



**C**hile está próximo a concretar un hito histórico en las comunicaciones transpacíficas. Se trata del ambicioso plan anunciado en enero entre el Gobierno de Chile y la gigante tecnológica Google, que implementará un cable submarino de fibra óptica que conecte a Chile, la Polinesia Francesa y Australia. Esto permitirá una conexión ultrarrápida de quinta generación (5G), y constituirá un enlace directo de red entre América del Sur y la región de Asia Pacífico.

Para el desarrollo del "Proyecto Humboldt", el encargado por parte de Google es su gerente de Desarrollo de Infraestructura, Cristián Ramos. Por parte del Estado, la dirección del proyecto la tiene Desarrollo País, representado por Patricio Rey, gerente general de esta empresa.

Desarrollo País es una *startup* del Estado, una sociedad anónima que tiene por misión desarrollar proyectos de infraestructura a través de alianzas público-privadas. A ellos se les encomendó realizar este proyecto de una forma que fuera rentable para el fisco y, al mismo tiempo, buscar socios para abordar el proyecto. Así fue como encontraron a Google, subsidiaria de Alphabet Inc.

Hoy, Desarrollo País funciona como brazo ejecutor de la iniciativa. Sus acciones están en un 99% en manos estatales —a través de Hacienda y del MOP principalmente— y conversan directamente con el Ministerio de

Transportes y Telecomunicaciones y la Subtel para el desarrollo de Humboldt.

"Hubo una buena confluencia de intereses entre las dos partes: De-

desarrollo País venía ideando este proyecto y buscando la forma de hacerlo lo más rentable posible. Nosotros como empresa privada también tenemos ese objetivo, buscamos la rentabilidad y tratar de hacer las cosas lo más eficientemente posible", señala Ramos.

En una mirada a largo plazo, "Google era muy necesaria para poder rentabilizar este tipo de infraestructura", señala Rey, ya que es la compañía con mayor cantidad de usuarios a nivel global y genera la mayor cantidad del tráfico de internet del mundo.

**Una inversión dividida**

"Hoy estamos en conversaciones sobre cómo va a ser la integración de la inversión de cada una de las partes, ese aspecto aún no está cerrado", explica Ramos. Y aunque no pueden hacer anuncios de inversiones específicas, asegura que "las altas inversiones que requiere este proyecto, sí estarán disponibles a tiempo por parte de la compañía para su desarrollo".

No obstante, para tener una idea de la magnitud del costo de Humboldt, Desarrollo País hizo el cálculo y el resultado fue de US\$ 400 millones. Patricio Rey aclara que esta cifra sufrirá modificaciones y debe corregirse, pues se calculó antes de la entrada de Google y se hizo considerando los valores previos a la pandemia.

De ese total, el Presidente Gabriel Boric ha-

**Entrevista a Cristián Ramos, gerente de Desarrollo Infraestructura de Google, y Patricio Rey, gerente general de Desarrollo País:**

# PROYECTO HUMBOLDT: Las nuevas coordenadas de la red de Google que unirá Chile y Asia Pacífico

La gigante tecnológica Google, y Desarrollo País, *startup* pública ejecutora por parte del Estado, han marcado el itinerario para el proyecto de la red submarina que conectará Chile, la Polinesia Francesa y Australia. Ya trabajan con la compañía estadounidense elegida para construir el cable de fibra óptica y subsanan los temas regulatorios con miras a arrojar el cable al Pacífico en 2025. • GUILLERMO V. ACEVEDO



Cristián Ramos, gerente de Desarrollo Infraestructura de Google.

bría anunciado en enero que la participación del Estado en la inversión sería de US\$ 25 millones, un monto bastante menor al total estimado, aunque Rey explica que esa cifra puede aumentar dependiendo del acuerdo.

Por su parte, Ramos resalta que entre 2017 y 2022 Google invirtió US\$ 540 millones en tecnología en el país, lo que incluye el *data center* y todas sus operaciones en Chile.

**¿En qué etapa está Humboldt?**

El proyecto del cable submarino, explica Ramos, tiene diferentes etapas: seleccionar el constructor, escoger la ruta, determinar si la ruta es la correcta o hay que hacer modificaciones, concretar la manufactura del cable, y finalmente la implantación.

En este momento, el proyecto se encuentra en la fase de relevamiento, de levantar información y estudiar el área, fase que tomará todo este año. A su vez, se encargarán de pedir los permisos necesarios en las diferentes jurisdicciones para luego comenzar con la construcción y tendido del cable, etapa que iniciará en 2025.

Mientras, en paralelo, trabajan en encontrar un operador para este cable. Ni Google ni Desarrollo País son operadores, por eso buscan una empresa que pueda manejar el

día a día del cableado.

La ruta, en tanto, ya está determinada a nivel cartográfico, afirma, pero los estudios en desarrollo definirán los lugares específicos donde se extenderá el cable. Esto es un barco que recorrerá la ruta tentativa y a través de sonares evaluará si el fondo marino permite arrojar el cable o si se deben realizar correcciones a la ruta.

Si bien el proyecto consideraba inicialmente un trazado desde Chile a la Polinesia Francesa y luego hasta Australia, se está evaluando la posibilidad de que se integren a la ruta dos puntos de conexión: en la Isla Juan Fernández y en Isla de Pascua.

Hoy ya se trabaja con la empresa que construirá la red de cables de fibra óptica. Es una compañía estadounidense que se especializa en la construcción de cables submarinos, aunque evitaron dar el nombre, ya que serán varias empresas las que se involucren en el proceso.

"Uno de los puntos que nos interesa es que en este proyecto se incluyan otras empresas y que exista cooperación luego del desarrollo de la infraestructura", comenta Ramos, pero al terminar el desarrollo. "Si queremos concretar la idea de que este cable esté extendido en 2026, no podemos desviarnos en incluir otros actores antes de concluir el proyecto", dice.

A nivel general, el encargado del proyecto para Google sostiene que se encuentran "en una fase de desarrollo de redes sobre todo en el Pacífico sur como nunca antes se había visto, por ende esta ruta de Humboldt se encaja perfectamente en esa estrategia".

En Chile actualmente aterrizan dos cables similares que traen internet, añade Rey. A ambos les quedan muy pocos años para que termine su vida útil, ya que este tipo de infraestructura tiene una duración prevista de 25 años, de modo que también este proyecto tiene un sentido de urgencia.

**El desafío regulatorio, beneficios e impacto para el empleo**

"Antes, para conectar Chile con Asia, había que ir vía cables hasta Estados Unidos y cruzar desde Estados Unidos a Asia. Eso es mucha distancia y genera latencia. Muchos de nuestros servicios o de otras empresas

son sensibles a esa latencia, y esa demora dificulta que las aplicaciones lleguen", afirma Cristián Ramos.

Como respuesta a esa demanda, la conexión 5G abrirá nuevas oportunidades comerciales y de inversión en los tres países participantes de la red y para quienes mantengan una cooperación futura. Facilitará el comercio electrónico, el turismo digital y la colaboración empresarial transfronteriza, impulsando así el crecimiento económico, e incluso la creación de empleo.

Asimismo, una mayor capacidad de red y una menor latencia permiten a las empresas y a las organizaciones del sector público ofrecer mejores experiencias digitales a sus clientes y ciudadanos, y las personas pueden adquirir habilidades y conocimientos que abren nuevos caminos profesionales.

No solo fortalecerá los lazos digitales entre Chile, Australia y la Polinesia Francesa, sino que también proporcionará una infraestructura vital para el desarrollo económico, social y tecnológico en estas regiones.

Desde Google explican que, al mejorar la conectividad internacional, los cables submarinos ayudan a impulsar el crecimiento económico en términos de Producto Interno Bruto.

Rey sostiene que "si somos capaces de atraer más inversiones extranjeras en términos de *data centers* para servir a otros países de Latinoamérica o incluso países de Asia, eso va a tener un gran impacto. Por ejemplo, si operarios chilenos pueden manejar máquinas de minería en Australia desde Chile, si somos innovadores y podemos desarrollar soluciones apoyadas en esta tecnología, podemos hacer que haya un impacto importante en el empleo de Chile".

En el estudio que Google encargó a Analysys Mason, se muestra que solo el cable submarino Curie —que conecta la costa oeste de Estados Unidos, Panamá y Chile— "desbloqueará acumulativamente más de US\$ 19.000 millones en PIB entre 2020 y 2027" en los países partícipes, al tiempo que "respaldará la creación de más de 67.000 puestos de trabajo para 2027".

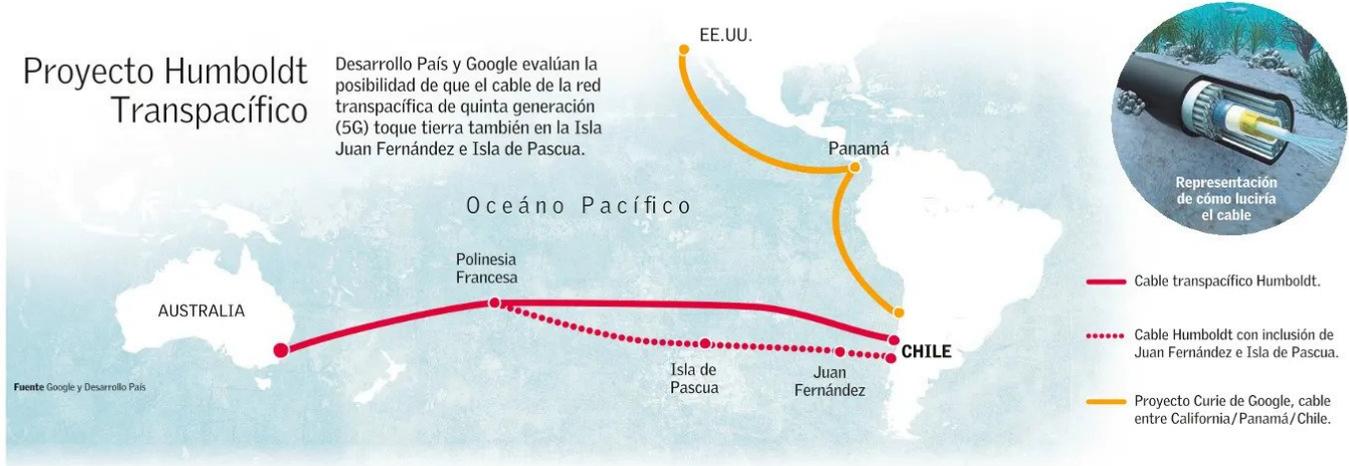
Ramos resalta esta experiencia adquirida gracias a Curie, de 2019. "Desde entonces nos damos cuenta que Chile tiene una capa-

Más de 14.800 kilómetros recorrerá el cable por el Pacífico, con una inversión proyectada de más de US\$ 400 millones.



## Proyecto Humboldt Transpacífico

Desarrollo País y Google evalúan la posibilidad de que el cable de la red transpacífica de quinta generación (5G) toque tierra también en la Isla Juan Fernández e Isla de Pascua.



idad de absorción de inversión y de tecnología muy alta, un sistema gubernamental moderno, y una gran cantidad de talentos que hace muy interesante trabajar en Chile”, dice.

Al ser una infraestructura inocua, que no emite ondas electromagnéticas, y que al estar en el fondo marino donde rápidamente se cubre de sedimento, todos los cables que se han instalado en Chile no han requerido entrar al sistema de evaluación ambiental, por el bajo impacto que esto produce en el fondo marino.

De este modo, en Chile no habría retraso por temas regulatorios o de tramitación ambiental. En las otras jurisdicciones por las cua-

les también pasará este cable, Ramos explica que si hubiera opciones de que se genere algún impacto en términos de la construcción y de la “permisología”, lo que hacen es tratar de evitar ese tipo de áreas.

Igualmente, para este tipo de casos trabajan con socios locales que les ayudan en la gestión y conversación con autoridades, de manera de no afectar áreas marinas protegidas y de adecuarse a las políticas de cada país.

### Mayor conectividad, ¿mayores amenazas de seguridad?

Si bien el cable es una estructura inerte, el problema son las redes que se generan

a partir del cable, sugiere Ramos. “Allí el desafío es la ciberseguridad, pero la oportunidad está en desarrollar los talentos para contrarrestar ese tipo de riesgos”, dice.

Y agrega que “tener más autopistas, más formas de conectarse, no lo veo como un riesgo en sí. Lo que hay que tener es la disciplina dentro de las redes, tener los profesionales correctos, tomar las medidas adecuadas y trabajar en esas áreas de protección”.

Este proyecto además considera una entrada geográfica distinta a la que tienen los cables en Chile. Hoy en día, todos ellos to-

can tierra en el mismo lugar, en Valparaíso, de modo que ante una catástrofe que afecte la costa de esa zona, afectaría toda la conexión existente.

Esta vez, el cable saldrá desde otro sector, y aunque deciden no comunicar el punto específico, puesto que las alternativas se están evaluando, será varios kilómetros alejado del punto donde hoy se encuentran los cables.

Así se puede evitar el riesgo de que las conexiones sean afectadas en caso de un evento que corte o dañe los cables en Valparaíso, aportando una fortaleza a la red hasta ahora inexistente.