

Resultado de consulta ciudadana	
Modificación del Decreto Supremo N.° 150, de 2019, que regula la organización, funcionamiento y mecanismo de licitación pública del Organismo Técnico Independiente de la Ley N.° 21.046, que establece la obligación de una velocidad mínima garantizada de acceso a Internet	
Correo electrónico	cynthia.aguilera@mundotelecomunicaciones.cl
Nombre	Cynthia Aguilera Puentes
Empresa o institución (si aplica)	Mundo Telecomunicaciones
Cargo (si aplica)	Encargada de Regulación
Artículo N°1	La Ley 21.046 fue concebida en un contexto tecnológico muy distinto al actual. En la última década, las redes de acceso a Internet en Chile evolucionaron desde tecnologías como cobre, HFC y 3G/4G hacia fibra óptica y redes móviles 4G Advanced y 5G, permitiendo una mejora significativa en velocidad, calidad y cobertura. Actualmente, la fibra óptica representa aproximadamente el 85% de los accesos fijos, mientras que Chile se ubica de forma consistente entre los países con mayor velocidad de Internet fija a nivel mundial, además de registrar importantes avances en redes móviles. Este cambio tecnológico hace recomendable actualizar la normativa para adecuarla a la realidad actual, caracterizada por servicios de mejor calidad y precios más competitivos. En particular, se plantea que el sistema de mediciones individuales establecido por el DS 150 ha demostrado ser poco eficiente, debido a su alto costo de implementación, escasa valoración por parte de los usuarios y dificultades para obtener mediciones estadísticamente representativas, especialmente en redes inalámbricas. En las redes móviles y WiFi, la velocidad percibida depende no solo de la infraestructura del operador, sino también de factores como la ubicación, las condiciones de propagación y las características de los dispositivos del usuario. Esta variabilidad, inherente a las tecnologías inalámbricas, fue validada por un estudio de la Universidad de Concepción, que concluyó que no es posible obtener mediciones estadísticamente representativas del servicio recibido por un usuario individual. Como alternativa, se propone que la Subsecretaría autorice el uso de plataformas de medición internacional ampliamente reconocidas, como Speedtest de Ookla, nPerf u otras, las cuales ya son conocidas por los usuarios finales, ofrecen metodologías consolidadas, independencia, trazabilidad y permiten respaldar reclamos cuando corresponda. Además, se sugiere que SUBTEL mantenga un listado actualizado de estos medidores, revisándolo periódicamente cada tres a cinco años. Finalmente, dado que estas herramientas solo permiten obtener una aproximación ("proxy") de la experiencia real del usuario y no una medición estadísticamente representativa del servicio entregado por el ISP, se recomienda revisar y reducir las exigencias de cumplimiento de velocidad promedio establecidas en la Resolución Exenta N° 403 de 2021, considerando la variabilidad propia de las redes inalámbricas y de las condiciones en que los usuarios realizan las mediciones.

Artículo N°2	Un sistema de medición de calidad de servicio puede aportar valor al sector de telecomunicaciones cuando permite comparar objetivamente el desempeño de los operadores y reduce el efecto de factores externos que afectan las mediciones realizadas por los usuarios. Estas mediciones complementan el monitoreo permanente que los ISP realizan sobre sus redes y pueden ser útiles tanto para los operadores como para SUBTEL y los consumidores. Como estos sistemas implican costos relevantes para la industria, es importante que generen información útil y eviten duplicidades. En este contexto, se considera adecuado implementar un sistema de ranking basado en mediciones de calidad, ya que permite realizar comparaciones objetivas entre operadores mediante diseños muestrales que reducen los sesgos presentes en las mediciones individuales. Actualmente existen dos sistemas de medición: el contemplado en la Ley de Neutralidad y el establecido por la Ley 21.046. Aunque ambos utilizan la misma norma técnica, las mediciones de la Ley de Neutralidad, al ser ejecutadas por distintos proveedores y contar con una mayor cobertura, han demostrado ser más robustas y representativas que las realizadas por el Organismo Técnico Independiente. Con esto se propone aprovechar la infraestructura ya implementada para las mediciones de la Ley de Neutralidad, actualizando su normativa técnica para adaptarla a la evolución tecnológica, dotándola de mayor flexibilidad para futuras modificaciones y racionalizando los reportes generados para que apoyen efectivamente la fiscalización, la toma de decisiones y la información disponible para los usuarios. En conclusión, utilizar el sistema existente de la Ley de Neutralidad resulta una alternativa más eficiente en términos de costos y resultados, evitando la duplicidad de mecanismos regulatorios y reduciendo la carga operativa impuesta a la industria.
Artículo N°3	A partir de la experiencia obtenida con la implementación del DS 150, se propone introducir diversas modificaciones orientadas a mejorar la eficiencia y efectividad del marco regulatorio. En primer lugar, se plantea eliminar la obligación de que las mediciones individuales sean realizadas por el Organismo Técnico Independiente (OTI), permitiendo que los ISP pongan a disposición de sus clientes herramientas de medición internacional ampliamente reconocidas. Asimismo, se propone que las mediciones de calidad se basen en el sistema ya existente de la Ley de Neutralidad, facultando al OTI para realizar estas mediciones con medios propios o mediante terceros especializados, y concentrando su rol en la recopilación, análisis e interpretación de la información. También se recomienda fortalecer las capacidades de análisis de datos, racionalizando la información requerida para generar indicadores útiles para SUBTEL, los operadores y los usuarios. Respecto del proceso de contratación del OTI, se propone simplificar las bases de licitación, haciéndolas más flexibles y enfocadas en objetivos y resultados, de manera que puedan adaptarse a la evolución tecnológica, a cambios regulatorios y a nuevas soluciones de hardware y software. En materia de garantías, se sugiere reducir los montos exigidos, eliminar requisitos que no resultan proporcionales al riesgo del contrato y permitir el uso de distintos instrumentos financieros, más allá de las boletas de garantía bancarias. Adicionalmente, se propone revisar el mecanismo de distribución de los costos del OTI para que refleje de mejor manera la participación efectiva de los operadores en el mercado, eliminar restricciones tecnológicas específicas, como la ubicación física obligatoria de los centros de datos, favoreciendo soluciones neutrales que incluyan infraestructura en la nube, y flexibilizar los requisitos societarios para los proveedores del servicio, permitiendo la participación de otros tipos de sociedades distintas de las sociedades anónimas, con el fin de reducir costos administrativos y aumentar la competencia.

Artículo N°4	La obligación de mantener infraestructura física en ubicaciones específicas responde a un contexto tecnológico que ha cambiado significativamente, por lo que resulta necesario que la regulación evolucione hacia un enfoque más flexible, basado en principios generales en lugar de requisitos tecnológicos específicos que rápidamente quedan obsoletos. En particular, la exigencia de disponer infraestructura física separada por 200 km fue establecida cuando la oferta de centros de datos en Chile era limitada y estaba influenciada por las lecciones del terremoto de 2010. Actualmente, el país cuenta con una mayor disponibilidad de data centers y con servicios de computación en la nube que ofrecen altos niveles de disponibilidad, escalabilidad y continuidad operacional. En este contexto, se propone eliminar esta restricción reglamentaria y permitir que los operadores puedan optar por soluciones de almacenamiento físico, en la nube o híbridas, seleccionando la alternativa más eficiente desde el punto de vista técnico y económico, siempre que se cumplan los niveles requeridos de disponibilidad y continuidad del servicio. Finalmente, se plantea que este tipo de requisitos sea regulado mediante normas técnicas, más que por el reglamento, lo que permitiría una actualización más ágil y acorde con la evolución tecnológica.
Artículo N°5	Separar las mediciones individuales de las funciones del Organismo Técnico Independiente (OTI) presenta diversas ventajas, tanto para los usuarios como para la industria y el regulador. Entre ellas, destaca la utilización de plataformas internacionales de medición ampliamente conocidas por los clientes, con desarrollo continuo impulsado por la competencia entre sus proveedores y con capacidades técnicas que superan las de una herramienta desarrollada exclusivamente para el mercado nacional. Estas plataformas ofrecen soluciones ampliamente validadas, permiten medir correctamente las velocidades actualmente comercializadas, incluidos servicios superiores a 1 Gbps, y proporcionan capacidades avanzadas de análisis que pueden aportar información útil tanto para los ISP como para SUBTEL en materias de mejora del servicio y fiscalización. Como principal desventaja, se reconoce que distintos proveedores internacionales utilizan metodologías diferentes, por lo que los resultados no son completamente comparables entre sí. Sin embargo, ello no afecta el cumplimiento de la Ley 21.046, ya que esta solo exige que los operadores pongan a disposición de sus clientes una herramienta para medir la velocidad de acceso a Internet, sin requerir que sea única o que permita comparaciones entre operadores. Asimismo, se advierte que las mediciones individuales no son apropiadas para elaborar rankings comparativos de calidad de servicio, ya que corresponden principalmente a usuarios que experimentan problemas, generando una muestra sesgada que no representa el desempeño del conjunto de los clientes. Por ello, su uso debería limitarse a fines referenciales o para apoyar la resolución de reclamos individuales. Finalmente, aunque puede resultar difícil distinguir entre las mediciones realizadas con fines informativos y aquellas vinculadas a reclamos, se concluye que separar las mediciones individuales del OTI constituye la alternativa más conveniente desde el punto de vista regulatorio, técnico y operativo.
Artículo N°6	

Artículo N°7	No se considera conveniente mantener en el OTI funciones relacionadas con las mediciones individuales, ya que este esquema no aporta valor ni mejora la eficiencia regulatoria del sistema establecido por el DS 150, como se ha explicado en las consultas anteriores. En su lugar, se propone que los ISP utilicen plataformas de medición internacionales ampliamente reconocidas, las cuales ofrecen soluciones tecnológicamente más avanzadas, evolucionan de forma continua y garantizan independencia y confiabilidad en las mediciones. Dado que cada plataforma utiliza metodologías propias, la responsabilidad de integrar, validar, mantener la trazabilidad y reportar los resultados debería recaer en el ISP que pone la herramienta a disposición de sus clientes. Asimismo, se estima necesario revisar la utilidad de la información actualmente reportada por el OTI, ya que indicadores como el número de mediciones realizadas, válidas o inválidas y el porcentaje de cumplimiento de velocidad aportan escaso valor para los operadores, el regulador y los usuarios. Mantener estas funciones dentro del OTI solo perpetúa las ineficiencias del sistema, mientras que el uso de herramientas internacionales permitiría contar con soluciones más modernas y alineadas con las mejores prácticas del mercado.
Artículo N°8	Sí. Proponemos que se modifique el Decreto Supremo N.º 150 en diversos aspectos para adecuarlo a la evolución tecnológica y mejorar su eficacia regulatoria. En particular, se plantea que el Organismo Técnico Independiente (OTI) integre las mediciones de neutralidad realizadas por entidades especializadas previamente evaluadas por SUBTEL, evitando la duplicidad de funciones. El objetivo principal de las mediciones debe ser generar información útil para fortalecer la fiscalización del regulador, apoyar la gestión de los ISP y, cuando corresponda, orientar a los usuarios. En este contexto, se propone que el OTI concentre su rol en la integración y análisis de los datos provenientes de la industria, aportando información de valor más que ejecutando directamente las mediciones. Asimismo, se recomienda mantener como base el sistema de mediciones de neutralidad, incorporando únicamente aquellos parámetros cuya utilidad esté técnicamente justificada. Se plantea que la incorporación o eliminación de parámetros pueda realizarse mediante normas técnicas, otorgando mayor flexibilidad al sistema y permitiendo su actualización conforme evolucionen las tecnologías y redes de telecomunicaciones. Esta revisión debería efectuarse, al menos, cada vez que se introduzcan nuevas tecnologías al mercado, asegurando que la regulación permanezca vigente y adecuada para un sector altamente dinámico.

Artículo N°9	En las redes móviles, establecer compensaciones individuales basadas en la disponibilidad o calidad del servicio resulta técnicamente muy complejo, ya que la velocidad experimentada por un usuario depende de múltiples factores que exceden el control del operador. Mientras que las interrupciones o degradaciones masivas del servicio ya están reguladas por la Ley General de Telecomunicaciones, demostrar individualmente un incumplimiento atribuible al operador mediante mediciones estadísticamente representativas es, en la práctica, inviable. La propia normativa de SUBTEL reconoce desde 2011 que las redes inalámbricas presentan un comportamiento probabilístico debido a factores como la propagación de la señal y la utilización compartida de los recursos radioeléctricos. A ello se suman múltiples variables ambientales y de uso —como la distancia a la estación base, interferencias, condiciones climáticas, características del dispositivo, obstáculos físicos y carga de la red— que influyen significativamente en la velocidad percibida por el usuario y que no son controlables por el operador. Esta variabilidad inherente impide garantizar velocidades constantes o estimar una velocidad promedio estadísticamente representativa para un usuario en particular. Estas conclusiones fueron respaldadas por el estudio metodológico desarrollado por la Universidad de Concepción, el cual determinó que, en redes WiFi y móviles, la velocidad promedio no constituye un indicador adecuado para efectos de compensación y recomendó no normar la velocidad de acceso en redes móviles. En este contexto, se concluye que las exigencias de la Ley 21.046 son técnicamente difíciles de cumplir para las redes inalámbricas. Si se mantiene la obligación de realizar mediciones individuales, se propone utilizar plataformas internacionales de medición validadas por SUBTEL y seleccionadas por cada ISP, en reemplazo de soluciones desarrolladas específicamente para el OTI.
Artículo N°10	Sí. Los ISP tienen un alto grado de control sobre el desempeño de sus redes nacionales, pero no sobre el transporte internacional del tráfico, ya que este depende de proveedores externos que pueden modificar las rutas utilizadas por razones operativas, afectando la velocidad y, especialmente, la latencia, sin que ello pueda ser controlado directamente por el operador nacional. Debido a esta limitada capacidad de gestión, se considera necesario establecer un tratamiento diferenciado para las mediciones y exigencias de velocidad promedio garantizada del tráfico internacional. Asimismo, se plantea revisar la pertinencia de mantener este tipo de mediciones, considerando que el volumen de tráfico verdaderamente internacional ha disminuido significativamente. Esto se debe a que los principales proveedores de contenidos mantienen gran parte de su información dentro de Chile mediante redes de distribución de contenido (CDN) y acuerdos de peering, mejorando el rendimiento para los usuarios y reduciendo la dependencia del transporte internacional.

Artículo N°11	El mecanismo establecido por el DS 150 para la licitación y operación del Organismo Técnico Independiente (OTI) se considera excesivamente complejo y requiere una simplificación que permita una implementación más eficiente y flexible. En materia de licitación, se propone que el reglamento establezca únicamente los lineamientos generales del proceso, dejando a los operadores la definición de las bases y la conducción de la contratación conforme a las mejores prácticas de contratación entre privados. Asimismo, se recomienda que los requisitos técnicos se definan mediante normas técnicas, evitando que el reglamento contenga especificaciones detalladas que rápidamente quedan obsoletas y generan rigidez e incrementos innecesarios de costos. Respecto de la implementación del OTI, se plantea que los operadores asuman la gestión operativa del sistema, mientras que el OTI concentre sus funciones en el análisis de la información y la generación de valor para el regulador y la industria. También se propone reemplazar el actual Comité de Coordinación por una mesa técnica con capacidad resolutive, que facilite la implementación, la resolución de aspectos técnicos y la adaptación del sistema a los cambios tecnológicos, reduciendo además la carga administrativa para SUBTEL y los operadores. En relación con las mediciones individuales, se propone que estas queden fuera del ámbito del OTI y sean responsabilidad de cada ISP, quien deberá poner a disposición de sus clientes una herramienta de medición conforme a los requisitos definidos por SUBTEL mediante norma técnica, utilizando plataformas internacionales previamente validadas. Finalmente, para la operación permanente del sistema, se propone mantener el Comité Representativo para supervisar el cumplimiento del contrato y de la normativa, complementándolo con mesas técnicas que permitan abordar mejoras, adaptaciones tecnológicas y propuestas de evolución del sistema, tanto para las mediciones de calidad como para las mediciones individuales.
Artículo N°12	Estas consideraciones ya fueron abordadas en las respuestas anteriores.
¿Desea agregar alguna observación o comentario adicional?	No por el momento.