

CONSULTA AL MERCADO

1. Nombre de la Consulta al Mercado: Despliegue y provisión de servicios de telecomunicaciones asociados a la transmisión de datos de Internet a establecimientos educacionales subvencionados a ser concursados por la Subsecretaría de Telecomunicaciones a través del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT) durante el año 2019, según el mandato y las directrices que al efecto establezca el Ministerio de Educación, a través de la Subsecretaría de Educación (Centro de Innovación).

2. Unidades Solicitantes: Subsecretaría de Telecomunicaciones y Subsecretaría de Educación (Centro de Innovación).

3. Motivo de la Consulta al Mercado: Explorar la opinión de los actores interesados en los concursos públicos del FDT, entre ellos las empresas de telecomunicaciones, con el objetivo de establecer las condiciones propicias que se requieren para el despliegue y provisión de servicios de telecomunicaciones asociados a la transmisión de datos de Internet a los establecimientos educacionales subvencionados a nivel nacional. Esto considera incluir tanto a establecimientos educacionales subvencionados que ya cuentan con el servicio de acceso a internet como aquellos que no cuentan con dicho servicio, debido a que se encuentran en sectores que han representado un bajo interés comercial por encontrarse mayoritariamente en zonas rurales o aisladas. Así, los establecimientos educacionales subvencionados podrán aprovechar las ventajas que facilita el acceso a Internet para el aprendizaje y la gestión escolar, según los principios de política pública que para estos fines fije el Ministerio de Educación.

4. Descripción de la consulta al mercado: El FDT tiene por objeto promover el aumento de la cobertura de los servicios de telecomunicaciones tanto a nivel nacional como también en áreas rurales y en áreas urbanas más alejadas. En razón de lo expuesto y en el marco del programa anual de proyectos subsidiables 2019 que aprobó el Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones en su sesión LV de 29.01.2019, para un mejor diseño y desarrollo de las iniciativas adscritas a éste, resulta de utilidad contar con información adicional sobre las condiciones propicias para el despliegue de servicios de telecomunicaciones desde la óptica de los operadores de telecomunicaciones. En este sentido, la presente consulta busca contar con información sobre el servicio de conectividad a Internet que se pueda entregar a establecimientos educacionales a nivel nacional, incluyendo mejoras en el ancho de banda, en las tecnologías y en el precio del servicio prestado a aquellos establecimientos educacionales subvencionados que ya cuentan con dicho servicio, creando además las condiciones para aquellos en que se requiera realizar un nuevo despliegue.

5. Fecha de inicio de la consulta: 07/02/2019

6. Fecha de término de la consulta: 01/03/2019

7. Correo electrónico para enviar respuestas: conectividad@innovacion.mineduc.cl

CONSULTA AL MERCADO (RFI)

Despliegue y provisión de servicios de telecomunicaciones asociados a la transmisión de datos de Internet a establecimientos educacionales subvencionados a ser concursados por la Subsecretaría de Telecomunicaciones a través del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT) durante el año 2019, según el mandato y las directrices que al efecto establezca el Ministerio de Educación, a través de la Subsecretaría de Educación (Centro de Innovación).

1.- ANTECEDENTES GENERALES

La promoción del desarrollo integral del país es un mandato de primer orden en nuestra Constitución Política. En efecto, así se encuentra consagrado en las Bases de la Institucionalidad cuando declaran, en su artículo 1°, que es deber del Estado *“promover la integración armónica de todos los sectores de la Nación y asegurar el derecho de las personas a participar con igualdad de oportunidades en la vida nacional”*. Es por esto que el artículo 2° de la Ley General de Telecomunicaciones establece que todos los habitantes de la República tendrán un libre e igualitario acceso a las telecomunicaciones, a fin de resguardar su integración e igualdad de oportunidades en la marcha del país. En línea con este objetivo de Estado, el programa de gobierno del Presidente Sebastián Piñera propone avanzar hacia el acceso de Internet de alta velocidad para todos los establecimientos educacionales del país.

En este marco, como una iniciativa conjunta entre el Ministerio de Educación y la Subsecretaría de Telecomunicaciones, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, surge el proyecto subsidiable del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones denominado “Conectividad para la Educación 2020”. En dicho contexto, y con el fin de facilitar la colaboración público-privada en este ámbito, la Subsecretaría de Telecomunicaciones en conjunto con la Subsecretaría de Educación (Centro de Innovación) han planteado la presente Consulta al Mercado (RFI), a fin de establecer de la mejor manera posible los elementos técnicos, administrativos y económicos que pueda considerar el futuro concurso público en la materia. Para ello, se otorgará un subsidio con cargo a los recursos que al efecto transfiera el Ministerio de Educación a SUBTEL (FDT) para la provisión del servicio de telecomunicaciones asociados a la transmisión de datos de Internet a establecimientos educacionales subvencionados.

2.- OBJETIVO DE LA CONSULTA AL MERCADO

Recabar la opinión de los actores interesados en los concursos públicos del FDT, entre ellos las empresas de telecomunicaciones en cuanto a las condiciones propicias que se requieren para el despliegue, provisión de servicios y mejora a nivel nacional de Internet de calidad a establecimientos educacionales subvencionados, incluyendo tanto aquellos que ya cuentan con la provisión de dicho servicio, como aquellos

ubicados en zonas que hasta ahora han representado un bajo interés comercial por su ruralidad o aislamiento, y por lo cual carecen de la cobertura necesaria para contratar dichos servicios.

3.-FINANCIAMIENTO DE LA INICIATIVA Y CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Los distintos proyectos del FDT, al enmarcarse en la esfera de competencia del Fondo, consideran entregar un subsidio máximo para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones o la prestación de los servicios asociados. En dicho sentido y en el marco del programa anual de proyectos subsidiables 2019, el Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, en su sesión LV de 29.01.2019, aprobó subsidiar el proyecto objeto de la presente consulta en base criterios que defina el Ministerio de Educación, considerando que los recursos que se disponibilizarán para esta iniciativa serán de cargo de este último Ministerio.

3.1 Tipo de servicio

El operador deberá proveer un servicio de transmisión de datos con acceso a Internet en el respectivo establecimiento educacional subvencionado, debiendo instalar, proveer el equipamiento y asegurar la operación y mantención de dicho servicio. Para ello, tiene que disponer de un punto de conexión al interior de cada establecimiento educacional subvencionado que permita el acceso a internet a los computadores, dispositivos y equipamiento tecnológico en general del cual disponga dicho recinto.

3.2 Modelo concursal

Los operadores deberán ofertar un servicio de conectividad a Internet especificando a lo menos el ancho de banda, precio del servicio y tecnología considerada, incluyendo además el tiempo de despliegue de ésta última. Las mejores ofertas serán asignadas a cada establecimiento educacional subvencionado según las priorizaciones que dispongan las bases del concurso, de acuerdo a los criterios pre definidos por la Subsecretaría de Educación.

4.- CONSULTAS AL MERCADO

4.1 Conexión internacional

1. ¿Cuánto estima Ud., que sería la diferencia de costos de requerirse una simetría entre el ancho de banda nacional e internacional?

4.2 Control Parental

1. a. ¿Existe un estándar nacional para control parental?
b. ¿Cuáles son los filtros que se aplican?
2. a. Dentro de la oferta de servicios de conectividad que Ud. provee, ¿Existen prestaciones asociadas a mecanismos de control parental para el servicio?
b. ¿En qué consisten dichas prestaciones y cuáles son las exigencias técnicas que pudiere requerirse considerándola para dispositivos o red interna de establecimientos educacionales subvencionados?
3. a. La oferta de servicio de control parental que Ud. provee, ¿Admite a un establecimiento educacional personalizar o agregar sitios adicionales a los existentes?

b. ¿A través de que medio lo realiza?

4.3 Mejoras de velocidad

1. a. ¿Es factible que los establecimientos educacionales subvencionados puedan sumar aportes propios para complementar el aporte de una eventual licitación y obtener así una mejora en la velocidad?
b. ¿Cómo operaría el proceso de pago? ¿Es posible separar dicho servicio en las facturas que sean emitidas para un mismo establecimiento educacional subvencionados?
2. ¿Cuál es la tecnología que usted considera más óptima para obtener una mejor calidad del servicio de conectividad a Internet, considerando por separado las variables disponibilidad, velocidad, monitoreo y mantenimiento?
3. ¿Qué tecnologías de acceso dispone?
¿Cuáles son las velocidades que oferta? La velocidad consultada razona sobre la base de un acceso simétrico a tráfico nacional e internacional.
¿Cuentan con límite de descarga mensual?
¿Cuáles son los valores de sobresuscripción que consideran sus distintos planes de servicio de acceso a Internet? ¿Sobre qué criterio razona su diferenciación si aplica?
¿Cuál es el valor de dicho plan?
De acuerdo a lo consultado completar la siguiente tabla con todos los tipos de tecnología que tiene disponible:

Tecnología de acceso	Velocidad de bajada	Velocidad de subida	Límite descarga	Valor plan	Sobresuscripción

4.4 Información sobre el servicio

1. a. ¿El servicio que Ud. provee considera monitoreos que permitan obtener información sobre cuál es el uso que el usuario final le está dando al servicio de conectividad a Internet? ¿En qué consiste y cómo lo implementa?
b. Si existen estos monitoreos, ¿será posible obtener información sobre los sitios que visita el usuario final?
c. ¿Sobre el ancho de banda que usa?
d. ¿Sobre los horarios en que está conectado?
e. ¿Qué otro tipo de información en línea es posible obtener?
2. ¿Sería posible para la contraparte técnica del FDT acceder a esta información directamente sin tener que solicitar dicha información al proveedor o a otro intermediario?
3. ¿Es posible que cada establecimiento educacional subvencionado cuente con dirección IP pública?
4. ¿Qué tipo de restricciones técnicas o comerciales tiene el servicio que ofrece?

4.5 Mesa de ayuda

1. ¿Su oferta podría disponibilizar una mesa de ayuda especial para aquellos establecimientos educacionales subvencionados que serán considerados en la licitación?
2. ¿Su oferta podría considerar un sistema de tickets u otra(s) modalidad(es) de resolución de problemas?
3. En caso de ser efectivo, ¿La contraparte técnica del Concurso (MINEDUC/SUBTEL) puede acceder on line a esta información?

4.6 Conexión de establecimientos educacionales aislados

Considerando que existen muchos establecimientos educacionales subvencionados rurales sin conexión y algunos en zonas aisladas que se busca conectar:

1. a. ¿Cuál es el costo actual necesario para proveer internet satelital, por establecimiento educacional?
b. ¿Cuáles son las condiciones técnicas y comerciales de ese servicio?
2. a. ¿Existe la posibilidad de conectar establecimientos educacionales subvencionados aislados a través de una escuela cercana que sí tenga conexión a internet?
b. En caso de ser efectivo, ¿actualmente, aplican este modelo en alguna zona del país? ¿Cuáles son las condiciones técnicas y sus limitaciones?
c. Si la pregunta anterior es afirmativa, ¿cuáles son las comunas/zonas donde tiene estos modelos de conexión?
3. Si consideramos en la licitación grupos de establecimientos educacionales subvencionados que incluirían tanto escuelas ya conectadas como escuelas que hasta la fecha no se encuentran conectadas,
a. ¿Existen preferencias entre realizar ofertas para grupos de establecimientos, o por cada uno de los establecimientos en forma individual?
b. ¿Qué otras alternativas recomiendan para poder conectar a estos establecimientos educacionales aislados?

4.7 Cambios y mejoras durante la operación del servicio

1. a. ¿Qué mecanismos considera su oferta para asegurar que la conectividad de los establecimientos educacionales subvencionados se mantenga al día con el avance tecnológico, los costos del servicio y su cobertura?
b. Si incluyéramos una evaluación del servicio cada cierto tiempo para verificar si ha mejorado la conectividad a un mismo precio, la disponibilidad de tecnología en una zona, o una eventual baja en los costos del servicio, ¿Cada cuánto tiempo sería idóneo realizar esta re-evaluación?
2. Con posterioridad a la adjudicación,
a. Para aquellos establecimientos educacionales subvencionados que no tuvieron una oferta, ¿Cuál sería su recomendación para un mecanismo dentro de la licitación para re-evaluar y adjudicar estos establecimientos, considerando que en el tiempo puedan tener factibilidad técnica?
b. Respecto a establecimientos educacionales subvencionados creados con posterioridad a la licitación, ¿cuál sería su recomendación para un mecanismo dentro de la licitación en que se puedan agregar nuevos establecimientos con prontitud a su creación?

3. En el caso de que la adjudicación tenga un límite numérico de establecimientos educacionales seleccionados por factibilidad presupuestaria y que se cree una lista de espera con aquellos no seleccionados, ¿por cuánto tiempo podrían mantener la oferta de precio original para esos establecimientos educacionales subvencionados no seleccionados y que se encuentren pendientes en lista de espera?

4.8 Requerimientos Técnicos

1. ¿Es posible que la solución técnica y el equipamiento a instalar disponga de las siguientes prestaciones o características? ¿Es posible que sean administrables y configurables por cada EES (cuando aplique)?
 - a. Router de interconexión LAN - WAN
 - b. Servidor DHCP para LAN
 - c. Router Administrable vía SNMP
 - d. Throughput mínimo puerta LAN 1 Gbps (excepto para soluciones satelitales)
 - e. Sesiones simultaneas compatibles con número de equipos del EES
 - f. Filtro de acceso por IP, puerto y aplicación
 - g. Filtro de contenido por categorías y listas manuales por URL
 - h. Ausencia de filtros de puertos en la WAN excepto para proteger el EES
2. ¿Es posible que un EES puede ser provista de los siguientes niveles de servicio? ¿Cuáles son los factores críticos a considerar para evaluar la factibilidad de este nivel y, con ello, de implementar soluciones de videoconferencia y voz sobre IP?
 - a. Máxima latencia (definida como RTT o Ping time al core del operador) de 150 ms (excepto para soluciones satelitales) (ITU-T G.114 recommends a maximum of a 150 ms one-way latency)
 - b. Máxima pérdida de paquetes de 1% (<http://www.ciscopress.com/articles/article.asp?p=357102&seqNum=2>)
 - c. Máximo Jitter 30 ms

NOTA: (Estos últimos 3 requerimientos son los necesarios para videoconferencia y voz sobre IP)

3. Indicar la factibilidad (y otras consideraciones) de ejecutar las siguientes pruebas de calidad para verificar el estado de conectividad de los EES y que sean parte de las propuestas técnicas:
 - a. Disponibilidad.
 - b. Velocidad de bajada medida entre la puerta LAN del router y el core del operador (speedtest).
 - c. Velocidad de subida medida entre la puerta LAN del router y el core del operador (speedtest). Latencia medida entre la puerta LAN del router y el core del operador (speedtest).
 - d. Mecanismos o protocolos de medición alternativos que ofrece el operador para verificar de forma automatizada los siguientes parámetros: disponibilidad, velocidad de subida/bajada y latencia.

