

DOCUMENTO METODOLÓGICO

Estadísticas del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC

GIS-TIC-MA-001

“ESTADÍSTICAS DEL SECTOR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES – TIC”

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

2023

REPÚBLICA DE COLOMBIA

Ministro de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
MAURICIO LIZCANO ARANGO

Jefe Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
Juddy Alexandra Amado Sierra

GIT de Estadísticas y Estudios Sectoriales - Autores

Fredy Alfonso De la Ossa Rojas

Jorge Iván Rodríguez

Betsy Melisa Molano Claros

Gabriel Felipe Herrán Flórez

Oficina de Tecnologías de la Información

Javier Enrique Mariño Navarro

Yira Marcela Montilla Garzón

Eutimio Guzmán Guzmán

Jefe Oficina Asesora de Prensa

Alejandro Guzmán Gil

Diagramación

Bibiana Natalia Angol Vanegas

colombiatic.MinTIC.gov.co

Tabla de Contenido

1. Objetivo del Documento Metodológico	5
2. Alcance del Documento Metodológico	5
3. Definiciones sobre el Documento Metodológico.....	5
4. Normatividad relacionada con el Documento Metodológico	7
5. Documentos asociados al Documento Metodológico	8
6. Desarrollo del Documento Metodológico	9
6.1 Antecedentes	10
6.2 Diseño de la Operación Estadística	14
6.2.1 Diseño Temático.....	14
6.2.1.1 Necesidades de información estadística.....	14
6.2.1.2 Formulación de Objetivos	20
6.2.1.3 Alcance Temático	20
6.2.1.4 Marco de Referencia	22
6.2.1.5 Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos	31
6.2.1.6 Resultados estadísticos.....	31
6.2.1.7 Estándares estadísticos utilizados	32
6.2.2 Diseño Estadístico	32
6.2.2.1 Universo de estudio	32
6.2.2.2 Población objetivo	32
6.2.2.3 Cobertura geográfica	33
6.2.2.4 Desagregación geográfica	33
6.2.2.5 Desagregación temática	33
6.2.2.6 Fuentes de datos	33
6.2.2.7 Unidades estadísticas	34
6.2.2.8 Periodo de referencia	34
6.2.2.9 Periodo de acopio y frecuencia.....	34
6.2.3 Diseño del Acopio.....	34
6.2.3.1 Métodos y estrategias de acopio de datos	34
6.2.3.2 Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido	35

6.2.3.3 Esquema de entrenamiento del personal	35
6.2.3.4 Conformación del equipo	38
6.2.3.5 Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio	40
6.2.3.6 Elaboración de manuales	41
6.2.3.7 Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias.....	41
6.2.3.8 Diseño de la estrategia de seguimiento y control	41
6.2.3.9 Diseño de sistemas para la obtención de datos	41
6.2.3.10 Transmisión de datos	43
6.2.4. Diseño del Procesamiento	43
6.2.4.1 Consolidación de archivos de datos	44
6.2.4.2 Codificación	45
6.2.4.3 Diccionario de datos.....	45
6.2.4.4 Revisión y validación.....	45
6.2.4.5 Diseño para la generación de cuadros de resultados	45
6.2.5. Diseño del Análisis	46
6.2.5.1 Métodos de análisis de resultados	46
6.2.5.2 Mesa con expertos TIC	46
6.2.6. Diseño de la Difusión y Comunicación.....	46
6.2.6.1 Diseño de los sistemas de salida	46
6.2.6.2 Diseño de productos de difusión y comunicación	47
6.2.6.3 Entrega de productos	47
6.2.6.4 Estrategia de servicio	48
6.2.7 Diseño de la Evaluación de las Fases del Proceso.....	48
6.2.8 Diseño de los Sistemas de Producción y Flujos de Trabajo	49
6.3. Documentación Relacionada	50
6.4 Glosario	51
6.5. Bibliografía	68
6.6. Anexos.....	68

1. Objetivo del Documento Metodológico

Describir el diseño de las fases del proceso estadístico para su aplicación en las Estadísticas del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones dando cumplimiento al requisito 4.4.1 de la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020.

2. Alcance del Documento Metodológico

El documento metodológico tiene alcance a las 8 fases del proceso estadístico ejecutado en las de las Estadísticas del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

3. Definiciones sobre el Documento Metodológico

Acopio: Fase del proceso estadístico en la se ejecutan todas las acciones planeadas, diseñadas y construidas, en las fases anteriores con el fin de obtener los datos que permitirá generar la información estadística que satisfaga las necesidades identificadas. (**Fuente:** Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020, numeral 3.3.5)

Análisis: Fase del proceso estadístico en la que se examina la consistencia y la coherencia de la información consolidada y se generan los productos definidos en el diseño. (**Fuente:** Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020, numeral 3.3.7)

Construcción: Fase del proceso estadístico en la que se elaboran o desarrollan y prueban los mecanismos, los instrumentos, las herramientas, así como los procesos o actividades, siguiendo las especificaciones del diseño, hasta el punto en que están listos para la puesta en funcionamiento. (**Fuente:** Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020, numeral 3.3.4)

Detección y análisis de necesidades: Fase del proceso estadístico en la que se determinan y validan las necesidades de información estadística, se establecen los objetivos y se construye el plan general. Permite confirmar la necesidad de realizar la operación estadística, así como su

viabilidad técnico-económica. (**Fuente:** Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020, numeral 3.3.2)

Difusión: Fase del proceso estadístico en la que se pone a disposición de los usuarios la información estadística, a través de los medios de divulgación establecidos. (**Fuente:** Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020, numeral 3.3.8)

Diseño: Fase del proceso estadístico en la que se definen y documentan los aspectos metodológicos y los procedimientos para la construcción, la recolección o el acopio, el procesamiento, el análisis, la difusión y la evaluación. (**Fuente:** Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020, numeral 3.3.3)

Documento Metodológico: es un tipo documental especial que describe el diseño de las fases y los subprocesos del proceso estadístico para su aplicación en la operación estadística. (**Fuente:** Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020, NOTA numeral 4.2.2)

Evaluación: Fase del proceso estadístico en la cual se determina en qué medida se ha logrado el cumplimiento de los objetivos planteados en la operación estadística, en contraste con las necesidades de información de los usuarios y con los resultados obtenidos, de acuerdo con la metodología establecida. Para fines de la presente norma la fase de evaluación será entendida como la evaluación de desempeño. (**Fuente:** Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020, numeral 3.3.9)

Fuente secundaria: Corresponde al conjunto de datos, sobre hechos o fenómenos, que se obtienen a partir de la recolección realizada por otros. (**Fuente:** Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020, numeral 3.4.11)

Procesamiento: Fase del proceso estadístico en la que se consolidan, integran, procesan y depuran los datos, de acuerdo con lo establecido en el diseño. (**Fuente:** Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020, numeral 3.3.6)

Proceso estadístico: Conjunto sistemático de actividades encaminadas a la producción de estadísticas, entre las cuales están comprendidas: la detección de necesidades de información, el diseño, la construcción, la recolección, el procesamiento, el análisis, la difusión y la evaluación. (**Fuente:** Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020, numeral 3.3.1)

4. Normatividad relacionada con el Documento Metodológico

Ley 1978 de 2019 “Por la cual se moderniza el Sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones”, Artículo 13: Modifíquense los numerales 1 y 4 y agréguese el numeral 5 del artículo 17 de la Ley 1341 de 2009

Ley 1955 de 2019 “Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, Artículo 155: Sistema Estadístico Nacional

Decreto 2404 de 2019 “Por el cual se reglamenta el artículo 155 de la Ley 1955 de 2019 y se modifica el Título 3 de la Parte 2º del Libro 2 del Decreto 1170 de 2015 único del Sector Administrativo de Información Estadística”

Decreto 454 2020 correspondiente a la incorporación de la política de Gestión de la Información Estadística a las políticas de gestión y desempeño institucional. Ejecutiva del Poder Público.

Resolución DANE 0560 de 2020 Se definen los Lineamientos para el Proceso Estadístico en el SEN (Proceso Estadístico de 8 fases)

Resolución DANE 1118 de 2020 Se expide la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico (Proceso Estadístico de 8 fases)

Resolución DANE 1372 de 2020 Por la cual se regula el funcionamiento de los Comités Estadísticos. Sectoriales y de las Mesas Estadísticas

Resolución DANE 1409 de 2020 Por la cual se regula la implementación del Sistema informático que almacena los inventarios de operaciones estadísticas y registros administrativos SICODE

Resolución DANE 1559 de 2020 Por la cual se adopta la Metodología para el desarrollo de planes estadísticos.

Resolución DANE 1560 de 2020 Se establece el Plan de Transición de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000 entre las versiones 2017 y 2020

Resolución MinTIC 2175 de 2022 Por la cual se establecen el Modelo Integrado de Gestión (MIG) y el Sistema Integrado de Gestión (SIG) del Ministerio/Fondo Único TIC.

5. Documentos asociados al Documento Metodológico

Lineamientos Técnicos para la Gestión de Información Estadística del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, 2022.

MP-TIC-MP-001 Mapa de Procesos

GIS-TIC-CD-001 Carta Descriptiva Proceso Gestión de la Información Sectorial

GIS-TIC-CV-001 Cadena de Valor Proceso Gestión de la Información Sectorial

GIS-TIC-PR-001 Procedimiento Gestión del Proceso Estadístico

GIS-TIC-DI-015 Ficha Metodológica Estadísticas del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

GIS-TIC-DI-017 Conceptos y Definiciones Operaciones Estadísticas

GIS-TIC-DI-010 Diccionario de datos Operación estadística

GIS-TIC-DI-008 Mapa de Riesgos Proceso Información Sectorial

GIS-TIC-IN-001 Reglas de validación para la elaboración de Boletines del sector TIC

GIS-TIC-IN-002 Instructivo Procesamiento de Datos OE TIC

GIS-TIC-IN-003 Instructivo Análisis de datos

6. Desarrollo del Documento Metodológico

Introducción

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en adelante, MinTIC, produce información estadística territorial sobre los servicios de telefonía fija, telefonía móvil, Internet fijo e Internet móvil, generando insumos que apoyan la toma de decisiones del sector TIC. En este ejercicio se aplican lineamientos estadísticos emitidos por referentes internacionales tales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) como regulador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) de Colombia, buscando producir estadísticas de calidad.

Desde la vigencia 2018, MinTIC adoptó el modelo de producción estadística basado en un proceso de 5 fases, implementando la Norma Técnica la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2017. Con ocasión de la actualización de los Lineamientos del Proceso Estadístico del SEN y la NTC PE 1000 en el año 2020, la entidad realizó la transición a un modelo de 8 fases, con alcance a la operación estadística denominada Estadísticas del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, generando una metodología y un esquema de trabajo integral.

De acuerdo con lo anterior, el objetivo de este documento es presentar el diseño de la operación estadística, considerando la estructura de la Guía de Elaboración del Documento Metodológico de Operaciones Estadísticas del SEN, versión 2023, que brinda directrices que permiten realizar la documentación metodológica de forma estandarizada, recopilando los elementos requeridos a lo largo de las fases del proceso estadístico.

De acuerdo con lo anterior, en primer lugar, se presenta el inicio y la evolución histórica de la operación estadística, la cual inicio de manera independiente a nivel de servicios, así como sus modificaciones más relevantes.

En segundo término, se describe el diseño temático y estadístico que fundamenta la operación estadística, así como los métodos y los procedimientos con los que se acopian, procesan y analizan los datos; se

difunde la información estadística; y evalúan las fases del proceso estadístico para cumplir los objetivos y satisfacer las necesidades de información estadística.

Finalmente, se presenta un listado de los documentos técnicos utilizados en la generación de las estadísticas complementarios a este documento metodológico, así como a través de anexos la información adicional para ampliar lo presentado en el cuerpo del documento.

6.1 Antecedentes

Debido al rápido avance de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y al importante crecimiento de la demanda de los servicios de telecomunicaciones, se crea la necesidad de llevar un control estadístico de las variables que facilitan la gestión del conocimiento de los servicios de telecomunicaciones, y la oferta de los proveedores de redes y servicios a nivel nacional y territorial.

Con la expedición del Decreto 741 de 1993, el cual tiene por objeto la fijación de los criterios para la prestación del servicio público de telefonía móvil celular, el establecimiento, instalación y operación de sus redes y el procedimiento para otorgarlo en concesión a empresas estatales, sociedades de economía mixta o a sociedades privadas, se inicia en Colombia el seguimiento técnico a la primera aproximación estadística de los servicios de telecomunicaciones que hoy encontramos en la Operación Estadística de TIC, dado que dentro de las obligaciones de los concesionarios del servicio de telefonía móvil se estipulaba la obligación de enviar trimestralmente de forma física al hoy Ministerio TIC, la información técnica relaciona con líneas de telefonía móvil, ingresos y tráfico del servicio concesionado.

El origen de la información del servicio de telefonía fija se da con la Ley 142 de 1994, donde se considera el servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada (TPBC) como un servicio público esencial, donde se enmarcó en los Servicios públicos domiciliarios junto con los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica y distribución de gas combustible.

De igual forma por Ley, le correspondía a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), entidad adscrita al Ministerio de Desarrollo, solicitar y obtener información sobre todas las actividades y operaciones directas o indirectas que se realizaban para la prestación de los servicios públicos, entre los cuales se encuentra el servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada. (Ley 142- art. 90)

De acuerdo con la resolución N° 20061300026305 de 2006, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, a través del Sistema Único de Información (SUI) establece los formatos y el tipo de información que las personas prestadoras de servicios domiciliarios debían reportar. Los mecanismos utilizados dentro del SIU para la recolección de la información era el sistema de cargue masivo o el formulario en web. Para el caso de Telefonía Pública Básica Conmutada (TPBC) se solicitaba información anual, trimestral y mensual principalmente sobre: facturación comercial detallada, líneas en servicio, tráfico y retiros definitivos de líneas por estrato y municipio, teléfonos públicos por municipio, tráfico e ingresos de TPBC larga distancia internacional saliente y entrante, entre otros. El servicio de telecomunicaciones era desagregado hasta los centros poblados, según código DANE.

El origen de la información periódica del servicio de Internet, inicia en el año 2007 a través de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT) y bajo Resolución CRT 1740 de 2007, donde los Proveedores de Redes y Servicios (PRS) debían reportar la información del servicio por medio del Sistema de Información Unificado del Sector de Telecomunicaciones (SIUST).

En 2008 entra en vigor la Resolución CRT 1940 por la cual se expide el Régimen Unificado de Reporte de Información de los operadores de telecomunicaciones a la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones. De esta forma se empezó a solicitar más información y de forma más específica, dando como resultado el "Informe trimestral de conectividad", el cual publicaba la CRT en la misma plataforma del SIUST, en un documento donde se tomaba globalmente la gestión del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

La producción estadística sectorial a cargo del Ministerio TIC se consuma con la expedición de la Ley 1341 de 2009, específicamente en lo que respecta al parágrafo 2 del artículo 15 de la misma, el cual dispone que: (...)“El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones creará un sistema de información integral, con los datos, variables e indicadores relevantes, sobre el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que facilite la fijación de metas, estrategias, programas y proyectos para su desarrollo.”(...).

De esta manera, y con la expedición de la Ley 1341 el servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada (TPBC) pasa a ser regulado por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), Unidad Administrativa Especial con independencia adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.

Este cambio o transición del reporte de información que antes estaba controlado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios hizo que el sector desde el año 2009, por medio de las resoluciones encontradas en el marco legal del presente documento metodológico, comenzará a reestructurar el tipo de información solicitada, con el fin de normalizar el reporte de información y los medios utilizados para el mismo. Inicialmente el reporte era mediante un CD donde cada operador enviaba la información y hoy en día se cuenta con el Sistema de Información Integral a cargo del Ministerio TIC, que actualmente funciona como medio para el reporte de información con el nombre de Colombia TIC.

Durante la vigencia 2010 se apropió la Ley 1341 de 2009 en lo que concierne a la gestión de la información sectorial, se estructura y regulariza la planeación del acopio de la información estadística de los servicios de telecomunicaciones, donde los protagonistas son los servicios de Internet fijo y móvil, telefonía fija y móvil bajo la nueva estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones propuesta por la Ley 1341 de 2009. De acuerdo con las nuevas responsabilidades del Ministerio TIC y adquiridas de forma específica por la entonces Oficina de Planeación e Información, se planeó, rediseñó e

implementó un nuevo informe estadístico, dando como resultado dos documentos técnicos llamados "Informe y Boletín trimestral de las TIC".

Estos documentos presentan Información técnica específica, que muestra las fluctuaciones del sector TIC, con una periodicidad trimestral y desde el punto de vista de la oferta. "

Con la entrada en vigor de la Resolución 3484 de 2012 "Por la cual se crea el Sistema de Información Integral del Sector de TIC - Colombia TIC y se dictan otras disposiciones" se empezó a solicitar datos técnicos e información más detallada que se constituiría en un insumo más para la generación de información estadística del sector en Colombia, dando como resultado la consolidación y posicionamiento del boletín trimestral de las TIC, el cual es publicado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones desde el año 2010.

"Durante la publicación del I trimestre de 2019 se ajustaron las tablas del informe boletín sector TIC, incluyendo la información histórica de cada una de las variables que a su vez permitió mejorar el análisis por parte de los usuarios.

Desde entonces y hasta la fecha, estos documentos estadísticos se basan en las necesidades de los grupos de interés del sector TIC y bajo la responsabilidad de la dependencia del MinTIC ahora llamada, Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales. "

En lo corrido de 2022 se realizó un ejercicio articulado entre el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y en el marco de la mesa de trabajo con el GIT de Planificación Estadística del DANE, en cumplimiento de la Resolución 1409 de 2020, se trabajó en la viabilidad técnica para la actualización de oferta de operaciones estadísticas y registros administrativos del Ministerio, presentando la unificación de las tres operaciones estadísticas que se encontraban separadas a nivel de servicios de telecomunicaciones: I. Servicio de acceso a internet, II. Telefonía Básica Conmutada y III. Telefonía Móvil,

en una sola operación estadística denominada “Estadísticas del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”.

Lo anterior, considerando que el producto estadístico de las 3 operaciones estadísticas es el Boletín del Sector TIC, las actividades del proceso estadístico que se desarrollan de acuerdo con el régimen de reporte son las mismas, el referente internacional es la Unión Internacional de Telecomunicaciones, las actividades están clasificadas en un mismo grupo de acuerdo con la Clasificación de Actividades Económicas CIIU Rev 4.1 adaptada para Colombia, así mismo en aplicación de los atributos de la calidad estadística interpretabilidad, transparencia y accesibilidad se genera un único metadato publicado en el portal Colombia TIC que brinda información a los usuarios para el uso e interpretación de las estadísticas.

6.2 Diseño de la Operación Estadística

6.2.1 Diseño Temático

6.2.1.1 Necesidades de información estadística

Las “Estadísticas del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” buscan satisfacer las necesidades de información de diferentes usuarios tanto públicos como privados.

A través de la operación estadística (OE) de TIC se satisface las demandas de información sectorial internas y externas requeridas por los grupos de Interés del Ministerio TIC como cabeza de sector, donde las principales demandas de información obedecen a establecimiento de líneas bases para las diferentes políticas públicas, planes, programas y proyectos del sector, estudios de mercado, documentación académica y seguimiento a los indicadores con enfoque a conexiones (accesos, suscriptores y líneas) desde lo nacional hasta lo territorial.

Finalmente, uno de los elementos que desde el interior de la OE y desde los grupos de interés del Ministerio TIC viene tomando importancia, es poder contar con información estadística territorial para los servicios de Internet móvil y Telefonía móvil, al igual como ocurre con Internet fijo y

telefonía fija, dado que actualmente, y por la naturaleza de los servicios móviles presenta un desafío para los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) asignar a un polígono geográfico del orden municipal o departamental a una línea o acceso móvil, debido principalmente al “Handover” o traspaso de conexiones entre las estaciones base de los servicios móviles que se realiza automáticamente en las redes móviles a las líneas o acceso móviles, a fin de garantizar mayor calidad del servicio y cumplimiento a los indicadores de calidad del servicio.

Sin embargo, el sector viene desarrollando ejercicios exploratorios con los PRST para satisfacer en lo posible desde el punto de vista técnico la información territorial para estos servicios; ejercicio que no afecta la dinámica de generación y consumo de la información estadística diseminada por la OE de TIC.

Mecanismos de consulta y confirmación de necesidades de información

Plan de Información Estadístico Institucional – PINEI: Para organizar y fortalecer la información estadística MinTIC definió una hoja de ruta, considerando las modalidades de planeación en las entidades de la rama ejecutiva de acuerdo con el MIPG, articulando la planeación estadística:

Gráfica 1 Planeación Estadística



Fuente: MinTIC, Plan de Información Estadístico Institucional – PINEI, 2022

En aplicación de la Metodología de Formulación de Planes Estadísticos del DANE, versión 2020, MinTIC elaboró el Plan de Información Estadístico Institucional – PINEI¹ como un instrumento que define y prioriza las acciones que impactarán directamente la planificación estadística.

En el marco de la formulación del PINEI, se indagó a los usuarios internos y externos (Academia, sector privado, entidades del sector, entidades territoriales, operadores) sobre sus demandas de información estadística, y posteriormente se cruzó con la oferta estadística de Mintic (En el documento Demanda de información Estadística Externa Satisfecha y no satisfecha se encuentra análisis a detalle), encontrando que específicamente con esta operación estadística se satisfacen las siguientes necesidades:

Tabla 1 Usuarios Internos

Dependencia	Descripción general de la información que requiere
Dirección de Economía Digital - Subdirección de Transformación Digital	Qué municipios tienen cobertura de tecnología en Colombia.
	Tipo de tecnologías que se utilizan en los distintos Municipios de Colombia.
	Ejemplo: Banda ancha, internet, block chain, Iot, Televisión.
	Se requiere conocer los accesos a internet según número de usuarios por departamento con el fin de analizar la cobertura departamental.
Dirección de Infraestructura	Sería importante conocer el comparativo de sitios con cobertura de internet

Fuente: MinTIC, Plan de Información Estadístico Institucional PINEI, 2022

Tabla 2 Usuarios Externos

Entidad	Área	Haga una descripción general de la información que requiere
Departamento Nacional de Planeación	Dirección de Economía Naranja y Desarrollo Digital	Porcentaje del área geográfica cubierta con la señal de Internet móvil por municipio
Cifras y Conceptos	Gerencia de Proyectos	Cobertura de TICS y Principales usos
Gobernación del Tolima	Dirección de TIC	Conocer el índice de penetración de Internet por municipio en el Departamento del Tolima
Departamento Administrativo	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales	Se requiere información de ingresos por cada uno de los servicios (Telefonía fija, telefonía móvil, internet fijo, internet móvil) a nivel departamental, según tipo

¹ **Plan de Información Estadístico Institucional PINEI.**

Disponible en: https://www.mintic.gov.co/portal/715/w3-propertyvalue-533685.html?__noredirect=1

Entidad	Área	Haga una descripción general de la información que requiere
Nacional De Estadística - DANE		de cliente (Personas/Empresas) y de ventas al exterior y de forma trimestral. Esto con el fin de fortalecer los cálculos y análisis de los nuevos desarrollos de la DSCN en los indicadores departamentales trimestrales; adicionalmente la desagregación por tipo de cliente y las ventas al exterior permitiría hacer un mejor análisis de los resultados de la utilización de los servicios de telecomunicaciones términos del consumo final, el consumo intermedio y las exportaciones. Actualmente los indicadores de ingresos que se señalaron en la primera parte de este formulario se usan a manera de contexto y para validar los resultados de la actividad económica publicados por la DSCN; no obstante, esto se hace de forma posterior a las publicaciones del DANE debido a que el rezago en los tiempos de recolección del registro administrativo es superior a los tiempos de publicación del DANE, por lo que también hay la necesidad de mejorar los tiempos del registro administrativo.

Fuente: MinTIC, Plan de Información Estadístico Institucional PINEI, 2022

Así mismo, MinTIC realiza la consulta y confirmación de necesidades de información estadística, mediante el uso de los siguientes mecanismos:

- Encuesta de Satisfacción de Necesidades de Usuarios de Información Estadística disponible en el portal ColombiaTIC.
- PQRS / solicitudes directas de información estadística: con alcance a usuarios internos; ciudadanía; organizaciones de la sociedad civil; academia; medios de comunicación; gobierno nacional y locales y órganos autónomos; y Congreso, Asambleas y/o Concejos.
- Mesas Técnicas con partes interesadas especializadas tales como la Mesa Técnica Estadísticas TIC.
- Reporte y seguimiento a las recomendaciones de organismos Internacionales en materia de indicadores TIC desarrolladas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE y la Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT.

Es importante mencionar que a intervalos planificados el Directorio de Usuarios de la operación estadística es actualizado con la información recolectada con estos mecanismos; una vez se aplican los mecanismos de consulta relacionados previamente se identifican, analizan y priorizan las necesidades de información estadística de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Área temática de estudio
2. Alcance previsto para la operación estadística
3. Normatividad aplicable
4. Los recursos asignados para el desarrollo de la operación estadística.

Relevancia de la operación estadística y su relación con la política pública.

Por definición, y según el artículo 5 de la Ley 1978 de 2019², Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC) son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes.

Teniendo en cuenta la definición de TIC dada, y el relacionamiento intrínseco de todos los individuos con ella en la era de la sociedad de la información³ y de la cuarta revolución industrial⁴, se hace relevante

² Ley 1978 de 2019.

Disponible: https://normograma.mintic.gov.co/mintic/docs/ley_1978_2019.htm

³ La sociedad de la información es aquella en la cual las tecnologías que facilitan la creación, distribución y manipulación de la información juegan un papel importante en las actividades sociales, culturales y económicas debe estar centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida. Ministerio TIC. Disponible <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/S/5305:Sociedad-de-la-Informacion>

⁴ Foro Económico Mundial. Disponible: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

disponer de elementos cuantitativos desde la perspectiva de la estadística que permitan realizar seguimiento mediante indicadores a los servicios de telecomunicaciones estratégicos según la Unión Internacional de Telecomunicaciones⁵, los cuales son objeto de la Operación Estadística de TIC (Internet fijo y móvil; Telefonía fija y móvil) como habilitadores de la sociedad dada su transversalidad, bajo el enfoque del acceso, uso y apropiación de la misma, a fin de cuantificar su evolución y nivel de madurez desde lo local hasta alcanzar el mundial.

En consideración con lo anterior, Colombia como país miembro del sistema de las Naciones Unidas (NU), atiende las recomendaciones de la UIT, que es Agencia Especializada para las TIC de las NU, donde a través de dos enfoques estadísticos⁶ insta a todas las economías mundiales a recopilar y a recabar datos entorno a las TIC bajo estándares y metodologías universales para la medición de los servicios de telecomunicaciones, de forma que tengan atributos de calidad en términos de pertinencia y relevancia, precisión o exactitud, oportunidad y puntualidad, coherencia, entre otros.

De igual manera, a través de la Operación Estadística (OE) de TIC se satisface las demandas de información sectorial internas y externas requeridas por los grupos de Interés del Ministerio TIC⁷ como cabeza de sector, donde las principales demandas de información obedecen a establecimiento de líneas bases para los diferentes políticas públicas, planes, programas y proyectos del sector, estudios de mercado, documentación académica y seguimiento a los indicadores con enfoque a conexiones (accesos, suscriptores y líneas) desde lo nacional hasta lo territorial.

⁵ Manual para la recopilación de datos administrativos sobre telecomunicaciones/TIC edición 2020. Disponible en: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/handbook/2020/ITUHandbookTelecomAdminData2020_E_rev1.pdf

⁶ Unión Internacional de Telecomunicaciones. Disponible en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/datacollection/default.aspx>

⁷ Manual de caracterización y relacionamiento con los grupos de Interés. disponible en: https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-135690_manual_caracterizacion_relacionamiento_u20200618.pdf

6.2.1.2 Formulación de Objetivos

Objetivo General

Producir y difundir información estadística oficial sobre el mercado de los servicios de tecnologías de la información de las comunicaciones telefonía fija, telefonía móvil, Internet fijo e Internet móvil, en términos de acceso e ingresos, así como información de la cobertura de los servicios móviles en el territorio nacional, para la formulación y seguimiento de políticas públicas.

Objetivos Específicos

1. Calcular indicadores sobre el comportamiento de conexiones y tráfico de los servicios de internet móvil, internet fijo, telefonía móvil y telefonía fija, con desagregación geográfica, poblacional, por suscripción, y por tipo de tecnología.
2. Suministrar una base de indicadores acerca de los ingresos (por modalidad, operacionales) generados por la prestación de los servicios de telefonía fija, telefonía móvil, internet fijo e internet móvil.
3. Generar información sobre la cobertura de los servicios de internet y telefonía móviles, con desagregación geográfica, poblacional, por suscripción y por tipo de tecnología.

6.2.1.3 Alcance Temático

La operación estadística de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tiene una periodicidad trimestral y reconoce a las actividades económicas de las TIC clasificadas bajo un mismo grupo de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Rev 4.1 adaptada para Colombia, por lo que la OE considera las principales variables e indicadores para los servicios de telecomunicaciones en el marco del Manual para la recopilación de datos administrativos de las telecomunicaciones y de las TIC, Edición de 2020 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

De esta manera, la OE de TIC relaciona variables e indicadores de mercado sobre los servicios de telefonía fija, telefonía móvil, Internet fijo e Internet móvil, todos estos servicios en términos de conexiones (accesos, líneas), tráfico (MB, minutos) e ingresos (por modalidad, operacionales), y con una desagregación nacional y territorial para los servicios fijos en concordancia con la UIT y de la calidad estadística de la Entidad Estadística Nacional

En consideración con lo anterior, Colombia como país miembro del sistema de las Naciones Unidas (NU), atiende las recomendaciones de la UIT, que es Agencia Especializada para las TIC de las NU, donde a través de dos enfoques estadísticos insta a todas las economías mundiales a recopilar y a recabar datos entorno a las TIC bajo estándares y metodologías universales para la medición de los servicios de telecomunicaciones, de forma que tengan atributos de calidad en términos de pertinencia y relevancia, precisión o exactitud, oportunidad y puntualidad, coherencia, entre otros.

De igual manera, a través de la Operación Estadística (OE) de TIC se satisface las demandas de información sectorial internas y externas requeridas por los grupos de Interés del Ministerio TIC como cabeza de sector, donde las principales demandas de información obedecen a establecimiento de líneas bases para las diferentes políticas públicas, planes, programas y proyectos del sector, estudios de mercado, documentación académica y seguimiento a los indicadores con enfoque a conexiones (accesos, suscriptores y líneas) desde lo nacional hasta lo territorial.

Finalmente, uno de los elementos que desde el interior de la OE y desde los grupos de interés del Ministerio TIC viene tomando importancia, es poder contar con información estadística territorial basada en registros administrativos para los servicios de Internet móvil y Telefonía móvil, al igual como ocurre con Internet fijo y telefonía fija, dado que actualmente, y por la naturaleza de los servicios móviles presenta un desafío para los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) asignar a un polígono geográfico del orden municipal o departamental a una línea o acceso móvil, debido principalmente al “handover” o traspaso de

conexiones entre las estaciones base de los servicios móviles que se realiza automáticamente en las redes móviles a las líneas o acceso móviles, a fin de garantizar mayor calidad del servicio y cumplimiento a los indicadores de calidad del servicio. Sin embargo, el sector viene desarrollando ejercicios exploratorios con los PRST para satisfacer en lo posible desde el punto de vista técnico la información territorial para estos dos servicios; ejercicio que no afecta la dinámica de generación y consumo de la información estadística diseminada por la OE de TIC.

6.2.1.4 Marco de Referencia

Marco Teórico

Antes de abordar la Operación Estadística de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es fundamental realizar una revisión teórica que permita entender la dinámica con la cual los servicios de Internet y telefonía se desarrollaron a nivel internacional y en el ámbito nacional, dado que a través de ellos se pretende, por lo general, atender una problemática de interés público o plantear un escenario deseado que conlleve al mejoramiento de la calidad de vida de las personas a través de la conectividad universal y significativa. Para comprender dicha dinámica, es necesario recorrer algunos marcos de análisis de los modelos de desarrollo TIC con base en aspectos evolutivos de las TIC en América latina y el Caribe, además de Colombia.

Desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en América latina y el Caribe (ALC)

Las tecnologías de la comunicación y la información (TIC) son un agente transversal y disruptivo con impacto mundial (Caribe, 2013), el cual se ha desarrollado heterogéneamente en cada uno de los países del mundo, y donde su desarrollo ha dependido de las características y condiciones de cada uno de los territorios.

En consideración con lo anterior, existe evidencia cuantitativa y cualitativa de la manera cómo han evolucionado históricamente las TIC en los países

desarrollados, con relación a los países en vía de desarrollado, los cuales son mayoritariamente en ALC.

La región de ALC presenta divergencias a la hora de establecer una línea base general para el desarrollo TIC. No obstante, el impacto evolutivo en términos del desarrollo que han ejercido las TIC en los países de ALC, ha influido asimétricamente en el desarrollo tecnológico, social, económico, cultural y humano de los países que la conforman (Unidas, 2010).

El desarrollo TIC ha sido asimétrico en ALC con relación a Europa y a países como Estados Unidos, Canadá, Japón y Corea del sur, entre otros, ya que su alcance no ha logrado tener los mismos desarrollos transversales que en países con alto desempeño TIC evidenciado, por lo suscita a múltiples las variables que condicionan el buen desempeño de las TIC en los países en vía al desarrollo que hacen parte hoy de ALC. Entre estos factores están: la infraestructura existente para los servicios de telecomunicaciones objeto de la Operación Estadística de TIC, la calidad de vida de la población, la desigualdad entre las regiones, la movilidad digital y la desigualdad existente entre las diferentes regiones de un país y entre la población.

Desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia

A lo largo de la historia del territorio en el que hoy yace la Republica de Colombia y en el cual se tiene un horizonte temporal de presencia humana de 16.000 años (Comunicaciones M. d., 2009), las personas han experimentado grandes transformaciones en la forma de comunicarse y de llevar información de un lugar a otro —entendiendo información como la primera etapa y parte fundamental de todo proceso de comunicación—, la cual durante un largo periodo de tiempo en Colombia y hasta (1865) cuando se transmitió el primer mensaje de telégrafo en la hoy sabana de Bogotá D.C., no contaba con medios para ser transportada a distancias significativas en poco tiempo.

En la época de la Conquista (finales de siglo VX y principios del siglo XVI) y posteriormente en la época de la Colonia la necesidad de crear

mecanismos para llevar y traer información entre pueblos, e intercambiar con otros países y continentes, encuentra su solución más novedosa en las primeras infraestructuras nacionales del hoy correo postal a través del Correo de las Indias (1538) (Comunicaciones M. d., 2009), que aunque siendo un proceso manual, lento y poco eficiente visto desde el siglo XXI, constituyó una forma novedosa y útil de comunicación, que junto al posterior desarrollo de la imprenta, revolucionaría diversos campos, desde la estrategia de guerra hasta la expansión de los derechos civiles.

La naturaleza de la tecnología de las comunicaciones cambio fundamentalmente con la invención del telégrafo eléctrico en la década de los treinta del siglo XIX, década en la cual Samuel Morse desarrollo el primer telégrafo eléctrico y el código Morse basado en un sistema de puntos y rayas para la transmisión de información (Comunicaciones M. d., 2009), pues hizo posible casi en forma instantánea la comunicación alrededor del mundo, en las superficies continentales y los mares. Mensajes de emergencias de crisis familiares, de desarrollo económico y de cada aspecto de las experiencias humanas podían enviar se a un destinatario, casi en forma rutinaria. El mundo fue profundamente diferente.

Lo más significativo hoy es poder establecer que con el telégrafo se iniciaron las teorías modernas de la información y la comunicación. Porque el telégrafo fue una de las primeras aplicaciones de la electricidad a la vida práctica, y jugo un papel significativo en inventos posteriores como el teléfono y la utilización de Espectro Radio Eléctrico (ERE) como medio de transmisión.

Luego de esta continua evolución de las comunicaciones tradicionales y las telecomunicaciones en el mundo y por supuesto en Colombia, emerge en la década de los sesenta del siglo XX lo que hoy se conoce con el término de Sociedad de la Información (Tecnología, 2003), la cual está evolucionando a un ritmo vertiginoso, gracias a innovación y la convergencia acelerada entre las telecomunicaciones, la radiodifusión y la informática. En definitiva, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) están generando nuevos productos y servicios, que favorecen la apertura de los mercados y las sociedades, multiplicando las

oportunidades comerciales, sociales y profesionales, pero en un contexto de competencia que depende del acceso a la información y las tecnologías.

El mundo está experimentando una transformación fundamental que está llevando a la sociedad industrial, que marcó el siglo XX, hacia una Sociedad de la Información, propia del siglo XXI (Caribe, 2013). Y más allá del desarrollo de la sociedad industrial, la Sociedad de la Información abre un abanico de posibilidades a los países en desarrollo para alcanzar sus metas de progreso a través de medios alternativos (Unidas, 2020), para lo cual deben formular políticas públicas que les permita apropiarse de las herramientas y tecnologías disponibles e innovar en el campo de las TIC, en función de sus objetivos de desarrollo.

En ese sentido, las telecomunicaciones se convirtieron en la mayor herramienta de la Sociedad de la información, cuyo poder depende de los datos que se consolidan en información viajando a la velocidad de la luz, lo cual convierte a la Sociedad de la Información y al sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en uno de los sectores más dinámicos de la economía mundial (Caribe, 2013), lo que representa un panorama de grandes retos para cada una de las naciones del planeta. Es así como el sector de las TIC contribuye e impacta el estilo de vida de cada persona, de cada grupo social, de las organizaciones, de cada nación y de la humanidad, dado que gozan de una relevancia transversal en otras esferas, económica, social, política, cultural, etc.

En consideración con lo anterior, el sector de Comunicaciones en Colombia ha venido desarrollándose desde la segunda mitad del siglo XX, cuando inicialmente se realizaron los primeros tendidos de red de cobre para los servicios de la Telefonía Pública Básica Conmutada, redes que en la última década del siglo XX se utilizaron para la transmisión de datos para el servicio que hoy conocemos como Internet a través del servicio de Internet conmutado. También sobre la última década, el servicio de telefonía móvil en Colombia inició su operación bajo concesiones regionales.

Ya entrado el siglo XXI, los servicios de Internet evolucionaron al igual que los medios de transmisión, permitiendo que tecnologías nativas para la transmisión de datos surgieran, al igual que evolucionaron las tecnologías sobre el aprovechamiento de las redes de cobre, para madurar y establecer el servicio de Internet como servicio propio de telecomunicaciones.

Durante la primera década del siglo XXI, el servicio de telefonía móvil también evolucionó en Colombia, permitiendo la transmisión de datos aprovechando las redes existentes para los servicios de voz, lo que se conoce como 1G bajo tecnología AMPS que fue una de las más populares y reconocidas a nivel mundial.

Dada la continua evolución de los servicios de telecomunicaciones, el sector de comunicaciones también evolucionó en Colombia a partir de la Ley 1341 de 2009, Ley que incorporó para el país por primera vez el concepto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), de modo que el país entro en la era TIC, donde los servicios de Internet fijo y móvil, además de la telefonía fija y móvil están a la orden del día en una sociedad de continua evolución tecnológica y de constante transformación digital.

Finalmente, con el objetivo de mejorar sobre lo medido, el Estado Colombia realiza el seguimiento a las TIC mediante las estadísticas armonizadas internacionalmente (Unión International, 2020), teniendo como referencia las recomendaciones que da sobre la materia la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la cual es la agencia especializada de las Naciones Unidas para los asuntos TIC, la cual fue constituida hace más de 155 años, acreditándola como la agencia más antigua vincula al sistema de Naciones Unidas.

Aspectos Temáticos No Considerados

La Operación Estadística de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) NO considera datos, información ni estadísticas territoriales desde el enfoque de departamentos y municipios para los servicios de Internet Móvil y Telefonía Móvil. Lo anterior obedece a la

dinámica y naturaleza estos servicios, donde el principal valor agregado es la NO dependencia de un punto de acceso para la utilización del servicio, si no la utilización de toda la topología habilita de red por parte del Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones para el acceso al servicio.

De igual manera, la Operación Estadística de TIC NO desarrolla estadísticas desde la dimensión de la demanda, vista desde el uso y apropiación, dado que estas estadísticas son producidas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, por lo que la OE de TIC centraliza su producción con el aprovechamiento de un registro administrativo para la publicación de datos, información y estadísticas desde la dimensión de la oferta, y bajo el enfoque del acceso en términos de líneas, accesos, tráfico, ingresos, entre otros.

Marco Conceptual

En el numeral 6.4 del presente documento se relacionan los principales conceptos técnicos que contextualizan la operación estadística. Es relevante mencionar que se realizó la validación de que los conceptos utilizados estén incorporados en el Sistema de Consulta de Conceptos Estandarizados del Sistema Estadístico Nacional, para garantizar la comparabilidad, la integración y la interoperabilidad de la información estadística. Para aquellos conceptos que no se encuentran incorporados, se gestiona su inclusión bajo el acompañamiento técnico del DANE.

Marco Normativo

A continuación, se relaciona la normatividad en la que se circunscribe la operación estadística:

Ley 1341 de 2009, por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.

Resolución CRC 5050 de 2016, por la cual se compilan las Resoluciones de Carácter General vigentes expedidas por la Comisión de Regulación Comunicaciones.

Ley 1978 de 2019, por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones

Resolución CRC 6333 de 2021, por la cual se modifica el Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones.

Resolución MINTIC 0175 de 2021, por la cual se modifica la Resolución 3484 de 2012⁸.

Resolución CRC 6990 de 2022, por la cual se modifica la lista de mercados relevantes contenida en el Anexo 3.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones.

Referentes Internacionales

Unión Internacional de Telecomunicaciones - UIT

En el sector de telecomunicaciones el principal referente a nivel mundial es la Unión Internacional de Telecomunicaciones - UIT, como ente regulador publica un informe anual de los principales indicadores que evidencian el crecimiento del sector de las Telecomunicaciones a nivel mundial, entre estos se encuentra los indicadores de los servicios de Internet fijo y móvil, así como los de telefonía fija y móvil.

Manual para la recopilación de datos administrativos de las telecomunicaciones y de las TIC, Edición de 2020 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT El Manual de la UIT para la recopilación de datos administrativos de telecomunicaciones y de las TIC contiene más de 90 indicadores acordados a nivel internacional para el

⁸ Resolución 003484 de 2012 "Por la cual se crea el SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL DEL SECTOR TIC-COLOMBIA TIC y se dictan otras disposiciones"

seguimiento de los avances mundiales en materia de tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), es el documento de referencia por excelencia para la recopilación y análisis de datos del sector de servicios de telecomunicación. El manual está diseñado para ayudar a los países a realizar el seguimiento de los avances para convertirse en sociedades de la información sobre la base de normas estadísticas internacionales y, por tanto, es una importante contribución para mejorar el análisis y el establecimiento de referencias entre países.

La UIT tiene una larga trayectoria en materia de compilación, armonización y difusión de estadísticas de las telecomunicaciones y de las TIC, y está reconocida con la principal fuente de información de datos internacionalmente comparables en esta materia. La primera versión del Manual de la UIT se publicó hace casi 26 años, en 1994, con una versión revisada en 2011. Desde entonces, los indicadores y las definiciones de las TIC han sufrido importantes modificaciones, reflejo de un entorno muy cambiante en el sector de las telecomunicaciones y de las TIC, tanto en tecnologías como en tendencias del mercado y reglamentarias

Organización de Cooperación y Desarrollo Económico - OECD

La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico - OECD promueve políticas para mejorar el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo. Los países pertenecientes a la OECD comparten experiencias y buscan dar soluciones a problemas comunes a nivel mundial. En 2019 la OECD publicó un documento diagnóstico sobre el sector de telecomunicaciones en Colombia, así como una herramienta de monitoreo de indicadores clave sobre TIC denominada Going Digital Toolkit.

Referentes Nacionales

Además del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) produce información relacionada con el sector dentro de la Encuesta anual de Calidad de Vida y de la Encuesta Especializada de

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Los resultados publicados son los siguientes:

- Tenencia de bienes y servicios TIC en los hogares, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Tenencia de teléfono fijo y móvil en hogares, y de personas de 5 y más que poseen celular, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Uso del computador, Internet y teléfono celular, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Sitios de uso de Internet, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Dispositivos utilizados en el uso de Internet, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Actividades de uso de Internet, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Frecuencia de uso de computador, Internet y teléfono celular, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Acceso al servicio de telefonía móvil para las personas que no poseen teléfono celular, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Actividades de uso del teléfono celular, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Razón principal por la que el hogar no tiene computador, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Razón principal por la que el hogar no tiene conexión a Internet, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Hogares que tienen previsto tener conexión a Internet, según regiones del país y área (cabecera - resto).
- Uso de computador, Internet y teléfono celular por sexo y edad, según área (cabecera - resto).
- Uso de computador, Internet y teléfono celular por sexo y nivel educativo, según área (cabecera - resto).
- Sitios de uso de Internet por sexo, según área (cabecera - resto).
- Actividades de uso de Internet por sexo, según área (cabecera - resto).
- Frecuencia de uso de Internet por sexo, según área (cabecera - resto).

6.2.1.5 Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

En el anexo número 1 se relacionan las variables e indicadores estadísticos de la operación estadística. La descripción de las variables y las reglas de validación aplicadas se describen en el Diccionario de Datos.

6.2.1.6 Resultados estadísticos

Informe Trimestral de las TIC

Representa los cuadros de salida o de resultados. El informe TIC presenta los resultados de la operación estadística, con sus respectivos niveles de desagregación temática y geográfica, junto con las anotaciones, los encabezados, los pies de página, etc., que facilitan el análisis y la interpretación de dichos resultados. En el anexo 2 se puede observar la estructura de los cuadros de salida.

Boletín Trimestral de las TIC

Representa nuestro documento de análisis descriptivo en términos de variaciones porcentuales y absolutas, tendencias, series históricas, entre otras. El Boletín TIC NO realiza juicios de valor sobre los datos, información, ni sobre las estadísticas desarrolladas, a fin de NO generar distorsión de mercado TIC en Colombia oposición o sesgo en la interpretación las estadísticas difundidas.

Nota TIC (Infografía)

Representa nuestra infografía, la cual consolida de manera grafica los principales datos, variables e indicadores de la Operación Estadísticas de TIC, siendo el material más condensado para la presentación de todos los resultados para cada uno de los servicios de la OE de TIC.

Presentación TIC

Representa nuestra presentación ejecutiva de los principales resultados en términos de datos, variables e indicadores relevantes de la Operación Estadísticas de TIC, encontrándose en ella resultados de los servicios de Internet fijo, telefonía fija, Internet fijo e Internet móvil.

El Boletín TIC NO realiza juicios de valor sobre los datos, información, ni sobre las estadísticas desarrolladas, a fin de NO generar distorsión del mercado TIC en Colombia oposición o sesgo en la interpretación las estadísticas difundidas.

6.2.1.7 Estándares estadísticos utilizados

La nomenclatura utilizada en la operación estadística es la División Político-Administrativa de Colombia – Divipola, emitida por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), versión disponible según el periodo de referencia.

6.2.2 Diseño Estadístico

6.2.2.1 Universo de estudio

Todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones habilitados por registro TIC para la prestación de los servicios de internet (fijo y móvil) y telefonía fija y móvil en Colombia.

6.2.2.2 Población objetivo

La población objetivo son los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones habilitados por registro único de Tecnologías de Información Comunicaciones para la prestación de los servicios de internet (fijo y móvil) y telefonía fija y móvil en Colombia.

6.2.2.3 Cobertura geográfica

La operación estadística tiene cobertura a nivel nacional, Departamental para los 32 departamentos, y municipal, para los 1121 municipios a nivel nacional.

6.2.2.4 Desagregación geográfica

La información de la Operación Estadística de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones basada en el aprovechamiento de registros administrativos presenta información con una desagregación geográfica a nivel:

- Nacional
- Departamental, para los 32 departamentos de acuerdo con la DIVIPOLA.
- Municipal, para los 1121 municipios a nivel nacional de acuerdo con la DIVIPOLA.

6.2.2.5 Desagregación temática

Información temática de mercado sobre los servicios de telefonía fija, telefonía móvil, Internet fijo e Internet móvil, todos estos servicios en términos de conexiones (accesos, líneas), tráfico (Megabytes, minutos), ingresos (por modalidad, operacionales) y cobertura, con una desagregación nacional y territorial.

6.2.2.6 Fuentes de datos

Las fuentes que proporcionan los datos requeridos por la operación estadística corresponden a fuentes de datos secundarias, correspondiente al conjunto de datos que contiene la información estadística oficial de los servicios de telecomunicaciones de acceso a Internet, telefonía fija y telefonía móvil en el territorio nacional, en el cumplimiento de sus funciones derivadas en el artículo 18 de la Ley 1341 de 2009.

El registro administrativo “Sistema de Información Único del Sector de Telecomunicaciones - Herramienta de Cargue (SIUST- HECAA) tiene por

objetivo “Registrar la información técnica, comercial y financiera de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones (PRST) y los operadores postales, proveedores de TV y proveedores de radiodifusión sonora de acuerdo la normatividad expedida por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”.

6.2.2.7 Unidades estadísticas

Unidad de Observación: Proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones habilitados para la prestación de los servicios de telefonía fija, telefonía móvil, Internet fijo e Internet móvil

Unidad de Análisis: Servicios de telefonía fija, telefonía móvil, Internet fijo e Internet móvil.

6.2.2.8 Periodo de referencia

Trimestre inmediatamente anterior

6.2.2.9 Periodo de acopio y frecuencia

El periodo de acopio se desarrolla de forma trimestral.

La frecuencia de la operación estadística es trimestral

6.2.3 Diseño del Acopio

6.2.3.1 Métodos y estrategias de acopio de datos

El acopio de la información se realiza a partir de la recepción de los términos establecidos en el acuerdo de intercambio de datos entre el GIT de Estadísticas y Estudios Sectoriales y GIT de Gestión y Sistemas de Información, el cual contiene consideraciones relacionadas a la ubicación en nube y credenciales donde se encuentra cargada la base de datos, que posteriormente se descarga para iniciar la fase del procesamiento de datos conforme al proceso estadístico establecido.

6.2.3.2 Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido

En el anexo número 4 se relaciona la Matriz de Roles y Responsabilidades del Proceso Estadístico, considerando las actividades relacionadas con las obligaciones como entidad del SEN, asociadas a las etapas del Plan de Información PINEI, de las fases del proceso estadístico y de los requisitos transversales de la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020.

6.2.3.3 Esquema de entrenamiento del personal

Con el fin de proporcionar conocimientos para comprender la política de gestión de la información estadística, en el contexto de MinTIC como entidad productora de información estadística, así como dar a conocer las operaciones estadísticas, explicar cómo se produce la información estadística y dar a conocer que herramientas se usan para su generación, se creó un curso denominado “Gestión de la Información Estadística” a través de la Universidad Corporativa, dirigido principalmente a los responsables de la operación estadística.

El curso cuenta con la siguiente estructura temática:

MÓDULO 1. Política de Gestión de la Información Estadística

Tema 1: ¿Qué es y cuál es el propósito de la Política?

- Modelo Integrado de Planeación y Gestión como marco de referencia
- Funcionamiento del modelo
- Dimensión de información y Comunicación
- Sistema Estadístico Nacional
- Marco legal

Tema 2: Planificación Estadística

- Marco Legal
- Fases de Plan de Información Estadística – PINEI

- Mesa Estadísticas TIC

Tema 3: Calidad Estadística

- Regulación Estadística
- Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020
- Estructura de la norma
- Proceso estadístico

Tema 4: Registros Administrativos

- ¿Qué es un Registro Administrativo?
- Importancia de los Registros Administrativos
- Aprovechamiento de Registros Administrativos

MÓDULO 2. MINTIC Entidad Productora de Información

Tema 1: Obligaciones de MinTIC como Entidad SEN

Tema 2: Comités Estadísticos Sectoriales (res.1372 de 2020)

- Objeto
- Alcance
- Conformación
- Funciones

Tema 3: Mesa Estadística Sectorial

- ¿Qué es la Mesa Estadística Sectorial?
- Conformación
- Funciones y Responsabilidad de la secretaria técnica

Tema 4: Proceso Gestión de la Información Sectorial

- PHVA del proceso Gestión de la Información Sectorial
- Antecedentes de las Operaciones Estadísticas del MinTIC

MÓDULO 3. OPERACIONES ESTADÍSTICAS MINTIC

Tema 1: Operación estadística “Información Estadística del Sector Postal”

- Herramientas para la producción de Información Estadística (Google Colab, Python, Jupyter, Power BI, Microsoft Excel)

Tema 2: Operación estadística “Estadísticas del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”.

- Herramientas para la producción de Información Estadística (Python, Power BI, Jupyter, Microsoft Excel, Qgis, Anaconda)

Tema 3: Operación estadística “Servicio de Televisión por Suscripción y Comunitaria”

- Herramientas para la producción de Información Estadística (Python, Power BI, Jupyter, Microsoft Excel, Anaconda)

Tema 4: Publicación información estadística Portal Colombia TIC (resolución 3484 de 2012) wordpress, Joomla

MODULO 4. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL PROCESO ESTADÍSTICO (NTC PE1000:2020)

Tema 1: Fase Detección y Análisis de Necesidades

Tema 2: Fase de diseño

Tema 3: Fase de Construcción

Tema 4: Fase de Acopio

Tema 5: Fase de Procesamiento

Tema 6: Fase de Análisis

Tema 7: Fase de Difusión

Tema 8: Fase de Autoevaluación

El desarrollo de los módulos se acompaña del material complementario (juegos, videos y actividades evaluables).

Adicionalmente, el personal involucrado en la operación estadística participa en la oferta de socializaciones y cursos virtuales del SEN.

Por otro lado, en el MinTIC se cuenta con una estrategia de gestión del conocimiento denominada “Viernes del Conocimiento” en el cual se realizan socializaciones sobre la gestión de la información estadística.

6.2.3.4 Conformación del equipo

El equipo de la operación estadística se encuentra conformado por personal con vinculación de planta y contratos de prestación de servicios de la Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales, Oficina de Tecnologías de la Información y la Oficina Asesora de Prensa, de acuerdo con los perfiles relacionados a continuación:

Tabla 3 Perfiles del Proceso Estadístico

Rol	Criterios de competencia	
	Formación Académica	Experiencia Laboral
Jefe OAPES Líder proceso	Título profesional en disciplina académica del núcleo básico de conocimiento en: Ciencia Política, Relaciones Internacionales. Administración. Contaduría Pública. Economía. Arquitectura y afines. Ingeniería Administrativa y Afines. Ingeniería Civil y afines. Ingeniería Eléctrica y Afines. Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Ingeniería Industrial y Afines. Otras Ingenierías. Matemáticas, Estadística y Afines.	Cuarenta y nueve (49) meses de experiencia profesional relacionada.
Coordinador GITEES	Título profesional en disciplina académica del núcleo básico de conocimiento en: Educación. Antropología, Artes Liberales. Ciencia Política, Relaciones Internacionales. Comunicación Social, Periodismo y Afines. Derecho y Afines, Filosofía. Psicología, Sociología, Trabajo Social y Afines. Administración. Contaduría Pública. Economía. Ingeniería Administrativa y Afines. Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. Ingeniería Eléctrica y Afines. Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Ingeniería Industrial y Afines. Ingeniería Mecánica y Afines. Otras Ingenierías. Matemáticas, Estadística y Afines. Postgrado en la modalidad de especialización en áreas relacionadas con las funciones del cargo. Tarjeta o Matrícula Profesional en los casos requeridos por la ley.	Cuarenta y tres (43) meses de experiencia profesional relacionada.
Temático	Profesional en Ingeniería de Sistemas, electrónica o de telecomunicaciones, con	Experiencia profesional igual o superior a 84 meses.

Rol	Criterios de competencia	
	Formación Académica	Experiencia Laboral
	posgrado relacionado con el objeto a contratar.	
Científico Datos	Título profesional en disciplina académica del núcleo básico del conocimiento en: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. Ingeniería Eléctrica y Afines. Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Ingeniería Industrial y Afines. Otras Ingenierías. Título de Postgrado en la modalidad de especialización en áreas relacionadas con las funciones del cargo Tarjeta o Matrícula profesional en los casos requeridos por la Ley.	Veinticinco (25) meses de experiencia profesional relacionada.
Ingeniero OTI	Título profesional en Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería en Telecomunicaciones y/o afines con tarjeta profesional vigente y título de posgrado en la modalidad de especialización o maestría relacionado con el objeto a contratar y con tarjeta profesional vigente	veinticuatro (24) meses de experiencia profesional relacionada
Administrativo	Aprobación de dos (2) años educación superior de pregrado en disciplinas académicas del núcleo básico del conocimiento en: Contaduría Pública, Economía, Ingeniería Administrativa y Afines. Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. Ingeniería Eléctrica y Afines. Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Ingeniería Industrial y Afines. Archivística.	Seis (6) meses experiencia relacionada o laboral.
Metodológico	Profesional en Ingeniería, o Economía, o Administración de Empresas y/o afines con posgrado relacionado con el objeto a contratar.	Igual o superior a 48 meses, conocimiento y/o experiencia relacionada con el objeto a contratar.
Enlace MIG	Profesional en Ingeniería, Administración de Empresas, Administración Pública o afines relacionado con el objeto a contratar.	Igual o superior a 48 meses, conocimiento y/o experiencia profesional relacionada con el objeto a contratar
Auditor NTC PE 1000	Profesional en Ingeniería, o Administración, o Economía y/o afines con posgrado relacionado con el objeto a contratar.	Igual o superior a 48 meses, conocimiento y/o experiencia relacionada con el objeto a contratar

Fuente: MinTIC, GIT Estadísticas y Estudios Sectoriales

6.2.3.5 Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

Proceso de Sensibilización

Con el fin de informar a la fuente sobre el desarrollo de la operación estadística, se incorpora una nota técnica⁹ en el Sistema de Información Integral SII/HECaa.

Por otro lado, en el marco del proceso de validaciones de reporte del sector desde HECaa se incluyó una nota recordando que el reporte de información contribuye a la producción de información estadística.

A través de campaña se divulgan piezas de comunicación informando los objetivos de la operación estadística.

Acuerdo de Intercambio

Se estable anualmente acuerdos entre la Oficina de Tecnologías de la información y la Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales con el objetivo de especificar las características técnicas para el intercambio de los datos del registro administrativo para su aprovechamiento estadístico.

Periodo de conservación de los datos obtenidos

MinTIC determinó el periodo de tiempo y el medio que se utiliza para la conservación de los datos obtenidos y las evidencias documentales de la ejecución del proceso estadístico en la Tabla de Retención Documental del Grupo Interno de Estadísticas y Estudios Sectoriales:

Procesos de operaciones estadísticas

Código de Dependencia: 1102

Serie: 41

Subserie: 41.14

⁹ “Los datos reportados por los prestadores del sector son aprovechados para el desarrollo de las operaciones estadísticas en MinTIC”.

6.2.3.6 Elaboración de manuales

En el marco del Proceso Gestión de la Información Sectorial se documentó el Procedimiento Gestión del Proceso Estadístico, aplicando el modelo de producción estadística basado en 8 fases, así mismo los requisitos de la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020. Véase Anexo No. 3.

Igualmente, se cuenta con los Instructivos de Análisis de datos y Procesamiento de Datos de la operación estadística TIC.

6.2.3.7 Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias

El flujo de comunicaciones se realiza teniendo en cuenta los roles y responsabilidades establecidas en el anexo número 4.

En caso de contingencias las aprobaciones las realizan los líderes del proceso Gestión de la Información Sectorial, es decir, el/la jefe de la Oficina Asesora de Planeación y de Estudios Sectoriales con la orientación del coordinador del GIT Estadísticas y Estudios Sectoriales.

6.2.3.8 Diseño de la estrategia de seguimiento y control

El seguimiento y control al acopio de los datos está a cargo del GIT Estadísticas y Estudios Sectoriales, enfocado en el cumplimiento del acuerdo de intercambio de datos.

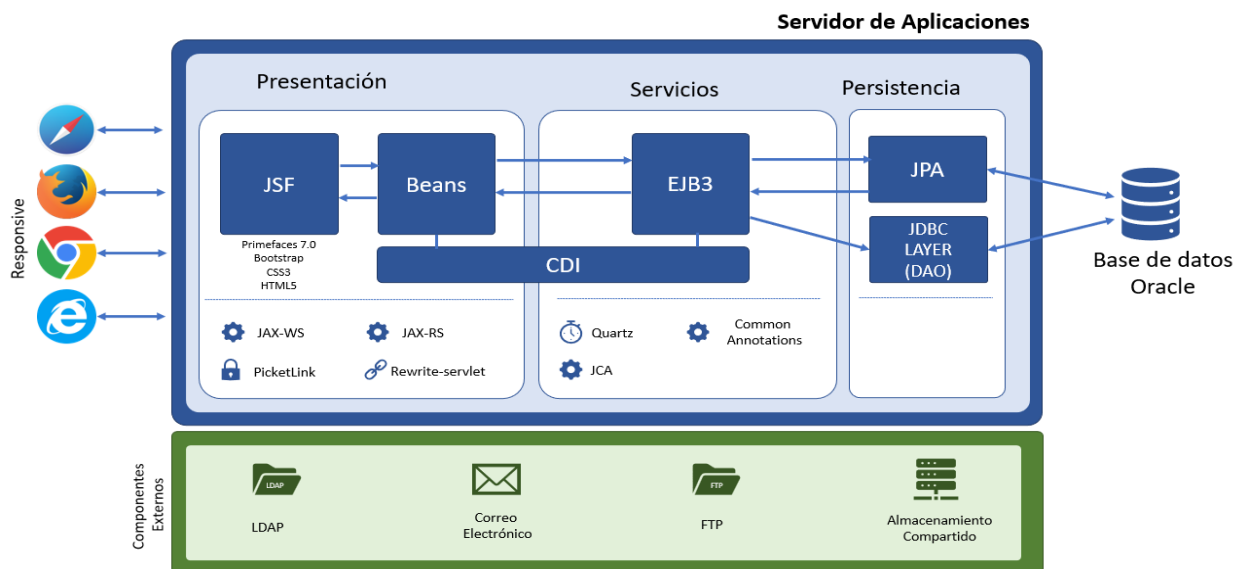
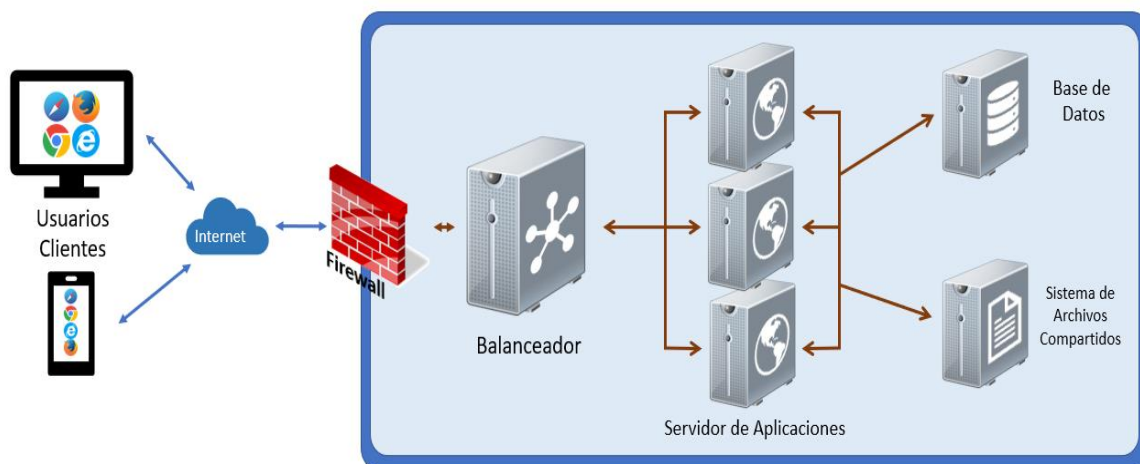
Se utiliza el mecanismo de monitoreo y seguimiento, es decir, el cronograma de actividades para realizar seguimiento al cumplimiento de los términos establecidos para el acopio de los datos.

6.2.3.9 Diseño de sistemas para la obtención de datos

La entidad dispone de tecnología para operar grandes volúmenes de datos, garantizando la seguridad e integridad de la información. La obtención de los datos que conforman el registro administrativo que se aprovecha estadísticamente se realiza a través de HECaa – Herramienta

de carga, análisis y auditoría, bajo la infraestructura que se representa en el siguiente esquema:

Gráfica 2 Infraestructura HECaa



Fuente: MinTIC, Oficina de Tecnologías de la Información

6.2.3.10 Transmisión de datos

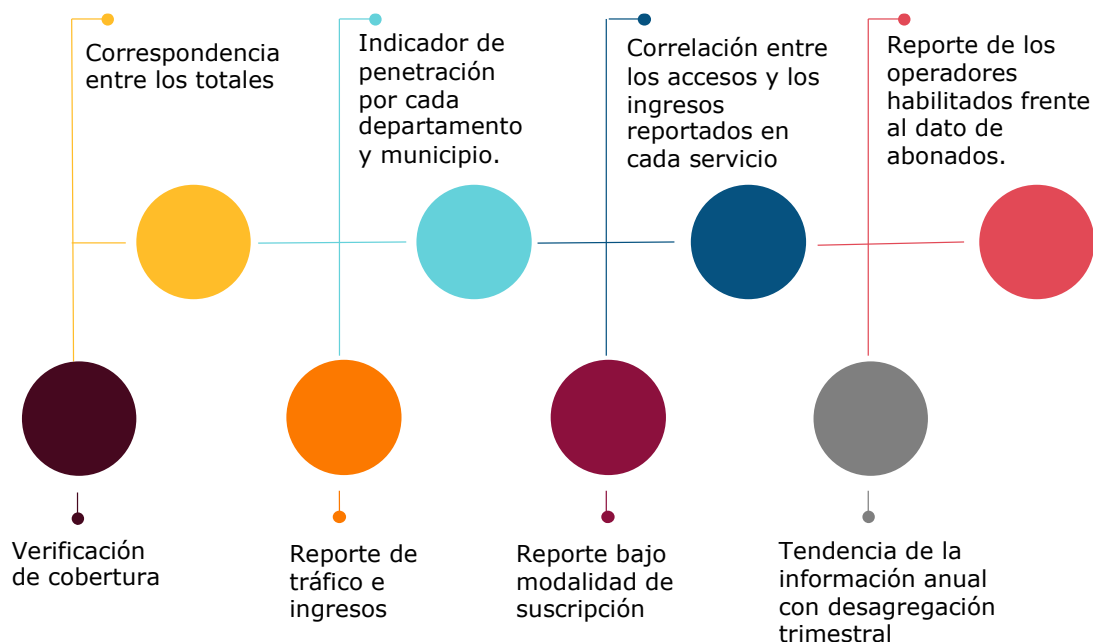
Se verifica que el archivo de datos compartido por el Ingeniero TIC al GIT Estadísticas y Estudios Sectoriales considere los datos de las variables requeridas para el cálculo de los indicadores en las siguientes pestañas:

- Accesos fijos a Internet por proveedor
- Accesos fijos a Internet por departamento
- Accesos fijos a Internet por municipio
- (a), (b),...(n) Accesos fijos a Internet variables agregadas, Tecnologías, velocidad, entre otras.
- Ingresos de Acceso fijo a Internet
- Accesos móviles a Internet, demanda
- Ingresos Acceso móvil a Internet, demanda
- Tráfico Acceso móvil a Internet, demanda
- Accesos móviles a Internet, suscripción
- Ingresos Acceso móvil a Internet, suscripción
- Tráfico Acceso móvil a Internet, suscripción
- Servicio de mensajería de texto
- Líneas de Telefonía móvil
- Tráfico Telefonía móvil
- Ingresos telefonía móvil
- Municipios con servicio de cobertura móvil
- Líneas de telefonía fija
- Ingresos de telefonía fija

6.2.4. Diseño del Procesamiento

El procesamiento de los datos se realiza a través de Microsoft Excel, aplicando filtros en tablas dinámicas, validando los aspectos relacionados a continuación:

Gráfica 3 Procesamiento



Fuente: MinTIC, GIT Estadísticas y Estudios Sectoriales

Se cuenta con el Instructivo de Procesamiento de Datos para la Operación Estadística “Estadísticas del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” previo a script de Python, el cual describe a detalle cada actividad ejecutada.

6.2.4.1 Consolidación de archivos de datos

La organización de los archivos de datos se realiza por alcance temático de la información, conformando un archivo en formato Microsoft Excel con hojas de cálculo, logrando conformar un archivo homogéneo para el procesamiento, haciendo uso de tablas dinámicas para las validaciones establecidas.

6.2.4.2 Codificación

Las variables para las cuales se emplea la codificación da la División Político Administrativa de Colombia son:

- Municipio
- Código DANE Municipio
- Departamento
- Código DANE Departamento

6.2.4.3 Diccionario de datos

La operación estadística TIC cuenta con un diccionario de datos, que incorpora las características de las variables de la operación estadística, considerando descripción, dominio y reglas de validación.

6.2.4.4 Revisión y validación

En caso de requerirse en el aprovechamiento estadístico se consulta a la fuente del registro administrativo el dato que como resultado de las validaciones presente dudas frente a la consistencia, a fin de ser validado por la fuente y tener certeza de su consistencia.

6.2.4.5 Diseño para la generación de cuadros de resultados

La generación del Boletín de Estadísticas del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones inicia con el análisis entre variables tales como entornos, segmentos, población y demás y se expresan a través de gráficas de barras, de series y de líneas.

Las gráficas se generan mediante lenguaje Python y el Boletín cuentan con un Script, donde resultado de un conjunto de instrucciones y algoritmos se obtiene las mismas en un archivo de extensión .svg por cada análisis realizado.

El instructivo de análisis de datos para la operación estadística “Estadísticas del Sector de las Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones”, establece el paso a paso para el desarrollo de las actividades de análisis y generación de cuadros de salida.

6.2.5. Diseño del Análisis

6.2.5.1 Métodos de análisis de resultados

Durante la generación de los cuadros de salida se realiza el análisis de la información, considerando un criterio experto en el cual se considera los siguientes aspectos:

- La correspondencia entre el comportamiento del sector y los resultados obtenidos.
- El contraste de los resultados obtenidos con los resultados esperados.
- La verificación de la consistencia interna de las variables.
- La identificación y explicación de datos atípicos (cuando se presentan)
- La consistencia y la coherencia de la información estadística obtenida con relación a las series históricas.

6.2.5.2 Mesa con expertos TIC

Se desarrollan reuniones previas a la difusión con la participación de expertos de la Comisión de Regulación de Comunicaciones, Dirección de Vigilancia y Control y /o la Dirección de Industria y Comunicaciones, para contextualizar y análisis de la información estadística obtenida, conservando actas de reunión y listas de asistencia, de acuerdo con la programación establecida en el cronograma.

6.2.6. Diseño de la Difusión y Comunicación

6.2.6.1 Diseño de los sistemas de salida

Con el propósito de cumplir los atributos de la calidad estadística Puntualidad y Oportunidad, así como de ofrecer a la ciudadanía precisión sobre las fechas en las que se podrá tener acceso a los resultados las operaciones estadísticas del Ministerio, se diseñó el calendario de difusión que se publica anualmente en el portal ColombiaTIC.

6.2.6.2 Diseño de productos de difusión y comunicación

Productos estadísticos para la difusión son:

- Boletín Estadístico
- Informe Boletín
- Presentación cifras del boletín
- Infografía del boletín

6.2.6.3 Entrega de productos

La publicación de los resultados finales de las operaciones estadísticas del MINTIC se realiza de manera trimestral de acuerdo con el calendario de difusión, a través de los siguientes productos, medios y canales:

Medios de Difusión:

Comprende los documentos electrónicos publicados en:

- Página web MinTIC <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/>
- Portal Colombia TIC: <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-channel.html>
- Portal Datos Abiertos: <https://www.datos.gov.co/>
- IntraTIC: <https://mintic.sharepoint.com/Paginas/IntraTIC.aspx>

Canal de Difusión:

El canal de difusión es a través de internet, específicamente la página web del Ministerio <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/> y en el portal ColombiaTIC mencionado anteriormente.

6.2.6.4 Estrategia de servicio

Condiciones de uso de la información estadística

En el portal ColombiaTIC¹⁰ se publican las condiciones de uso y confidencialidad de la información estadística contenida en <https://colombiatic.mintic.gov.co/>, contruidos basado en los lineamientos establecidos por el DANE como regulador del SEN.

Soporte a usuarios de la información estadística

Cualquier duda, inquietud o comentario sobre la información estadística producida o sobre el contenido del portal ColombiaTIC se dispone de los siguientes mecanismos:

- Correo electrónico: minticresponde@mintic.gov.co
- Teléfono: +57 6013443460.

6.2.7 Diseño de la Evaluación de las Fases del Proceso

En aplicación del visor de autoevaluación creado por el DANE se desarrolla evaluación al culminar cada fase del proceso estadístico, así mismo se desarrolla informe de evaluación final relacionando las actividades realizadas, las brechas y acciones de mejora.

Anualmente, se realiza revisión al diseño, analizando y determinando:

- cambios en el objeto de estudio.
- cambios en las necesidades de los usuarios.
- cambios en la normatividad.
- nuevos métodos de producción estadística.
- una nueva disponibilidad de datos

¹⁰ <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-36355.html>

6.2.8 Diseño de los Sistemas de Producción y Flujos de Trabajo

Se cuenta con el flujo de trabajo en el cual se establecen las interrelaciones entre los equipos de trabajo responsables que intervienen en el proceso estadístico, en el cual se determinaron entradas, salidas, interacciones. (Véase anexo No. 3)

Criterios de cierre de los archivos de datos

A continuación, se relacionan los criterios para el cierre de los archivos de datos durante las fases de acopio, procesamiento y análisis, y cuya frecuencia es trimestral en concordancia con la periodicidad de la operación estadística:

Tabla 4 Criterios de cierre de los archivos de datos

Acopio	Procesamiento	Análisis
MinTIC desarrolla la OE de TIC, la cual realiza acopio de datos estructurados, por lo que la operación estadística determina y gestiona el intercambio de los archivos de datos que contienen los microdatos y sus metadatos. La gestión considera: • Los servicios web. • La extensión de intercambio • El canal de transmisión. • Las fechas periódicas de transmisión. • El acuerdo a nivel de servicio que involucre aspectos de confidencialidad, uso de datos, responsabilidad de las partes, disponibilidad del servicio, restricciones, soporte, vigencia, etc. • La validación de los datos. Una vez surtido los puntos anteriores, se convoca y se	En la fase del procesamiento de los datos de La operación estadística determina: • La consolidación o la integración de los archivos de datos, incluidos los datos geográficos. • La verificación de la completitud de los datos. • La validación y consistencia de la información. • La generación de resultados (cálculo de agregados). Una vez surtido los puntos anteriores, se comparte el archivo datos al científico de datos para iniciar la FASE de análisis de la operación estadística. Evidencia: - Correo electrónico	El MinTIC en la FASE de análisis de la operación estadística tiene definida y documentada la metodología que se desarrolla, la cual considera los siguientes aspectos • La correspondencia entre el comportamiento del tema objeto de estudio y los resultados obtenidos. • El contraste de los resultados obtenidos con los resultados esperados. • La verificación de la consistencia interna de las variables. • Los datos atípicos estén identificados, explicados y documentados (cuando se presenten). • La consistencia y la coherencia de la información estadística obtenida con relación a las series y los indicadores históricos de la misma

Acopio	Procesamiento	Análisis
desarrolla la mesa de validación de datos, donde de llegarse a un consenso en la calidad de los datos, se toman decisiones en el sentido de, si son los datos con los cuales desarrollaran los documentos objeto de la OE o se requiere una nueva versión de datos. Evidencia: - Mesa de validación - Correo electrónico		Una vez surtido los puntos anteriores, el científico de datos envía las gráficas, los archivos pre-producción, y el archivo de datos de las gráficas al temático. Evidencia: - Correo electrónico

Fuente: MinTIC, GIT Estadísticas y Estudios Sectoriales

6.3. Documentación Relacionada

GIS-TIC-DI-015 Ficha Metodológica

MIG-TIC-FM-018 Ficha Técnica de Indicadores

Plan General de la operación estadística

6.4 Glosario

Tabla 5 Glosario

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
Abonados móviles/Cantidad de abonados servicio Internet Móvil	Corresponde al número de usuarios únicos por cada tipo (prepago y postpago) que realizaron algún tipo de pago (con excepción de los suscriptores de acceso por suscripción) para acceder al servicio de internet móvil.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Acceso	La puesta a disposición por parte de un proveedor a otro proveedor, de recursos físicos y/o lógicos de su red para la provisión de servicios. El acceso implica el uso de las redes.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5050 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51068_doc_norma.pdf
Acceso a Internet	Disponibilidad de medios físicos que incluye todas las funcionalidades y recursos de red nacionales y/o internacionales necesarios para permitir a un usuario interconectarse a la red de Internet y aprovechar sus recursos y servicios.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5050 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51068_doc_norma.pdf
Acceso conmutado	Forma de acceso a Internet en la cual la conexión entre el terminal de usuario y el equipo de acceso del proveedor que presta el acceso a Internet, se hace a través de la marcación sobre una línea telefónica de la red de telefonía conmutada.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5050 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51068_doc_norma.pdf
Acceso por demanda Internet móvil	Corresponde al acceso a Internet móvil sin que medie la contratación de un plan para tal fin. No se consideran los accesos que únicamente hacen uso de redes privadas.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
Banda Ancha	Banda ancha: Es la capacidad de transmisión cuyo ancho de banda es suficiente para permitir, de manera combinada la provisión de voz, datos y video, ya sea de manera alámbrica o inalámbrica CONDICIONES PARA BANDA ANCHA. Las condiciones de datos en el territorio nacional denominadas para su comercialización como "Banda Ancha" deberán garantizar las siguientes velocidades efectivas de acceso: Sentido de la conexión Velocidad Bajada 25 Mbps Subida 5 Mbps PARÁGRAFO 1. Para efectos de diferenciar las conexiones de banda ancha de otras conexiones con velocidades muy superiores, se entenderá como ULTRA BANDA ANCHA aquellos servicios/ofertas comerciales que tengan como mínimo velocidades de bajada de 50 Mbps y de subida de 20 Mbps.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5161 de 2017	https://www.crcom.gov.co/sites/default/files/normatividad/0005161.pdf
Banda Angosta	Es la capacidad de transmisión cuya Velocidad Efectiva Mínima es inferior a la establecida en la definición de Banda Ancha.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5050 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51068_doc_norma.pdf
Cantidad de mensajes de texto	Total de mensajes SMS intercambiados entre usuarios, tanto facturables como no facturables, enviados durante el período de reporte.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Cantidad de suscriptores/Suscript	Corresponde al acceso a Internet móvil a través de la contratación de un plan con un cargo fijo que se paga de forma periódica.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
ores móviles/Acceso por Suscripción	No se deben considerar accesos que únicamente hagan uso de redes privadas.		Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil		
Capacidad estadística	Se entiende como el conjunto de conocimientos, habilidades, recursos y entorno institucional que disponen los actores del ecosistema de datos, para producir y usar información estadística estratégica para su desarrollo integral.	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Equipo técnico. 2021	https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/conceptos_catalogo
Ecosistema de Datos - SEN	Conjunto de actores, productores y los subsistemas departamentales, municipal y de otras entidades territoriales y usuarios que presentan demandas y que deben asumir un rol activo en la producción de datos e interactuar en torno a los datos que se articulan para la producción, la accesibilidad y el uso de la información en un contexto institucional.	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Metodología para el desarrollo de planes estadísticos. DANE	https://www.dane.gov.co/files/sen/planificacion/metodologia/metodologia-desarrollo-planes-estadisticos.pdf
Equipo Terminal Móvil (ETM):	Dispositivo que posea un IMEI (Identificador Internacional de Equipo Móvil), por sus siglas en Inglés, o aquel identificador que cumpla una función equivalente a éste, y por medio del cual se accede a las redes de telecomunicaciones móviles para la prestación de servicios de comunicaciones de voz y/o datos.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5050 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51068_doc_norma.pdf
Evento	Se entiende como los eventos de origen o terminación de tráficos de voz, datos o SMS	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución MinTIC 175 de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-161591_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
Fuente	Unidad, elemento, individuo o institución que proporciona los datos requeridos por la operación estadística.	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Construido mesa de trabajo DIRPEN.	https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/conceptos_catalogo
Indicadores	Expresión cuantitativa observable y verificable, que permite describir características, comportamiento o fenómenos de la realidad, a través de la medición de una variable o relación entre variables.	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Departamento Administrativo Nacional de Estadística- DANE S.F- Departamento Nacional de Planeación DNP S.F	https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/conceptos_catalogo
Información estadística	Conjunto de resultados y la documentación que los soporta, los cuales se obtienen de las operaciones estadísticas y describen o expresan características sobre un elemento, fenómeno u objeto estudio.	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Decreto 2404 de 2019	https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/decretos/DECRETO-2404-DE-2019.pdf
Ingresos	Corresponde al valor total de los ingresos operacionales en pesos colombianos por concepto de la prestación del servicio de telecomunicaciones en referencia, por parte del proveedor en el trimestre de medición. No incluye ingresos que se producen por otros conceptos no operacionales, tales como ingresos financieros, rendimientos de inversiones o utilidades en venta de activos fijos, entre otros. No incluye IVA ni otros impuestos aplicables.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución MinTIC 175 de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
Ingresos/Ingresos consumo pospago	Corresponde al total de los ingresos causados en pesos colombianos generados por suscriptores de telefonía móvil en modalidad pospago en el mes de medición. No incluye IVA.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Ingresos/+Ingresos consumo prepago Off-net	Corresponde al total de los ingresos en pesos colombianos por concepto de las llamadas originadas por usuarios en la modalidad prepago y con destino a suscriptores de otros proveedores, en el mes de medición. No incluye IVA	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Ingresos/+Ingresos consumo prepago On-net	Corresponde al total de los ingresos en pesos colombianos por concepto de las llamadas originadas por usuarios en la modalidad prepago y cursadas entre suscriptores de la red del proveedor en el mes de medición. No incluye IVA	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Ingresos/Ingresos operacionales telefonía móvil	Corresponde al total de los ingresos operacionales en pesos colombianos por concepto de la prestación del servicio de telefonía móvil por parte del proveedor. No incluye IVA, ni ingresos que se producen por otros conceptos no operacionales, tales como ingresos financieros, rendimientos de inversiones o utilidades en venta de activos fijos, entre otros.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Ingresos/Ingresos por demanda Internet móvil	Total de ingresos en pesos colombianos debido al tráfico de Internet móvil por demanda (sin considerar los ingresos generados por los suscriptores de acceso por suscripción) , discriminados por tipo de usuario (pospago y prepago) y terminal. No incluye impuestos.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
Ingresos por mensajes de texto	Total de ingresos en pesos colombianos generados por concepto de la prestación del servicio de mensajería de texto SMS durante el período de reporte. No incluye IVA ni demás impuestos aplicables	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Ingresos/Ingresos por suscripción	Total de ingresos en pesos colombianos generados por los suscriptores. Esta información se discrimina por segmento y terminal. No incluye impuestos	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Línea en servicio	Línea atribuida a un abonado (persona natural o jurídica) y en capacidad de cursar tráfico entrante o saliente.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución MinTIC 175 de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-161591_doc_norma.pdf
Líneas en servicio por categoría Pospago con capacidad de cursar tráfico	Del total de "Número total de líneas en servicio con capacidad de cursar tráfico durante cada mes" se debe indicar la cantidad de líneas en servicio con corte al último día de cada mes del trimestre, activas en planes pospago.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución MinTIC 175 de 2023	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-161591_doc_norma.pdf
Líneas en servicio por categoría Prepago con capacidad de cursar tráfico	Del total de "Número total de líneas en servicio con capacidad de cursar tráfico durante cada mes" se debe indicar la cantidad de líneas en servicio con corte al último día de cada mes del trimestre, activas en planes prepago.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución MinTIC 175 de 2022	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-161591_doc_norma.pdf
Metadatos	Información necesaria para el uso e interpretación de las estadísticas. Los metadatos describen la conceptualización, calidad, generación, cálculo y características de un conjunto de datos estadísticos.	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Norma técnica de la calidad del	https://www.dane.gov.co/files/sen/normatividad/NTC-Proceso-Estadistico-PE-1000-2020.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
				proceso estadístico. NTC E P1000:2020	
Microdatos	Corresponde a los datos sobre las características asociadas a las unidades de observación que se encuentran consolidadas en una base de datos	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Decreto 2404 de 2019	https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/decretos/DECRETO-2404-DE-2019.pdf
Modalidad de pago servicio móvil	Corresponde a las modalidades de pago señaladas en el artículo 2.1.1.3 de la resolución 6333 de 2021, así: 1 Pospago: Hace referencia a aquellas líneas o accesos con contrato y que pagan un cargo fijo de manera periódica por el servicio o paquete de servicios. Prepago: Hace referencia a aquellas líneas que no pagan un cargo fijo de manera periódica por el servicio. 2 Prepago con compra: Líneas prepago que compraron servicios en el mes, dado que compraron bolsas o paquetes, o consumieron alguno de los servicios móviles a demanda, con cargo al saldo de dinero previamente recargado. 3 Prepago sin compra: Líneas prepago que no realizaron ninguna compra en el mes, dado que no adquirieron alguna bolsa o paquete, así como tampoco consumieron ninguno de los servicios móviles a demanda, con cargo al saldo de dinero previamente recargado. Estas líneas se asocian al servicio de voz móvil.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Número total de líneas activadas / registradas en el	Línea activada se debe entender una línea que en cada mes del trimestre reportado surtió el proceso de activación del operador, encontrándose atribuida a un abonado	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Resolución MinTIC 175 de 2024	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-161591_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
trimestre durante cada mes	(persona natural o jurídica) y en capacidad de cursar tráfico entrante o saliente.		Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil		
Número total de líneas retiradas / desactivadas en el trimestre durante cada mes	Línea retirada o desactivada se debe entender una línea que no está activa en el HLR (Home Location Register) / HSS (Home Subscriber Server) ni registrada en la red para cursar tráfico diferente al tráfico de emergencia.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución MinTIC 175 de 2025	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-161591_doc_norma.pdf
Operación Estadística	Conjunto de procesos y actividades que comprende la identificación de necesidades, diseño, construcción, recolección/acopio, procesamiento, análisis, difusión y evaluación, el cual conduce a la producción de nformación estadística sobre un tema de interés nacional y/o territorial.	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Decreto 2404 de 2019	https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/decretos/DECRETO-2404-DE-2019.pdf
Periodo de Referencia	Período de tiempo específico (día, semana, mes, año) o punto en el tiempo al que corresponde la observación realizada, o la variable de interés.	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Statistical Data and Metadata Exchange (SDMX).	https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/conceptos_catalogo
Proceso estadístico	Conjunto sistemático de actividades encaminadas a la producción de estadísticas, entre las cuales están comprendidas: la detección de necesidades de información, el diseño, la construcción, la recolección, el procesamiento, el análisis, la difusión y la evaluación	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Norma técnica de la calidad del proceso estadístico NTCE P1000:2020	https://www.dane.gov.co/files/sen/normatividad/NTC-Proceso-Estadistico-PE-1000-2020.pdf
Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST)	Persona jurídica responsable de la operación de redes y/o de la provisión de servicios de telecomunicaciones a terceros.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5050 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51068_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
Proveedor de Servicios de Comunicaciones o Proveedor	Es la persona jurídica pública, mixta o privada, que de acuerdo con la Ley 1341 de 2009 se encuentra habilitada para prestar servicios de comunicaciones a terceros y es responsable de dicha prestación.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5050 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51068_doc_norma.pdf
Proveedor destino	Corresponde al proveedor destino de las llamadas.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
PRSTM	Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles (incluye a los operadores móviles virtuales -OMV-)	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5050 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51068_doc_norma.pdf
Red Destino/Origen	Red del proveedor hacia donde se destinan o en el que se originan las llamadas, respectivamente.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución MinTIC 175 de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-161591_doc_norma.pdf
Registro Administrativo	Conjunto de datos que contiene la información recogida y conservada por entidades y organizaciones en el cumplimiento de sus funciones o competencias misionales u objetos sociales. De igual forma, se consideran registros administrativos las bases de datos con identificadores únicos asociados a números de identificación personal, números de identificación tributaria u otros, los datos geográficos que permitan identificar o ubicar espacialmente los datos, así como los listados de unidades y transacciones administrados por los miembros del SEN.	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Decreto 2404 de 2019	https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/decretos/DECRETO-2404-DE-2019.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
Segmento	Corresponde al uso que se da al acceso. Se divide en las siguientes opciones: • Residencial - Estrato 1: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 1. • Residencial - Estrato 2: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 2. • Residencial - Estrato 3: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 3. • Residencial - Estrato 4: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 4. • Residencial - Estrato 5: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 5. • Residencial - Estrato 6: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 6. • Corporativo: Servicios prestados a suscriptores de naturaleza empresarial. • Sin estratificar: Registrar cuando el servicio contratado no esté asociado directamente a un domicilio (o predio) con clasificación socioeconómica por estratos.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2022	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Segmento Internet móvil	Corresponde al tipo de suscriptor que contrata el servicio de acceso a Internet. Se clasifica dentro de los siguientes grupos: • Personas: si el que contrata el servicio es una persona natural asociada a un número de Cédula de Ciudadanía o Cedula de Extranjería. • Empresas: si el que contrata el servicio es una persona jurídica asociada a un Número de Identificación Tributaria-NIT.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
Sensibilización	Proceso comunicativo dirigido a las fuentes y a los grupos de interés para facilitar la entrega de los datos requeridos por la operación estadística	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE Adaptado de Sistema de consulta de Conceptos Estandarizados 2018	https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/conceptos_catalogo
Servicio o paquete de servicios móviles	Corresponde al servicio o al paquete de servicios que son provistos por el proveedor. Se divide en las siguientes opciones: 1 Voz móvil 2 Internet móvil 3 Voz móvil + Internet móvil El servicio de voz móvil tanto en el código 1 como en el código 3 incluye el servicio de mensajes cortos de texto (SMS). Aquellas líneas que corresponden a "Prepago sin compra" se reportan en este campo como líneas de Voz móvil.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Sistema de Información Unificado del Sector de las Telecomunicaciones (SIUST)	Sistema por medio del cual se permite la captura de los reportes de los proveedores de redes y/o servicios de telecomunicaciones y operadores postales	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5050 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51068_doc_norma.pdf
Sistema Estadístico Nacional — SEN	conjunto articulado de componentes que garantizan la producción y difusión de las estadísticas oficiales a nivel nacional y territorial que requiere el país, de manera organizada y sistemática. Sus componentes son las entidades y organizaciones productoras de información estadística y	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Decreto 2404 de 2019	https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/decretos/DECRETO-2404-DE-2019.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
	responsables de registros administrativos, los usuarios, los procesos e instrumentos técnicos para la coordinación, así como las políticas, principios, fuentes de información, infraestructura tecnológica y talento humano necesarios para su funcionamiento.				
Tecnología	Tipo de tecnología usada para el acceso a Internet: Clear Channel, xDSL, Cable, Micro-ondas, Satelital, WiMAX, entre otras.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5076 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51069_doc_norma.pdf
Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)	Son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Ley 1341-30 de julio de 2009	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-620_doc_norma.pdf
Tecnología de acceso fijo a Internet	Tipo de tecnología usada para el acceso fijo a Internet: xDSL, Cable satelital, WiFi, WiMAX, HFC (Hybrid Fiber Coaxial), Fiber to the X (FTTx), Fiber To The Home (FTTH), Fiber To The Node (FTTN), Fiber To The Cabinet (FTTC), FTTB (Fiber to the building o Fiber to the basement), FTTH (Fiber to the antenna), (Fiber-to-the-premises), y otras tecnologías inalámbricas y fijas.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5076 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51069_doc_norma.pdf
Tecnología Internet móvil	Corresponde a la más alta tecnología utilizada por el suscriptor, para la transmisión de la información a través de la red y se clasifica dentro de los siguientes grupos: • 2G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías GSM/GPRS/EDGE, iDEN, entre otros.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
	• 3G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías W-CDMA/HSPA, UWC-136, HSPA+, entre otros. • 4G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías LTE, entre otros. • 5G: Para conexiones móviles que utilizan tecnología 5G: NSA o SA, entre otros				
Telefonía Móvil Celular	La telefonía móvil celular es un servicio público de telecomunicaciones, no domiciliario, de ámbito y cubrimiento nacional, que proporciona en sí mismo capacidad completa para la comunicación telefónica entre usuarios de la red de telefonía móvil celular y, a través de la interconexión con la Red Telefónica Pública Conmutada (RTPC), entre aquellos, y usuarios de la Red Telefónica Pública Conmutada, haciendo uso de una red de telefonía móvil celular, en la que la parte del espectro radioeléctrico asignado constituye su elemento principal.	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Decreto 741 de 1993	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1458
Terminal	Terminal usado por el suscriptor para acceder a la red y se clasifica dentro de los siguientes grupos: • Teléfono móvil: Cuando el suscriptor utiliza un teléfono móvil para conectarse a Internet. • Data Card: Cuando el suscriptor, a través de un Modem USB/PCMCIA, Ranura SIM, Notebook/Netbook, etc., se conecta a Internet utilizando un computador, Tablet u otros equipos que hagan uso de servicios de datos únicamente.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
TIC	Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC), son el conjunto de recursos, herramientas,	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Ley 1978 de 2019	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1978_2019.html

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
	equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes.		Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil		
Tipo de cobertura móvil	Indica si la cobertura de telefonía móvil se realiza a través de red: 1=Propia 2=Tercerizada 3= Mixta	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución MinTIC 175 de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-161591_doc_norma.pdf
Tipo de tráfico del servicio móvil	Indica si se trata de: 1. Tráfico entrante, es decir, tráfico efectivamente cursado correspondiente a las llamadas provenientes del proveedor referenciado en cada red de origen, y con destino a un suscriptor de la red del proveedor. 2. Tráfico originado prepago, referente al tráfico asociado a las llamadas prepagadas y efectivamente cursadas por el proveedor, de sus suscriptores prepago, y cuya terminación se da en un abonado de su propia red o en la red de otro proveedor de destino, incluyendo las llamadas promocionales que no tengan costo para el usuario; o 3. Tráfico originado pospago, referente al tráfico asociado a las llamadas facturadas y efectivamente cursadas por el proveedor, de sus suscriptores pospago, y cuya terminación se da en un abonado de su propia red o en la red de otro proveedor de destino, incluyendo las llamadas promocionales que no tengan costo para el usuario.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución MinTIC 175 de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-161591_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
Tipo de usuario Internet móvil	Usuario que accede al servicio de Internet Móvil y se clasifica dentro de los siguientes grupos: • Prepago: usuarios sin contrato de suscripción de acceso a Internet o voz móvil. • Pospago: usuarios con un contrato de voz móvil, pero sin contrato de suscripción de acceso a Internet móvil	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Tipo tráfico servicio móvil	Corresponde al tipo de tráfico de voz originado en una red móvil y se clasifica de la siguiente manera: Tráfico prepago: Asociado a todas las llamadas cursadas por los usuarios prepago, y cuya terminación se da en un abonado de su propia red o en la red de otro proveedor destino. Prepago hace referencia a aquellos usuarios que no pagan un cargo fijo de manera periódica por el servicio. Tráfico pospago: Asociado a todas las llamadas cursadas por los suscriptores pospago, y cuya terminación se da en un abonado de su propia red o en la red de otro proveedor destino. Pospago hace referencia a aquellos usuarios con contrato y que pagan un cargo fijo de manera periódica por el servicio.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Tráfico/Tráfico por demanda Internet móvil	Corresponde al tráfico total en Megabytes, cursado durante el mes de medición, para los abonados por demanda discriminado por prepago y pospago, excluyendo: 1. el tráfico por demanda generado por los suscriptores de acceso por suscripción y 2. el tráfico cursado por usuarios que no realizan ningún tipo de pago.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
Tráfico/Tráfico por suscripción	Corresponde al tráfico total en Megabytes, cursado por los suscriptores	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Variable	Característica de las unidades estadísticas que puede asumir un conjunto de valores los cuales pueden ser cuantitativos o cualitativos.	Transversal	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Norma técnica de la calidad del proceso estadístico. NTC E P1000:2020	https://www.dane.gov.co/files/sen/normatividad/NTC-Proceso-Estadistico-PE-1000-2020.pdf
Velocidad efectiva downstream	Es la capacidad de transmisión medida en Megabits por segundo (Mbps) garantizada por el ISP (Internet Service Provider) hacia el usuario, incluyendo tanto el segmento de acceso como los canales nacionales e internacionales, y que corresponde al valor mínimo de las mediciones asociadas según la metodología definida en el Capítulo 1 del Título V de la resolución 6333 de 2021. Equivale a término "Velocidad de Descarga" en el uso de la información difundida en Boletín TIC.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf
Velocidad efectiva upstream	Es la capacidad de transmisión medida en Megabits por segundo (Mbps) garantizada por el ISP hacia el usuario, incluyendo tanto el segmento de acceso como los canales nacionales e internacionales, y que corresponde al valor mínimo de las mediciones asociadas según la metodología definida en el Capítulo 1 del Título V de la resolución 6333 de 2021.	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 6333 - 15 de julio de 2021	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178526_doc_norma.pdf

Concepto	Definición	Temática	Tema	Referente	Hipervínculo
Velocidad ofrecida	Es la velocidad ofrecida downstream (bajada) y upstream (subida) para conexión a Internet en Megabits por Segundo (Mbps)	Económica	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Internet fijo o móvil, Telefonía fija o móvil	Resolución CRC 5050 de 2016	https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-51068_doc_norma.pdf

Fuente: MinTIC, GIT Estadísticas y Estudios Sectoriales

6.5. Bibliografía

Caribe, C. E. (2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Unidas, N. (2010). *Objetivos de Desarrollo del Milenio, Reporte 2010*. New York: Naciones Unidas.

Unión International, de Telecommunications (2020). *Manual para la recopilación de datos administrativos de las telecomunicaciones y de las TIC Edición de 2020*. Ginebra: Naciones Unidas.

Comunicaciones, M. d. (2009). *Trayectoria de las Comunicaciones en Colombia*. Bogotá D.C.: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

6.6. Anexos

Anexo No. 1 Ficha técnica de indicadores

Anexo No. 2 Estructura de los Cuadros de Salida

Anexo No. 3 GIS-TIC-PR-001 Procedimiento Gestión del Proceso Estadístico

Anexo No. 4 Matriz de Roles y Responsabilidades del Proceso Estadístico

Anexo No. 1 Ficha técnica de indicadores

INTERNET FIJO

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	1. Accesos fijos a Internet (millones)
Descripción	El indicador presenta el número absoluto de accesos fijos a Internet por trimestre
Variables	ACCESOS_FIJOS_INTERNET
Formula de calculo	Sumatoria de acceso a Internet $Af = \sum \text{ACCESOS_FIJOS_INTERNET}$ Af= Accesos fijos a Internet

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	2. Accesos fijos a Internet por cada 100 habitantes
Descripción	El indicador presenta la relación entre el número absoluto de accesos fijos a Internet y la población a nivel nacional
Variables	- ACCESOS_FIJOS_INTERNET - Proyecciones de Población DANE
Formula de calculo	$Af_h = \left(\frac{\sum \text{ACCESOS_FIJOS_INTERNET}}{\sum \text{Proyecciones de Población DANE}} \right) \times 100$ Af _h = Accesos fijos a Internet por cada 100 habitantes

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	3. Variación porcentual trimestral del número de accesos a Internet fijo
Descripción	El indicador presenta la variación porcentual del comportamiento de los accesos fijos a Internet con relación al trimestre anterior
Variables	ACCESOS_FIJOS_INTERNET
Formula de calculo	$Va = \left(\frac{\sum \text{ACCESOS_FIJOS_INTERNET } N - \sum \text{ACCESOS_FIJOS_INTERNET } N - 1}{\sum \text{ACCESOS_FIJOS_INTERNET } N} \right) \times 100$ Va= Variación porcentual trimestral del número de accesos a Internet fijo

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	4. Número de proveedores según el número de accesos fijos a Internet
Descripción	El indicador presenta la frecuencia del número absoluto de accesos fijos a Internet a nivel de Proveedor
Variables	ACCESOS_FIJOS_INTERNET
Formula de calculo	Frecuencia de $Ap = \sum \text{ACCESOS_FIJOS_INTERNET por Proveedor}$

	<i>Ap</i> = Accesos fijos a Internet a nivel Proveedor
--	--

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	5. Número de proveedores según ingresos operacionales (millones de pesos)
Descripción	El indicador presenta la frecuencia del valor absoluto de los ingresos operacionales a nivel de Proveedor
Variables	INGRESOS
Formula de calculo	Frecuencia de $IafI = \sum \text{INGRESOS}$ <i>IafI</i>= Ingresos a nivel Proveedor

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	6. Proveedores según número de accesos fijos a Internet (millones)
Descripción	El indicador presenta el número absoluto de accesos fijos a Internet por proveedor
Variables	ACCESOS_FIJOS_INTERNET
Formula de calculo	$Afp = \sum \text{ACCESOS_FIJOS_INTERNET}$ <i>Afp</i>= Accesos fijos a Internet por Proveedor

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	7. Principales proveedores según ingresos operacionales (miles de millones de pesos).
Descripción	El indicador presenta el valor absoluto de los ingresos del servicio de accesos fijo a Internet por proveedor
Variables	INGRESOS
Formula de calculo	$Ifp = \sum \text{INGRESOS}$ <i>Ifp</i>= Ingresos a nivel Proveedor

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	8. Velocidad de descarga promedio nacional (Mbps)
Descripción	El indicador presenta la velocidad promedio de descarga o downstream (Proveedor de Servicios de Internet -Usuario) medida en Mbps.
Variables	- ACCESOS_FIJOS_INTERNET - VELOCIDAD_BAJADA
Formula de calculo	$Vel_{Me} = \frac{\sum_1^N (VELOCIDAD_{BAJADA} \times ACCESOS_{FIJOS_INTERNET})}{\sum \text{ACCESOS_FIJOS_INTERNET}}$ <i>N</i>= Número de registros

	Vel_{me} = Velocidad de descarga promedio (Downstream) en Mbps
--	--

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	9. Velocidad de descarga promedio por segmento (Mbps)
Descripción	El indicador presenta la velocidad promedio de descarga o downstream (Proveedor de Servicios de Internet -Usuario) medida en Mbps por segmento (Corporativo – Residencial)
Variables	- ACCESOS_FIJOS_INTERNET - VELOCIDAD_BAJADA
Formula de calculo	$Vel_{MeS} = \frac{\sum_1^n (Vel \times ACCESOS_FIJOS_INTERNET \text{ segmento residencial})}{\sum ACCESOS_FIJOS_INTERNET \text{ por estrato segmento residencial}}$ N = Número de registros Vel = VELOCIDAD_BAJADA Vel_{meS} = Velocidad de descarga promedio (Downstream) en Mbps por estrato socioeconómico del segmento residencial.

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	10. Accesos fijos a Internet según velocidad de descarga y segmento (millones)
Descripción	El indicador presenta la frecuencia de la velocidad promedio de descarga o downstream (Proveedor de Servicios de Internet -Usuario) medida en Mbps por segmento (Corporativo – Residencial)
Variables	- ACCESOS_FIJOS_INTERNET - VELOCIDAD_BAJADA
Formula de calculo	Frecuencia de $Vel_{MeS} = \frac{\sum_1^n (Vel \times ACCESOS_FIJOS_INTERNET \text{ por segmento})}{\sum ACCESOS_FIJOS_INTERNET \text{ a Internet por segmento}}$ N = Número de registros Vel = VELOCIDAD_BAJADA Vel_{meS} = Velocidad de descarga promedio (Downstream) en Mbps por segmento

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	11. Velocidad de descarga promedio por estrato – segmento residencial (Mbps)

Descripción	El indicador presenta la velocidad promedio de descarga o downstream (Proveedor de Servicios de Internet -Usuario) medida en Mbps por segmento para los estratos socioeconómicos del segmento residencial.
Variables	- ACCESOS_FIJOS_INTERNET - VELOCIDAD_BAJADA
Formula de calculo	$Vel_{MeR} = \frac{\sum_1^n (Vel \times ACCESOS_FIJOS_INTERNET \text{ por segmento})}{\sum ACCESOS_FIJOS_INTERNET \text{ por segmento}}$ <i>N= Número de registros</i> <i>Vel = VELOCIDAD_BAJADA</i> <i>Vel_{meR}</i> = Velocidad de descarga promedio (Downstream) en Mbps por segmento

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	12. Velocidad de descarga promedio por estrato (Mbps)
Descripción	El indicador presenta la serie histórica de la velocidad promedio de descarga o downstream (Proveedor de Servicios de Internet -Usuario) medida en Mbps por estratos socioeconómicos del segmento residencial.
Variables	- ACCESOS_FIJOS_INTERNET - VELOCIDAD_BAJADA
Formula de calculo	$Vel_{MeR} = \frac{\sum_1^n Vel \times ACCESOS_FIJOS_INTERNET \text{ por estrato}}{\sum ACCESOS_FIJOS_INTERNET \text{ por estrato}}$ <i>N= Número de registros</i> <i>Vel = Velocidad de Descarga (Downstream)</i> <i>Vel_{meR}</i> = Velocidad de descarga promedio (Downstream) en Mbps por estrato

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	13. Accesos fijos a Internet por tipo de tecnología (millones)
Descripción	El indicador presenta la serie histórica de los accesos fijos a Internet por tecnología
Variables	- ACCESOS_FIJOS_INTERNET - TECNOLOGÍA
Formula de calculo	Sumatoria de acceso a Internet por tecnología $Afr = \sum ACCESOS_FIJOS_INTERNET \text{ por tecnología}$ <i>Aft</i>= Accesos a Internet por tecnología

Servicio	Internet fijo
----------	---------------

Nombre del indicador	14. Variación trimestral de accesos fijos a Internet por tipo de tecnología (%)
Descripción	El indicador presenta la variación porcentual del comportamiento de los accesos fijos a Internet por tecnología con relación al trimestre anterior
Variables	- ACCESOS_FIJOS_INTERNET - Tecnología
Formula de calculo	$Va = \left(\frac{\sum \text{Accesos fijos Internet por tecnología } N - \sum \text{Accesos fijos Internet por tecnología } N - 1}{\sum \text{Accesos fijos Internet por tecnología } N} \right) \times 100$ Va= Variación porcentual trimestral del número de accesos a Internet fijo por tecnología

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	15. Velocidad promedio por tecnología (Mbps)
Descripción	El indicador presenta la velocidad promedio de descarga o downstream (Proveedor de Servicios de Internet -Usuario) medida en Mbps por tecnología de acceso
Variables	- Accesos fijos Internet - Tecnología - VELOCIDAD_BAJADA
Formula de calculo	$Vel_{mt} = \frac{\sum_1^n (Vel \times \text{accesos fijos Internet por tecnología})}{\sum \text{Accesos fijos Internet}}$ N= Registros por tecnología Vel = VELOCIDAD_BAJADA Vel_{mt} = Velocidad de descarga promedio (Downstream) en Mbps

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	16. Accesos fijos a Internet por cada 100 habitantes por departamento
Descripción	El indicador presenta la relación entre el número absoluto de accesos fijos a Internet y la población a nivel departamental
Variables	- Accesos fijos Internet - Proyecciones de Población DANE
Formula de calculo	$Af_d = \left(\frac{\sum \text{Accesos fijos Internet}}{\sum \text{Proyecciones de Población DANE}} \right) \times 100$ Af_d= Accesos fijos a Internet por cada 100 habitantes a nivel departamental

Servicio	Internet fijo
Nombre del indicador	17. Velocidad de descarga promedio en el segmento residencial por departamento (Mbps)
Descripción	El indicador presenta la velocidad promedio de descarga o downstream para el segmento residencial (Proveedor de

	Servicios de Internet -Usuario) medida en Mbps por departamento.
Variables	- Accesos fijos Internet - - VELOCIDAD_BAJADA
Formula de calculo	$Vel_{Mdep} = \frac{\sum_1^N Vel \times Accesos \text{ fijos Internet}}{Accesos \text{ fijos Internet}}$ <i>N= Registros segmento residencial por departamento</i> <i>Vel = Velocidad de Descarga (Downstream)</i> <i>Vel_{dep} = Velocidad de descarga promedio (Downstream) en Mbps</i>

INTERNET MÓVIL

Servicio	Internet Móvil
Nombre del indicador	18. Accesos a Internet móvil (millones)
Descripción	El indicador presenta el número absoluto de accesos móviles a Internet
Variables	- SUSCRIPTORES - ABONADOS
Formula de calculo	Sumatoria de accesos móviles a Internet $Am = \sum \text{SUSCRIPTORES} + \text{ABONADOS}$ <i>Am = Accesos móviles a Internet</i>

Servicio	Internet Móvil
Nombre del indicador	19. Accesos a Internet móvil por cada 100 habitantes
Descripción	El indicador presenta la relación entre el número absoluto de accesos móviles a Internet y la población a nivel nacional
Variables	- SUSCRIPTORES - ABONADOS - Proyecciones de población DANE.
Formula de calculo	Sumatoria de accesos móviles a Internet $Amcd = \frac{(\sum \text{SUSCRIPTORES} + \text{ABONADOS})}{\sum \text{Proyecciones de población DANE}} \times 100$ <i>Amcd= Accesos móviles a Internet por cada 100 habitantes.</i>

Servicio	Internet Móvil
Nombre del indicador	20. Variación porcentual trimestral de accesos móviles a Internet
Descripción	El indicador presenta la variación porcentual del comportamiento de los accesos móviles a Internet con relación al trimestre anterior
Variables ¹¹	- SUSCRIPTORES

¹¹ Accesos móviles a Internet AMI= (IS+IA)

	- ABONADOS
Formula de calculo	$VIM = \left(\frac{\sum (SUSCRIPTORES + ABONADOS) N - \sum (SUSCRIPTORES + ABONADOS) N - 1}{\sum (SUSCRIPTORES + ABONADOS) N} \right) \times 100$ VIM= Variación porcentual trimestral del número de accesos móviles a Internet

Servicio	Internet Móvil
Nombre del indicador	21. Número de accesos a Internet móvil por proveedor (millones)
Descripción	El indicador presenta el número absoluto de accesos móviles a Internet por proveedor
Variables	- SUSCRIPTORES - ABONADOS
Formula de calculo	$AmI = \sum (SUSCRIPTORES + ABONADOS) \text{ por proveedor}$ AmI= Accesos móviles a Internet por Proveedor

Servicio	Internet Móvil
Nombre del indicador	22. Ingresos corrientes por el servicio de Internet móvil por proveedor (miles de millones de pesos)
Descripción	El indicador presenta el valor absoluto de los ingresos corrientes por el servicio de Internet móvil por proveedor (miles de millones de pesos) (Suscripción + Demanda)
Variables	Ingresos por suscripción Ingresos por demanda
Formula de calculo	$IcIm = \sum \text{Ingreso por suscripción por proveedor} + \text{Ingreso por demanda por proveedor}$ IcIm= Ingresos corrientes por el servicio de Internet móvil por proveedor

Servicio	Internet Móvil
Nombre del indicador	23. Accesos a Internet móvil, según tecnología (millones)
Descripción	El indicador presenta el número absoluto de accesos móviles a Internet (suscripción + demanda) por tecnología
Variables	- SUSCRIPTORES - ABONADOS - Tecnología
Formula de calculo	$AImT = \sum SUSCRIPTORES + ABONADOS \text{ por tecnología}$ AImT= Accesos a Internet móvil, según tecnología

Servicio	Internet Móvil
Nombre del indicador	24. Variación porcentual trimestral de los accesos a Internet móvil, según tecnología

Descripción	El indicador presenta la variación trimestral de los accesos a Internet móvil según tecnología de acceso móvil.
Variables	- SUSCRIPTORES (IS) - ABONADOS (IA) - Tecnología
Formula de calculo	$VIMT = \left(\frac{\sum IS + AI \text{ por tecnología } N - \sum IS + AI \text{ por tecnología } N - 1}{\sum IS + AI \text{ por tecnología } N} \right) \times 100$ VIM= Variación porcentual trimestral de los accesos a Internet móvil

ACCESO MÓVIL A INTERNET POR DEMANDA

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Demanda
Nombre del indicador	25. Accesos por demanda a Internet móvil (millones)
Descripción	El indicador presenta el número absoluto de accesos móviles a Internet en la modalidad de demanda.
Variables	- ABONADOS (IA)
Formula de calculo	$AdIm = \sum ABONADOS (IA)$ AdIm= Accesos por demanda a Internet móvil

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Demanda
Nombre del indicador	26. Accesos por demanda a Internet móvil por cada 100 habitantes
Descripción	El indicador presenta la relación entre el número absoluto de accesos móviles a Internet en la modalidad de demanda y la población a nivel nacional
Variables	- ABONADOS (IA) - Proyecciones de población DANE
Formula de calculo	$Amd = \frac{(\sum ABONADOS)}{\sum \text{Proyecciones de población DANE}} \times 100$ Amd= Accesos por demanda a Internet móvil por cada 100 habitantes

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Demanda
Nombre del indicador	27. Variación porcentual trimestral de accesos por demanda a Internet móvil
Descripción	El indicador presenta la variación porcentual del comportamiento de los accesos móviles a Internet en la modalidad de demanda con relación al trimestre anterior
Variables	- ABONADOS (IA)
Formula de calculo	$VIMd = \left(\frac{\sum IA N - \sum IA N - 1}{\sum IA N} \right) \times 100$ VIMd= Variación porcentual trimestral de accesos por demanda a Internet móvil

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Demanda
----------	-------------------------------------

Nombre del indicador	28. Ingreso promedio por GB – Acceso a Internet móvil por demanda (pesos)
Descripción	El indicador presenta el ingreso promedio por GB en la para el servicio de Internet móvil en la modalidad de demanda (pesos)
Variables	- Tráfico por demanda - Ingresos por demanda
Formula de calculo	$IpGB = \left(\frac{\sum \text{Ingresos por demanda}}{\sum \left(\frac{\text{Tráfico por demanda}}{1024} \right)} \right)$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Demanda
Nombre del indicador	29. Ingreso mensual promedio por acceso móvil a Internet en la modalidad de demanda (pesos)
Descripción	El indicador presenta el Ingreso mensual promedio por acceso móvil a Internet en la modalidad de demanda (pesos)
Variables	- Accesos a Internet móvil Abonados (IA) - Ingresos por demanda
Formula de calculo	$ImpD = \frac{\left(\frac{\sum \text{Ingresos por demanda}}{\sum (IA)} \right)}{3}$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Demanda
Nombre del indicador	30. Tráfico promedio mensual por acceso a Internet móvil por demanda (GB)
Descripción	El indicador presenta el tráfico promedio mensual por acceso a Internet móvil por demanda (GB).
Variables	- Accesos a Internet móvil Abonados (IA) - Tráfico por demanda
Formula de calculo	$TmID = \frac{\left(\frac{\sum \left(\frac{\text{Tráfico por demanda}}{1024} \right)}{\sum (IA)} \right)}{3}$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Demanda
Nombre del indicador	31. Accesos por demanda a Internet móvil, según tecnología (millones)
Descripción	El indicador presenta el número absoluto de accesos a Internet Móvil en la modalidad demanda a nivel de tecnología.
Variables	- ABONADOS (IA) - Tecnología
Formula de calculo	$AdIM = \sum IA \text{ por tecnología}$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Demanda
Nombre del indicador	32. Variación porcentual trimestral de los accesos por demanda a Internet móvil, según tecnología

Descripción	El indicador presenta la variación porcentual trimestral de los accesos móviles a Internet en la modalidad de demanda según tecnología
Variables	- ABONADOS (IA) - Tecnología
Formula de calculo	$VIMdT = \left(\frac{\sum IA \text{ por tecnología } N - IA \text{ por tecnología } N - 1}{\sum IA \text{ por tecnología } N} \right) \times 100$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Demanda
Nombre del indicador	33. Número de accesos a Internet móvil por demanda, según proveedor (millones)
Descripción	El indicador presenta el número de accesos a Internet móvil en la modalidad de demanda por proveedor
Variables	- ABONADOS (IA)
Formula de calculo	$AdMp = \sum IA \text{ por proveedor}$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Demanda
Nombre del indicador	34. Ingresos corrientes de Internet móvil por demanda, según proveedor (miles de millones de pesos)
Descripción	El indicador presenta los ingresos corrientes en pesos colombianos de Internet móvil en la modalidad de demanda por proveedor
Variables	Ingresos por demanda
Formula de calculo	$IdMp = \sum Ingresos \text{ por demanda por proveedor}$

ACCESO MÓVIL A INTERNET POR SUSCRIPCIÓN

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Suscripción
Nombre del indicador	35. Accesos por suscripción a Internet móvil (millones)
Descripción	El indicador presenta el número absoluto de accesos móviles a Internet en la modalidad de suscripción.
Variables	SUSCRIPTORES (IS)
Formula de calculo	$ASIm = \sum SUSCRIPTORES (IS)$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Suscripción
Nombre del indicador	36. Accesos por suscripción a Internet móvil por cada 100 habitantes
Descripción	El indicador presenta la relación entre el número absoluto de accesos móviles a Internet en la modalidad de suscripción y la población a nivel nacional
Variables	- SUSCRIPTORES (IS) - Proyecciones de población DANE
Formula de calculo	$AmS = \left(\frac{\sum SUSCRIPTORES}{\sum \text{Proyecciones de población DANE}} \right) \times 100$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Suscripción
----------	---

Nombre del indicador	37. Variación porcentual trimestral de accesos por suscripción a Internet móvil
Descripción	El indicador presenta la variación porcentual del comportamiento de los accesos móviles a Internet en la modalidad de suscripción con relación al trimestre anterior
Variables	SUSCRIPTORES (IS)
Formula de calculo	$VIMs = \left(\frac{\sum IS N - \sum IS N - 1}{\sum IS N} \right) \times 100$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Suscripción
Nombre del indicador	38. Ingreso promedio por GB – Acceso a Internet móvil por suscripción (Pesos)
Descripción	El indicador presenta el ingreso promedio por GB en la para el servicio de Internet móvil en la modalidad de suscripción (pesos)
Variables	- Ingresos por suscripción - Tráfico por suscripción
Formula de calculo	$IpGBs = \left(\frac{\sum \text{Ingresos por Suscripción}}{\sum \left(\frac{\text{Tráfico por suscripción}}{1024} \right)} \right)$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Suscripción
Nombre del indicador	39. Ingreso mensual promedio por acceso móvil a Internet en la modalidad de suscripción (Pesos)
Descripción	El indicador presenta el Ingreso mensual promedio por acceso móvil a Internet en la modalidad de suscripción (pesos)
Variables	- Accesos a Internet móvil Suscriptores (IS) - Ingresos por suscripción
Formula de calculo	$ImpD = \frac{\left(\frac{\sum \text{Ingresos por suscripción}}{\sum (IS)} \right)}{3}$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Suscripción
Nombre del indicador	40. Tráfico promedio mensual por acceso a Internet móvil por suscripción (GB)
Descripción	El indicador presenta el tráfico promedio mensual por acceso a Internet móvil de suscripción (GB).
Variables	- SUSCRIPTORES (IS) - Tráfico por suscripción
Formula de calculo	$TmID = \frac{\left(\frac{\sum \left(\frac{\text{Tráfico por suscripción}}{1024} \right)}{\sum (IA)} \right)}{3}$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Suscripción
Nombre del indicador	41. Accesos por suscripción a Internet móvil, según tecnología (millones)

Descripción	El indicador presenta el número absoluto de accesos a Internet Móvil en la modalidad de suscripción a nivel de tecnología.
Variables	- SUSCRIPTORES (IS) - Tecnología
Formula de calculo	$ASIM = \sum IS \text{ por tecnología}$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Suscripción
Nombre del indicador	42. Variación porcentual trimestral de los accesos por suscripción a Internet móvil, según tecnología
Descripción	El indicador presenta la variación porcentual trimestral de los accesos móviles a Internet en la modalidad de suscripción según tecnología
Variables	- SUSCRIPTORES (IS) - Tecnología
Formula de calculo	$VIMsT = \left(\frac{\sum IS \text{ por tecnología } N - IS \text{ por tecnología } N - 1}{\sum IS \text{ por tecnología } N} \right) \times 100$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Suscripción
Nombre del indicador	43. Número de accesos a Internet móvil por suscripción, según proveedor (millones)
Descripción	El indicador presenta el número de accesos a Internet móvil en la modalidad de suscripción por proveedor
Variables	- SUSCRIPTORES (IS)
Formula de calculo	$AsMp = \sum IS \text{ por proveedor}$

Servicio	Acceso Móvil a Internet por Suscripción
Nombre del indicador	44. Ingresos corrientes por el servicio de Internet móvil por suscripción, según proveedor (miles de millones de pesos)
Descripción	El indicador presenta los ingresos corrientes en pesos colombianos de Internet móvil en la modalidad de suscripción por proveedor
Variables	Ingresos por suscripción
Formula de calculo	$IsMp = \sum Ingresos \text{ por suscripción por proveedor}$

TELEFONÍA FIJA

Servicio	Telefonía fija
Nombre del indicador	45. Número de líneas de telefonía fija (millones)
Descripción	El indicador presenta el número absoluto del Número de líneas de telefonía fija
Variables	LÍNEAS_SERVICIO
Formula de calculo	$LTf = \sum Líneas \text{ Servicio}$

Servicio	Telefonía fija
----------	----------------

Nombre del indicador	46. Líneas de telefonía fija por cada 100 habitantes
Descripción	El indicador presenta la relación entre el absoluto de líneas de telefonía fija y la población a nivel nacional
Variables	- Líneas servicio (LTF) - Proyecciones de población DANE
Formula de calculo	$Ltfh = \left(\frac{\sum \text{Líneas servicio}}{\sum \text{Proyecciones de población DANE}} \right) \times 100$

Servicio	Telefonía fija
Nombre del indicador	47. Variación porcentual trimestral del número de líneas de telefonía fija
Descripción	El indicador presenta la variación porcentual trimestral del número de líneas de telefonía fija
Variables	Líneas servicio
Formula de calculo	$Vpltf = \left(\frac{\sum LTF N - \sum LTF N - 1}{\sum LTF N} \right) \times 100$

Servicio	Telefonía fija
Nombre del indicador	48. Número de líneas de telefonía fija por proveedor (millones)
Descripción	El indicador presenta el número de líneas de telefonía fija por proveedor
Variables	Líneas servicio
Formula de calculo	$LTfp = \sum LTF \text{ por proveedor}$

Servicio	Telefonía fija
Nombre del indicador	49. Ingresos de telefonía fija (miles de millones de pesos)
Descripción	El indicador presenta los ingresos de telefonía fija
Variables	- INGRESOS_TELEFONIA_FIJA (ITF) - INGRESOS_TRÁFICO_LDIE (ILDIE) - INGRESOS_TRÁFICO_LDIS (ILDIS)
Formula de calculo	$ITFt = \sum ITF + ILDIE + ILDIS$

Servicio	Telefonía fija
Nombre del indicador	50. Ingresos según tipo de discado (miles de millones de pesos)
Descripción	El indicador presenta los ingresos según tipo de discado
Variables	- INGRESOS_TELEFONIA_FIJA (ITF) - INGRESOS_TRÁFICO_LDIE (ILDIE) - INGRESOS_TRÁFICO_LDIS (ILDIS)
Formula de calculo	$ITFtd = \sum \text{Ingresos de telefonía fija (ITF; ILDIE; ILDIS)}$

Servicio	Telefonía fija
Nombre del indicador	51. Líneas de telefonía fija por segmento (millones)

Descripción	El indicador presenta el número absoluto de líneas de telefonía fija por segmento.
Variables	- Líneas servicio (LTF) - Segmento
Formula de calculo	$LTfs = \sum LTF \text{ por segmento}$

Servicio	Telefonía fija
Nombre del indicador	52. Líneas de telefonía fija por cada 100 habitantes por departamento
Descripción	El indicador presenta la relación entre el número absoluto de líneas de telefonía fija y la población a nivel departamental.
Variables	- Líneas servicio - Proyecciones de población DANE
Formula de calculo	$Lf_d = \left(\frac{\sum \text{Líneas servicio}}{\sum \text{Proyecciones de Población DANE por departamento}} \right) \times 100$ Lf_d = Líneas de telefonía fija por cada 100 habitantes a nivel departamental

TELEFONÍA MÓVIL

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	53. Número de líneas de telefonía móvil
Descripción	El indicador presenta el número absoluto de líneas de telefonía móvil
Variables	Líneas en servicio de telefonía móvil (LTM)
Formula de calculo	$LsTM = \sum \text{Líneas en servicio de telefonía móvil (LTM)}$

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	54. Líneas de telefonía móvil por cada 100 habitantes
Descripción	El indicador presenta la relación del número absoluto de líneas de telefonía móvil y la población a nivel nacional
Variables	- LINEAS_SERVICIO - Proyecciones de población DANE
Formula de calculo	$LM_h = \left(\frac{\sum \text{LINEAS_SERVICIO}}{\sum \text{Proyecciones de Población DANE}} \right) \times 100$ LM = - Líneas en servicio de telefonía móvil por cada 100 habitantes

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	55. Variación porcentual trimestral del número de líneas de telefonía móvil
Descripción	El indicador presenta la variación porcentual trimestral del número de líneas de telefonía móvil
Variables	- LINEAS_SERVICIO (LTM)
Formula de calculo	$V_{plTM} = \left(\frac{\sum LTM N - \sum LTM N - 1}{\sum LTM N} \right) \times 100$

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	56. Líneas a telefonía móvil por modalidad (millones)
Descripción	El indicador presenta el número Líneas en servicio de telefonía móvil según modalidad de acceso (Prepago – Pospago)
Variables	- LINEAS_PREPAGO - LINEAS_POSPAGO
Formula de calculo	$LsTMm = \sum LTM \text{ segun modalidad}$

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	57. Variación trimestral de los abonados a telefonía móvil por modalidad (%)
Descripción	El indicador presenta la variación trimestral de las líneas de telefonía móvil según modalidad de accesos (Prepago – Pospago)
Variables	- LINEAS_PREPAGO - LINEAS_POSPAGO
Formula de calculo	$VplTMm = \left(\frac{\sum LTM \text{ según modalidad } N - \sum LTF \text{ según modalidad } N - 1}{\sum LTF \text{ según modalidad } N} \right) \times 100$

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	58. Ingresos operacionales (billones de pesos)
Descripción	El indicador presenta los ingresos operaciones agregados en pesos colombianos del trimestre percibidos por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles por la prestación del servicio.
Variables	INGRESOS_OPERACIONALES
Formula de calculo	$ITM = \sum INGRESOS_OPERACIONALES$

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	59. Ingresos operacionales por modalidad (miles de millones de pesos)
Descripción	El indicador presenta los Ingresos operacionales según modalidad de acceso percibidos por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles por la prestación del servicio (pospago – prepago)
Variables	- CONSUMO_PREPAGO_ON_NET - CONSUMO_PREPAGO_OFF_NET - CONSUMO_PREPAGO - CONSUMO_POSPAGO
Formula de calculo	$ITMsc = \sum Ingresos \text{ según consumo}(Prepago; Pospago)$

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	60. Ingreso promedio trimestral por línea, según modalidad (pesos)

Descripción	El indicador presenta el Ingreso promedio trimestral por línea, según modalidad (prepago – pospago)
Variables	- CONSUMO_PREPAGO_ON_NET¹² - CONSUMO_PREPAGO_OFF_NET¹³ - CONSUMO_PREPAGO¹⁴ - CONSUMO_POSPAGO - Líneas en servicio de telefonía móvil
Formula de calculo	$IpTMs = \frac{\sum \text{Ingresos según consumo (Prepago; Pospago)}}{\sum \text{LTM según modalidad (Prepago; Pospago)}}$

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	61. Número de líneas por operador (millones)
Descripción	El indicador presenta el número absoluto de Líneas en servicio de telefonía móvil por Proveedor de Red
Variables	- LINEAS_SERVICIO (LTM)
Formula de calculo	$LsTMp = \sum \text{LTM por proveedor}$

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	62. Ingresos por operador (miles de millones de pesos)
Descripción	El indicador presenta los ingresos operacionales por proveedor de red
Variables	Ingresos operacionales
Formula de calculo	$ITMp = \sum \text{Ingresos operacionales por proveedor}$

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	63. Tráfico de telefonía móvil (miles de millones de minutos)
Descripción	El indicador presenta el tráfico en minutos cursado por las redes móviles a nivel nacional
Variables	- TRÁFICO_PREPAGO - TRÁFICO_POSPAGO
Formula de calculo	$TtM = \sum \text{Tráfico}_{prepago} + \text{Tráfico}_{pospago}$

Servicio	Telefonía Móvil
----------	-----------------

¹² Variable derogada bajo Resolución 6990 de 2022: "Por la cual se modifica la lista de mercados relevantes contenida en el Anexo 3.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones, fecha final de reporte hasta cuarto trimestre de 2022.

¹³ Variable derogada bajo Resolución 6990 de 2022: "Por la cual se modifica la lista de mercados relevantes contenida en el Anexo 3.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones, fecha final de reporte hasta cuarto trimestre de 2022

¹⁴ Variable definida bajo resolución 6990 de 2022: "Por la cual se modifica la lista de mercados relevantes contenida en el Anexo 3.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones, rige a partir del periodo 2023 primer trimestre

Nombre del indicador	64. Flujo del tráfico de telefonía móvil entre las redes (miles de millones de minutos)
Descripción	El indicador presenta el flujo en minutos del tráfico de telefonía móvil entre las redes de los Proveedores de Redes y Servicios
Variables	- TRÁFICO_PREPAGO - TRÁFICO_POSPAGO - Proveedor destino
Formula de calculo	$tMep = \sum Tráfico_Prepago + Tráfico_Pospago \text{ por proveedor destino}$

Servicio	Telefonía Móvil
Nombre del indicador	65. Porcentaje de municipios con cobertura por tecnología
Descripción	El indicador presenta el porcentaje de municipios a nivel nacional que tienen cobertura del servicio de telefonía móvil a nivel de tecnología.
Variables	- División Político-Administrativa de Colombia - DIVIPOLA - Cobertura 2G - Cobertura 3G - Cobertura HSPA+, HSDPA+ DC - Cobertura 4G
Formula de calculo	$C_m = \left(\frac{\sum Municipios \text{ con servicio por tecnología}}{\sum Municipios \text{ total Nacional}} \right) \times 100$

Anexo No. 2 Estructura de los cuadros de salida

Hoja 1.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE ACCESOS FIJOS A INTERNET POR PROVEEDOR			
FECHA (AÑOS)			
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z). Contenido: Número de accesos fijos a Internet por proveedor de redes y servicios según sus datos al último día de cada trimestre.			
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	No. ACCESOS FIJOS A INTERNET

Hoja 2.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE ACCESOS FIJOS A INTERNET POR DEPARTAMENTO Y POBLACIÓN						
FECHA (AÑOS)						
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z). - Proyecciones de población base Censo 2018: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Contenido: Número de accesos fijos a Internet para cada uno de los departamentos de Colombia según los datos reportados por los proveedores al último día de cada trimestre. Basados en estos datos, y en las proyecciones del DANE para la población por departamento se muestra el porcentaje de penetración de Internet fijo para cada trimestre.						
AÑO	TRIMESTRE	CÓDIGO DANE	DEPARTAMENTO	No. ACCESOS FIJOS A INTERNET	POBLACIÓN DANE	PENETRACIÓN

Hoja 3.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE ACCESOS FIJOS A INTERNET POR DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y POBLACIÓN								
FECHA (AÑOS)								
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z). - Proyecciones de población base Censo 2018: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Contenido: Número de accesos fijos a Internet para cada uno de los municipios de Colombia, según los datos reportados por los proveedores al último día de cada trimestre. Basados en estos datos y en las proyecciones de población del DANE, se muestra el porcentaje de penetración del servicio de acceso fijo a Internet para cada trimestre.								
AÑO	TRIMESTRE	CÓDIGO DANE	DEPARTAMENTO	CÓDIGO DANE	MUNICIPIO	No. ACCESOS FIJOS A INTERNET	POBLACIÓN DANE	PENETRACIÓN

Hoja 4.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE ACCESOS FIJOS A INTERNET POR PROVEEDOR, DEPARTAMENTO, MUNICIPIO, SEGMENTO, TECNOLOGÍA, Y VELOCIDAD DE CONEXIÓN								
FECHA (AÑOS)								
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z).								

Contenido: Información de accesos fijos a Internet por proveedor según Departamento, Municipio, Segmento, tasa de transferencia máxima de bajada (Downstream) y de subida (Upstream) medida en Megabits por segundo (Mbps) y Tecnología.

Información agrupada y publicada conforme a la Resolución 6333 de 2021.

AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	CÓDIGO DANE	DEPARTAMENTO	CÓDIGO DANE	MUNICIPIO	SEGMENTO	TECNOLOGÍA	VELOCIDAD BAJADA	VELOCIDAD SUBIDA	No. ACCESOS FIJOS A INTERNET
-----	-----------	-----------	-------------	--------------	-------------	-----------	----------	------------	------------------	------------------	------------------------------

Hoja 5.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE INGRESOS DEL SERVICIO DE ACCESO FIJO A INTERNET POR PROVEEDOR			
FECHA (AÑOS)			
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z).			
Contenido: Ingresos del servicio de acceso fijo a Internet por proveedor de redes y servicios según sus datos al último día de cada trimestre. Esta información se refiere exclusivamente a los ingresos operacionales (en pesos colombianos), entendidos para efectos del reporte, como aquéllos que se producen en desarrollo de la actividad económica propia del negocio, por la prestación de servicios de telecomunicaciones. Se excluyen aquéllos ingresos que se producen por otros conceptos no operacionales, tales como ingresos financieros, rendimientos de inversiones o utilidades en venta de activos fijos, entre otros.			
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	INGRESOS (Pesos)

Hoja 6.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL ABONADOS DE INTERNET MÓVIL DEMANDA, POR PROVEEDOR						
FECHA (AÑOS)						
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z).						
Contenido: Datos referentes al servicio de acceso móvil a Internet por demanda. El número de abonados con acceso móvil a Internet por demanda es reportado por los proveedores al último día de cada trimestre. El acceso por demanda (...) corresponde al acceso a Internet móvil sin que medie la contratación de un plan para tal fin. (...) Resolución 6333 de 2021.						
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	SEGMENTO	TERMINAL	TECNOLOGÍA	No. ABONADOS

Hoja 7.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE INGRESOS DE INTERNET MÓVIL DEMANDA, POR PROVEEDOR					
FECHA (AÑOS)					
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z).					
Contenido: Datos referentes a los ingresos en pesos colombianos del servicio de acceso móvil a Internet por demanda. El acceso por demanda (...) corresponde al acceso a Internet móvil sin que medie la contratación de un plan para tal fin. (...) Resolución 6333 de 2021.					
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	SEGMENTO	TERMINAL	INGRESOS

Hoja 8.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE TRÁFICO DE INTERNET MÓVIL DEMANDA, POR PROVEEDOR				
FECHA (AÑOS)				
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z). Contenido: Datos referentes al tráfico en Megabytes (MB) del servicio de acceso móvil a Internet por demanda. El acceso por demanda (...) corresponde al acceso a Internet móvil sin que medie la contratación de un plan para tal fin. (...) Resolución 6333 de 2021.				
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	SEGMENTO	TRÁFICO (MB)

Hoja 9.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL SUSCRIPTORES DE INTERNET MÓVIL SUSCRIPCIÓN, POR PROVEEDOR					
FECHA (AÑOS)					
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z). Contenido: Datos referentes al servicio de acceso móvil a Internet por suscripción. El número de suscriptores con acceso móvil a Internet por suscripción es reportado por los proveedores al último día de cada trimestre. El acceso por suscripción (...) corresponde al acceso a Internet móvil a través de la contratación de un plan con un cargo fijo que se paga de forma periódica. (...) Resolución 6333 de 2021.					
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	SEGMENTO	TERMINAL	No. SUSCRIPTORES

Hoja 10.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE INGRESOS DE INTERNET MÓVIL SUSCRIPCIÓN, POR PROVEEDOR					
FECHA (AÑOS)					
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z). Contenido: Datos referentes a los ingresos en pesos colombianos del servicio de acceso móvil a Internet por suscripción. El acceso por suscripción (...) corresponde al acceso a Internet móvil a través de la contratación de un plan con un cargo fijo que se paga de forma periódica. (...) Resolución 6333 de 2021.					
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	SEGMENTO	TERMINAL	INGRESOS

Hoja 11.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE TRÁFICO DE INTERNET MÓVIL SUSCRIPCIÓN, POR PROVEEDOR					
FECHA (AÑOS)					
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z).					

Contenido: Datos referentes al tráfico en Megabytes (MB) del servicio de acceso móvil a Internet por suscripción. El acceso por suscripción (...) corresponde al acceso a Internet móvil a través de la contratación de un plan con un cargo fijo que se paga de forma periódica. (...) Resolución 6333 de 2021.

AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	TRÁFICO (MB)
-----	-----------	-----------	--------------

Hoja 12.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL ABONADOS DE TELEFONÍA MÓVIL							
FECHA (AÑOS)							
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z). Contenido: Información de abonados en servicio de Telefonía Móvil por modalidad de suscripción (Prepago o Pospago), Líneas activadas y retiradas del servicios de telefonía móvil. Los datos se presentan discriminados para cada uno de los proveedores de redes y servicios móviles.							
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	LÍNEAS EN SERVICIO	LÍNEAS PREPAGO	LÍNEAS POSPAGO	LÍNEAS ACTIVADAS	LÍNEAS RETIRADAS

Hoja 13.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL - TRÁFICO DE VOZ EN MINUTOS DE PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS MÓVILES, POR PROVEEDOR						
FECHA (AÑOS)						
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z). Contenido: Información referente al tráfico de voz expresado en minutos de Proveedores de Redes y Servicios Móviles de acuerdo con la Resolución 6333 de 2021.						
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	PROVEEDOR DESTINO	TRÁFICO PREPAGO	TRÁFICO POSPAGO	

Hoja 14.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE INGRESOS POR TRÁFICO DE VOZ DE PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS MÓVILES					
FECHA (AÑOS)					
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z). Contenido: Ingresos por tráfico de voz de proveedores de redes y servicios móviles por Proveedor con desagregación por tipo de Consumo. Consumo Prepago, Consumo Pospago e Ingresos Operacionales. Ingresos consumo pospago: Corresponde al total de los ingresos causados en pesos colombianos generados por suscriptores de telefonía móvil en modalidad pospago en el mes de medición. No incluye IVA Ingresos consumo prepago: Corresponde al total de los ingresos en pesos colombianos por concepto de las llamadas originadas por usuarios en la modalidad prepago en el mes de medición. No incluye IVA Ingresos operacionales: Corresponde al total de los ingresos operacionales en pesos colombianos por concepto de la prestación del servicio de telefonía móvil por parte del proveedor en el mes de medición. No incluye IVA, ni ingresos que se producen por otros conceptos no operacionales, tales como ingresos financieros, rendimientos de inversiones o utilidades en venta de activos fijos, entre otros.					
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	CONSUMO PREPAGO	CONSUMO POSPAGO	INGRESOS OPERACIONALES

Hoja 15.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE COBERTURA MUNICIPAL DEL SERVICIO MÓVIL													
FECHA (AÑOS)													
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z).													
Contenido: Cobertura municipal del servicio móvil de los Proveedores de Redes y Servicios que como tales sean proveedores de red. La información se publica a nivel municipio/centro poblado y se desagrega por tecnología y/o generación móvil de conformidad con la Resolución 175 de 2021. COBERTURA: Si (S), No (N) 2G: Tecnologías GSM/GPRS/EDGE, IS-136 (TDMA), IS-95/IS-95B (CDMA), iDEN 3G: Tecnologías UMTS/W-CDMA/HSPA, UWC-136, CDMA2000 HSPA+ / HSPA+DC: Tecnologías HSPA+ / HSPA+DC 4G: Tecnologías LTE													
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	CÓDIGO DANE	DEPARTAMENTO	CÓDIGO DANE	MUNICIPIO	CABECERA MUNICIPAL	CÓDIGO DANE	CENTRO POBLADO	COBERTURA A 2G	COBERTURA A 3G	COBERTURA HSPA+, HSPA+DC	COBERTURA A LTE

Hoja 16.

LÍNEAS EN SERVICIO POR ESTRATO Y MUNICIPIO DE TELEFONÍA PÚBLICA BÁSICA CONMUTADA								
FECHA (AÑOS)								
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z).								
Contenido: Información del servicio básico de telecomunicaciones cuyo objeto es la transmisión conmutada de voz o a través de la red telefónica de circuitos físicos con acceso generalizado al público. Datos sobre Líneas en servicio por proveedor, departamento, municipio y segmento. Los datos se presentan discriminados por los diferentes proveedores de redes y servicios que prestan el servicio.								
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	CÓDIGO DANE DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO	CÓDIGO DANE MUNICIPIO	MUNICIPIO	SEGMENTO	LÍNEAS EN SERVICIO

Hoja 17.

INFORMACIÓN TRIMESTRAL DE INGRESOS DE TELEFONÍA FIJA					
FECHA (AÑOS)					
- Aprovechamiento estadístico de las Cifras remitidas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) conforme a la normatividad vigente, a través del Sistema de Información Integral del Sector TIC - Colombia TIC http://colombiatic.mintic.gov.co - Información Estadística: Trimestre de observación = Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-8); Df: Información definitiva (Trimestre N-9; ...N-Z).					
Contenido: Datos correspondientes a los ingresos operacionales en pesos Colombianos para los servicios de telefonía fija, Larga Distancia Internacional Saliente, Larga Distancia Internacional Entrante. Los datos se presentan discriminados por los diferentes proveedores de redes y servicios que prestan el servicio.					
AÑO	TRIMESTRE	PROVEEDOR	INGRESOS TRÁFICO LDIE	INGRESOS TRÁFICO LDIS	INGRESOS TELEFONIA FIJA