

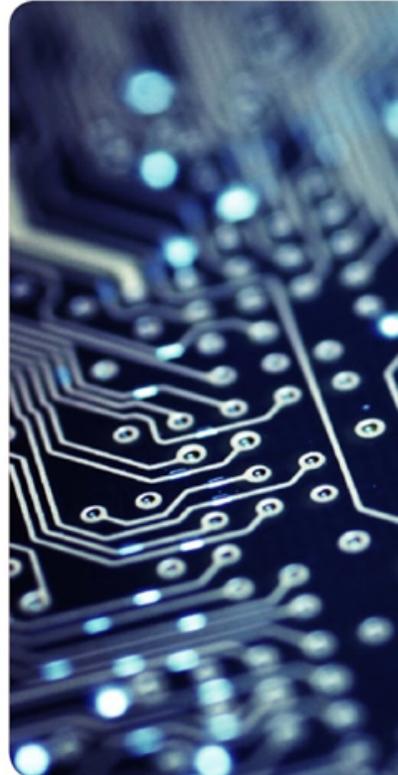
Calidad del Servicio en República Dominicana

Marco normativo vigente: avances y medidas respecto a calidad del servicio

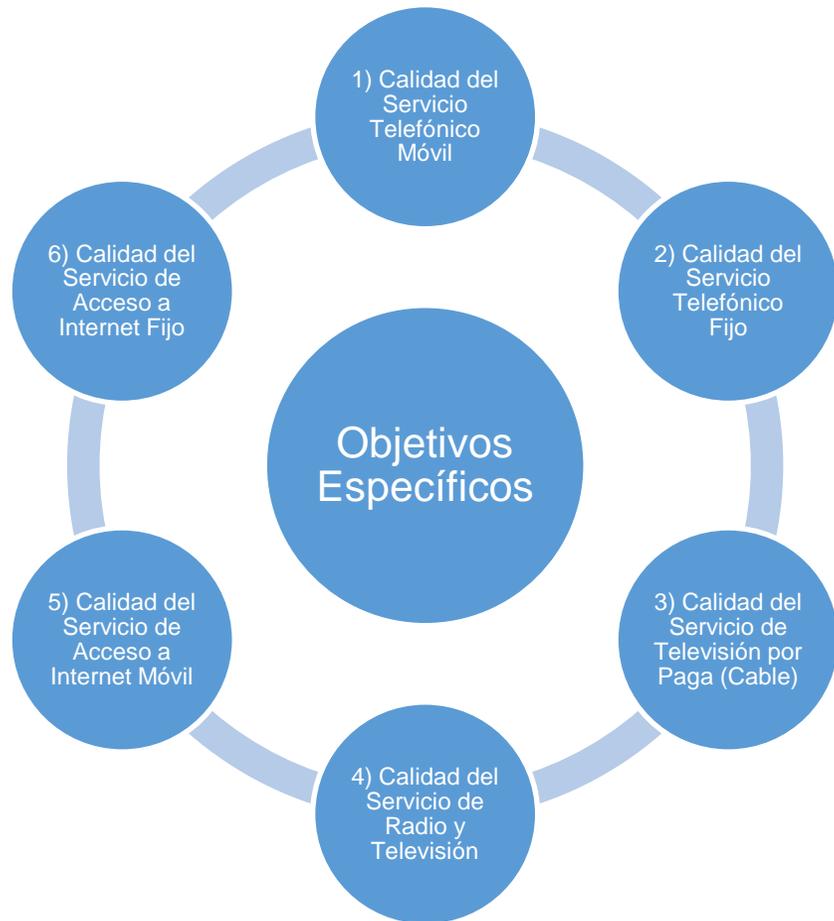


INDOTEL - DRDC

Abril 2025



Regulación aplicable en materia de Calidad del Servicio.



A continuación se muestra una lista no limitativa de la regulación aplicable en materia de calidad del servicio:

- Norma de Calidad del Servicio de Telefonía y Acceso a Internet.
- Reglamento sobre los Derechos y Obligaciones de los Usuarios y Prestadoras de Servicios Públicos de Telecomunicaciones.
- Reglamento General de Acceso a Internet.
- Reglamento General del Servicio de Telefónico.
- Reglamento de Ciberseguridad para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet.
- Reglamento de Difusión Televisiva por Suscripción (TV cable).
- Reglamentos de Servicios de Radiodifusión sonora y televisiva (TTD).
- ...

De las interrupciones del servicio telefónico.

Todo lo referente a Interrupciones del Servicio y Créditos a Usuarios, se encuentra en: Reglamento de derechos y obligaciones de usuarios y prestadoras, así como en el Reglamento General del Servicio de Acceso a Internet y el RGST para los cuales se han realizado modificaciones donde:

- Se actualizó/revisó la fórmula para aplicación de créditos a usuarios con renta base en caso de averías (el cual debe ser proporcional al tiempo de la interrupción/avería).
- Se modificaron plazos y criterios a seguir ante ocurrencias de averías masivas (averías tipo 2), como por ejemplo, detalles a ser incluidos en informe a ser presentado a INDOTEL (servicios afectados, posibles causas, hora de ocurrencia, lugar de origen, localidades afectadas, tiempo estimado de restablecimiento...)
- Igualmente se actualizó la norma de calidad (res. 016-15) en lo que respecta a sobre la entrega de información al INDOTEL en caso de averías y ciertos valores objetivos de algunos indicadores (mediante la resolución núm. 054-2023).

Calidad del Servicio de Telefonía e Internet



La Norma de Calidad del Servicio de Telefonía y Acceso a Internet, aprobada por el Consejo Directivo del INDOTEL mediante la Resolución Núm. 016-15,

- Esta Norma establece los **parámetros, mediciones y los respectivos valores objetivos, que se obligan a cumplir a nivel nacional** a las prestadoras de servicios de telefonía fija y móvil (incluyendo SMS), así como de servicios de acceso a Internet fijo y móvil provistos a través de la red pública de telecomunicaciones, **independientemente de la tecnología que utilicen.**
- Las Prestadoras de servicios públicos de telefonía y acceso a internet **deberán presentar trimestralmente ante el INDOTEL reporte que contengan información y datos estadísticos**, tanto a nivel nacional como por las zonas definidas en el anexo 1 o en su área de concesión en caso de ser menor.
- Fue modificada mediante las resoluciones del Consejo Directivo números: 102-2020 y 054-2023.

Calidad del Servicio de Telefonía e Internet



INDOTEL fiscaliza el cumplimiento de estos parámetros técnicos y valores objetivos establecidos en la norma y que las prestadoras de servicios de telefonía e internet (tanto fijos como móviles) deben cumplir, así como:

- **Mediciones continuas** realizadas por las prestadoras 24x7 de indicadores clave.
- **Reportes trimestrales** a remitir a INDOTEL, con datos sobre el desempeño de los servicios.
- **Notificación de averías**, que deben ser reportadas al INDOTEL y a los usuarios por parte de las prestadoras.
- **Publicación de resultados**, tanto de mediciones realizadas por las empresas como por el propio INDOTEL como regulador (disponibles para consulta por los usuarios) o terceros (QoS drive tests, encuestas, etc.).
- **Mapas de cobertura**, que deben incluir la disponibilidad garantizada del servicio, velocidad de carga y descarga, y resultados de pruebas de campo.

De las modificaciones a Norma de Calidad Tel e Internet

Artículo 8: Indicadores claves de calidad

4. Tiempo de establecimiento de Llamada (TELL)- Para telefonía fija

Valor objetivo de:

≤ 10 seg para el 100% de los casos

5. Proporción de SMS con éxito (PSMSE) - (Successful SMSRatio) Se agrega la siguiente nota al pie al indicador:

- Este indicador deberá ser medido y entregado solo a nivel nacional, para aquellas prestadoras que técnicamente no puedan realizar o entregar los reportes de estadísticas

por zonas conforme al anexo 1 de la presente norma.

6. Tiempo de Entrega de Mensajes de Texto SMS de extremo a extremo (TESMS):

Valor objetivo de:

≤ 20 seg para $\geq 98\%$ de los casos.

10. Retardo (tiempo de transmisión de una vía) – (Delay) -Para internet móvil:

Valor objetivo de:

- Para 4G (IMT Avanzada) ≤ 60 ms para $\geq 90\%$ de los casos,
- Para 2G y 3G (IMT 2000) ≤ 150 ms para $\geq 90\%$ de los casos,



Zona Noroeste (A)

Zona Noreste (B)

Zona Sur (C)

Zona Este (D)

Gran Santo Domingo (E)

De las modificaciones a Norma de Calidad Tel e Internet

11. Proporción de Llamadas Fallidas (PLLF) - (Unsuccessful call ratio)

- Para telefonía fija:

Valor objetivo de:

$\leq 3\%$ (igualando a redes móviles)

13. Tiempo de establecimiento de Llamada (TELL)- Para Telefonía móvil

Valor objetivo de:

≤ 10 seg para el 100% de los casos

14. Calidad de la Conexión de Voz

Valor Objetivo (por modelo) debe ser:

$MOS \geq 3.6$

$PESQ \geq 3.5$

$POLQA \geq 3.6$

Factor R ≥ 70

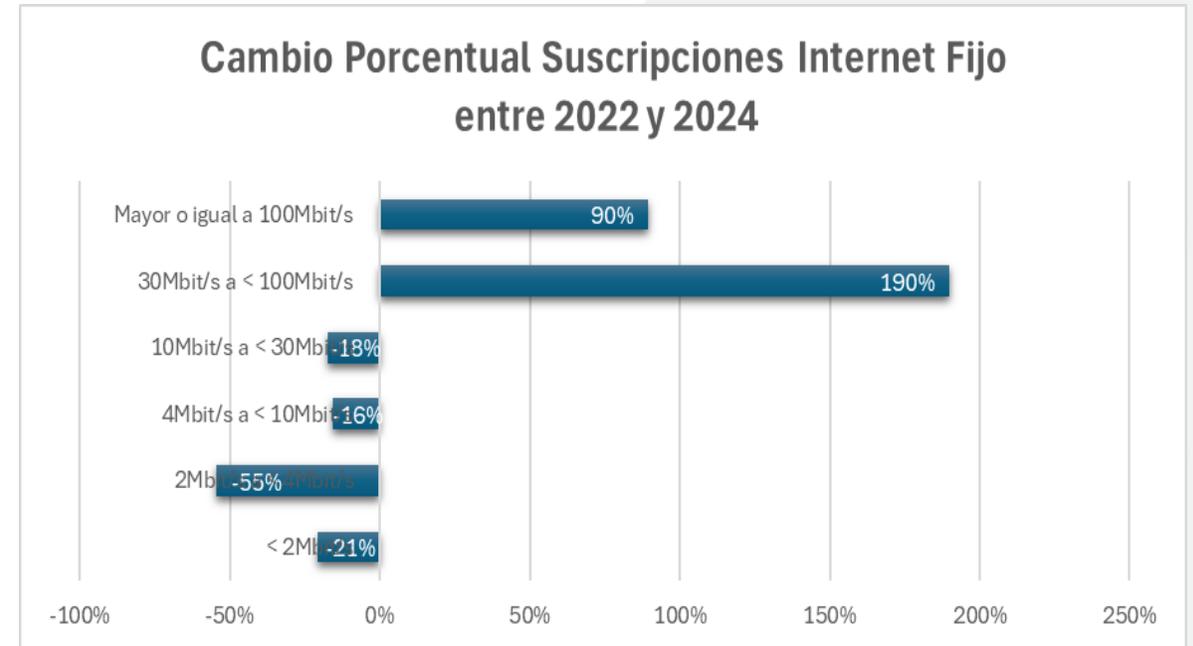
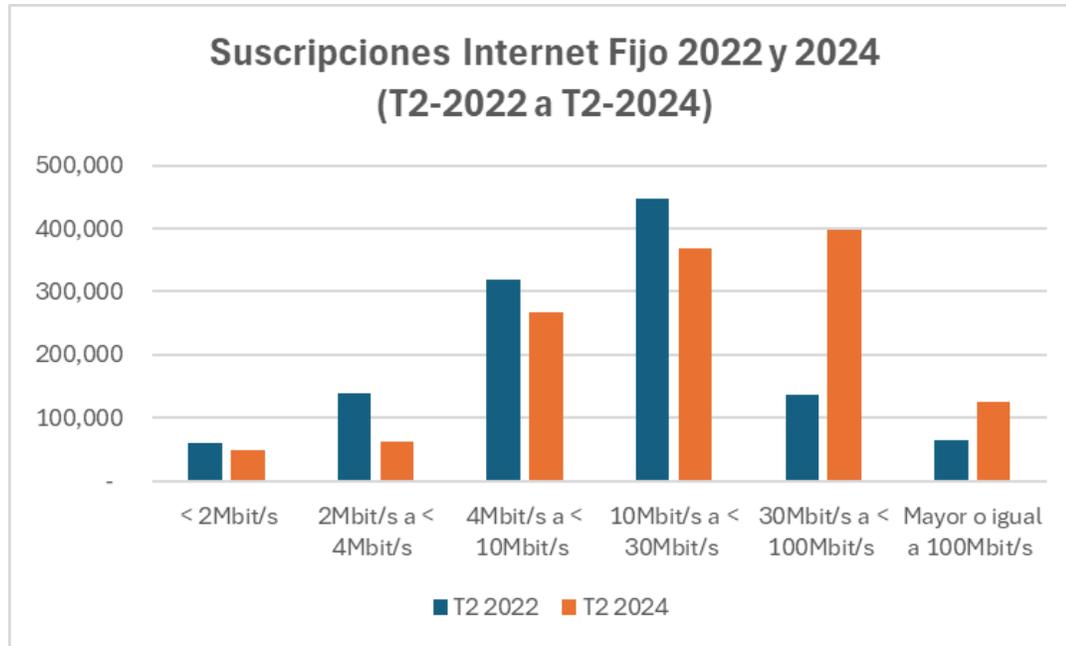
Fórmula:

Se obtiene aplicando los modelos de calidad de voz conforme las recomendaciones UIT aplicables (UIT-T G.109, UIT-T P.862, UIT-T P.863 y UIT-T P.863.1):

Gama de Valores R (Modelo E)	MOS	Modelo POLQA	Modelo PESQ	Categoría de calidad de transmisión vocal	Satisfacción del usuario
$90 \leq R < 100$	$4.3 \leq M < 5$	$4.3 \leq P < 5$	$4.2 \leq P < 4.5$	La mejor	Muy satisfecho
$80 \leq R < 90$	$4 \leq M < 4.3$	$4 \leq P < 4.3$	$3.8 \leq P < 4.2$	Alta	Satisfecho
$70 \leq R < 80$	$3.6 \leq M < 4$	$3.6 \leq P < 4$	$3.5 \leq P < 3.8$	Media	Algunos usuarios insatisfechos
$60 \leq R < 70$	$3.1 \leq M < 3.6$	$3.1 \leq P < 3.6$	$3.2 \leq P < 3.5$	Baja	Muchos usuarios insatisfechos

Que más está haciendo el INDOTEL?

Se actualizó la **definición de Banda Ancha**, a **30 Mbps de descarga** y **10 Mbps de subida** para Internet Fijo y de **8Mbps para Móvil** (res. 148-2024).



Apostamos a todas las tecnologías de Banda Ancha.



- **5G:** Fuimos de los primeros países de la región en adjudicar el espectro requerido para el despliegue de redes de 5G (2021). Desde diciembre 2021 contamos con servicios de 5G en la banda de 3.5 GHz y en la actualidad contamos con mas de un 63% de cobertura poblacional de 5G en el país en todas las provincias.
- Estamos haciendo los trabajos preparatorios, conforme nuestro plan maestro del espectro, para la habilitación de frecuencias en las bandas milimétricas para servicios IMT.
- **Satelital** (garantizando la entrada de nuevos operadores satelitales, como el caso de Starlink).
- **Wi-Fi 6:** Aprovechamiento de la banda de 6GHz para equipos de baja potencia bajo el esquema de licencias genericas (res. 082-2022 establece las condiciones).
- **Servicios Alámbricos:** Norma que habilita a proveedores de cable a proveer servicios de Internet, así como la simplificación de trámites para permisos (Buracracia Cero). Igualmente, llevando redes de fibra óptica a zonas sin conectividad fija.

Que más está haciendo el INDOTEL?

- **Reglamento Roaming Nacional** (res. 070-2023) - permitirá el uso compartido de espectro licenciado en beneficio de los usuarios.
- Se modificó la **Norma de indicadores estadísticos** (res. 149-2024, exigiendo un mayor nivel de detalle a nivel municipal) y el Reglamento de reventa de servicios (para regularizar uso indebido y no autorizado, protegiendo a los usuarios de degradaciones o cortes en sus servicios),
- Se está trabajando en un sistema de **Mapeo de infraestructura telecomunicaciones** junto a la UIT, ONE, y las prestadoras de servicios.
- INDOTEL mantiene canales permanentes de **atención a las quejas y reclamos de los usuarios**.
- Actualización del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) conforme a nuevo RR 2024 de la UIT.
- Tenemos en **Agenda Regulatoria para 2025** que incluye un Reglamento para Servicios Satelitales, así como una nueva actualización a la Norma de Calidad del Servicio de Telefonía y Acceso a Internet.

Actualización Norma de Calidad del Servicio



- La modificación **busca establecer principios que permitan lograr una mejora continua enfocada en mejorar los sistemas de medición y validación de los indicadores de calidad** definidos.
- **Establecer una Mesa de Calidad compuesta por INDOTEL y las concesionarias** de servicios públicos de telefonía y acceso a Internet, **que convendrán mediciones conjuntas o algún otro mecanismo similar** para ejercer una mayor fiscalización del cumplimiento de los indicadores claves de calidad establecidos en la Norma.
- Se propone **principalmente una mejora de la satisfacción y la experiencia de los usuarios** en el uso de los servicios, particularmente el servicio de acceso a Internet, a través de una mayor labor de fiscalización e implementación de medidas de control que permitan garantizar el cumplimiento de las obligaciones de las concesionaras.
- De igual forma, se pretende analizar la **posible inclusión nuevos parámetros e indicadores de calidad** con sus respectivos valores objetivos de forma tal que fortalezcan y permitan obtener resultados más certeros sobre la medición de la calidad del servicio.



Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones

Gracias!!

Bryan Guzmán
INDOTEL

bguzman@indotel.gob.do