL TRÁNSITO Y DISMINUIR LOS TIEMPOS DE VIAJE EN EL SECTOR ORIENTE, EL PROYECTO DOTA A LA COMUNIDAD DE INFRAESTRUCTURA RECREATIVA, CICLOVÍAS Y UN INCREMENTO DE ÁREAS VERDES EN EL PARQUE VESPUCCIO ORIENTE.

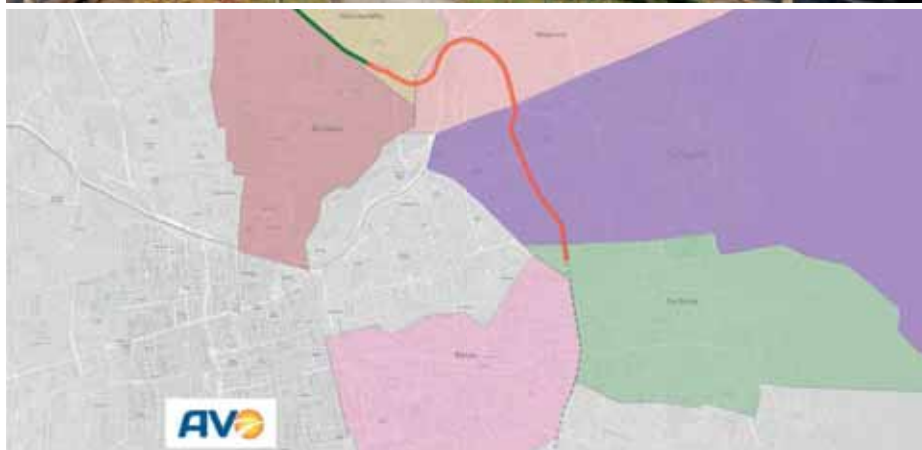
Por Andrés Ortiz_Fotos gentileza Sociedad Concesionaria Vespucio Oriente





La concesión se extiende a lo largo de 9 kilómetros desde Avenida El Salto hasta Avenida Príncipe de Gales.

La explanada bajo la cual se encuentran los túneles viales, tuvo un aumento de 15.000 m² en áreas verdes.



Con el inicio de operaciones de AVO I, el anillo vial metropolitano de Américo Vespucio cumplió con éxito el penúltimo eslabón para lograr el estándar de autopista urbana en su totalidad. Así, AVO I se complementará con el proyecto de la autopista Américo Vespucio Oriente II (AVO II), tramo Príncipe de Gales-Los Presidentes, que actualmente se encuentra en evaluación ambiental, para tener la circunvalación 100% concesionada.

Son cerca de 750 mil habitantes, correspondientes a las comunas de Huechuraba, Recoleta, Vitacura, Las Condes y La Reina, los principales beneficiados con esta obra, además de los conductores de otras comunas que transitan por dicho sector. Desde su inauguración, a fines de julio, la nueva autopista de nueve kilómetros de extensión ha sido utilizada en promedio por 56.000 vehículos diarios, según datos de Concesiones del MOP.

“AVO I constituye una obra vial de gran relevancia para la Región Metropolitana, ya que no solo representó un desafío en términos de ingeniería, sino que aporta a descongestionar el tránsito vehicular en el sector nororiental de la ciudad”, afirman en Concesiones.

La autopista es operada por la Sociedad Concesionaria Vespucio Oriente, integrada por Sacyr Concesiones Chile y Aleática, con un 50% de la propiedad cada una. La concesión contempló la ejecución de un

conjunto de obras subterráneas, superficiales y de paisajismo, a cargo de la constructora de la misma empresa, y considera la operación de la autopista con un plazo máximo de concesión hasta el 13 de marzo de 2059.

MAYOR FLUIDEZ Y COBRO EXACTO —

La compleja obra de ingeniería requirió una inversión de US\$ 939 millones, una de las más grandes en los cerca de 30 años en

los que opera el sistema de concesiones de obras públicas en Chile.

“Existe una gran fluidez del tráfico en toda la extensión de la vía, lo que ha permitido a los usuarios disminuir considerablemente sus tiempos de viaje y, con ello, mejorar su calidad de vida”, afirma Luis Eusebio, gerente general de Autopista Vespucio Oriente. Entre otros beneficios, disminuye de 40 a 10 minutos el traslado entre El Salto y Avenida Príncipe de Gales en horario punta.



EL APOORTE DEL IDIEM

Una importante participación en esta obra fue la del Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Estructuras y Materiales (Idiem). El trabajo realizado por el Idiem en AVO I fue principalmente el apoyo técnico al Plan de Manejo de Daños (PMD) y el Plan de Autocontrol de Calidad (PAC) realizados por la concesionaria, determinando la distancia de influencia de las obras a ejecutar en relación a los inmuebles y edificaciones aledaños, generando una línea base de los inmuebles ubicados dentro de esta área, realizando un monitoreo de asentamiento y vibraciones, además de un registro comparativo de cierre. “La distancia de influencia tuvo por objetivo la definición de hasta qué distancia las edificaciones podrían verse afectadas por las vibraciones y asentamientos que generarían las actividades durante la construcción”, señala Iván Bejarano, jefe de la División Geotecnia Ingeniería del Idiem.

LA COMPLEJA OBRA DE INGENIERÍA requirió una inversión de US\$ 939 millones, una de las más grandes en los cerca de 30 años en los que opera el sistema de concesiones de obras públicas en Chile.

El ejecutivo de la concesionaria destaca los principales atributos de la autopista. “AVO cuenta con infraestructura de alto nivel y un innovador método constructivo de dos niveles, único en Latinoamérica, que permite dirigir el tránsito al norte y sur de la capital de forma subterránea, con tres vías por sentido que acortan tiempos de viaje y los hace más seguros. Además, ha permitido descongestionar la vialidad local en superficie y disminuir la contaminación ambiental y acústica. Esto redundará en una mejor conectividad y calidad de vida de los usuarios y de quienes viven en las zonas próximas a la autopista”, explica.

Una particularidad de AVO I, que marca diferencia con otras autopistas urbanas, es el sistema de peaje cerrado que utiliza. Este dispone de 21 pórticos de telepeaje, ubicados en igual número de accesos y

salidas de la autopista, que identifican la patente del vehículo cuando este ingresa y sale, por lo que cobra por la cantidad efectiva de kilómetros recorridos por el usuario. La única excepción es en el sector de bajada de La Pirámide, el que dispone de peaje tradicional.

NUEVAS LUCES

Entre las innovaciones tecnológicas de esta obra vial, sobresale su sistema de iluminación. Se trata de la tecnología IO-HNIC, que se caracteriza por la continuidad longitudinal y su uniformidad casi del 100%, lo que evita el parpadeo y el deslumbramiento producidos por la luz convencional. “El confort se traduce en una mejora de la sensibilidad del ojo para la detección de cualquier imprevisto y sirve de guía a lo largo del trazado del túnel, lo



Entre otros beneficios, disminuye de 40 a 10 minutos el traslado entre un extremo y otro de la autopista.

que se traduce en una mejora de la seguridad vial”, señala Luis Eusebio. Además, este eficiente sistema reduce en un 66% el consumo energético.

El paisajismo es otro aspecto relevante en el proyecto, al mejorar y ampliar las áreas verdes, así como la infraestructura de esparcimiento que conforman el Parque Vespucio Oriente, que se extiende desde la comuna de Vitacura hasta a La Reina. La explanada bajo la cual se encuentran los túneles viales, tuvo un aumento de 15.000 m² en áreas verdes, lo que supone un incremento del 13% respecto de lo que había antes. Se reutilizó cerca del 60% del arbolado existente en la zona y se plantaron unos 1.000 nuevos árboles. Para disminuir el riego, se redujeron en más de 60% los sectores de pasto, los que se reemplazaron por especies de bajo consumo hídrico.

Además, se mejoraron los espacios para peatones, ciclistas y para el desarrollo deportivo. Es el caso del nuevo ciclo paseo bidireccional, que tiene cerca de 5,2 kilómetros de largo. Cuenta con modernas y diversas estaciones con máquinas de ejercicio, así como juegos infantiles, ciclovías y dispensadores de agua para las personas y sus mascotas. “El parque es un ejemplo de que se puede hacer compatible el desarrollo vial, las áreas verdes y un espacio para el desarrollo de diversas actividades al aire libre”, destaca Eusebio.

CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Desarrollar una autopista urbana con tramos subterráneos, que implica excavaciones profundas y movimientos de material, y otros trabajos en superficie en una zona con alta congestión vehicular y reducidos espacios, supuso un complejo desafío de diseño, ingeniería y construcción.

“Esta es una obra de ingeniería de clase mundial que brinda a Santiago una alternativa que aligera el intenso tráfico de la superficie. Tuvimos grandes retos y desafíos, pero los sorteamos gracias a los tres pilares que nos acompañaron en toda la obra: la seguridad, la sostenibilidad y la relación con las comunidades”, comenta Pedro Gómez, gerente general de Constructora Vespucio Oriente.

AVO I se construyó con tres pistas por sentido y con dos sectores, uno en superficie que comprende Viaducto El Salto y Bajada La Pirámide, y otro subterráneo, conformado por distintos túneles, los que fueron construidos con diferentes métodos constructivos. En el sector bajo tierra, la profundidad máxima de los túneles alcanza 33 metros, en el caso del tramo bajo la línea de Metro y los estacionamientos de Escuela Militar, mientras que el túnel debajo del Río Mapocho se ubica más de 20 metros inferior al lecho.



Destaca su sistema de iluminación IOHNIC, que se caracteriza por la continuidad longitudinal y su uniformidad casi del 100%.



Pedro Gómez, gerente general de Constructora Vespucio Oriente.



Luis Eusebio, gerente general de Autopista Vespucio Oriente.

“AVO I en su etapa de construcción se dividió en dos sectores. El primero, entre Avenida El Salto y el Puente Centenario, es de 3,4 kilómetros, el cual comprende un viaducto de poco más 1,2 kilómetros de extensión y un túnel minero de dos kilómetros aproximados, el que atraviesa el Cerro San Cristóbal y que pasa por debajo del Río Mapocho (sentido norte-sur), además de contemplar el mejoramiento de la Bajada de La Pirámide (sentido sur-norte). El segundo sector, Puente Centenario-Avenida Príncipe de Gales, tiene 5,7 kilómetros de largo, que incluye la construcción de un túnel en la modalidad de trinchera cubierta (desde Puente Centenario a Avenida Apoquindo) y un túnel híbrido (desde Avenida Apoquindo a Avenida Príncipe de Gales), además de túneles mineros en dos áreas particulares”, especifica Pedro Gómez.

Mitigar las molestias a los conductores y vecinos durante la construcción fue otro

reto, por lo que se implementaron desvíos de tránsito, cierres y angostamientos de calles. “Un punto crucial para el desarrollo del proyecto fue entregar la información necesaria y mantener una comunicación fluida con las comunidades del entorno más cercano a las obras, como también con los usuarios que se desplazaban por los sectores intervenidos”, recuerda el ejecutivo de la constructora.

La sostenibilidad del proyecto es otro de los atributos que se materializó en su implementación. “Una de las acciones importantes a destacar en esta materia fue el reciclaje y la reutilización de material”, dice Pedro Gómez. En efecto, en AVO I el 70% de lo retirado de las excavaciones (tierra y rocas) fue reutilizado en el mismo proyecto, se facilitó el reciclaje de 2.307 toneladas de chatarra ferrosa y se incorporaron 28.300 toneladas de acero reciclado, evitando la emisión de 41.318 toneladas de CO₂.

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL PROYECTO: Américo Vespucio Oriente Tramo El Salto-Príncipe de Gales (AVO I).
EXTENSIÓN: 9 kilómetros.
MANDANTE: Concesiones del MOP.
EJECUTANTE: Sociedad Concesionaria Vespucio Oriente.
INVERSIÓN: US\$ 939 millones.
CONSTRUCCIÓN: Constructora Vespucio Oriente.
DISEÑO FINAL: Oficinas técnicas de la Sociedad Concesionaria Vespucio Oriente.
FECHA INICIO DE OBRAS: 23/11/2017.
INAUGURACIÓN: 23/07/2022.

Desde el Ministerio de Obras Públicas valoran la trascendencia de la nueva infraestructura y su servicio a la comunidad. “Se trata de obras que traspasan generaciones y que seguirán dando servicio en el futuro”, afirman en Concesiones.