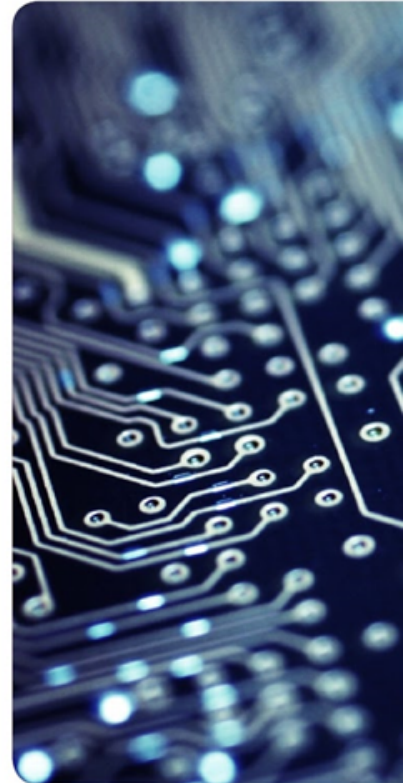


Calidad del Servicio en la República Dominicana

Principios y disposiciones en torno a QoS/QoE
en normativas vigentes

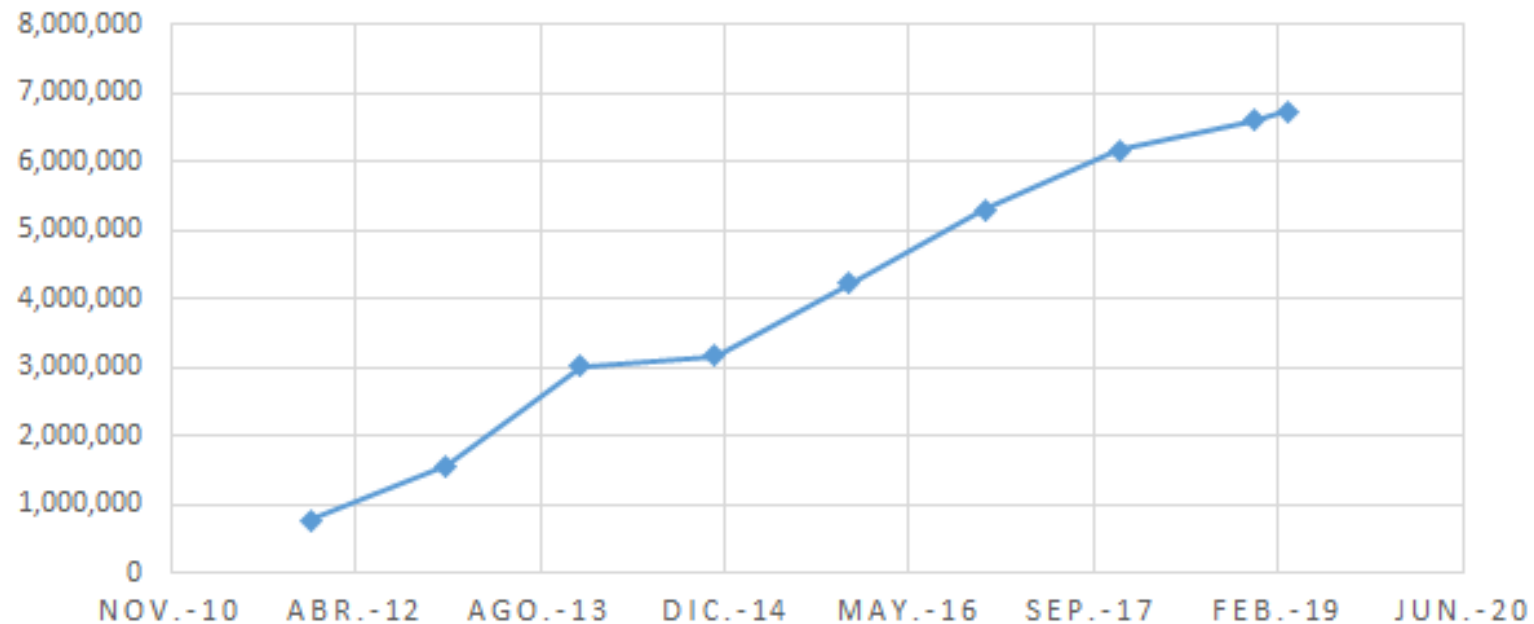


INDOTEL
Nelson Guillen
Agosto 2019



1. Estadísticas Servicios
2. Marco Legal
3. Norma de Calidad del Servicio Telefónico y Acceso a Internet
4. Parámetros de Calidad
5. Indicadores Calidad (KPI)
6. Entrega de Información
7. Verificación de la información suministrada
8. Reporte Averías – Notificaciones al INDOTEL y a Usuarios
9. Información que las Prestadoras deben presentar a los usuarios:
10. Reglamento Derechos y Obligaciones entre Usuarios y Prestadoras
11. NUEVA INICIATIVA: Reglamento General del Servicio de Acceso a Internet
12. Preguntas

CUENTAS DE ACCESO A INTERNET MÓVIL



	jun-19
LÍNEAS -TELEFONÍA MÓVIL	8,953,261
CUENTAS - INTERNET MÓVIL*	6,746,019
LÍNEAS TELEFONÍA FIJA	1,259,613
CUENTAS - INTERNET FIJO*	877,422

*Mar 2019

La Ley Núm. 153-98 impone a los Concesionarios las siguientes obligaciones :

- Respetar las normas técnicas establecidas por el órgano regulador (art. 9)
- La continuidad en la prestación de los servicios públicos (art. 30, literal b)
- La prestación de servicio con las condiciones de calidad que fijen sus concesiones o el INDOTEL en los reglamentos pertinentes (art. 30, literal c)

Antecedentes:

- En agosto de 2006, el Consejo Directivo aprobó la Resolución No. 129-06: “Que aprueba la Norma de Calidad de Servicio y Seguridad de la Red”. El artículo 6 de la referida Norma establece que la misma será actualizada cuando las circunstancias tecnológicas y de servicios así lo exijan.
- Dicha normativa básicamente aplica al servicio de telefonía; principalmente telefonía fija. Enumera diferentes parámetros pero no define valores objetivos y en algunos casos deja ambigua la forma de medición.
- En este sentido, el 30 de julio de 2014, fue aprobada la Resolución del Consejo Directivo No. 046- 14, mediante la cual se inició el proceso de Consulta Pública para dictar la Norma de Calidad del Servicio de Telefonía y Acceso a Internet.
- El 8 de julio de 2015, fue aprobada la Resolución del Consejo Directivo No. 016- 15, que aprobó la Norma de Calidad del Servicio de Telefonía y Acceso a Internet.

Alcance:

Establecer los parámetros, mediciones y los respectivos valores objetivos, que se obligan a cumplir a nivel nacional a las prestadoras de **servicios de telefonía local fija y móvil (incluyendo SMS), servicios de acceso a Internet fijo y móvil** independientemente de la tecnología que utilicen.

Objetivos: (ART. 3)

- Mantener y mejorar la calidad del servicio,
- Mantener la continuidad de los servicios,
- Homogenizar y ampliar la información sobre indicadores de Calidad de Servicio disponible para los consumidores,
- Mejorar la operación y el rendimiento de redes interconectadas

- Observables
- Medibles
- Verificables
- Auditables
- Relevantes
- Consensuados
- Comparables
- Desagregados
 - Geografía
 - Por Servicio

Existe preferencia por criterios objetivos, pero se reconoce que algunos aspectos de la calidad obedecen a percepción de usuarios (subjetivo)

- ❖ **La percepción de la calidad por parte de los usuarios siempre será un elemento importante para la medición de la Calidad del Servicio (Recomendación UIT-T E.802)**

Indicadores de Calidad (KPI)



• Telefonía	Móvil	Fija
• Proporción de llamadas fallidas	≤ 3%	≤ 2%
• Proporción de llamadas interrumpidas	≤ 2%	≤ 1%
• Calidad de la Conexión de Voz	<i>El factor R debe ser ≥ 80 para ≥ 95% de los casos</i>	<i>El factor R debe ser ≥ 80 para ≥ 98% de los casos</i>
• Tiempo establecimiento de Llamada	<i>≤ 8 segundos para ≥ 95% de los casos</i>	<i>≤ 6 segundos para ≥ 98% de los casos</i>
• Internet	Móvil	Fijo
• Velocidad de Transmisión de Datos	<i>≥ 90% de la velocidad promedio publicada</i>	<i>≥ 98% de la velocidad contratada</i>
• Tasa de Transmisiones de Datos Fallida	≤ 1%	≤ 1%
• Retardo (tiempo de transmisión de 1 vía)	<i>≤ 60 ms para ≥ 90% de los casos</i>	<i>≤ 30 ms para ≥ 95% de los casos</i>

Indicadores de Calidad (KPI)



TELEFONIA MOVIL		
No.	KPI – INDICADOR CLAVE DE DESEMPEÑO Y METODO DE MEDICION	VALOR
1	Proporción de Llamadas Fallidas (PLLF) - (Unsuccessful call ratio)	
2	Proporción de Llamadas Interrumpidas (PLLI) - (Call Drop Rate)	
3	Calidad de la Conexión de Voz	
4	Tiempo de Establecimiento de Llamada (TELL) - (Call Set Up Time)	
SERVICIO SMS		
5	Proporción de SMS con éxito (PSMSE) - (Successful SMS Ratio)	
6	Tiempo de Entrega de Mensajes de Texto SMS de extremo a extremo (TESMS)	
7	Proporción de Mensajes de Texto SMS Recibidos Correctamente (PSRC) - (Integridad SMS)	
SERVICIO DE ACCESO A INTERNET MÓVIL		
8	Velocidad de Transmisión de Datos Conseguida (VTDC) - (Data transmission speed achieved)	
9	Tasa de Transmisiones de Datos Fallida (TTDF) - (Unsuccessful data transmission ratio)	
10	Retardo (tiempo de transmisión de una vía) - (Delay)	

SERVICIO DE ACCESO A INTERNET MÓVIL		
<p>Velocidad de Transmisión de Datos Conseguida (VTDC) - (Data transmission speed achieved)</p> <p>Definición. La Velocidad de Transmisión de Datos Conseguida es la tasa de transmisión de data que se logra al descargar y subir archivos de prueba específicos entre un destino Web determinado y el equipo terminal de un usuario.</p> <p>Esta tasa se calcula dividiendo el tamaño de un archivo de prueba entre el tiempo de trasmisión requerido para una transferencia completa y libre de error.</p> <p>Fórmula:</p> $VTDC = \frac{\text{Tamaño de archivo de prueba}}{T_{\text{transferencia completa}} - T_{\text{inicio transf.}}} \left[\frac{\text{Kbit}}{\text{s}} \right]$ <p>Se deberá medir y presentar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> La velocidad máxima alcanzada de transmisión de datos en Kbit/s. El valor medio y la desviación estándar de transmisión de datos en Kbit/s. <p>Estos literales a) y b), se deberán medir de forma separada, tanto para descarga, como para subida de archivos de prueba y referenciada a la velocidad contratada.</p>	<p>≥ 90% de la velocidad promedio publicada por la Prestadora</p>	<p>Un trimestre</p>

	<p>≤ 1%</p>	<p>Un trimestre</p>
	<p>≤ 60 para ≥ 90% </p>	<p>Un trimestre</p>

Medición de Indicadores (Prestadoras)

- *Las Prestadoras de servicios públicos de telefonía y acceso a internet deberán llevar las mediciones de los indicadores de calidad de la red, las 24 horas del día, los 7 días de 41 la semana. Asimismo, deberá llevar las mediciones de los mismos durante el horario comprendido entre las 6:00 A. M. a 10:00 P.M. Las mediciones de campo se realizarán en estos horarios.*
- *Los indicadores de calidad de acceso a Internet deberán ser obtenidos y presentados por las prestadoras mediante mediciones de campo para los distintos planes de Internet que ofrecen, conforme a las distintas tecnologías que tenga disponible la prestadora para prestar dichos servicios. Los indicadores de Calidad de la Conexión de Voz y el Tiempo de establecimiento de Llamada (TELL), también deberán ser obtenidos mediante mediciones de campo.*
- *Se realizarán mediciones específicas por concesionario dentro sus respectivas zonas con cobertura garantizada, complementando con mediciones en movimiento a lo largo de rutas predefinidas y en puntos fijos que se mantengan dentro de dichas coberturas garantizadas, desagregando dichas mediciones en 5 regiones definidas en anexo 1 de la norma*

Entrega de Información (Periódica):

A INDOTEL: KPI **trimestralmente** y es información pública

A USUARIOS:

- Mapas de cobertura garantizada, con la información gráfica vigente de la cobertura garantizada, por cada tecnología de acceso que utilice la Prestadora.
- Resultados de sus mediciones de campo de la velocidad promedio de descarga y subida de datos realizadas para cada uno de los planes y tecnologías de acceso a internet que ofrece.

INDOTEL verificará los datos e informaciones recibidos, para lo cual podrá utilizar, sin que los mismos resulten limitativos, los siguientes mecanismos:

- Inspecciones y monitoreo (El protocolo de las mediciones es dado a conocer a las prestadoras).**
- Estudios y mediciones de campo, incluyendo Drive Test encomendadas a terceros por el **INDOTEL** para tales fines.
- Auditoría algunos o todos los datos sobre la calidad del servicio almacenado por las Prestadoras de redes de servicios públicos de telefonía y acceso a internet, en los cuales se basan los KPIs establecidos mediante la presente Norma.
- Encuesta realizada a los Usuarios.
- Datos obtenidos de los centros de administración de redes o centros de operadores de red y los datos suministrados por las Prestadoras.

En caso de presentarse alguna avería o interrupción temporal, general o parcial del servicio que afecte a por lo menos un cinco por ciento (5%) de la base de clientes del Segmento de mercado del servicio afectado o treinta mil (30,000) usuarios afectados, la Prestadora deberá:

- Reportarlo al **INDOTEL** dentro de las primeras 2 horas de detectada
- Informar a los usuarios afectados dentro de las primeras cuatro (4) horas de haberse detectado (el inconveniente o avería), mediante contacto directo con los mismos o mediante avisos en los medios de comunicación masiva (radio, televisión, prensa escrita o a través de medios electrónicos disponibles por la prestadora: IVR, SMS, correos electrónicos, página Web y cualquier otro medio electrónico de contacto disponible)
- Remitir en (24) horas al INDOTEL un informe detallado de lo acontecido.

Los usuarios tienen derecho a reclamar cualquier inconformidad con el servicio ante la prestadora y en caso de no obtener una solución satisfactoria, antes el INDOTEL conforme nuestro reglamento de solución de controversias y amparado en el reglamento general sobre derechos y deberes de usuarios de servicios de telecomunicaciones.

En caso de las averías mayores, los usuarios tienen derecho a un crédito (o extensión en el tiempo de su servicio prepago) por el tiempo de interrupción cuando éstas duren más de cuatro (4) horas o por períodos de tiempo menores en reiteradas ocasiones durante el transcurso de treinta (30) días calendario, independientemente de la duración de cada evento y aun cuando la suma de los periodos de las reiteraciones de averías no totalicen cuatro (4) horas.

.

Este Reglamento, aprobado mediante la resolución Núm. 062-17 del Consejo Directivo, tiene por objeto reconocer derechos y obligaciones básicas de los usuarios y las prestadoras. El mismo contiene disposiciones para garantizar al usuario el derecho a:

1. A recibir los créditos correspondientes por la interrupción injustificada del servicio, los cuales deberán ser proporcionales al tiempo de la interrupción y la renta pagada por el servicio,
2. No pagar facturas por servicios no solicitados de manera expresa, verbal, escrita, o mediante la ejecución de medios electrónicos de aceptación que validen el consentimiento del usuario titular para tales fines.
3. Disponer de siete (7) días hábiles, luego de ser contratado un servicio para cancelar los mismos si éste presenta mal funcionamiento,
4. Rescindir el contrato sin penalidad en caso de que el usuario no acepte el cambio de tarifa.
5. A hacer uso de los saldos no consumidos durante el período de vigencia de la recarga, en los próximos 90 días.
6. Trasladar el servicio por cambio de domicilio dentro del área de concesión de la prestadora en las mismas condiciones y características en que fue contratado,
7. Acceder en forma desagregada a aquellos servicios empaquetados,
8. Acceder y recibir información clara, veraz, detallada, oportuna y suficiente sobre los productos y servicios ofertados, contratados y prestados por las prestadoras de servicios públicos de telecomunicaciones,

INDOTEL dispuso la consulta pública del “**Reglamento General del Servicio de Acceso a Internet**”, (resolución 047-19, con el objeto de regular las relaciones usuarios-prestadoras. El mismo contiene las siguientes disposiciones:

1. Garantizar la calidad del servicio de acceso a Internet asegurando la velocidad del servicio contratada por el usuario titular conforme lo establecido en la Norma de Calidad del Servicio de Telefonía y Acceso a Internet.
2. Proponer el Principio de Neutralidad de la Red como un derecho del usuario de acceder a contenidos de su elección, sin que las prestadoras puedan bloquear, limitar, priorizar o restringir los contenidos, aplicaciones y servicios (que no contravengan las leyes y reglamentaciones aplicables en la materia).
3. **Modificar el plazo para que las empresas acrediten al usuario por averías o degradaciones del servicio** (proporcional al tiempo **completo** de la interrupción)
4. Separar el contrato del servicio y el de venta de equipo terminal,
5. Garantizar a los usuarios la libertad en el uso o conexión de terminales que se conectan a la red,
6. Garantizar la debida seguridad e integridad de las comunicaciones y evitar, en la medida de lo posible, la ocurrencia de fraude en la prestación del servicio o su suspensión injustificada,
7. Brindar el servicio en igualdad de condiciones, garantizando la accesibilidad de personas con discapacidad,
8. Contribuir a crear un entorno digital más seguro para los usuarios de Internet a través de Campañas de concientización

Preguntas



Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones