



ORD. N° 338 /

ANT.: Decreto Supremo N° 1.510, de 2021, del Ministerio de Hacienda, que crea Comisión Asesora Presidencial denominada Comisión Asesora Nacional de Evaluación y Productividad.

MAT.: Solicita estudio sobre productividad en el sector de las telecomunicaciones.

SANTIAGO, 09 MAR 2022

**DE : SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

**A : RAPHAEL BERGOEING VELA
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN NACIONAL
DE EVALUACIÓN Y PRODUCTIVIDAD**

1. Por medio de la presente, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 2° del decreto supremo N°1.510, de 2021, del Ministerio de Hacienda, que crea Comisión Asesora Presidencial denominada Comisión Asesora Nacional de Evaluación y Productividad, y deroga decreto que indica, solicito a Usted, en su calidad de Presidente de la Comisión Nacional de Evaluación y Productividad, el desarrollo de un estudio de "Productividad en el sector de las telecomunicaciones".
2. A través de este estudio, se requiere identificar las principales barreras de crecimiento de la productividad en las telecomunicaciones, como también la proposición de recomendaciones de política pública para mejorar su desempeño.



Se adjunta al presente oficio los "Términos de Referencia" a tener presente para la realización del indicado estudio.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted.



SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE

Presidente de la República

DISTRIBUCIÓN

1. Sr. Presidente de la Comisión Nacional
2. de evaluación y productividad
3. Gabinete Presidencial (Archivo)
4. Ministerio de Hacienda (Gabinete Ministro)
5. Ministerio de Hacienda (Oficina de Partes)
6. MINECON (Gabinete Ministro)
7. MINECON (Oficina de Partes)
8. MINSEGPRES (División Jurídica)
9. MINSEGPRES (Oficina de Partes)

Señor
Raphael Bergoeing
Presidente
Comisión Asesora Nacional de Evaluación y Productividad
Hermanos Amunátegui N° 232 oficina 401
Santiago

Santiago, viernes 04 de enero de 2022

Estimado señor Presidente:

Junto con saludarle y de conformidad al Decreto Supremo N° 1.510 de 30 de agosto de 2021, vengo en solicitar por su intermedio que la Comisión Asesora Nacional de Evaluación y Productividad proponga a S.E. el Presidente de la República acciones para estimular la productividad en el área de las telecomunicaciones, así como también identificar aquellos obstáculos generados por la regulación o gestión del sector público en la materia.

Adjunto los siguientes términos de referencia sobre la materia:

Términos de Referencia

Introducción

Según las últimas estadísticas publicadas por SUBTEL, a septiembre de 2021, el 67% de los hogares en Chile cuenta con acceso a Internet fijo. Si bien esta cifra es comparativamente alta respecto a otros países de la región, se requiere analizarla respecto al 33% de los hogares que aún no han podido acceder a este servicio.

El diseño de políticas públicas orientadas al mejoramiento en la conectividad de servicios de telecomunicaciones presenta desafíos particulares ya que, a diferencia de otros servicios esenciales como la electricidad -caracterizada por disponer de una red de aprovisionamiento visible-, el Internet se compone por múltiples eslabones, que bien pueden ubicarse fuera del territorio nacional (redes de transporte internacional); desplegarse vía marítima (cables submarinos); por el aire (espectro radioeléctrico); o bien alojar su contenido en la “nube” (tecnicismo empleado para el almacenamiento de datos).

En esa línea, la provisión del servicio de Internet de calidad requiere una solución de extremo a extremo para toda la cadena de conectividad digital. Dicha cadena necesita disponer de infraestructura de telecomunicaciones, la cual se constituye por redes de fibra óptica internacional, redes troncales de transporte nacional (*backbone*), redes intermedias (*backhaul*) y última milla.

El despliegue de esta cadena significa altos niveles de inversión, por lo que hay zonas de baja rentabilidad donde no existen incentivos a desplegar redes. Este es el origen de la necesidad por diseñar políticas públicas que aumenten cobertura pero que al mismo tiempo favorezcan la competencia de modo de lograr innovación, precios asequibles y una mayor cobertura del servicio. Con ello, no solo se benefician a los hogares mejorando la cobertura y los precios sino también se incentiva a las empresas a descentralizarse de las grandes urbes, toda vez que podrían acceder a este servicio esencial en zonas alejadas, mejorando la empleabilidad de algunos sectores y aprovechando ciertas ventajas comparativas.

Por Internet de alta calidad se entiende el despliegue de redes de fibra óptica, su relevancia se explica por las siguientes razones:

1. Es la única tecnología que tiene capacidad de garantizar los crecimientos de ancho de banda para el desarrollo futuro de las TIC. Esto es velocidades de más de 100 Mbps.
2. La masificación de las tecnologías inalámbricas (4G o LTE y 5G), demandan mayor transporte de datos en la capa *backhaul*, esto es, redes que unen las antenas de telecomunicaciones y que son parte de un *backbone* de transporte. Dichas redes son adicionales a las empleadas por los usuarios finales de Internet fijo, ya que deben satisfacer un tráfico permanente y con alto nivel de disponibilidad. Solo en zonas rurales, debido a la baja densidad poblacional y a las distancias que se deben cubrir, se emplean otras tecnologías de transporte tales como microondas o enlaces satelitales: Incluso estos últimos deben subir el contenido desde tierra mediante *gateways* que están conectados por tierra con fibra óptica.
3. Para cualquier tipo de conectividad al usuario final, las redes de fibra óptica son el transporte o *backbone* para unir las diferentes tecnologías y dispositivos a lo largo de una determinada zona geográfica. Cualquier cuello de botella o corte de ese *backbone* afecta el servicio de toda una zona.
4. Finalmente, el fenómeno de *cloud*, esto es almacenamiento de datos en la nube, implica que grandes volúmenes de información son alojados en *datacenters* que deben estar conectados con redes digitales de alta velocidad (*Ultra Fast Broadband*, o “UFB”), para lo cual son esenciales las redes de fibra óptica.

El reciente concurso de frecuencias - que aún se encuentra en ejecución - ha llevado a nuestro país a ser uno de los pioneros en Latinoamérica en la introducción de la tecnología 5G. Esta tecnología no es solamente un mejoramiento de la red 4G, sino que introduce un conjunto de servicios que ayudarán a los sectores industriales, ya que proveerá mejoramiento en la capacidad, retardo y la posibilidad de separar servicios, desde el punto de vista lógico, asignándole una calidad y prestaciones diferenciadas. Estas cualidades son especularmente útiles en los sectores logísticos, Internet of Things, transporte y análisis en tiempo real. De ahí su impacto positivo en la minería, sector portuario y transportes, entre otros.

De esta forma, a fin de complementar los motivos que explican los beneficios asociados al despliegue de estas redes, resulta fundamental identificar y cuantificar el efecto que ello tendría en la productividad nacional. Lo anterior facilitará el análisis para el diseño de futuras políticas públicas que sirvan a este propósito.

Objetivo

Identificar y analizar las principales barreras al crecimiento de la productividad de diferentes sectores productivos tras el aumento en la provisión de servicios de telecomunicaciones, proponiendo acciones para mejorar su desempeño. En particular, identificar las principales barreras para el despliegue de redes de alta velocidad en las diversas comunas de Chile. Adicionalmente, buscar y aplicar una metodología de medición de impacto tras el escenario de implementación de estas acciones.

Producto esperado

Cuantificar la productividad de las empresas y diversos sectores productivos que se beneficiarán de disponer de los servicios digitales de telecomunicaciones, tanto a nivel agregado como a nivel desagregado, analizando los factores que la condicionan. Estimar la contribución del sector a la productividad en el país, para aquellas industrias que se beneficiarán por proyectos de mejora de conectividad de Internet de alta velocidad, tales como el proyecto de Fibra Óptica Nacional o sectores productivos gracias al impacto del despliegue de la red 5G. La cuantificación debe incorporar valores de referencia (*benchmarks*) que permitan comparar el desempeño chileno con países desarrollados.

El análisis debe considerar los determinantes de la productividad, definiendo la incidencia de factores a nivel sectorial, a nivel público y a nivel de las empresas, y elaborar recomendaciones que permitan llevarlos a estándares internacionales. Para la medición y el análisis solicitado debe utilizarse información disponible, pero se anticipa la necesidad de levantar información a nivel de empresas.

En particular, se deben considerar las siguientes materias:

- Analizar distintas metodologías y mediciones de productividad a nivel industrial incorporando tanto:
 - i) Variables de entrada (CAPEX, Costos de Operación, Recursos Humanos, retribución al capital y otros)
 - ii) Variables de salida (indicadores financieros, calidad de servicio, cobertura, capacidad de las redes, etc.)
 - iii) Indicadores de eficiencia
- Identificar posibles brechas de productividad en actividades clave del proceso de despliegue de infraestructura digital en Chile, respecto a referencias internacionales. Se debe enfatizar el despliegue de fibra óptica en proyectos privados y financiados por el Estado; y de servicios móviles de 5ta generación.

Se deben considerar los distintos eslabones de la cadena de servicio “end to end” (transporte internacional, transporte inter-urbano, transporte urbano, nodos, última milla, infraestructura pasiva) y no solo lo referente a determinado eslabón, priorizando los aspecto más relevantes.
- Identificar las barreras más relevantes que limitan la productividad de los sectores que cuentan con servicios digitales, e identificar la incidencia de los factores que la explican. El análisis debe estar basado en costos beneficio, incluyendo factores de competitividad.
- Proponer medidas que reduzcan dichas barreras, incluyendo medidas de institucionalidad sectorial.
- Las recomendaciones propuestas deben considerar aquellas al alcance del Gobierno, y las que requieran acciones coordinadas de la industria y otros actores de la sociedad.
- Elaborar una hoja de ruta que considere la factibilidad y la prioridad de implementar las medidas identificadas—acciones críticas a corto y mediano plazo, y otras estratégicas con mayor horizonte—y su impacto esperado.

Cordialmente,

Francisco Moreno Guzmán

Subsecretario de Telecomunicaciones

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones