

# CUADERNOS DEL CPI

## INFRAESTRUCTURA DIGITAL Y DATA CENTERS: Oportunidades para Chile

# CPI CONSEJO POLÍTICAS DE INFRAESTRUCTURA

---

**EXPOSITORES:** *Claudio Araya*, subsecretario de Telecomunicaciones, *Luz Granier*, presidenta de Desarrollo País, **Carlos Cruz**, director ejecutivo del Consejo de Políticas de infraestructura (CPI), **Francisco Guzmán**, presidente de la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información (ACTI), **Patricio Rey**, gerente general de Desarrollo País, **Natalia López**, gerenta de Infraestructura Digital de Desarrollo País, **Álvaro Castro**, director sectorial de Tecnología Aplicada de Inacap, **Heidy Bauer**, directora de Servicios Data Center y Cloud Chile de Sonda, **Nicolás Schubert**, gerente de Asuntos Corporativos de Google, **Carmina Hernández**, Public Policy Manager de Amazon Web Services.

# CONTENIDO

Resumen Ejecutivo	4
<hr/>	
Bienvenida de Lucas Palacios	6
<hr/>	
BLOQUE 1: Perspectivas y rol del Estado en el desarrollo de la industria de centros de datos en Chile	
<hr/>	
Exposición de Luz Granier	7
Exposición de Carlos Cruz	8
Exposición de Claudio Araya	9
Exposición de Natalia López	10
<hr/>	
BLOQUE 2: Desafíos y oportunidades en la operación de centros de datos: importancia de la innovación y sostenibilidad	
<hr/>	
Exposición de Francisco Guzmán	11
Exposición de Álvaro Castro	12
Exposición de Heidy Bauer	12
Exposición de Nicolás Schubert	13
Exposición de Carmina Hernández	14
Exposición de Patricio Rey	15
<hr/>	
Diálogo	17
<hr/>	

## Resumen Ejecutivo

El Seminario "Infraestructura Digital y Data Centers: Oportunidades para Chile", organizado por CPI, ACTI y Desarrollo País, resultó una instancia relevante para identificar los factores que están determinando el desarrollo de la industria de almacenamiento y transmisión de datos digitales globales con base en el país. Los datos indican Chile se ha convertido en una locación muy atractiva para la inversión en data centers, contando con una amplia conectividad interna e internacional, con 14 cables conectados en 10 cruces fronterizos. Más del 90% de las comunas tendrán fibra óptica el 2024, superando a Colombia y Brasil. Nuestra conectividad destaca en Latinoamérica, compitiendo en el mundo con Holanda y Singapur en velocidades de descarga y confirmando así una posición de liderazgo. Empresas tecnológicas globales tienen instalaciones de data center en el país. La provisión de energías limpias para la industria también es un factor diferenciador. En la agenda próxima está la creación de un cable submarino para conectar Chile con Oceanía y desde allí expandir nuestra conexión hacia China y otros países asiáticos.

Las principales compañías globales de tecnología digital, que detectan prontamente los entornos atractivos para sus operaciones, ya han establecido a nuestro país como un hub para el desarrollo de sus redes de infraestructura y almacenamiento, impulsando así el paso a una industria de data centers robusta. Después de esta consolidación inicial, un desafío-país importante, entre otros, es posibilitar el crecimiento de la inversión en infraestructura digital a tasas elevadas en tanto la demanda global por transmisión de datos seguirá creciendo (inteligencia artificial, internet de las cosas, desarrollo masivo de 5G, movilidad sin conductores, entre otros impulsores). Chile, se reiteró con datos a la vista, cuenta con ventajas competitivas que deben mantenerse y acrecentarse. El trabajo inicial está hecho -por eso el país puede mostrar una proliferación de data centers y su firme candidatura a hub regional- pero en una industria tan explosiva nada está asegurado, menos aún las locaciones para instalar infraestructura digital.

Hacia adelante, las oportunidades para Chile dependen del cumplimiento de requisitos que pasarán a ser imperativos si el país pretende seguir siendo competitivo y líder en esta industria. Se habló, entre otros factores, de la necesaria continuidad en las políticas públicas y de la ruta económica del país, de la permisología, de la coordinación al interior del Estado, del papel del sector público como proveedor y usuario de procesamiento de datos, de la colaboración público-privada, de sostenibilidad y utilización de energías limpias y renovables, de descentralización y ordenamiento territorial en las nuevas inversiones, de la realidad de los municipios, y de formación tecnológica y capital humano.

## BIENVENIDA DE LUCAS PALACIOS

### RECTOR DE INACAP

Es una gran oportunidad para nosotros el poder colaborar en este seminario organizado por CPI, Desarrollo País y ACTI. Queremos aportar en construir un país para todos, con desarrollo, integración y movilidad sociales. La infraestructura en general, y la digital en particular, es una herramienta clave para generar oportunidades en cada rincón de Chile. Hablamos entonces de desarrollo del país, y de presencia, participación e integración de las regiones.

Disponemos de ventajas para operar plataformas de servicios de datos que conecten América Latina con el Asia, aunque todavía requerimos de capacidades para administrar los datos, esto es, inversiones e infraestructura y capital humano, y en eso estamos. Creo que son muy importantes las conversaciones entre el sector público y el privado, y la academia, así estaremos colaborando para construir en conjunto. Queremos que los beneficios de iniciativas como las inversiones en infraestructura y servicios globales de datos digitales -los data centers, por ejemplo-, vayan a todas y cada una de las personas que viven en nuestro país. Con mayor cohesión social creo que seremos más felices. Les doy a todos la bienvenida a este encuentro en Inacap, cuenten siempre con nosotros en esta sede y en cualquiera de las otras a lo largo del país.

## BLOQUE 1

PERSPECTIVAS Y ROL DEL ESTADO EN EL  
DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE CENTROS  
DE DATOS EN CHILEEXPOSICIÓN DE LUZ GRANIER  
PRESIDENTA DESARROLLO PAÍS

Chile requiere del desarrollo de infraestructura digital, es un asunto fundamental para la industria del almacenamiento y transmisión de datos, aunque no menos importante para sectores y actividades claves en el país. Pensemos en la salud y las atenciones a distancia, el agua y la tecnología para el monitoreo de los pozos, las aplicaciones para la agricultura y la provisión de los alimentos, en fin, la lista es muy larga y todo, finalmente, impacta sobre la calidad de vida y el día a día de las personas.

Un desafío mayor, por otro lado, es cómo podemos disminuir la brecha digital en el país, la que se manifiesta de diversas formas -por ejemplo, entre regiones y localidades, entre sectores sociales, o entre grupos etarios con la desventaja dramática en las personas mayores- y que sin duda representa una urgencia. Hacerse cargo de este desafío-país tiene que venir desde las nuevas generaciones de alumnos, los jóvenes formados en los temas digitales -y activos desde sus diversas prácticas y actividades laborales- deberán estar a la vanguardia y podrán contribuir a emparejar la cancha digital en el país.

## EXPOSICIÓN DE CARLOS CRUZ

### DIRECTOR EJECUTIVO CPI

El Consejo de Políticas de Infraestructura (CPI) tiene una trayectoria de 10 años y ha intentado contribuir desde el sector privado y la academia en los temas de infraestructura y desarrollo y en el debate de las políticas públicas más conducentes en estas materias. Lo venimos realizando con una mirada larga, lo cual implica sobre todo conseguir consensos en la fase previa de las iniciativas que se comprometen a desarrollar. Si no existe este consenso es mejor abandonar los pasos siguientes y, finalmente, los objetivos asociados. El CPI surge justamente por la discontinuidad de las políticas públicas, lo cual frustra los esfuerzos y desalienta a la población, los cambios entonces deben explicarse a la gente y por cierto no resultan siempre convincentes.

Muchos de los cambios en el mundo actual tienen que ver con la evolución acelerada de industria de las comunicaciones y la transmisión de datos. Aquí no tendríamos ventajas en esas industrias y parece una situación amenazante para nuestra economía. Pero no lo es. Por el contrario, y sorprendentemente, es una tremenda oportunidad para convertirnos en un actor relevante de la oferta y nodo mundial de almacenamiento y transmisión de datos. ¿Por qué? Los inversionistas ven bien a Chile. En medio del estallido social y el Covid, mantenemos la estabilidad y hemos encontrado soluciones institucionales a temas y demandas generados desde la sociedad. Una segunda fortaleza es nuestra capacidad de generar energía, hace 10 años el tema era el déficit de energía, dependíamos de la lluvia y los hidrocarburos. Pero las cosas cambiaron: en el desierto tenemos energía solar con 70% de capacidad efectiva de prestación, contra un 30%-40% en el resto del mundo. Los data centers necesitan mucha energía: representa un 90% de sus costos. Por otro lado, disponemos de conexión de fibra óptica con el Hemisferio Norte y también dentro de América Latina.

Tenemos entonces ventajas competitivas. Pero estamos lejos de los mercados mundiales y mostramos déficits en formación, de ahí la importancia estratégica de la academia. Necesitamos saber más sobre lo que piensan y advierten los expertos, sobre lo que está pasando y las oportunidades en distintas regiones sobre este tema -a propósito de la descentralización del país- y la labor promisoría de sus centros de estudio.

Eventos como éste son muy importantes para la necesaria conversación entre los actores de un mundo digital que no dejará de crecer, ofreciendo oportunidades y desafíos al país. Al final, estamos contribuyendo al diseño de políticas públicas eficaces, permanentes y estables, y sobre las cuales se puedan observar en cada momento los avances alcanzados.

## EXPOSICIÓN DE CLAUDIO ARAYA

### SUBSECRETARIO DE TELECOMUNICACIONES

El rol del Estado en esta industria se expresa principalmente en un conjunto de regulaciones sobre lo que se puede o no se puede hacer. Pero también podemos intencionar acciones e iniciativas, por ejemplo Desarrollo País es un instrumento desde el Estado para eso. Ahora estamos en el tema del cable submarino por Oceanía y con la idea de que el país se convierta en un hub digital global. Y aquí empiezan las condiciones y exigencias para lograrlo: se trata de procesamiento de información a gran escala y de la infraestructura habilitante, pero además de otros criterios relevantes que iremos viendo.

Señalemos que tenemos buenas condiciones iniciales frente a un desafío de tal magnitud. De las 355 comunas del país, 340 van a tener el 2024 una localidad cabecera con conexión digital, ningún país de América Latina -salvo Uruguay, con población y territorio mucho menores que Chile- tiene ese registro. Hemos sido primeros, ahora terceros, en todo el mundo en velocidad de descarga y compitiendo con países como Singapur y Países Bajos.

Entonces, disponemos de una industria altamente competitiva y eficiente: una parte del trabajo está hecho. Hay centros de datos muy buenos en el país y se ubican en el anillo Américo Vespucio porque Santiago es el gran consumidor. La pregunta que surge es, ¿cómo lo hacemos para que la regiones se incorporen a este despliegue y además se cumplan paralelamente objetivos de descentralización? Las regiones del Ñuble y Biobío tienen condiciones favorables por temas de energía y por el núcleo de universidades que están trabajando fuerte en la materia, sobre todo con la explosión de la inteligencia artificial y su gran demanda de cómputos. Bueno, tenemos que ver cómo hacemos para que vaya sucediendo.

Recordemos que tenemos muchos cables submarinos de fibra óptica, y también terrestres: 10 cruces con Argentina, uno y casi dos con Bolivia, uno submarino y uno terrestre con Perú. Es decir, tenemos todo para convertirnos en un hub digital: infraestructura tecnológica, expertise y alcance en utilización de fibra óptica, energías limpias y academia involucrada, entre otros factores clave.

Existen varias razones para pretender un objetivo tan ambicioso: queremos un país feliz, hoy estamos crispados, debemos perseguir el beneficio para las personas, la transformación digital impulsada por el Covid profundizó la desventaja de los adultos mayores frente a las nuevas tecnologías, en fin, son varios factores que confluyen. Pero necesitamos continuidad en las políticas públicas, un nuevo data center requiere de cinco años, lo mismo que una nueva planta de energía. Las exigencias que se vienen pasan por un uso más intensivo de las tecnologías digitales, por administrar la infraestructura digital, por las fuentes de energía y por la descentralización.

## EXPOSICIÓN DE NATALIA LÓPEZ

### GERENTA INFRAESTRUCTURA DIGITAL DESARROLLO PAÍS

Voy a referirme a un proyecto muy importante, un real proyecto-país que llegó para quedarse entregando sus servicios en un período largo y se separa de los cambios de gobierno. Se trata del proyecto Humboldt: un cable de fibra óptica submarina con partida desde Chile y destino al Asia y puntos intermedios, tiene además el objetivo de crear un hub regional en América del Sur.

Un cable de fibra óptica submarino como Humboldt hace más atractivo el arribo de nuevos data centers. Humboldt se conecta con la red y los centros de datos, se trata de conectar centros de datos y la mejor infraestructura para esto es el cable de fibra submarino. Humboldt va a cambiar la conectividad. La mayoría de los cables existentes conecta con el hemisferio norte, hay 400 cables submarinos y están en Europa, Estados Unidos y Asia, concentrando el 95% de los movimientos de datos. Hoy el sur necesita mayor conectividad internacional, mayor resiliencia y seguridad.

Vienen tiempos promisorios en transmisión de datos: inteligencia artificial, internet de las cosas, desarrollo masivo de 5G, movilidad sin conductores, entre otros. Se han comprobado crecimientos anuales de entre 30% y 50% en la transmisión en los últimos años. En términos de oportunidad de negocios, vale la pena arriesgarse.

Hoy operan cuatro cables submarinos dentro de Sudamérica, lo cual es también un llamado a la integración regional en estas materias. Hablamos de Bolivia, Argentina, Brasil y Perú. Y no sólo se trataría de rutas que otorguen mayor redundancia, sino también de extender operaciones.

Desde hoy día el hub digital deseado debe contar con la participación de los actores involucrados. Esto es, el Estado de Chile, Desarrollo País, los operadores de telecomunicaciones, los proveedores de contenido, entre otros. Se podría empezar a dar servicios el 2025-26.

## BLOQUE 2

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA  
OPERACIÓN DE CENTROS DE DATOS:  
IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN Y  
SOSTENIBILIDADEXPOSICIÓN DE FRANCISCO GUZMÁN  
PRESIDENTE ASOCIACIÓN CHILENA DE EMPRESAS DE  
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (ACTI)

Empiezo subrayando que yo quiero Humboldt para Chile. Hay muchos actores con instalaciones de infraestructura digital y data centers en Chile en este momento. Somos un polo importante en tecnologías de información, comenzamos con data centers por el año 2000 con nichos TIC e inversiones en el país, las empresas de telecomunicaciones empezaron fuerte y también los actores internacionales con la construcción de local zones. El negocio ha crecido y ya se ha duplicado en metros cuadrados del 2018 a la fecha, y utilizando energías limpias. Oracle, Sonda, Google, Amazon, y otros, tienen instalaciones en el país. La transmisión de datos es el petróleo del futuro. La inteligencia artificial y las otras nuevas necesidades y nuevos servicios son exactamente eso: más y más datos que almacenar, procesar y transmitir.

Entonces, Chile hub digital, sí, y aquí es donde hay que invertir. El trabajo colaborativo Estado-privados es muy importante. Humboldt, uniendo a Chile con Asia, es la clave. Tenemos muy buen data center e infraestructura digital, alto nivel en certificaciones, academia y capital humano. Un desafío inmediato es pensar no sólo universidades, cuyas carreras son muy largas, hay que diseñar una nueva malla curricular, trabajando desde la salida del colegio. La estabilidad del país es clave para la inversión, pensemos que la recuperación de la inversión es entre cinco y seis años para proyectos de 20 años. Tenemos que poner el pie en el acelerador, pasar del 22% del PIB que representa la economía digital -primero en la región, con orgullo- al 30% del PIB.

## EXPOSICIÓN DE ÁLVARO CASTRO

DIRECTOR SECTORIAL TECNOLOGÍA APLICADA  
INACAP

Pensamos que la tecnología necesita mayor difusión y que resulta muy importante el rol de la academia en data centers. Lo señalo con el respaldo de la experiencia de Inacap, centro líder en formación técnico-tecnológica, con 30 sedes y 100.000 estudiantes en todas las regiones del país.

Desde el sector tecnológico estamos alineados con Chile como hub de datos. Y distinguimos cuatro pilares: infraestructura, energía, capital humano y política pública. Debemos reaccionar rápido, hay mucha aceleración en los temas tecnológicos. Un centro de datos concentra e inunda tecnología, además de desarrollos creativos. Un modelo educativo, en todas las áreas y por cierto en materias tecnológicas, debe poner a los estudiantes en el centro, y así lo hacemos en Inacap.

## EXPOSICIÓN DE HEIDY BAUER

DIRECTORA SERVICIOS DATA CENTER Y CLOUD CHILE  
SONDA

Este es un tema apasionante para mí, y en Sonda vemos múltiples desafíos y oportunidades. Fue en 2018 cuando evaluamos nuestro tercer centro de datos, destinado a para empresas de tecnología. Hay un explosivo crecimiento de datos, también en la nube pública, todos van para allá. Están internet de las cosas y 5G. Evidentemente hay un mercado propicio, pero ¿para quién? Lo veremos más adelante. También están los vehículos autónomos, grandes demandantes de centros de datos y, por último, la industria tremenda de los videojuegos.

En 2019 iniciamos la construcción de Kudos3, y empezó a operar el 5 de noviembre de 2020, con categoría *gold*. Es una instalación altamente rigurosa y amigable medioambientalmente. No por nada obtuvo el al premio Data Center Innovador en América Latina, agregaría que el 100% la energía utilizada proviene de fuentes limpias.

Puedo señalar los desafíos para los data center que pretenden operar óptimamente: uno, continuidad operativa, con "caída" máxima de 25 minutos al año; aislación sísmica (25 cm. de desplazamiento a un lado y otro); redundantes en todo; trabajar con todo el ecosistema: proveedores y generadores; Carabineros, Bomberos, sensibles a lo que ocurre en un data center; dos, eficiencia, dado el alto

consumo de energía (inyectar el frío); utilizar paradigmas, hoy es 18 y 26 grados, pero puede funcionar perfectamente a 27 grados; mucha energía se destina a infraestructura que no se usa, menor uso de agua y emisiones de carbono; y tres, sostenibilidad: 100% energías renovables, antes atentaba contra la rentabilidad pero hoy la sostenibilidad es un factor diferencial para ganar proyectos, un 87% del sector piensa que es buena para el crecimiento del negocio.

Chile es un polo tecnológico, sin duda, se están levantando muchos data centers. ¿Qué falta entonces? Falta personal calificado, no hay técnicos en operación continua, los capacitan las mismas empresas. Conclusión: tenemos buena tecnología, buenos procesos y buen capital humano y talento. Tenemos que pretender un servicio con altísimo estándar de calidad, 100% de operatividad y el 100% del tiempo.

## EXPOSICIÓN DE NICOLÁS SCHUBERT

### GERENTE ASUNTOS CORPORATIVOS GOOGLE

Google ha apostado fuerte por Chile. Hagamos un breve recorrido: en 2011 se estableció en el país con autos con cámaras y Youtube, con los centros de datos Kucea 1 y 2, únicos de Google en América Latina y el hemisferio sur, desde Quilicura a otras partes. En 2013, con Transit para viajar, en 2015 data center en Quilicura y su expansión en 2018, en 2019 cable que conecta California con Las Torpederas en Valparaíso, en 2021 región cloud en Chile, en 2022 inversiones por US\$ 1.200 millones en América Latina. Tenemos más de 1.000 millones de usuarios en el mundo.

Necesitamos data centers, la nube, acceder a servicios fuertes en transformación digital, los servicios públicos debieran preferir servicios en la nube. Trabajamos 100% con energía renovable. Y aquí se generan sinergias en el ecosistema, no sólo en productores de energías limpias, sino otros actores, ahora ayudamos a empresas para conseguir la carbono neutralidad. Google es pionera en energías limpias.

Estamos en el negocio de transformación de átomos a bites, de información a datos, con costos marginales de casi cero. Todo esto significa transformación en la economía, más personas puedan acceder a la economía global.

Los data centers generan mayor prosperidad en general, más personas se suben a la nube como la que tiene Google. Se promueve un uso eficiente del agua, entre otros impactos positivos, donde siempre hay mucha tecnología involucrada e inteligencia artificial.

## EXPOSICIÓN DE CARMINA HERNÁNDEZ

### PUBLIC POLICY MANGER AMAZON WEB SERVICES

Quiero entregarles una breve reseña de Amazon Web Services, el brazo tecnológico de Amazon. Somos un operador de data centers y transferencia de datos a gran escala que trabajamos en la nube pública, esto es, instalamos y administramos nuestra infraestructura tecnológica subyacente, la que está repartida en distintos puntos del mundo para entregar los servicios de data center a los usuarios. El pago por nuestro servicio depende del uso: se paga lo que se utiliza, y no se paga nada si no hay uso.

Los desafíos de nuestro servicio y aplicaciones tienen que ver con seguridad, resiliencia, disponibilidad, escalabilidad, redundancia y flexibilidad, entre los más importantes de mencionar. Para cumplir con estos desafíos trabajamos con los conceptos de "región" y de "zona". Una "región" es una unidad de administración de datos que concentra al menos tres "zonas", donde cada "zona" es un proveedor de sus servicios contratados. La "región" respalda entonces la continuidad de la operación de las "zonas" ante cualquier circunstancia imprevista externa que las pudiera afectar y permite cumplir siempre con los criterios señalados anteriormente. Hay que destacar, en todo caso, que la responsabilidad de las aplicaciones en la nube es un asunto compartido con los usuarios de nube.

Agrego que somos una empresa en permanente y acelerada innovación, en contacto muy estrecho con nuestros clientes, un factor que consideramos clave. Un 90% de nuestras innovaciones tienen que ver con conversaciones con ellos. Estamos en Chile desde 2017 y es el primer país en América Latina donde invertimos en infraestructura tecnológica (a partir del 2022 estamos en otros países de la región). También invertimos constantemente en el país en conocimiento científico, en talento, con funcionarios públicos, con la comunidad científica, entre otras iniciativas. Por cierto, vemos enormes oportunidades en Chile.

Tenemos desafíos en Chile, los que derivan de conseguir una operación completamente sustentable en el mundo al año 2040 y utilizar exclusivamente energía renovable el año 2025. Somos el más grande comprador corporativo de energía renovable en el mundo. Pretendemos no usar agua para refrigerar equipos, además de devolver a la comunidad el agua que por ahora utilizamos. El agua, sabemos, es un tema crítico en Chile. Entre los desafíos más significativos están el tema de la permisología: las trabas a la inversión -con plazos excesivos para permisos y trámites-, la falta de coordinación entre el nivel central y los niveles locales.

Otros desafíos: mantener libre flujo de datos transfronterizos, establecer marcos regulatorios robustos, aunque no excederse en los estándares y provocar desincentivos a la inversión. Creemos que

Desarrollo País debiera jugar un rol importante en la implementación de infraestructura tecnológica. Resulta positivo la operación de una plataforma específica para evaluar proyectos tecnológicos, hay que aprovecharla. Pero las entidades del sector público no la utilizan como podrían hacerlo y entonces no tienen incentivos para avanzar. El proceso de compra de tecnología es *sui generis*, no es cualquier compra pública, hay que aprovechar el componente de innovación en las adquisiciones, la que se desarrolla a una tremenda velocidad en esta industria. Desarrollo País podría unificar el proceso de compra de tecnología, en tanto no están conversando bien la tecnología y los procesos públicos de adquisición de infraestructura y servicios.

No sabemos sobre el impacto económico de la nube pública. Pero hicimos estudio para diversos países de la región, Colombia, México, Chile, Argentina, Uruguay, Perú, Bolivia, entre otros. En Chile, hoy en día existen 700.000 puestos de trabajo vinculados a la nube pública, los que subirán muy pronto a 830.000. En los próximos 15 años el sector contribuirá en promedio anual con US\$ 25.000 millones al PIB y entregará US\$ 4.300 millones al fisco.

## EXPOSICIÓN DE PATRICIO REY

GERENTE GENERAL  
DESARROLLO PAÍS

Quiero empezar con algunos datos duros. El uso de data centers ha mutado el gasto global en procesamiento de datos, la energía también ha aumentado su participación y provoca cambios en la matriz energética de los países. El consumo de energía está a un nivel altísimo y demanda cada vez más el uso de energías renovables y no contaminantes. Irlanda, con cinco millones de habitantes, ha triplicado su uso de energía en data centers entre 2017 y 2021. Entonces, la instalación de data centers no es sólo un asunto de inversión en infraestructura, sino también, y de manera crítica, de provisión de energía limpia para la operación de transmisión de datos a gran escala.

El desarrollo de data centers en el país no ha estado libre de obstáculos. La permisología y otros factores del entorno están estresando las inversiones. Hay anuncios importantes de inversión basados en la estabilidad del país. Pero hay que entregar una certeza más profunda. Desarrollo País pretende jugar un rol en esto a través de la coordinación público-privada, se creó para esto.

Tenemos el foco en la infraestructura y no en los servicios, porque cloud es infraestructura. Siempre hay que, primero, contar con la infraestructura. Transformar a Chile en un polo de desarrollo también involucra un ordenamiento territorial, Quilicura nació de un proceso aleatorio, no fue planeado, pero hoy hay nuevos desafíos, como la necesidad de agua.

Hablar de oportunidades en infraestructura digital, sin embargo, significa identificar y superar déficits actuales. Dentro del Estado persisten situaciones que resultan incomprensibles: hay compradores de datos y dueños de infraestructura, no hay estándares en el uso y mantención de los equipos, no tratamos bien a los datos y que son datos sensibles, hay municipalidades que ni siquiera pueden comprar un servidor. Hay que ordenar y estamos llegando tarde, perdemos posibilidades de ahorrar.

Se trata también de colaborar en el ordenamiento territorial y las inversiones, de coordinar las agencias públicas, de ubicar localizaciones más aptas y más holísticas. Conversando así aparecen las oportunidades. ¿Por qué no utilizar las líneas de Metro para instalar conductores en los túneles? No basta con ser un país estable y ser buenas personas: tenemos que trabajar para atraer inversiones y mantener el liderazgo del país. Quiero agradecer finalmente al CPI por su capacidad de convocatoria.

# Diálogo

## Preguntas y comentarios

El Seminario finalizó con una ronda de preguntas a los expositores y donde se explicitaron y subrayaron conceptos clave sobre el desarrollo de data centers en el país. Así, se habló de transformar posibilidades en realidades, identificando los problemas y abordarlos sin quedarse solamente en los reclamos ante carencias que pueden y deban superarse con la contribución de todos los actores. Desde el CPI, cuyo papel está en las propuestas de políticas públicas, se mencionó que Desarrollo País podría ejecutar y concretar políticas públicas y así contribuir a que Chile sea líder regional y mundial en data centers.

Las tecnologías de data centers, se destacó, son variadas y no hay caminos únicos, locales o nube, estamos en mundo globalizado y tenemos que vivir y ser parte de él, tienen que convivir todo tipo de datos. Chile tiene una posición destacada y hay que invertir. El impacto esperado de la formación de alumnos en tecnología de datos, por ejemplo, es muy relevante, las competencias digitales permitirán sacar todo el provecho a las nuevas tecnologías digitales, también, se generan oportunidades y beneficios para todos los sectores, todos se van a ver beneficiados.

Hay que identificar los ámbitos de la política pública -y la realidad del Estado en sus procedimientos- que resultan necesarios de modificar para seguir desarrollando la industria de los data centers en el país. Por ejemplo, el sector público no puede migrar a la nube, ahora hay una guía para el uso de la nube en el sector, hay que ver qué va a significar en la práctica. La implementación de infraestructura tecnológica es engorrosa, falta todavía para una ley sobre el tema, quizá habría que robustecer una oficina de grandes proyectos en el ministerio de Economía. Otra carencia: no se conversa con los gobiernos locales y ahí puede jugar un rol Desarrollo País.

Faltan conversaciones sobre tales asuntos y hay que generarlas. Están los cuellos de botella, la permisología y también los estándares de los rescates patrimoniales. Los data centers, se insistió, son una pieza clave en el proceso de transformación digital y debemos ir construyendo en conjunto las plataformas de servicio.

Pero también, y según se subrayó, hay un asunto más de fondo: ¿hace dónde queremos ir con nuestra economía? Por ejemplo, en comercio exterior y nuestra vinculación global. Hay que tener muy presente que Chile ventajas competitivas la industria de datos y hay que saber aprovecharlas. Por otra parte, las metas deber ser más planificadas y también aquí surgen preguntas sobre nuestra trayectoria deseable en la tecnología de datos y su vinculación con otras industrias y sectores. Hay iniciativas específicas con avances o en carpeta que radican en Desarrollo País: gerencias digitales y de ciudad, entre otras, y que hay potenciar. Hay un rol también en lo inmobiliario dentro del Estado, es un tema que está desordenado, quizás es apropiado pensar en un parque de data centers, hay asuntos involucrados de economías de escala, de permisos y coordinación. Es urgente abordarlos.

Chile debiera ser la puerta de entrada de Asia a América Latina en el tema digital y transmisión de datos, es una apuesta clave que se puede ganar, las condiciones están. La región tiene mayores índices de crecimiento en la industria que Estados Unidos y Europa. El país tiene un índice de digitalización de 42 en 100 en el mundo, tenemos energía limpia, conexión con Norteamérica, somos un mercado atractivo. Al final, todas las disciplinas van a ir a parar a código 01 y hay que estar preparados y aprovechar las oportunidades.

# CUADERNOS DEL CPI

---

NÚMERO  
150

**CPI** CONSEJO POLÍTICAS  
DE INFRAESTRUCTURA

---

[www.infraestructurapublica.cl](http://www.infraestructurapublica.cl)