

TÚNEL SAN CRISTÓBAL:

# LA LUZ AL FINAL DEL CAMINO

Se trata de la obra de ingeniería más moderna del último tiempo; con dos túneles de 1,8 kilómetros de largo para unir en tres minutos las zonas oriente y norte de la capital, Santiago nunca respiró relajado como con estos orificios de hormigón.

POR **CARLOS OLIVA** FOTOS **VIVI PELÁEZ**  
GENTILEZA **EL MERCURIO-JOSÉ ALVUJAR**

**C**onectar en tres minutos los mil 800 metros de distancia que separan a Avenida Kennedy de El Salto y, de paso, mitigar la diaria congestión de la cuesta La Pirámide; ése era el desafío que se propuso la concesionaria a cargo de la construcción del túnel San Cristóbal, el cual concretaría finalmente el sueño de llegar desde el centro de Santiago a la Costanera Norte o Vespucio Norte.

Los 20 mil metros cuadrados de Parque Metropolitano que el Ministerio de Bienes Nacionales cedió a la concesionaria Túnel San Cristóbal significó el primer desafío para esta obra, pero el MOP tenía un compromiso y lo asumió: no sólo plantó 500 árboles por cada hectárea talada, sino que también capturó a la fauna hallada en zonas de precaución como La Pirámide, reubicándola en lugares más amables como el Jardín Chagual.

Respecto a la preocupación de los vecinos por el impacto del proyecto, la Concesionaria Túnel San Cristóbal (CTSC), compuesta por los españoles del Grupo ACS y los alemanes de Hochtief, aplicó una serie de medidas de mitigación. Por ejemplo, en el sector de Avenida

El Cerro, que se ensanchará de tres a cuatro pistas durante este año, deberá edificarse un bandejón de dos metros y medio de ancho a pedido de la municipalidad, también realizar un mejoramiento de las veredas, el soterramiento del tendido eléctrico y la construcción de un colector de aguas lluvia, lo que implica una inversión de US\$ 7,7 millones.

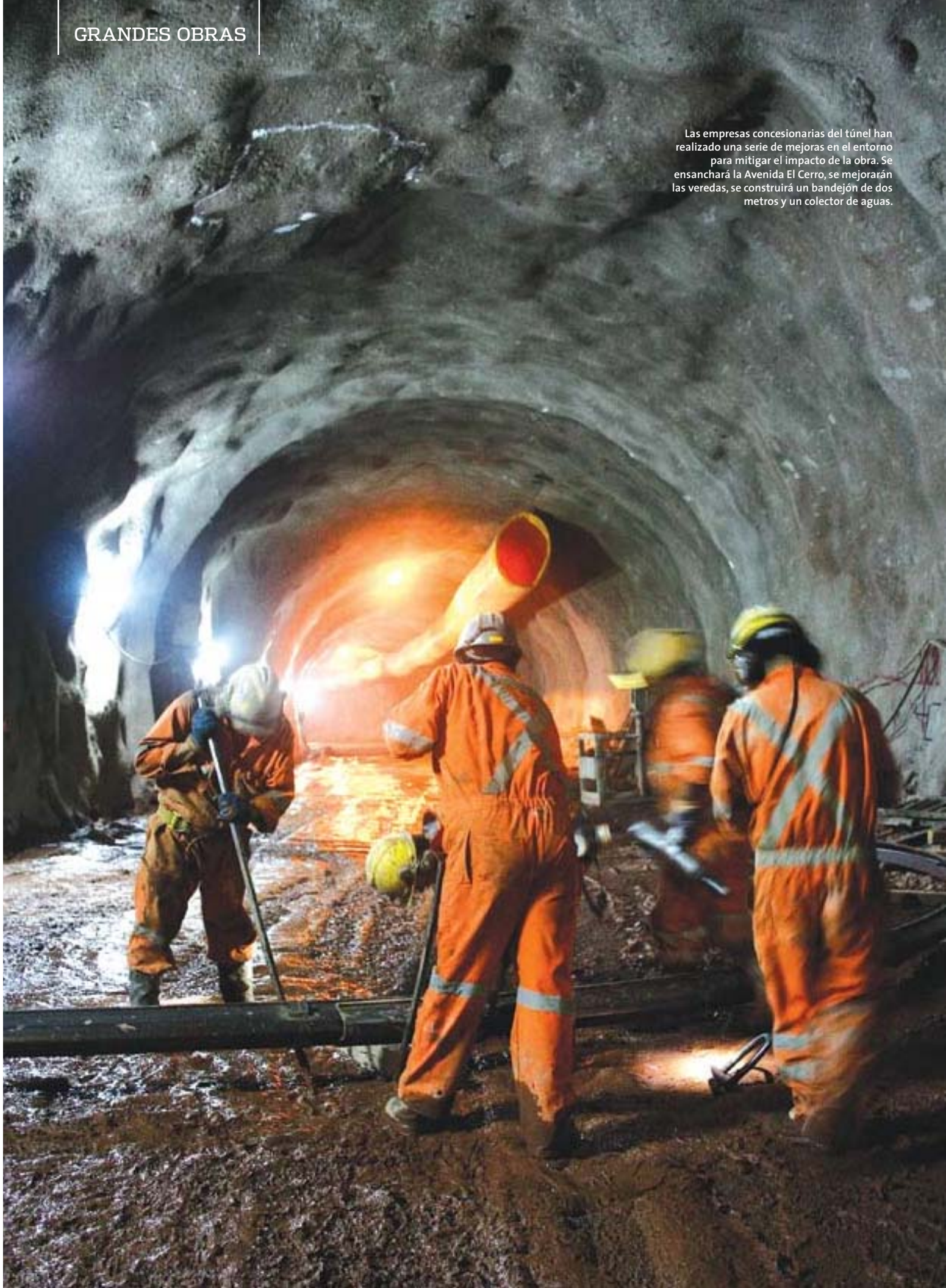
Además, se tomarán en cuenta las exigencias de los vecinos relativas a la iluminación y al paisajismo del sector. “Se hizo un catastro de todas las viviendas afectadas por la construcción y también un proceso informativo con cada vecino, a quienes se les explicó los alcances que tendría la obra”, explica Gonzalo Cordua, director de Concesiones del MOP. En el sector sur no sólo se trabaja en terminar jardines y revestimiento de los taludes con piedras extraídas del mismo cerro; además las pantallas anti-ruido de la autopista fueron construidas en cemento y decoradas simulando muros de madera.

“Efectivamente es un proyecto largamente anhelado y en el que se ha invertido un gran esfuerzo. Como evaluación, podría señalar, en primer lugar, la ejecución de las obras, por el desafío que significó bajo el Cerro San Cristóbal. Desde el punto de vista de la ingeniería, esta intervención

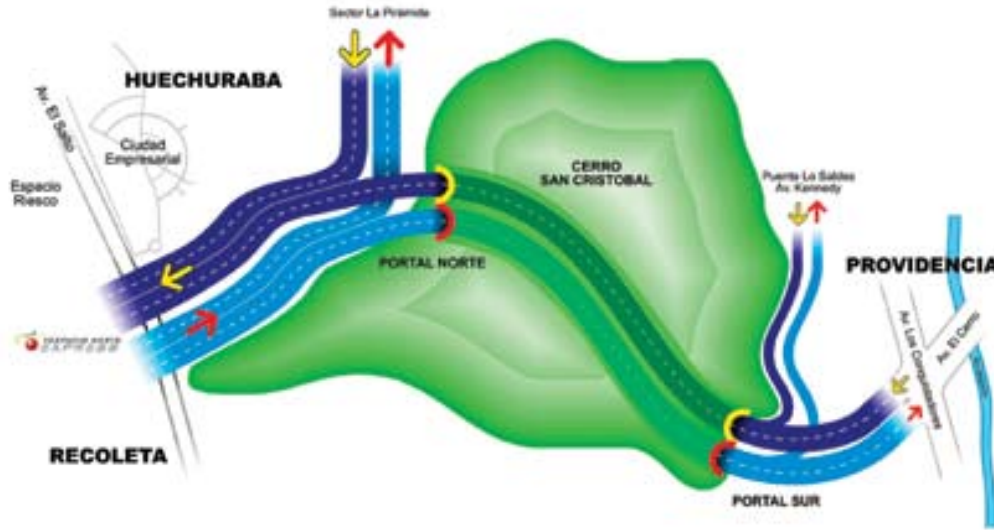
podría ser de los mayores desafíos, porque se incorporaron tecnologías de última generación para ser lo menos invasivas posible con el entorno y los habitantes del sector”, explica Cordua. Y agrega que, en ese sentido, se aplicaron todas las medidas que exige la normativa; además del Estudio de Impacto Ambiental Referencial, se activaron otras medidas para la protección de la fauna y la reforestación de especies, todas ellas autorizadas y fiscalizadas por el SAG y CONAF, respectivamente. “Hay que tener presente que el cerro San Cristóbal ha sido una barrera natural que ha dificultado la conectividad entre el norte y sur-oriente de Santiago, aumentando las distancias y los tiempos de traslado. Entonces, considerando que esta obra no es una autopista urbana, sino más bien una obra de conexión, en lo inmediato este proyecto permitirá aminorar la elevada congestión que se produce en la subida de La Pirámide”, añade el director de Concesiones del ministerio. Por otra parte, el túnel se complementa a la red de vías urbanas existentes, conectando el centro de la ciudad a dos sistemas concesionados de Santiago, como son las Autopistas Costanera Norte y Vespucio Norte.

Rudiger Trenkle, gerente técnico del

Las empresas concesionarias del túnel han realizado una serie de mejoras en el entorno para mitigar el impacto de la obra. Se ensanchará la Avenida El Cerro, se mejorarán las veredas, se construirá un bandejón de dos metros y un colector de aguas.







Dos grandes túneles paralelos de 1,8 kilómetros unirán en sólo tres minutos los extremos norte y oriente de Santiago. En su interior, los ductos estarán conectados por medio de ocho galerías de evacuación, siete peatonales y una vehicular.

proyecto, también se refiere a los beneficios que generarán las obras: “El sistema de túneles emplazados bajo el cerro San Cristóbal disminuirá considerablemente los tiempos de traslado, ya que conectará, en sólo tres minutos, el norte con el sur de la capital, entre el sector de La Pirámide, en las comunas de Huechuraba y Providencia. Además de mejorar la conectividad urbana, favorecerá el ahorro de combustible aportando a la descontaminación ambiental y optimizando la calidad de vida de los

habitantes de la ciudad”.

### MANOS A LA OBRA

Elaborado con tecnología alemana, el túnel se compone de dos ductos paralelos -entrada y salida- con dos pistas cada uno (longitud de 1,8 km cada uno). En su interior habrá un sistema de conexión entre ambos orificios formado por ocho galerías de evacuación distanciadas 200 metros una de la otra. Siete de ellas serán galerías peatonales y una de tipo vehicular para situaciones de emergen-



FICHA TÉCNICA

**Nombre:** Concesión Variante Vespucio-El Salto-Kennedy  
**S. Concesionaria:** Sociedad Concesionaria Túnel San Cristóbal S.A.  
**Longitud:** 1.800 metros por cada túnel  
**Altura:** 7 metros  
**Ancho:** 10 metros por túnel  
**Presupuesto Oficial:** 2.500.000 UF  
**Presupuesto de Inversión:** 2.468.294 UF  
**Presupuesto de Obras:** 1.680.835 UF  
**Pistas:** cuatro pistas de 3,5 metros cada una  
**Flujo:** 40 mil autos diarios cruzarán los túneles  
**Horario:** lunes a viernes de 10 a 17 horas y entre las 21 y 7:30 horas del día siguiente.



cia. A esto se suma la implementación de dos portales de cobro electrónico, el suministro e instalación de equipos de ventilación, iluminación, comunicación y control de incendios en los túneles, y las conexiones al nudo vial Américo Vespucio-El Salto, al de Kennedy-Lo Saldes y a la Avenida El Cerro.

Así, con una velocidad permitida de 80 kilómetros por hora, esta carretera con dos pórticos de tag tendrá sensores de velocidad, teléfonos SOS y cuarenta cámaras de televisión grabando día y noche los flujos vehiculares. Además, el tiempo al interior de los túneles se autorregulará dependiendo de las condiciones climáticas. Las tarifas, hasta lo confirmado al cierre de esta edición, oscilarán entre \$150 y \$380 dependiendo del horario, el día y el sentido de la marcha. Precios que serán comunicados por los altoparlantes de cada ducto.

“Nosotros estamos muy expectantes, muy esperanzados, muy contentos con la puesta en marcha de este proyecto. No hemos visto ningún tipo de contaminación visual ni acústica, ningún perjuicio directo hacia los vecinos de la comuna, sino que solamente ventajas y beneficios dado que aprovecharemos de mejor manera la conectividad del sector nororiente de la comuna”, confiesa

emocionado desde su oficina el alcalde de Recoleta, Gonzalo Cornejo. “Imagínate, vamos a estar conectados en tres minutos con grandes desarrollos inmobiliarios como la Portada

de Vitacura y la torre de Cencosud. Si uno va al detalle, Recoleta será la comuna más beneficiada, sobre todo por el potencial desarrollo que nos dará esta conectividad”. **EC**

UN IDEAL DE AMABILIDAD



“Zócalo Metropolitano”, el proyecto para disminuir los conflictos viales que producirá el túnel San Cristóbal, se hace cada día más auspicioso. Creada por “Elemental”, un doing thank de la Universidad Católica

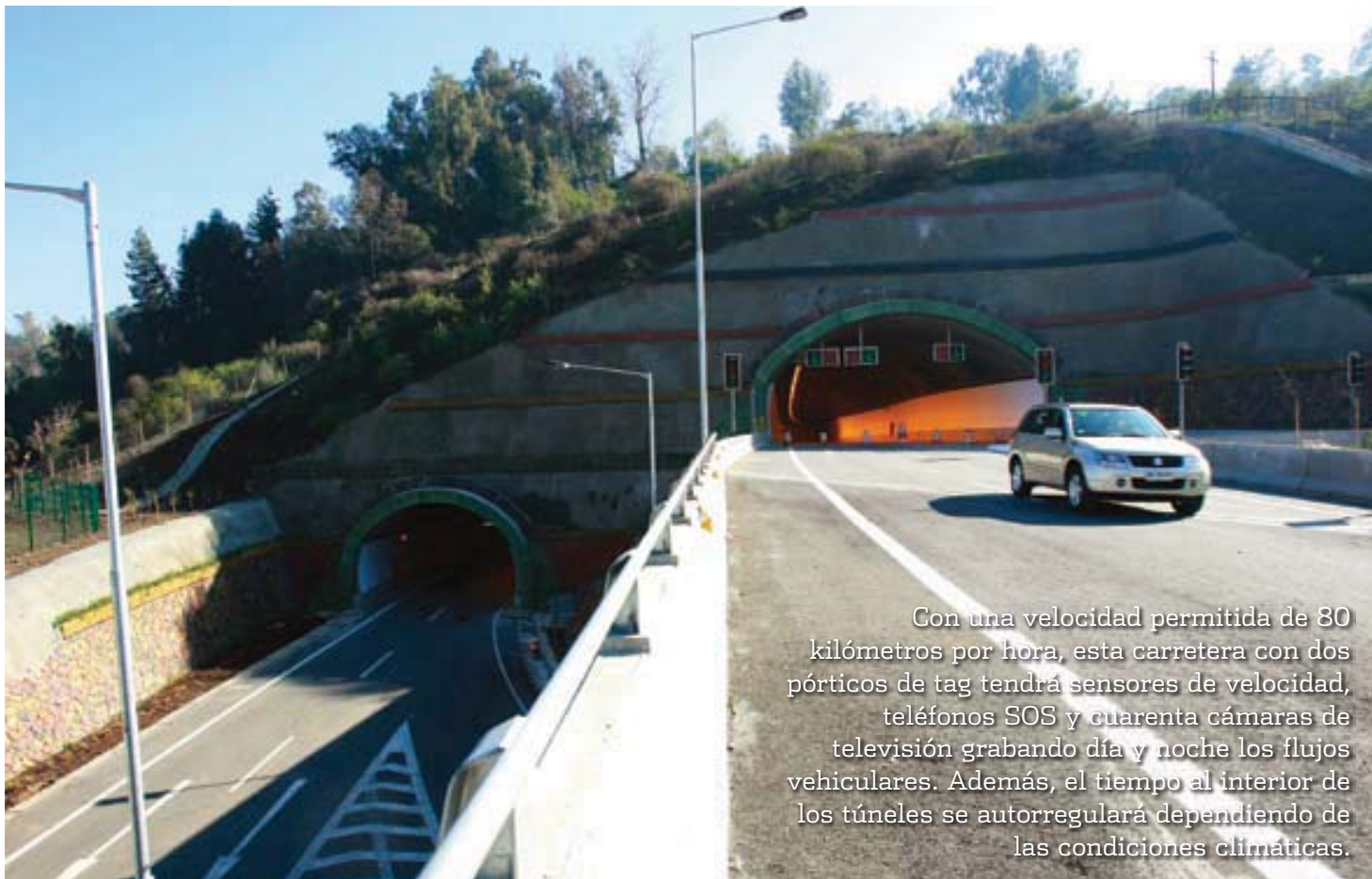
auspiciado por Copec, la idea fue presentada a Concesiones del MOP el 16 de agosto de 2007 como un sistema de estacionamientos y centro de convenciones con conexión directa a los túneles.

“Nuestro fin es hacer un paseo público a escala metropolitana”, confiesa Alejandro Aravena, arquitecto y director ejecutivo de “Elemental”. “Sabemos que desde el punto de vista vial, el túnel San Cristóbal tiene problemas técnicos. Por eso, en vez de

subrayar sus falencias, nosotros dijimos: bueno, tomemos esto como una oportunidad y hagamos un proyecto que sea complementario con un paseo urbano”. El paseo peatonal se ubicaría en la ladera del cerro, encajonando la salida de Avenida Kennedy en 500 metros a la manera de un zócalo.

Entre los beneficios inmediatos que esta iniciativa generará se cuentan la descongestión del sistema vial asociado a la zona de mayor desarrollo inmobiliario de Santiago; un nuevo acceso al Parque Metropolitano, pero ahora desde el oriente; y la descongestión de los estacionamientos de Pedro de Valdivia Norte.

La obra tendría un costo de US\$60 millones, aunque para Aravena, lo más complicado es “sumar las voluntades para ejecutarla, más que el dinero para el financiamiento”.



Con una velocidad permitida de 80 kilómetros por hora, esta carretera con dos pórticos de tag tendrá sensores de velocidad, teléfonos SOS y cuarenta cámaras de televisión grabando día y noche los flujos vehiculares. Además, el tiempo al interior de los túneles se autorregulará dependiendo de las condiciones climáticas.