

— Plataforma de Servicios Web

Manual de requerimientos de información
para los prestadores de servicios
de Telecomunicaciones.

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1. Contexto Internacional	2
2. FACULTADES DE REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN DE LA ENACOM	3
3. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN	4
3.1. Áreas de Prestación de Servicio	4
3.2. Interconexión.....	4
3.3. Redes e infraestructura	4
3.4. Datos de clientes/abonados/Accesos	8
3.5. Tráfico.....	8
3.6. Calidad del servicio (QoS)	8
3.6.1. Reclamos realizados ante el Prestador.....	8
3.6.2. Reiteración de Reclamos.....	9
3.6.3. Respuesta del Operador para Atención al Cliente	10
3.6.4. Reclamos sobre Saldos de Cuentas Prepagas	10
3.6.5. Reclamos sobre la Calidad de la Facturación	11
3.6.6. Demora en la Operatividad del Servicio Solicitado (alta/instalación)	11
3.6.7. Fallas en la Red del Prestador	12
3.6.8. Reparación de Fallas.....	12
3.7. Tarifas, Precios, Productos y Planes	13
3.8. Ingresos	13
3.9. Gastos.....	13
3.10. Empleados de telecomunicaciones a jornada completa por género	13
3.11. Inversión en Telecomunicaciones.....	14
3.12. Comercio exterior.....	14
3.13. Rentas.....	15
3.14. Subsidios	15
4. BIBLIOGRAFÍA	16
5. GLOSARIO	17
ANEXO A. CONTEXTO INTERNACIONAL	18
ANEXO B. CRONOGRAMA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	24

1. Introducción

Las tareas desarrolladas por el Ente Nacional de Comunicaciones (en adelante ENACOM) se insertan en un contexto político, social y económico distinto de aquel que le diera inicio en la década de los 90. El modelo de crecimiento económico con inclusión social iniciado en el 2003 plantea al interior de los entes reguladores, de control y las comisiones de seguimiento nuevos desafíos para la profundización de políticas públicas sustentables, en este caso en el área de las telecomunicaciones, profesionalizando las tareas de seguimiento y evaluación; y promoviendo las de control en áreas estratégicas para el desarrollo de la Argentina.

El presente Manual tiene como objetivo la implementación de mejoras en la recolección de información económica, técnica y de calidad del servicio por parte de los prestadores de servicios de telecomunicaciones, a fin de ser utilizado tanto como insumo para el control, fiscalización y verificación de la prestación de dichos servicios, así como en el diseño de políticas públicas en materia de telecomunicaciones.

1.1. Contexto Internacional

En estrecha colaboración con otras organizaciones y órganos regionales e internacionales (la ONU, el Banco Mundial, Eurostat¹, la OCDE² y la Asociación para la Medición de las TIC para el Desarrollo), la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)³, organismo especializado de las Naciones Unidas para las tecnologías de la información y la comunicación – TIC, desarrolla como una de las tareas claves vinculadas a la labor estadística aquellas relacionadas con la armonización de los datos de telecomunicaciones / TIC y el desarrollo de definiciones, normas y metodologías.

En este marco, la UIT presenta una serie de Indicadores y subindicadores, acordados internacionalmente, estructurados en función de tipo de red, tráfico, tarifas, calidad del servicio, empleados, ingresos, inversiones, acceso público, distribución de contenidos, entre otros⁴.

En líneas generales, el organismo establece en sus diversos documentos que la información puede ser extraída por parte de la Autoridad Nacional de Reglamentación, los organismos nacionales de estadísticas, el Ministerio correspondiente al sector y, en algunos países, los datos se obtienen de asociaciones sectoriales como por ejemplo: la Canadian Wireless Telecommunications Association (CWTA)⁵ y, en Japón, la Telecommunications Carrier Association (TCA)⁶. Asimismo, en la mayoría de los países,

¹ Oficina de estadística de la Unión Europea.

² Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

³ La UIT tiene como funciones principales: Gestionar el espectro radioeléctrico y las órbitas de satélite a escala mundial, elaborar normas técnicas (Recomendaciones) que garantizan la interconexión continua de las redes y las tecnologías, y fomentar la mejora del acceso a las TIC de las comunidades con atención insuficiente del mundo.

⁴ Manual para la recopilación de datos administrativos de las Telecomunicaciones y de las TIC (2011). Lanzado en la novena Reunión Mundial sobre Indicadores de Telecomunicaciones / TIC de la UIT (WTIM), en diciembre de 2011. El Manual ha sido discutido por el Grupo de Expertos en Indicadores de Telecomunicaciones y de las TIC (EGTI) de la UIT y cubre 81 indicadores de telecomunicaciones / servicios TIC.

⁵ Que publica datos trimestrales sobre la cantidad de abonados móviles en Canadá desglosados por operador y entre clientes de prepago y de postpago.

⁶ Compila datos mensuales completos sobre el sector móvil, así como informes anuales sobre el mercado global de las telecomunicaciones.

las estadísticas de las telecomunicaciones y TICs se recaban mediante cuestionarios a los operadores⁷.

En el [Anexo A](#) se pueden observar una serie de cuadros con una síntesis de la información recopilada por un conjunto de países seleccionados: Brasil, Canadá, Chile, España, Estados Unidos, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y la República de Corea.

2. Facultades de requerimiento de información de la ENACOM⁸

ENACOM, en virtud de las facultades conferidas por el Decreto PEN 1185/90, y sus modificatorios, y lo establecido por el Artículo 10 del Reglamento de Licencias para Servicios de Telecomunicaciones, aprobado como ANEXO I del Decreto N° 764/2000, se encuentra habilitada para efectuar requerimientos de información a las Licenciatarias de los servicios de telecomunicaciones. En efecto, el inciso a), punto 6) del Artículo 26 del Decreto PEN 1185/90 estipula que los prestadores deberán *"Proporcionar a la Comisión Nacional de Telecomunicaciones toda la información contable y de costos que la licencia exija y **aquella otra que dicha Comisión razonablemente requiera**"*, mientras que el Artículo 10 apartado 1. b) del ANEXO I del Decreto N° 764/2000 establece entre las Obligaciones generales la de *"Suministrar anualmente a la Autoridad de Control, datos relevantes acerca de la prestación de sus servicios, como ser su cobertura, número de Clientes por Área del Prestador, minutos de tráfico, ingresos totales y **toda otra información que la Autoridad de Aplicación o de Control le solicite en forma general**"*.

Asimismo, para la futura publicación de los datos, cabe tener en cuenta que la Argentina mediante la LEY N° 17.622 (Carácter Estrictamente Confidencial y Reservado) está sujeta a las reglas de secreto estadístico a través de los siguientes artículos, por los que la información solo podrá ser publicada en forma agregada.

- *Art. 10: Las informaciones que se suministren a los organismos que integran el Sistema Estadístico Nacional, en cumplimiento de la presente Ley, serán estrictamente secretas y sólo se utilizarán con fines estadísticos. Los datos deberán ser suministrados y publicados exclusivamente en compilaciones de conjunto, de modo que no pueda ser violado el secreto comercial o patrimonial, ni individualizarse a las personas o entidades a quienes se refieran. Quedan exceptuados del secreto estadístico los siguientes datos de registro: nombre y apellido o razón social, domicilio y rama de actividad.*
- *Art. 11: Todos los organismos y reparticiones nacionales, provinciales y municipales, las personas de existencia visible o ideal, públicas o privadas con asiento en el país, están obligados a suministrar a los organismos que integran*

⁷ Manual para la recopilación de datos administrativos de las Telecomunicaciones y de las TIC (2011)

⁸ *"Informar a los operadores con claridad de la legislación vigente aplicable a los requerimientos de datos minimiza su preocupación sobre la confidencialidad de la información."* Manual para la recopilación de datos administrativos de las Telecomunicaciones y de las TIC .UIT.(2011)

el Sistema Estadístico Nacional, los datos e informaciones de interés estadístico que éstos le soliciten.

- *Art. 15: Incurrirán en infracción y serán pasibles de multas (...) quienes no suministren en término, falseen o produzcan con omisión maliciosa las informaciones necesarias para las estadísticas y los censos a cargo del Sistema Estadístico Nacional (...).*

3. Requerimientos de información

En base a los documentos de referencia elaborados por la UIT se generó el presente manual de requerimientos de información dirigido a los distintos prestadores de servicios de telecomunicaciones con el objeto de obtener insumos para la elaboración de políticas públicas por parte del Ejecutivo Nacional, así como de generar herramientas de seguimiento de los niveles de inversión física, financiera y económica de las empresas y cooperativas del sector permitiendo, junto a la evaluación de la calidad en la prestación de los servicios, conocer el estado de situación del sector propendiendo a profundizar el nuevo paradigma comunicacional y tecnológico impulsado desde la Presidencia de la Nación.

Teniendo en cuenta que el sector de las TIC's se encuentra en evolución permanente la presente lista de indicadores está sujeta a revisión.

3.1. Áreas de Prestación de Servicio

Información de las zonas geográficas en donde cada Prestador brinda sus servicios. Para el caso de los servicios de telefonía, las Áreas de Prestación de Servicio serán determinadas a través de las Áreas Locales del Servicio Básico Telefónico, y para el resto de los servicios, a través de las localidades.

3.2. Interconexión

Es la conexión física y funcional de las redes de telecomunicaciones utilizadas por el mismo o diferentes Prestadores, de manera que los clientes y/o usuarios puedan comunicarse entre sí o acceder a los servicios de otros Prestadores.

3.3. Redes e infraestructura

Mapa Georreferenciado

A fin de conocer el estado de situación de la infraestructura de redes de telecomunicaciones se deberán completar las planillas correspondientes y presentar mapas georreferenciados con la siguiente información:

- a) Infraestructura de red a presentar*

1. Enlaces de las Redes troncales de cada sistema utilizado.
2. Nodos de las Redes troncales.
3. Enlaces internacionales y cruces fronterizos (incluyendo cables submarinos).

*Los datos solicitados se refieren a infraestructura propia.

Datos Requeridos en formato Shapefile

ID	DATOS	TIPO DE VECTOR
01	REDES TRONCALES - ENLACES	LINEAS
02	REDES TRONCALES - NODOS	PUNTOS
03	ENLACES INTERNACIONALES Y CRUCES FRONTERIZOS	LINEAS

b) Como se debe presentar la información.

Los datos relativos a cada red, deberán ser presentados en forma digital con soporte informático, contenidos exclusivamente en un CD, o bien en un DVD. Estos estarán georreferenciados y contando con las siguientes características:

Los archivos serán presentados en formato SHAPEFILE (extensiones .shp, .shx, .dbf y .prj).

La información espacial se representará a partir de sus Coordenadas Geográficas (geodésicas) Latitud (ϕ) y Longitud (λ), pudiendo utilizarse el sistema de coordenadas esféricas (EPSG:4326), o bien un sistema de referencia, pero en cualquier caso, los parámetros utilizados deben quedar contenidos en el archivo .prj que conforma el SHAPEFILE.

Los datos técnicos asociados a la infraestructura requerida en el punto a) serán incorporados en el archivo .dbf correspondiente, estructurados tal como se detalla más abajo. Los datos se estructurarán con el correspondiente nombre y tipo de campos para cada caso.

c) Características generales para el conjunto de las capas de Información Geográfica y Espacial. Tipos de datos:

- a) tipo punto: nodos
- b) tipo línea: enlaces para redes troncales, enlaces internacionales y cruces fronterizos.

01. ENLACES DE REDES TRONCALES

NOMBRE DE CAMPO	TIPO DE CAMPO	DESCRIPCION
ID_ENL	TEXTO	Identificador único del enlace compuesto por CUIT del prestador seguido de un id utilizado para el enlace particular
TIPO_TEC	TEXTO	Radio/FO
CANT_FIB	NUMERO ENTERO	Cantidad de fibras tendidas. Sólo para Fibra Óptica
T_FIB	TEXTO	Tipo de fibras (MULTIMODO / MONOMODO). Sólo para Fibra Óptica
CAPAC_F	DECIMAL	Capacidad final (Mbit/s). Capacidad que se alcanza equipando al nivel de tecnología actual
CAPAC_I	DECIMAL	Capacidad instalada (Mbit/s). Capacidad que es posible utilizar hoy
CAPAC_U	DECIMAL	Capacidad utilizada (Mbit/s).
PELOS	NUMERO ENTERO	Cantidad de pelos. Sólo para Fibra Óptica
LONG_OND	NUMERO ENTERO	Cantidad de longitudes de onda utilizadas. Sólo para Fibra Óptica
FECHA_INST	NUMERO ENTERO	Año de instalación (4 caracteres numéricos)
LONG_KM	DECIMAL	Longitud óptica expresada en kilometros
FCIA_TX	DECIMAL	Frecuencia de transmisión (MHz). Sólo para radioenlaces
FCIA_RX	DECIMAL	Frecuencia de recepción (MHz). Sólo para radioenlaces
PIRE	DECIMAL	Potencia Isotrópica Radiada Efectiva (PIRE) (dBw). Sólo para radioenlaces
ALT_ANT	DECIMAL	Altura de Antena expresada en metros.Sólo para radioenlaces
AN_BANDA	DECIMAL	Ancho de Banda (Mbps). Sólo para radioenlaces
NODO_ORI	TEXTO	Identificador único del nodo de origen. Deberá corresponder a uno de los id de nodo de los nodos presentados
NODO_DES	TEXTO	Identificador único del nodo de destino. Deberá corresponder a uno de los id de nodo de los nodos presentados.
T_SISTEMA	TEXTO	Tipo de sistema al que corresponde la red.
NUM_CUIT	NUMERO ENTERO	Número de Cuit de la empresa presentante

02. NODOS DE REDES TRONCALES

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO	DESCRIPCION
ID_NODO	TEXTO	Identificador único del nodo compuesto por CUIT del prestador seguido de un id utilizado para el nodo particular
DOMIC	TEXTO	Domicilio
PROVIN	TEXTO	Provincia
LONG_DEC	DECIMAL	Longitud expresada en decimales
LAT_DEC	DECIMAL	Latitud expresada en decimales
NUM_CUIT	NUMERO ENTERO	Número de Cuit de la empresa presentante

03. ENLACES INTERNACIONALES Y CRUCES FRONTERIZOS

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO	DESCRIPCION
ID_CRUCE	NUMERO ENTERO	Identificador único del enlace o cruce fronterizo compuesto por CUIT del prestador seguido de un id utilizado para el enlace o cruce particular
TIPO_TEC	TEXTO	Tipo de tecnología (FO, CABLE SUBMARINO, OTRO)
CAPAC_F	DECIMAL	Capacidad final (Mbit/s)
CAPAC_I	DECIMAL	Capacidad instalada (Mbit/s)
DESTINO	TEXTO	Destino (País de destino).ISO 3166-1 ALFA-2. En el caso de cables submarinos, próximo punto de amarre
NOM_SIST	TEXTO	Nombre del sistema submarino (completar solo para cables submarinos, caso contrario no incluir valores)
NUM_CUIT	NUMERO ENTERO	Número de Cuit de la empresa presentante
ID_NODO	TEXTO	Id del nodo relacionado; debe corresponder con los nodos declarados en la capa 02

Se espera un conjunto de datos (un SHAPEFILE) con la información sobre los nodos de la red y un conjunto de datos (un SHAPEFILE) con la información sobre enlaces internacionales y cruces fronterizos. Para el caso particular de los enlaces de redes troncales, la presentación deberá contener un SHAPEFILE por cada sistema utilizado, representando en cada uno de ellos los enlaces involucrados en cada caso. La representación espacial de los enlaces mediante líneas entre el nodo de origen y el nodo de destino deberá ser la más aproximada a la traza real.

d. Denominación de los archivos (Nombre):

El nombre de los archivos deberá nominarse según la codificación que se detalla a continuación, en el formato ya establecido en el punto anterior; para la información técnica, espacial, metadatos e información complementaria:

- 1) Los dos primeros caracteres corresponderán al tipo elemento de la red conforme a lo establecido en el punto a) (ej. A los enlaces de las Redes troncales le corresponde 01).
- 2) Un guión medio "-".
- 3) Dos caracteres del número de versión.

- 1 para la primera presentación de la red
- 2 en adelante para sucesivas presentaciones y modificaciones de la red.
- 4) Un guión medio "-".
- 5) Los 11 caracteres correspondientes al número de CUIT del prestador.
- 6) Para el caso de los enlaces, seguirá un guión medio "-.", seguido de el tipo de sistema según se adjunta en la tabla a continuación. Esta lista no restringe la presentación a estos tipos de sistemas, debiendo presentarse, dado el caso, los sistemas que no hayan sido incluidos en ella, siguiendo los criterios aquí descritos.

Tipo de sistemas
SDH
DWDM
PDH
IP

- 7) Un punto ".".
- 8) La extensión del archivo.

A modo de ejemplo se tiene, para información técnica y espacial de un enlace de Red Troncal de un sistema DWDM:

01-00-30686318865-DWDM.shp
01-00-30686318865-DWDM.dbf
01-00-30686318865-DWDM.shx
01-00-30686318865-DWDM.prj

para información técnica y espacial de los nodos de la Red Troncal:

02-00-30686318865.shp
02-00-30686318865.dbf
02-00-30686318865.shx
02-00-30686318865.prj

para información técnica y espacial de enlaces y cruces fronterizos:

03-00-30686318865.shp
03-00-30686318865.dbf
03-00-30686318865.shx
03-00-30686318865.prj

e. Asimismo, en el caso de que se incluyan datos sobre cables submarinos, se deberá adjuntar una tabla auxiliar en formato "xls" con los campos id del enlace e id de la región, conteniendo un registro por cada una de las regiones que permite alcanzar el cable submarino en cuestión. Los valores de nombre e id de las mencionadas regiones se encuentran en la siguiente tabla.

id_region	nom_region
1	AMERICA DEL SUR
2	AMERICA CENTRAL Y CARIBE
3	AMERICA DEL NORTE
4	AFRICA
5	EUROPA
6	OCEANIA
7	ORIENTE MEDIO
8	EXTREMO ORIENTE
9	SUDESTE ASIATICO
10	PAISES DEL OCEANO INDICO

3.4. Datos de clientes/abonados/Accesos

Se deberá presentar información relativa a los clientes y/o accesos que posea cada prestador.

A los efectos del presente manual se define "Acceso" como la infraestructura que permite la conexión directa del cliente/abonado a la red del prestador, a través de cualquier medio (óptico, radioeléctrico o par de cobre, etc.).

3.5. Tráfico

Según la UIT, las tendencias en el uso de las redes de telecomunicación pueden ser conocidas a partir de la medición del tráfico. A tal efecto, se deberá presentar información del tráfico que se cursa por las redes de telecomunicaciones, relativa a los servicios de telefonía (fija y móvil), SRCE, datos e Internet.

3.6. Calidad del servicio (QoS)

Los indicadores de QoS incluidos en esta sección hacen referencia a la red telefónica fija, móvil, SRCE e Internet.

En el caso de la información sobre personal y reclamos cursados mediante las áreas de reclamos telefónicos se deben también incluir aquellos que corresponden a los servicios tercerizados (Ej.: call center).

3.6.1. Reclamos realizados ante el Prestador

Tasa de Reclamos ante el Prestador (TRP)

El indicador TRP se define como la relación porcentual entre la cantidad de Reclamos realizados ante el Prestador dentro del Período Considerado (PC), independientemente del medio utilizado para efectuarlo, de la resolución y/o

razonabilidad del mismo, y la cantidad total de Accesos operativos al final del período considerado (PC).

Los valores se tomarán a nivel de Área Local (en función del número de abonado que posea asignado el cliente).

$$TRP[\%] = \frac{\sum Reclamos_{PC}}{\sum Accesos Operativos_{PC}} \times 100$$

Donde :

$Reclamos_{PC}$: Reclamos realizados ante el Prestador.

$Accesos Operativos_{PC}$: Accesos Operativos al final del PC.

PC : Período Considerado

Tasa de Reclamos de Clientes ante el Prestador (TRCP)

El indicador TRCP se define como la relación porcentual entre la cantidad de Clientes que han realizado al menos un reclamo ante el Prestador dentro del Período Considerado (PC), independientemente del medio utilizado para efectuarlo, de la resolución y/o razonabilidad del mismo, y la cantidad total de Clientes que posee el Prestador en el mismo Período.

Los valores se tomarán a nivel de Área Local (en función del número de abonado que posea asignado el cliente).

$$TRCP[\%] = \frac{\sum Clientes_{RP_{PC}}}{\sum Clientes_{P_{PC}}} \times 100$$

Donde :

$Clientes_{RP}$: Clientes que han realizado Reclamos ante el Prestador.

$Clientes_P$: Clientes que posee el Prestador.

PC : Período Considerado

3.6.2. Reiteración de Reclamos

Tasa de Reiteración de Reclamos (TRR)

El indicador TRR se define como la relación porcentual entre la cantidad de Clientes que han realizado más de un reclamo ante el Prestador dentro del Período Considerado (PC), independientemente del medio utilizado para efectuarlo, de la resolución y/o razonabilidad del mismo, y la cantidad total de Clientes que han realizado reclamos ante el Prestador en el mismo Período.

Los valores se tomarán a nivel de Área Local (en función del número de abonado que posea asignado el cliente).

$$TRR[\%] = \frac{\sum Clientes_{RRP_{PC}}}{\sum Clientes_{RP_{PC}}} \times 1000$$

Donde :

$Clientes_{RRP}$: Clientes que han realizado más de un Reclamo ante el Prestador.

$Clientes_{RP}$: Clientes que han realizado Reclamos ante el Prestador.

PC : Período Considerado

3.6.3. Respuesta del Operador para Atención al Cliente

Tasa de Respuesta del Operador para Atención al Cliente (ROAC).

El indicador ROAC se define como la relación porcentual entre la cantidad de llamadas atendidas por un operador humano dentro de los TREINTA (30) segundos de requerida esa opción, y la cantidad total de requerimientos de atención efectuadas. Los valores se tomarán a nivel nacional.

Para obtener el indicador se deberá tener en cuenta la sumatoria mensual de los valores diarios de acuerdo a la siguiente expresión:

$$ROAC[\%] = \frac{\sum_1^N C_{SA}}{\sum_1^N C_S} \times 100$$

Donde :

N : Cantidad de días del mes.

C_{SA} : Cantidad de Solicitudes diarias Atendidas dentro de los 30 segundos.

C_S : Cantidad total de Solicitudes diarias.

3.6.4. Reclamos sobre Saldos de Cuentas Prepagas

Tasa de Reclamos sobre Saldos de Cuentas Prepagas (RSCP).

Se define como la relación porcentual entre el número total de Reclamos sobre el Saldo de Cuentas Prepagas, independientemente del medio utilizado para efectuarlo, de la resolución y/o razonabilidad del mismo, y el número total de accesos que operen en la modalidad prepaga. El mismo se calculará mensualmente.

$$RSCP[\%] = \frac{\sum Rec_{SCP_{PC}}}{\sum Acc_{MP_{PC}}} \times 100$$

Donde:

Rec_{SPC} : Reclamos sobre Saldos de Cuentas Prepagas

Acc_{MP} : Accesos (de clientes) que poseen Modalidad Prepaga.

PC : Período Considerado

3.6.5. Reclamos sobre la Calidad de la Facturación

Tasa de Calidad de la Facturación (TCF)

Se define como la relación porcentual entre el número total de Reclamos por Facturación, independientemente del medio utilizado para efectuarlo, de la fecha de emisión de la factura (se tendrá en cuenta la fecha del reclamo más allá del período reclamado), de la resolución y/o razonabilidad del mismo, y el número total de Facturas Emitidas en ese período.

Los valores se tomarán a nivel nacional.

Para obtener el indicador se deberá tener en cuenta la sumatoria mensual de los valores diarios de acuerdo a la siguiente expresión:

$$TCF [\%] = \frac{\sum_1^N Rec_F}{TOTAL Fac Em_{PC}} \times 1000$$

Donde:

N : Cantidad de días del mes.

Rec_F : Reclamos por Facturación.

$Fac Em$: Facturas Emitidas.

PC : Período Considerado

3.6.6. Demora en la Operatividad del Servicio Solicitado (alta/instalación)

Demora Promedio en la Operatividad del Servicio Solicitado (DPOSS)

Se define como la relación existente entre la demora en la activación de cada servicio y la cantidad total de solicitudes de Operatividad de Servicio efectuadas.

“Demora en la activación del servicio solicitado” se define como el lapso existente entre la solicitud del servicio efectuada por parte de un Cliente y la efectiva accesibilidad al mismo por parte de éste.

Para obtener el indicador se deberá tener en cuenta la sumatoria de los tiempos de activación de cada servicio y la cantidad total de solicitudes realizadas dentro del Período Considerado (PC), de acuerdo a la siguiente expresión:

$$DPOSS[días] = \frac{\sum DAS}{Total Solicitudes_{PC}}$$

Donde :

DAS : Demora en Activación de Servicio

PC : Período Considerado. Lapso en que se realiza la medición

3.6.7. Fallas en la Red del Prestador

Tasa de Fallas en la Red del Prestador (TFRP)

Se define como la relación entre las Fallas en la Red del Prestador y el número total de Accesos operativos al final del período considerado (PC).

Para obtener el indicador se deberá considerar la totalidad de fallas registradas, dentro del período considerado (PC), de acuerdo a la siguiente expresión:

$$TFRP[\%] = \frac{\sum Fallas_{PC}}{TOTAL_{A \text{ al final del PC}}} \times 100$$

Donde :

$\sum Fallas$: Cantidad Total de fallas registradas.

$TOTAL_{AO}$: Cantidad Total de Accesos Operativos.

PC : Período Considerado.

3.6.8. Reparación de Fallas

Demora Promedio en la Reparación de Fallas en los Accesos de los Usuarios/Clientes (DRF)

Se define como la relación existente entre el tiempo de reparación de fallas registradas y reparadas en los Accesos de los Usuarios/Clientes y el total de fallas reparadas.

“Demora en la reparación” se define como el lapso existente entre el instante en que se registra la Falla, hasta su efectiva y definitiva reparación.

En dicho cálculo no se deberán considerar las demoras por responsabilidad del Cliente, debidamente documentadas.

El índice se calculará de la siguiente manera:

$$DRF[días] = \frac{\sum TRF}{\sum F}$$

Donde :

TRF : *Tiempo de Reparación de Fallas*

F : Fallas reparadas

3.7. Tarifas, Precios, Productos y Planes

Los datos sobre el nivel de precios y la estructura de tarifas proporcionan información sobre la asequibilidad a los servicios de las TIC. En esta sección se incluyen indicadores que miden los precios al por menor pagados por los consumidores por servicios telefónicos fijos, móvil, SRCE y servicios de Internet.

Los valores a consignar, sean éstos regulados o no, deberán ser aquellos vigentes al cierre del período informado.

En cuanto a los planes de descuento y Líneas de Consumo Restringido, cualquier información que sea relevante o necesaria a los efectos de su análisis y no encuentre campo dentro del cuadro a consignar, deberá ser completada al final del mismo, como información adicional.

Toda tarifa/precio debe ser consignada como valor de minuto entero, sin perjuicio que su tasación sea diferente.

Si los operadores ofrecen planes que empaquetan distintos servicios, deberán especificarse los servicios adicionales incluidos dentro del campo Información adicional/Observaciones.

3.8. Ingresos

Corresponden a los ingresos devengados de servicios de telecomunicaciones, para telefonía fija, móvil, SRCE e Internet, sobre la base de la contabilidad del prestador.

3.9. Gastos

Corresponden a los costos de explotación, gastos administrativos y comerciales devengados, inherentes a la prestación de los servicios de telecomunicaciones de telefonía fija, móvil, SRCE e Internet, sobre la base de la contabilidad del prestador.

3.10. Empleados de telecomunicaciones a jornada completa por género

Son los empleados a jornada completa por género: Número total de personas empleadas en el país por los operadores de telecomunicaciones para el suministro de servicios de telecomunicaciones, incluyendo la telefonía fija, servicios móviles celulares, SRCE y de Internet.

Las Unidades de jornada completa equivalentes⁹ se calcularán de la siguiente manera:

$$UJCE = \frac{\sum HS_{(p)} * N_{(p)}}{HS_{(tc)}}$$

Donde:

Hs (p): cantidad de horas parciales semanales

N (p): cantidad trabajadores a tiempo parcial

HS (tc): total horas semanales a tiempo completo

Asimismo, se debe detallar empleados según tipo de convenio o tipo de contrato.

3.11. Inversión en Telecomunicaciones

La inversión es considerada un elemento esencial para el buen funcionamiento, desarrollo y mejora de las redes de telecomunicación. El indicador de inversión, entendido como la adquisición de propiedades y equipos, es considerado como una medida de la inversión en infraestructuras de telecomunicaciones y abarca el suministro de servicios mediante red fija, móvil, SRCE e Internet.

La Inversión en servicios de telecomunicaciones, son las erogaciones realizadas para la adquisición y mejora de propiedades (activos tangibles como la planta) y redes, neta de amortizaciones. Incluye no solo el gasto en instalaciones inicialmente necesarias para el desarrollo de la actividad, sino también las adiciones a instalaciones ya existentes cuya utilización se prevé para un periodo de tiempo mayor a dos años. No incluye el gasto en investigación y desarrollo (I+D), tasas anuales por licencias operativas y por la utilización del espectro radioeléctrico, ni la inversión en software.

Por su parte, la Inversión en activos no tangibles, entendida como a la adquisición de bienes no tangibles tales como propiedad intelectual y software, se aplica a servicios de telecomunicación disponibles al público y no incluye el gasto anual en tasas por licencias.

Cabe señalar, en todos los casos, que si los datos están disponibles sobre la base de una definición diferente, debe explicitarse en la herramienta de carga.

3.12. Comercio exterior

Exportaciones e Importaciones de servicios

Abarca las transacciones de comunicaciones (Comercio exterior de comunicaciones) internacionales entre residentes y no residentes (sonido, imágenes u otra información por teléfono, cable, satélite, correo electrónico, fax, redes comerciales, teleconferencias, etc.).

⁹ Unidades de jornadas completas equivalentes (FTE, full-time equivalent).

Incluye los honorarios por servicios jurídicos, contables, de asesoramiento, de publicidad, investigación de mercado y encuestas, consultoría, servicios de investigación y desarrollo, servicios de ingeniería y otros servicios técnicos, etc.

En el caso de las Importaciones también comprende las compras de bienes de capital y de partes y piezas para bienes de capital desde el exterior.

En caso de corresponder, debe aclararse el pago de regalías por el uso autorizado de activos intangibles no financieros no producidos y derechos de propiedad (patentes, derechos de autor, marcas registradas, procesos industriales, concesiones, etc.)¹⁰.

3.13. Rentas

La distribución de dividendos o remisión de utilidades corresponden a rentas que se devengan por la propiedad del capital de los inversores en empresas ubicadas en el país (excluyendo las rentas correspondientes a los créditos de matrices) y por las participaciones de inversores no residentes bajo la forma de inversiones en cartera.

En el pago de intereses se incluyen las rentas correspondientes a las deudas con las casas matrices y los intereses devengados por otras deudas con el exterior¹¹.

3.14. Subsidios

Comprende en monto anual recibido en concepto de subsidios incluyendo subsidios de tasas de interés, impositivos y servicio universal, entre otros.

¹⁰ METODOLOGIA DE ESTIMACION DEL BALANCE DE PAGOS (2007). INDEC. <http://www.indec.gov.ar/>

¹¹ METODOLOGIA DE ESTIMACION DEL BALANCE DE PAGOS (2007). INDEC. <http://www.indec.gov.ar/>

4. Bibliografía

- CEPAL (2010). Compendio de prácticas sobre implementación de preguntas de TIC en encuestas de hogares y en encuestas de empresas en América Latina y el Caribe revisión 2010. <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/40928/W340.pdf>
- CEPAL (2009). DIAGNÓSTICO SOBRE TEMAS METODOLÓGICOS Y NUEVOS INDICADORES TIC PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. <http://www.cepal.org/publicaciones/>
- INDEC (2007). METODOLOGIA DE ESTIMACION DEL BALANCE DE PAGOS. <http://www.indec.gov.ar/>
- UIT (2011). Manual para la recopilación de datos administrativos de las Telecomunicaciones y de las TIC 2011. [http://www.itu.int/pub/D-IND-ITC_IND_HBK-2011 \(Junio de 2012\)](http://www.itu.int/pub/D-IND-ITC_IND_HBK-2011(Junio%20de%202012))
- UNCTAD (2010). INDICADORES CLAVE SOBRE TIC, 2010. PARTNERSHIP PARA LA MEDICIÓN DE LAS TIC PARA EL DESARROLLO.
- UNCTAD (2009). Manual para la producción de estadísticas sobre la economía de la información 2009. <http://archive.unctad.org/Templates/webflyer.asp?docid=10932&intItemID=1397&lang=1>

5. Glosario

AI: SERVICIO DE VALOR AGREGADO DE ACCESO A INTERNET

PCS: SERVICIO DE COMUNICACIONES PERSONALES

SBT: SERVICIO DE TELEFONÍA BÁSICA

SLDI: SERVICIO DE TELEFONÍA DE LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL

SLDN: SERVICIO DE TELEFONÍA DE LARGA DISTANCIA NACIONAL

SRCE: SERVICIO RADIOELÉCTRICO DE CONCENTRACIÓN DE ENLACES

SRMC: SERVICIO DE RADIOCOMUNICACIONES MÓVILES CELULAR

STL: SERVICIO DE TELEFONÍA LOCAL

STM: SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVIL

STP: SERVICIO DE TELEFONÍA PÚBLICA

ANEXO A. CONTEXTO INTERNACIONAL

Brasil	
Organismo Regulador	Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL)
	http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do
Telefonía Fija	Acceso: Sistema de Gestión de Servicio Universal - Metas SGMU (Intranet e Internet). Datos de telefonía fija por parte de los municipios y ciudades. Municipios con servicio de backhaul. Tráfico y participación de mercado según resultado de explotación, cantidad de líneas de acceso, en minutos, número de terminales, mapa de localización de teléfonos públicos;
	Competencia: Evolución del tráfico de LDN - En minutos facturados; Participación en el mercado local; Mercado LDN Compartir; Participación en el mercado LDI. Porcentaje de participación de mercado - Accesos en Servicio. Porcentaje de participación en el mercado
	"Indicadores de calidad de la atención» del Plan General de Calidad. Evolución de las quejas por el servicio. Número de denuncias por motivo. Interacción de los usuarios con la Agencia. Ranking de reclamos. Índice de Rendimiento en el servicio - IDA.
Telefonía Móvil	Acceso: Informe Consolidado por el Proveedor de Tecnología, AR y UF. Total Hits Mobile prepago y postpago por UF. Densidad de SMP por UF. La densidad telefónica en orden de acuerdo al Código Nacional de Servicio Móvil Personales
	Competencia: Cuota de mercado por el Estado, pre-y postpago por Carrier. Cuota de mercado de Código Nacional de Servicio Móvil Personal. Participación en el Mercado de Servicio Móvil Personal. Mapa de la Competencia de SMP 2009. Concentración del mercado
	"Indicadores de calidad de la atención» del Plan General de Calidad. Evolución de las quejas por el servicio. Número de denuncias por motivo. Interacción de los usuarios con la Agencia. Ranking de reclamos. Índice de Rendimiento en el servicio - IDA.
	Infraestructura: Estaciones de radio de base por Municipio. Cobertura de los distritos de SMP y poblados y carreteras. La cobertura de SMP por prestador y municipio. Cobertura de Municipios por frecuencia de radio. Ocupación del espectro radioeléctrico
	Acceso: Informe sobre los proveedores de servicios y acceso en la Ciudad. Número de escuelas conectadas UF por Tipos de Escuelas. Valor de las escuelas conectadas. Citas PNBL. Número total de accesos de cada región del PGO -
	Calidad: indicadores de reclamos por servicio, motivo, ranking de reclamos, índice de desempeño de servicios.
	Infraestructura: telefonía móvil: estaciones radiobase por municipio y prestadoras, área de prestación por rango de frecuencia;
Inversiones y Empleo. Market share	Participación en el mercado por grupo económico. Participación en el mercado UF por grupo económico. Participación en el Mercado de Inversiones Brasil por grupo económico. Ingresos de explotación bruto y los ingresos operativos
Larga distancia	"Indicadores de calidad de la atención» del Plan General de Calidad. Evolución de las quejas por el servicio. Número de denuncias por motivo. Interacción de los usuarios con la Agencia. Ranking de reclamos. Índice de Rendimiento en el servicio - IDA.
Reclamos servicios	"Indicadores de calidad de la atención» del Plan General de Calidad. Evolución de las quejas por el servicio. Número de denuncias por motivo. Interacción de los usuarios con la Agencia. Ranking de reclamos. Índice de Rendimiento en el servicio - IDA.
Otros	Total km de cable de fibra óptica. Lista de satélites, autorización para operar en Brasil
Observaciones	Información dividida en cinco categorías por tipo de servicios (telefonía fija, móvil e internet). Base interactiva on line con información por regiones y prestadores, municipios con banda ancha;

Canadá	
Organismo Regulador	Canadian Radio-television and Telecommunications Commission
	http://www.crtc.gc.ca/dcs/eng/current/index.htm
Encuesta Financiera	Estado de resultados
	Gastos Operativos (salarios, pensiones, seguro médico, amortizaciones, equipos y suministros para operaciones de redes etc.)
	Activos fijos (Land & Buildings, Plant, Equipment and Other Fixed Assets, Spectrum, depreciación etc.) y gastos de capilal (acceso, redes, espectro, otros)
	Distribución de ingresos y servicios de conexión por cable de negocios pequeños, medianos, grandes y muy grandes
	Ingresos por tipo de acceso
Telefonía Móvil y localizadores (paging)	Ingresos de líneas privadas sobre una base provincial
	Telefonía móvil y localizadores (paging)
	Ingresos operativos y suscripciones de telefonía móvil y paging
	Minutos de voz telefonía móvil
	Ingresos de datos telefonía móvil
	Cobertura móvil y paging
Internet	Ingresos de Internet y suscripciones de acceso a nivel provincial
	Acceso a Internet residencial de alta velocidad
	Capacidad de banda ancha residencial por zona geográfica
	Suscriptores residenciales de Internet de banda ancha por zona geográfica
Larga distancia	Ingresos facturados de larga distancia de telefonía fija y minutos en la provincia
Tarifas, costos, facturación	Tarifas Telecomunicaciones
	Costos de telecomunicaciones
	Información de Facturación

Chile	
Organismo Regulador	Subsecretaría de telecomunicaciones (SUBTEL)
	http://www.subtel.gob.cl/prontus_subtel/site/edic/base/port/p_estudios_est.html
Telefonía Fija	Líneas telefonía fija por cliente-tipo de servicio-región-comunas-globales y regionales, penetración global y por tipo de cliente, tráfico telefonía fija (ver larga distancia nacional, serie conexiones Internet).
Telefonía Móvil	Tipos de Tráfico cursado por redes de telefonía móvil
	Tráfico promedio por abonado de telefonía móvil

	Tráfico móvil-local y móvil-móvil por otras categorías.
	Número de abonados totales, por plan y cliente
	Participación de Mercado
	Abonados por empresa
	reclamos y ranking de reclamos
	Conexiones a Internet fija y móvil
Inversiones y Empleo. Market share	Inversiones y empleo total y tipo de cargo por empresa de la industria de las telecomunicaciones chilenas. (ver larga distancia nacional, serie conexiones Internet)
Internet	Número de conexiones totales fijas
	Número de conexiones totales: número de conexiones por tipo de acceso, cliente
	Número de conexiones a nivel regional
	Penetración de conexiones por región cada 100 habitantes
	Penetración de conexiones por región % de hogares con acceso.
	Conexiones por empresas fijas
	Conexiones fijas por tipo de ancho de banda, tecnología, plan
	Conexiones fijas, cliente, tecnología, por región y comuna
	Conexiones móviles por tipo de tecnología y plan
	Conexiones móviles por tipo de ancho de banda (2g+3g)
	Conexiones móviles 3g por tipo de cliente (definición OECD)
	Conexiones móviles 3g por tipo de ancho de banda
Larga distancia	Tráfico de Larga Distancia Nacional en miles de minutos
	Larga Distancia Nacional Miles de minutos de Salida por zona primaria
	Larga Distancia Nacional Miles de Llamadas de Salida por zona primaria
	Tráfico larga distancia nacional, internacional, entrada y salida por país de destino

España	
Organismo Regulador	Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT)
	http://cmtdata.cmt.es/cmtdata/
Telefonía Fija	Infraestructura: Accesos instalados por tipo de soporte y grupos de operadores
	Accesos en servicio por tipo de soporte y grupos de operadores
	Puntos de acceso Wi-Fi
	Teléfonos de uso público
	Cabinas habilitadas para personas con discapacidad
	Ingresos de telefonía fija por concepto, tipo de tráfico, tarifas planas y por segmento
	Líneas por segmento, penetración, por cliente,
	Tráfico por tipo, segmento, tarifas planas
	Precios de líneas por cliente, ingresos por línea, tráfico por línea, ingreso medio de telefonía fija por tipo de tráfico
	Ingresos y cuotas de mercado por operador, líneas, clientes, tráfico
Comunicaciones de empresa: ingresos, alquiler de circuitos, transmisión de datos, Comunicaciones corporativas	
Telefonía Móvil	Ingresos: totales, por tipo de contrato, SMS

	Líneas por tipo de contrato, Líneas asociadas a máquinas (M2M) y clientes de radio búsqueda y trunking, Tasa de penetración de la telefonía móvil sobre la población
	Tráfico por tipo, SMS
	Infraestructura: Estaciones base por tipo de servicio y por tecnología
	Precios de líneas por cliente, ingresos por línea, tráfico por línea, contrato, Ingreso medio por tipo de tráfico, por SMS
Inversiones. Market share	Ingresos por operador (Mayoristas, Minoristas, Totales, Mayoristas, Minoristas, Totales, Minoristas). Inversión (total del sector, por operado).
Empleo	Empleo por operador
Otros	Gasto publicitario-Resultado de Explotación por operador
	Ingresos por operaciones
	EBITDA
	Capex. Capex / Ingresos (%)
	Endeudamiento. Endeudamiento / EBITDA (%)
	Free Cash Flow. Free Cash Flow / Endeudamiento (%)
	EBITDA / Ingresos (%)
	Empaquetamientos por tipo de paquete
	Ingresos: totales, líneas, penetración, por velocidad, por segmento
Internet	Datos por operador: Ingresos, líneas banda ancha, líneas por tecnología, líneas por velocidad, líneas por segmento, clientes, tráfico, Ganancia neta anual de líneas de banda ancha
	SERVICIOS MAYORISTAS: Interconexión red fija, Alquiler de circuitos, Transmisión de datos, Interconexión red móvil, Transporte y difusión
Infraestructura	Capacidad por satélite y tipo de servicio
	Transporte por tipo de transmisión, capacidad, fibra oscura, cable submarino
	Elementos de conmutación y encaminamiento de red fija y móvil
	Elementos de transmisión de datos
	Puertos de datos por tecnología
	Elementos de plataformas de desarrollo de servicios e inteligencia de red
	Puntos y enlaces de interconexión
	Centrales coubicadas y cobertura de desagregación

Estados Unidos	
Organismo Regulador	Comisión Federal de Comunicaciones (Federal Communications Commission-FCC) http://www.fcc.gov/
Informe de Competencia de mercado de Telefonía Local	Usuarios Líneas de Acceso Conmutado y suscripciones VoIP por tipo de cliente, por Tipo de Tecnología, denunciadas por organizaciones no ILECS Líneas de acceso conmutadas presuscripto para el Servicio de Larga Distancia Líneas de Acceso Conmutadas Residencial y Comercial presuscripto Líneas de Acceso Conmutado y suscripciones VoIP comercial y residencial por Estado Instalaciones de telefonía móvil (portadores y Suscriptores)
Informe de Competencia de mercado de Telefonía Inalámbrica	Cobertura móvil de la red, infraestructura de Proveedores: Redes de voz, Redes de Banda Ancha Principales lanzamientos comerciales Smartphone Proveedores de servicios móviles inalámbricos y banda ancha por bloque censal

Informe de Competencia de mercado de Telefonía Inalámbrica	Concentración de mercado- Índice Herfindahl-Hirschman
	Abonados a teléfonos inalámbricos por estado
	Penetración por tipo de Área Económica
	Dispositivos de alta velocidad y suscriptores por Estado
	Consumidores con teléfono inteligente, SMS, MMS
	Proveedores de banda ancha móvil en las zonas rurales
	Espectro: Porcentajes de participación por parte del Proveedor y banda de frecuencia
Informe suscriptores de telefonía	Ingresos, Inversiones por operador
	Penetración por estado, nivel de ingresos, edad, raza, origen, tamaño del hogar, condición laboral, estado.
Informe Telecomunicaciones Internacionales	Informe anual sobre servicios de telecomunicaciones entre los Estados Unidos y puntos internacionales.
	Tráfico internacional por país, Ingresos por tráfico por conexión por país, minutos facturados, pagos de compañías estadounidenses a los operadores extranjeros para completar llamadas

Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	
Organismo Regulador	Independent regulator and competition authority for the UK communications industries (OFCOM)
	http://www.ofcom.org.uk/
Mercado de las Telecomunicaciones fijas	Acceso a la red e ingresos de llamadas por operador
	Cambio de número de línea por operador
	Volúmenes de llamadas por operador
	Ingresos por tipo de llamada
	Volúmenes por tipo de llamada y operador
	Acceso a la red residencial e ingresos por llamadas por operador
	Cambio de números residenciales por operador
	Volúmenes de llamadas residenciales por operador
	Ingresos del segmento residencial de llamadas por tipo
	Volúmenes de llamadas residenciales por tipo y operador
	Acceso a líneas comerciales e ingresos por llamadas por operador
	Cambio de líneas de comerciales por operador
	Volúmenes de llamadas comerciales por operador
	Ingresos del segmento comercial de llamadas por tipo
Volumen de llamadas comerciales por tipo y operador	
Suscriptores de Internet banda ancha	
Mercado de Telecomunicaciones móviles	Estimación de los ingresos generados por la venta al por menor de telefonía móvil
	Cantidad de llamadas y mensajes por tipo de llamada
	Número de suscriptores por tipo
	Promedio mensual de ingresos por suscriptor por ventas al por menor
	Volúmenes de llamada de interconexión
Calidad del servicio: Informes anuales experiencia del consumidor de	Acceso de los consumidores: disponibilidad de los servicios de comunicación (incluida la no-propiedad, tanto voluntaria como involuntaria)
	Elección de los consumidores, valor y la variedad: las tendencias en los precios de los servicios de comunicaciones, el uso por los consumidores de los proveedores y sus niveles de satisfacción;

servicios fijo y móvil, Internet y de radiodifusión digital	Capacitación de los consumidores: nivel de participación en los mercados de comunicaciones en términos de conmutación y búsqueda de financiación, y el uso de la información al consumidor
	Protección de los consumidores y sus preocupaciones: quejas, preocupaciones y conocimiento de los procedimientos de reclamo.

República de Corea	
Organismo Regulador	Korea Communications Commission (KCC) , SEOUL
	http://eng.kcc.go.kr/user/ehpMain.do
Telefonía Fija	Valor de producción anual
	Ingresos
Telefonía Móvil	Valor de producción anual
	Número de abonados total y por empresa
	Estructura del mercado de servicios móviles (ingresos por llamadas de voz, datos, servicios adicionales)
Internet	Ingresos
	Número de abonados

ANEXO B. CRONOGRAMA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

PERIODO A INFORMAR	FECHA LIMITE DE PRESENTACION (*)
ENERO A MARZO	15 de mayo
ABRIL A JUNIO	15 de agosto
JULIO A SEPTIEMBRE	15 de noviembre
OCTUBRE A DICIEMBRE	15 de febrero del año siguiente contemplando, además, la información consolidada del año inmediato anterior.
(*) Para el caso que la fecha designada como límite para la presentación deviniera inhábil, el vencimiento operará el día hábil administrativo inmediato posterior.	