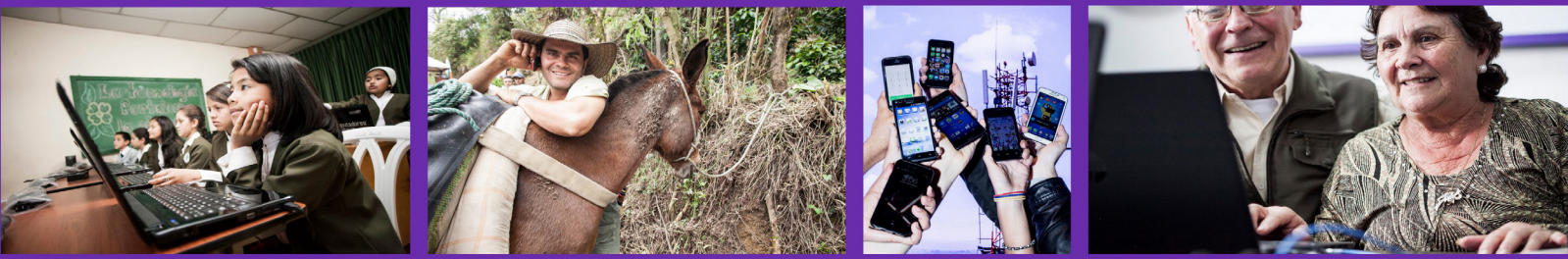


TIC Panorama



Comportamiento macroeconómico del Sector TIC en Colombia





MINTIC

**vive
digital**
para la gente

Panorama TIC

Ministro

David Luna Sánchez

Viceministra General

María Carolina Hoyos Turbay

Viceministra de Tecnologías y Sistemas de Información

María Isabel Mejía

Secretario General

Juan David Duque Botero

Jefe (e) Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales

Juan David Olarte Torres

Eliana Camargo Niño
Diana Paola Córdoba Gómez
Ana María Ochoa Villegas
Jorge Iván Rodríguez Rojas
Silene Beatriz Vilorio Soto

Participación:

Comité de Expertos de Indicadores TIC

COMPORTAMIENTO MACROECONÓMICO DEL SECTOR TIC EN COLOMBIA

Panorama TIC es una publicación periódica, del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Esta edición es especial, puesto que busca dar una breve descripción de la composición del sector TIC en Colombia y explicación sobre cómo se mide el sector TIC actualmente desde la perspectiva macroeconómica a nivel nacional.

Por las características propias de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las cuáles evolucionan más rápido que la estructura de medición desde el Producto Interno Bruto, hoy se evidencian desafíos para reflejar el aporte del sector TIC al crecimiento económico de Colombia.

CONTENIDO

| | | |
|------|--|----|
| I. | Composición del Sector TIC..... | 5 |
| II. | ¿Cómo se mide actualmente el sector TIC dentro del Producto Interno Bruto (PIB)?..... | 8 |
| III. | Evolución del Sector TIC..... | 10 |
| | Referencias..... | 15 |
| | Glosario..... | 15 |
| | Anexo A..... | 16 |
| | Anexo B..... | 19 |

CAPÍTULO I: COMPOSICIÓN DEL SECTOR TIC

En el año 2010 la Comisión de Regulación de Comunicaciones – CRC, realizó una revisión del estado y evolución del sector TIC hasta ese momento en el documento Análisis del sector TIC en Colombia: Evolución y Desafíos (2010). En este resalta como el sector TIC recibe sus mayores ingresos de segmentos tradicionales como son telefonía fija y móvil, donde se evidenciaba el dominio por los dos proveedores de telecomunicaciones más grandes en el país. De igual forma, se mostraban grandes retos al iniciar el Plan Vive Digital 2010 – 2014 como: conectar el país facilitando el acceso a internet y banda ancha a estratos bajos, por lo que se identificó la necesidad de avanzar en el componente de infraestructura del Ecosistema Digital que permitiera la evolución estos servicios. En el año 2010, se comenzaba a observar el crecimiento potencial de servicios de valor agregado, nombre con el que se identificaban en ese momento a los servicios de datos e internet.

La cadena de valor del sector TIC se destacaba principalmente por la infraestructura que provee el acceso a los servicios de telecomunicaciones, el auge de contenidos y uso de aplicativos de software específicos donde la industria TI, tenía una proporción pequeña del mercado.

Luego de cinco años, se observa un sector evolucionado, donde las metas de política del cuatrenio 2010- 2014 se han cumplido, y donde aparecen términos como el de Economía Digital e Internet de las Cosas para ofrecer nuevos retos en el mercado.

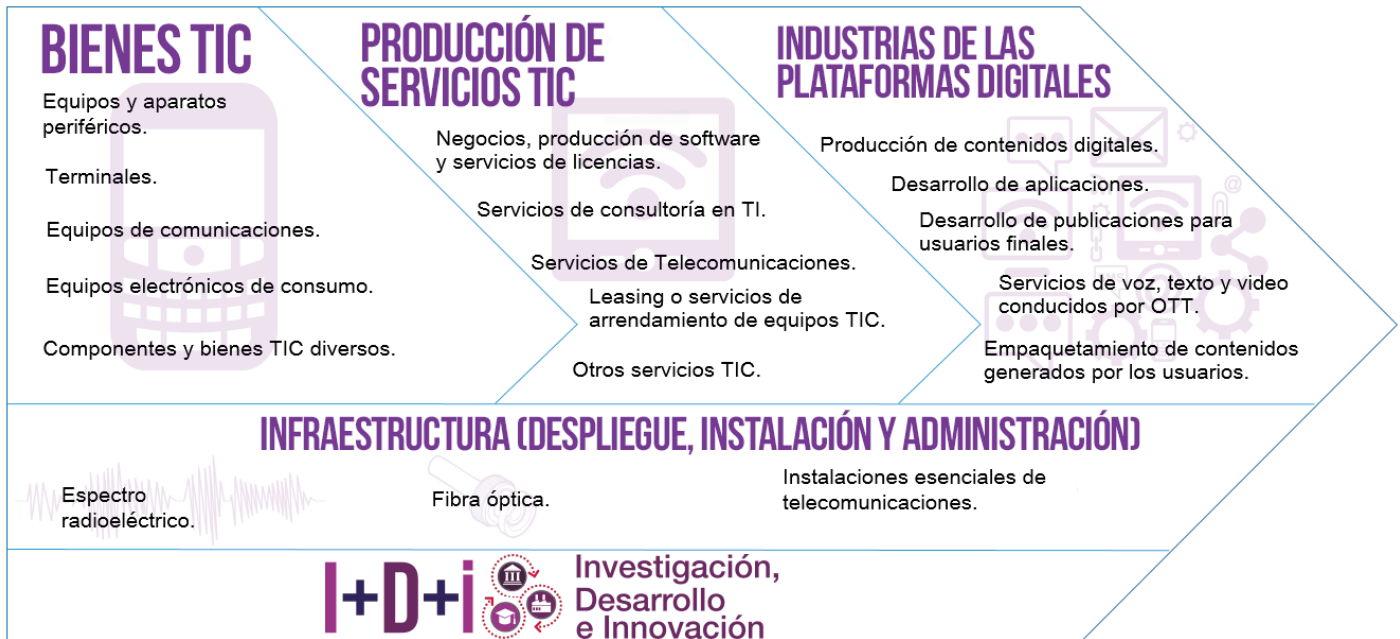
La evidente transformación del sector TIC, hace que hoy su crecimiento no se refleje en la manera como se mide actualmente dentro del Producto Interno Bruto de Colombia. (Capítulo 2 de este documento).

Por tal razón es importante complementar a la cadena de valor del sector TIC, el componente de la industria de las plataformas digitales que emerge de la economía digital. (Gráfica 1).

Raúl Katz en su publicación El ecosistema y la economía digital en América Latina, define la economía digital como “el nuevo contexto industrial, de impacto económico y social que es resultado de la adopción masiva de la TIC”. (Katz, 2015, p.5)

En consecuencia, hoy la cadena de valor del sector TIC en Colombia se compone de cinco grandes dimensiones, (1) la infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos, (2) la fabricación y/o venta de los bienes TIC, (3) la producción de los servicios de telecomunicaciones, donde el servicio de Internet comienza a ser el punto de surgimiento de una nueva industria, (4) la industria de las plataformas digitales. Toda la cadena de valor (Gráfica 1) tiene como componente transversal el conjunto de actividades de (5) investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector.

Gráfica 1
Cadena de Valor del Sector TIC



Fuente: Autor, Guide to Measuring the Information Society (2011). OECD; Clasificación Central de Productos – CPC Vers. 2 A.C . DANE; CRC (2010). Análisis del sector TIC en Colombia: Evolución y Desafíos; RAÚL KATZ (2015). El ecosistema y la economía digital en América Latina.

El componente de **infraestructura** es indispensable para la prestación de servicios de telecomunicaciones y prioridad para el transporte de información, en este se hace referencia en primer lugar al espectro radioeléctrico que es definido por la Agencia Nacional de Espectro, como “el medio por el cual se transmiten las frecuencias de ondas de radio electromagnéticas que permiten las telecomunicaciones (radio, televisión, Internet, telefonía móvil, televisión digital terrestre, etc.)”. En segundo lugar, la fibra óptica es el medio más utilizado en telecomunicaciones para enviar gran cantidad de información, simultáneamente con gran velocidad y calidad, ya que a través de un hilo de fibra óptica se pueden enviar millones de bits por segundo. Por último, dentro de la infraestructura se encuentran las instalaciones esenciales de telecomunicaciones, las cuales son definidas por la CRC en la resolución 3101 de 2011 art 30.

En el componente de **bienes TIC** se identifican las categorías de equipos, aparatos periféricos y terminales que hacen referencia a computadores, tabletas, terminales de pago electrónicos, máquinas para procesamientos de datos, escáner, unidades como teclado, ratón, entre otros. Equipos de comunicaciones como alarmas para incendios, cámaras de televisión, aparatos telefónicos para recepción de voz o datos, entre otros.

Equipos electrónicos de consumo, que hacen referencia a consolas de video juegos, cámaras digitales, aparatos para grabación o reproducción de sonido, micrófonos, auriculares, amplificadores

entre otros. Dentro de la categoría componentes y bienes TIC diversos se encuentran las tarjetas de sonido, video o similares para máquinas de procesamiento automático de datos, circuitos impresos, transistores, circuitos electrónicos, tarjetas de bandas magnéticas entre otros. Y por último en la categoría de fabricación de equipos TIC se hace referencia a servicios de fabricación de tableros y componentes electrónicos, computadores, entre otros. En el anexo A se encuentra con más detalle este componente de bienes TIC de acuerdo con la clasificación CPC 2 que hace Naciones Unidas y lineamientos dados por la OECD.

En resumen el componente de bienes TIC se refiere principalmente a los elementos físicos o hardware que hacen parte de un sistema informático.

Dentro del componente de **producción de servicios TIC** se encuentran los servicios y redes de telecomunicaciones, como: servicios de telefonía fija, móvil, transmisión de datos, internet, correos y postales, radio y televisión, entre otros. Así mismo, se encuentra la industria de software que hace referencia a licencias, sistemas informáticos, paquetes de software de aplicaciones. Los servicios de consultoría en TI (tecnología e información) se refieren a los servicios de gestión de procesos empresariales, soporte, diseño y desarrollo de TI para aplicaciones, servicios de alojamiento (hosting), entre otros.

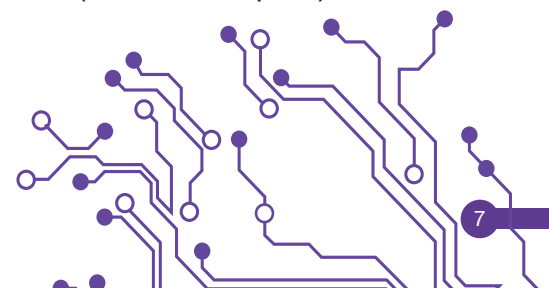
Otra de las categorías de servicios TIC es leasing o servicios de arrendamiento de equipos, como arrendamiento sin opción de compra de computadores u otros equipos de telecomunicaciones, televisores, radios, grabadoras. Por último, se evidencian otros servicios TIC que hacen referencia a servicios de

ingeniería para proyectos de telecomunicaciones, radiodifusión, mantenimiento y reparación de computadores o equipos periféricos. En el anexo B se encuentra con más detalle este componente de producción de servicios TIC de acuerdo con la clasificación CPC 2 que hace Naciones Unidas y lineamientos dados por la OECD.

En conclusión los servicios TIC son el resultado de las soluciones a necesidades que evidencia la economía para usos específicos de las redes de telecomunicaciones y los bienes TIC.

Actualmente se identifica un componente que resulta del uso y apropiación de las tecnologías, especialmente por la masificación de internet, categorizado por la sociedad de la información como servicio público. Este componente hace referencia a la industria de las plataformas digitales o economía digital. Dentro de la **industria de las plataformas digitales** se encuentra la creación de contenidos, el desarrollo de aplicaciones, contenido creado por el usuario vía online, el uso del servicio OTT que significa video y audio por vía internet, tecnologías IP y usuarios que comparten sus contenidos en línea.

Según Raúl Katz en su publicación El ecosistema y la economía digital en América Latina 2015, “la digitalización describe las transformaciones sociales, económicas y políticas asociadas con la adopción masiva de las tecnologías de información y comunicación (...) y depende del despliegue y ampliación de infraestructura de telecomunicaciones”. (Katz, 2015, p.16)



CAPÍTULO II: ¿CÓMO SE MIDE EL SECTOR TIC DENTRO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)?

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el cálculo del Producto Interno Bruto (PIB) se puede realizar de tres formas: (a) Desde la demanda, (b) Desde la oferta, y (c) Desde los ingresos generados. Para efectos de este documento se toma el PIB desde el punto de vista de la oferta, este cálculo lo hace el DANE por producto agregado, es decir, sumando los valores agregados que añaden las empresas de diferentes etapas de producción en todos los sectores.

Para el caso del sector TIC se identifica la rama Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones de la que se desprende la actividad económica correo y telecomunicaciones, que es finalmente el criterio que mide el aporte de la oferta que generan las empresas privadas del sector TIC al PIB. Correo y Telecomunicaciones abarca las actividades relacionadas con servicios de postales nacionales, telefonía y servicios de radio y televisión, las cuales se identifican de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU Rev. 3 A.C) que son referente internacional dado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y adaptadas para Colombia por el DANE (Tabla 1).

Se espera que para el año 2018 el sector TIC se ajuste a un año base más actualizado¹ con el fin de medir actividades acorde a la clasificación CIIU 4 y obtener una medición más precisa del crecimiento del sector TIC en Colombia, que involucre toda la cadena de valor descrita en la gráfica 1.

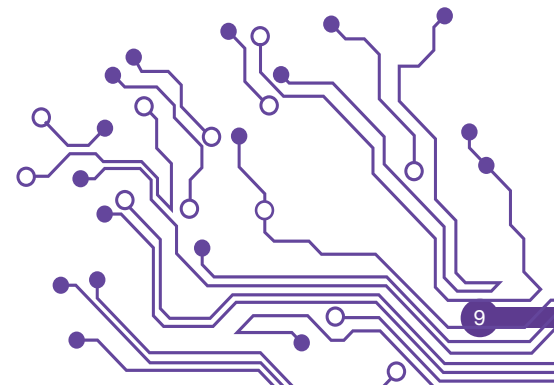
¹La actualización de la medición del sector TIC para 2018, es resultado de mesas de trabajo entre DANE, Ministerio TIC y las entidades adscritas al sector, CRC, ANE, ANTV.

Tabla 1
Composición de actividad correo y telecomunicaciones en el Producto Interno Bruto

| Rama Económica (Sección I, según CIIU 3) | | Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones |
|--|----------------------------------|--|
| Actividad Económica (División 64, según CIIU) | | Correo y Telecomunicaciones |
| Código CIIU | | Actividades que hacen parte de Correo y Telecomunicaciones |
| 641 | Actividades Postales y de Correo | |
| | 6411 | Actividades Postales Nacionales |
| | 6414 | Actividades de correo distintas de las actividades postales nacionales |
| 642 | Telecomunicaciones | |
| | 6421 | Servicios telefónicos |
| | 6422 | Servicios de transmisión de datos a través de redes |
| | 6423 | Servicios de transmisión de programas de radio y televisión |
| | 6424 | Servicios de transmisión por cable |
| | 6425 | Otros servicios de telecomunicaciones |
| | 6426 | Servicios relacionados con las telecomunicaciones |

Fuente: ONU y DANE

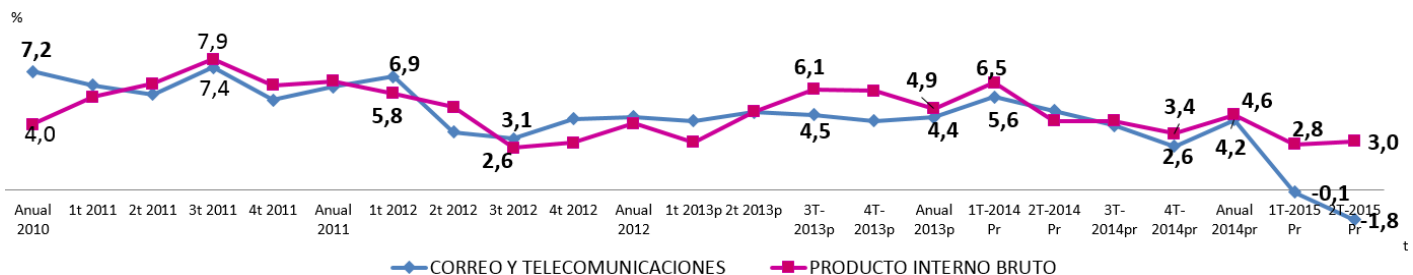
Para realizar un análisis más integral del crecimiento del sector TIC se identifican las actividades económicas correspondientes a construcción de obras de ingeniería civil, comercio y administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria; educación de no mercado que hacen parte del Producto Interno Bruto.



CAPÍTULO III: EVOLUCIÓN DEL SECTOR TIC

De acuerdo con la forma como se está midiendo hoy el sector TIC, desde la actividad correo y telecomunicaciones dentro del Producto Interno Bruto (PIB) no se puede analizar el sector TIC en su completitud sino únicamente desde los servicios de telecomunicaciones que generan un ingreso importante al país. Para el segundo trimestre de 2015 la actividad económica Correo y Telecomunicaciones presenta un decrecimiento del 1,8 con una participación en el PIB de 3%. Por su parte el crecimiento económico anual de Colombia para el mismo período fue de 3,0.

Gráfica 2
Crecimiento del Producto Interno Bruto y de la actividad de Correo y Telecomunicaciones 2010 - 2T 2015



Fuente: Producto Interno Bruto (a precios constantes, Series Desestacionalizadas).
DANE (2015), cálculos propios. Pr: preliminares, P: provisionales

Con respecto al año anterior, el PIB cerró en el segundo trimestre de 2014 en 4,2% y la actividad de Correo y Telecomunicaciones en 4,8%, con una participación en el PIB de 3,2%.

Cabe destacar que la gráfica 2 muestra el comportamiento de la actividad de correo y telecomunicaciones, la cual no refleja todo el sector TIC, sino solo una parte de la cadena de valor del sector, como se observa resaltado en verde en la gráfica 3.

Gráfica 3
Cadena de Valor del sector TIC. Resalta los servicios de telecomunicaciones



Fuente: Autor; Guide to Measuring the Information Society (2011). OECD; Clasificación Central de Productos – CPC Vers. 2 A.C. DANE; CRC (2010). Análisis del sector TIC en Colombia: Evolución y Desafíos; RAÚL KATZ (2015). El ecosistema y la economía digital en América Latina.

Para poder comenzar a analizar el sector TIC desde su complejidad y transversalidad (gráficas 3), es necesario revisar otras actividades económicas dentro del producto interno bruto donde se pueden identificar más componentes de la cadena de valor. Actualmente, hay actividades económicas del PIB que hacen parte de diferentes sectores económicos, como se observa en la tabla 2, que reflejan el crecimiento de la infraestructura TIC abarcando el espectro radioeléctrico y fibra óptica, los bienes y servicios TIC. Sin embargo, el componente de industria de plataformas digitales no se identifica dentro de ninguna actividad económica del PIB.

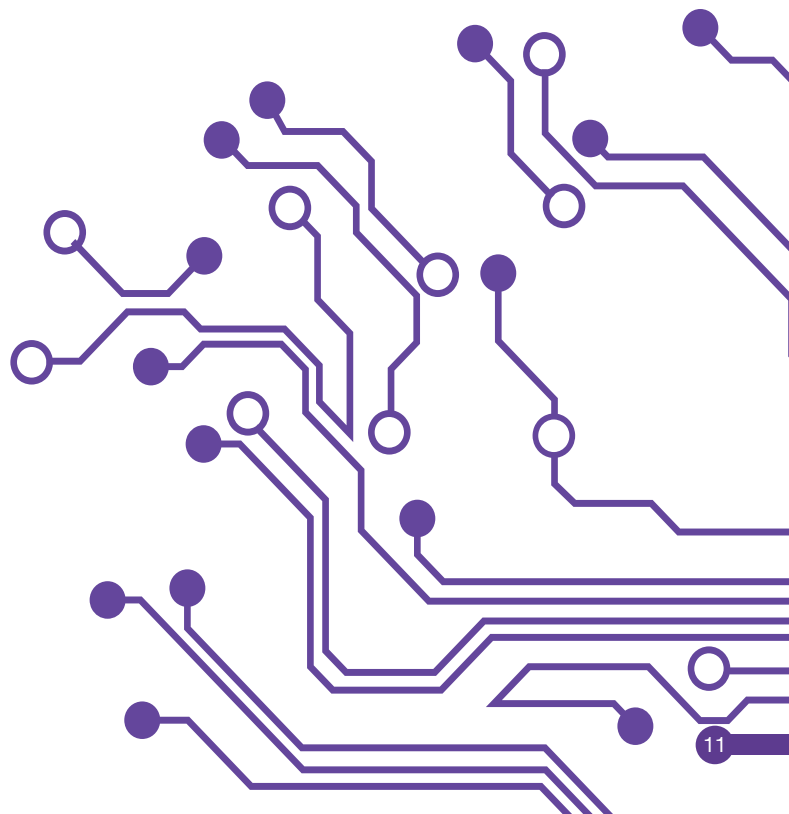
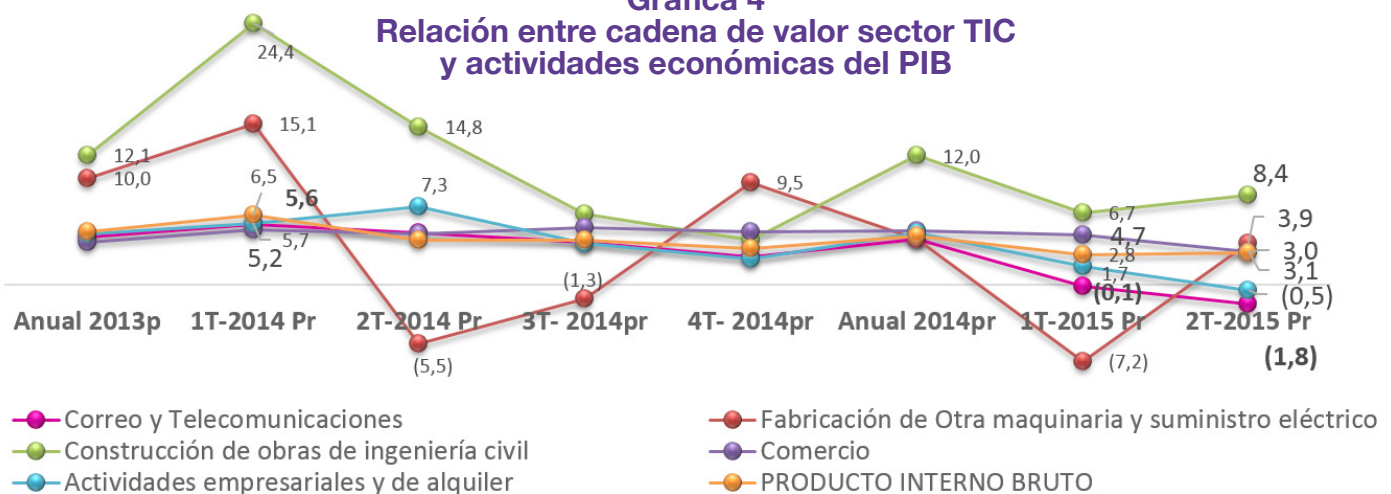


Tabla 2
Relación entre cadena de valor sector TIC
y actividades económicas del PIB

| Dimensiones de la Cadena de Valor Gráfica 3 | Actividad Económica del PIB – CIU 3AC |
|---|---|
| Infraestructura | Construcción de obras de ingeniería civil |
| Bienes TIC | Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico |
| Producción de servicios TIC | Correo y telecomunicaciones, Comercio, Actividades empresariales y de alquiler. |
| Industria de las plataformas digitales | Aún no se identifica una rama o actividad económica que cubra este componente dentro del PIB. |

Fuente: Autor y DANE (2015)

Gráfica 4
Relación entre cadena de valor sector TIC
y actividades económicas del PIB



Fuente: Producto Interno Bruto (a precios constantes, Series Desestacionalizadas).
DANE (2015), cálculos propios. Pr: preliminares, P: provisionales

La gráfica 4 muestra como la actividad de construcción de obras civiles para el segundo trimestre de 2015 presenta el mayor crecimiento anual (8,4), comparado con las demás actividades. Sin embargo, no se puede desagregar este comportamiento para atribuir el aporte de la infraestructura del sector TIC al crecimiento económico de Colombia. Esto se debe a que las empresas de construcción no se dedican exclusivamente a construir infraestructura específica del sector TIC, como redes, cables, fibra óptica, etc, y no se desagregan sus ingresos trimestralmente por cada uno de estos componentes.

El sector TIC no puede medirse con una sola actividad económica del PIB, como otros sectores económicos.

Su complejidad hace importante un análisis transversal a toda la economía.

Continuando con el análisis de la evolución del sector, en el año 2010 el panorama del sector TIC en Colombia se encontraba rodeado de retos, expectativas y un mercado emergente para los servicios de telefonía móvil e internet banda ancha principalmente.

Para el primer trimestre de 2015 se observa un sector que ha alcanzado metas como es el caso de conexiones Banda Ancha*. También se observa que el mercado de telefonía móvil presente un nivel de penetración del 116,5%, es decir, por cada 100 habitantes 116 están haciendo uso del servicio de telefonía móvil. Además, hoy la regulación que está enfocada a aumentar la competencia en el mercado de los servicios de comunicaciones comienza a evidenciar resultados.

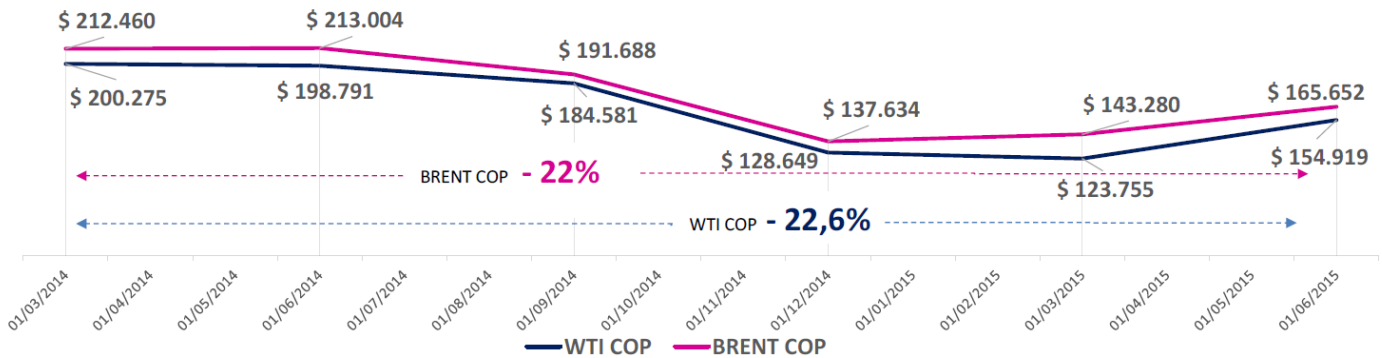
Sin embargo, el crecimiento del sector TIC, así como la economía en general presenta una leve desaceleración relacionados con la inflación y el aumento del precio del petróleo (gráfica 5). De acuerdo con el informe de inflación del Banco de la República (2015 2T), el comportamiento económico por el que está pasando Colombia se desencadena principalmente por factores como la caída del precio del petróleo que baja

de 113 USD el barril (Brent – cierre 2014 2T) a 64 USD el barril (Brent – cierre 2015 2T) como se observa en pesos en la gráfica 5.

Otros de los aspectos que afectaron el crecimiento de la económica colombiana fueron, el menor crecimiento de los socios comerciales como Venezuela y Ecuador que son mercados estratégicos para exportaciones manufactureras, la devaluación del peso y el incremento de la inflación de Colombia.

Finalmente, en el período de 2015 -2T el DANE registró un crecimiento del Producto Interno Bruto del 3,0 que evidencia la reducción de los ingresos de divisas por exportación de petróleo, la reducción del ingreso nacional y la desaceleración de consumo y la formación de capital fijo frente al año anterior. Esta situación también tiene efectos en el crecimiento del sector TIC debido a su carácter transversal en la economía.

Gráfica 5
Comportamiento precios del petróleo
(COP/barril) 2014 1T – 2015 1T



Fuente: Bloomberg (2015). Recuperado de www.bloomberg.com

El crecimiento económico anual de Colombia 2015 2T es mayor al de países como Reino Unido, Alemania, Francia, Estados Unidos, Brasil y Chile.

REFERENCIAS

BANCO DE LA REPÚBLICA (2015). **Informe de Inflación**.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES - CRC (2010). **Análisis del sector TIC en Colombia: Evolución y Desafíos**.

DANE (2012). **Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 3.1 y 4 adaptada para Colombia**.

DANE (2015). Cuentas Nacionales – Producto Interno Bruto. Recuperado de www.dane.gov.co

DANE - ONU. **Clasificación Central de Productos – CPC Vers. 2 A.C**

MINTIC (2015). **Boletín Trimestral de las TIC**. Recuperado de colombiatic.mintic.gov.co

OECD (2011). **Guide to Measuring the Information Society**

RAÚL KATZ (2015). **El ecosistema y la economía digital en América Latina**

GLOSARIO

Actividad Correo y Telecomunicaciones: esta actividad hace parte de las 53 actividades económicas que aportan al Producto Interno Bruto (PIB) en Colombia y es con esta actividad como se mide el crecimiento económico del sector de telecomunicaciones.

Rama económica Transporte, Almacenamiento y Telecomunicaciones: esta rama hace parte de las 9 ramas económicas que componen el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia y dentro de esta rama se encuentra la actividad correo y telecomunicaciones.

Producto Interno Bruto (PIB): De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el PIB representa el resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción residentes. Se mide desde el punto de vista del valor agregado, de la demanda final o las utilizaciones finales de los bienes y servicios y de los ingresos primarios distribuidos por las unidades de producción residentes. En otras palabras, es el conjunto de bienes y servicios producidos por un país.

Desde el punto de vista de la oferta, el PIB se compone de: 9 ramas económicas, de las cuales se desprenden 53 actividades económicas. A continuación se muestra la desagregación por rama y actividad para el sector TIC.

ANEXO A

Equipos y aparatos periféricos: Hace referencia a:

- Terminales de pago electrónicos en puntos de venta con tarjeta de crédito o débito, cajeros automáticos y máquinas similares
- Máquinas digitales portátiles para el procesamiento automático de datos con un peso inferior o igual a 10 kg, tales como los computadores portátiles (laptop y notebook)
- Agendas personales digitales y ordenadores similares
- Máquinas automáticas para el procesamiento de datos, que contengan una caja o cobertura común, al menos una unidad central de proceso y una unidad de entrada y salida, combinados o no
- Máquinas automáticas para el procesamiento de datos, presentadas en forma de sistemas
- Otras máquinas automáticas para el procesamiento de datos que estén o no contenidas en la misma envoltura con uno o dos de los siguientes tipos de unidades: unidad de memoria, unidad de entrada, unidad de salida
- Unidades de entrada periféricas (teclado, palanca de mando, ratón, entre otros)
- Escáner (excepto la combinación de impresora, escáner, fotocopidora y/o fax)
- Impresoras de inyección de tinta utilizadas en máquinas de procesamiento de datos
- Impresoras láser utilizadas en máquinas de procesamiento de datos
- Otras impresoras utilizadas en máquinas procesadoras de datos
- Unidades que ejecutan dos o más de las siguientes funciones: imprimir, escanear, fotocopiar, enviar fax
- Otros dispositivos periféricos de entrada o salida de datos
- Unidades de almacenamiento de medio –jo
- Unidades de almacenamiento de medio removible
- Otras máquinas para el procesamiento automático de datos

- Partes, piezas y accesorios para maquinaria de informática
- Monitores y proyectores, principalmente usados en sistemas de procesamiento automático de datos
- Dispositivos de almacenamiento permanentes de estado sólido

Equipos de Comunicaciones: Hace referencia a:

- Alarmas para incendios o antirrobo y aparatos similares
- Aparatos transmisores con aparatos receptores incorporados
- Aparatos transmisores sin aparatos receptores incorporados
- Cámaras de televisión
- Teléfonos de línea ya con auriculares inalámbricos
- Teléfonos para redes celulares o para otras redes inalámbricas
- Otros aparatos telefónicos para la transmisión o recepción de voz, imágenes u otros datos, incluyendo aparatos para comunicación de redes alámbricas o inalámbricas (tanto en redes de áreas locales como en una red amplia)
- Partes y piezas para los productos de las subclases 47221 a 47224

Equipos electrónicos de consumo: Hace referencia a:

- Consolas de videojuegos
- Cámaras videograbadoras
- Cámaras digitales
- Radiorreceptores (excepto del tipo utilizado en vehículos automotores), combinados o no con aparatos de grabación o reproducción de sonido o un reloj
- Radiorreceptores que requieren para su funcionamiento una fuente de energía externa, del tipo utilizado en vehículos automotores
- Receptores de televisión, combinados o no con radiorreceptores o aparatos para la grabación o reproducción de sonido y video

- Receptores de televisión, combinados o no con radiorreceptores o aparatos para la grabación o reproducción de sonido y video
- Aparatos para la grabación y reproducción de sonido
- Micrófonos y sus soportes; altavoces; auriculares, miniauriculares y conjuntos combinados de micrófono con altavoz; amplificadores eléctricos de audiofrecuencia; juegos de amplificadores eléctricos de sonido
- Micrófonos y sus soportes; altavoces; auriculares, miniauriculares y conjuntos combinados de micrófono con altavoz; amplificadores eléctricos de audiofrecuencia; juegos de amplificadores eléctricos de sonido

Componentes y bienes TIC diversos: Hace referencia a:

- Tarjetas de sonido, de video, de red y tarjetas similares para máquinas de procesamiento automático de datos
- Circuitos impresos
- Válvulas y tubos termoiónicos, con cátodo frío o con fotocátodo (incluso tubos de rayos catódicos)
- Diodos, transistores y dispositivos semiconductores similares; dispositivos semiconductores fotosensibles; diodos emisores de luz; cristales piezoeléctricos montados
- Circuitos electrónicos integrados
- Partes y piezas para los productos de las subclases 47140 a 47160
- Partes y piezas para los productos de las subclases 47211 a 47213
- Medios magnéticos, no grabados, excepto tarjetas con banda magnética
- Medios ópticos, no grabados
- Otros medios de grabación, incluyendo discos matrices y másteres para la producción de discos
- Tarjetas con bandas magnéticas
- Tarjetas provistas de un circuito integrado electrónico (tarjetas inteligentes [smart cards])
- Dispositivos de cristal líquido n.c.p.; aparatos de rayos láser (excepto diodos de rayos láser); otros aparatos e instrumentos de óptica n.c.p.
- Partes, piezas y accesorios para los productos de la subclase 48315

Fabricación de equipos TIC: Hace referencia a:

- Servicios de fabricación de tableros y componentes electrónicos
- Servicios de fabricación de computadores y equipo periférico 2
- Servicios de fabricación de equipos de comunicación
- Servicios de fabricación de productos electrónicos de consumo
- Servicios de fabricación de medios magnéticos y ópticos

ANEXO B

La producción de servicios TIC:

Negocios, producción de software y servicios de licencias. Hace referencia a:

- Paquetes de sistemas operativos
- Paquetes de redes de Software
- Paquetes de Software para los sistemas de gestión de bases de datos
- Paquetes de Software para desarrollar herramientas y programar lenguajes
- Otros paquetes de Software de aplicaciones
- Derechos de uso de programas informáticos
- Software originales
- Servicios de descarga de Software de sistemas
- Servicios de descarga de Software de aplicaciones
- Servicios de Software en línea (on-line)

Servicios de consultoría en TI. Hace referencia a:

- Servicios de gestión de procesos empresariales
- Servicios de consultoría en TI
- Servicios de soporte de TI
- Servicios de diseño y desarrollo de TI para aplicaciones
- Servicios de diseño y de desarrollo de TI para redes y sistemas 6
- Servicios de alojamiento web (hosting)
- Provisión de servicios de aplicación
- Otros servicios de alojamiento y servicios de provisión de la infraestructura de TI
- Servicios de gestión de redes
- Servicios de gestión de sistemas informáticos

Servicios de Telecomunicaciones. Hace referencia a:

- Servicios de operadores
- Servicios de telefonía fija; acceso y utilización
- Servicios de telefonía fija, funciones especiales de llamada
- Servicios de telecomunicaciones móviles; acceso y utilización
- Servicios de telecomunicaciones móviles, funciones especiales de llamada
- Servicios de redes privadas
- Servicios de transmisión de datos
- Otros servicios de telecomunicaciones
- Servicios básicos de internet

Leasing o servicios de arrendamiento de equipos TIC. Hace referencia a:

- Servicios de arrendamiento sin opción de compra de computadores sin operario
- Servicios de arrendamiento sin opción de compra de equipos de telecomunicaciones sin operario
- Servicios de arrendamiento sin opción de compra de televisores, radios, grabadoras de video, equipo y accesorios relacionados

Otros servicios TIC. Hace referencia a:

- Servicios de ingeniería para proyectos de telecomunicaciones y de radiodifusión
- Servicios de mantenimiento y reparación de computadores y equipo periférico
- Servicios de mantenimiento y reparación de computadores y equipo periférico
- Servicios de instalación de unidad central de computadores
- Servicios de instalación de computadores personales y equipo periférico
- Servicios de instalación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones



Panorama

Comportamiento del Sector TIC en Colombia

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Teléfono Conmutador: +57(1) 344 34 60

Edificio Murillo Toro Cra. 8a entre calles 12 y 13, Bogotá, Colombia - Código Postal 111711

Horario de Atención: Lunes a Viernes 8:30 am - 4:30 pm

www.mintic.gov.co - www.vivedigital.gov.co



MINTIC

vive digital
Colombia



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACION

