



El futuro digital
es de todos

MinTIC



BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL

1er Semestre de 2019

Publicado en diciembre de 2019. Bogotá D.C.





El futuro digital
es de todos

MinTIC

**BOLETÍN SEMESTRAL
DE SOCIEDAD DIGITAL**

AÑO 2019

Ministra de Tecnologías de la Información
y los Comunicaciones

Sylvia Cristina Constaín Rengifo

Viceministro de Conectividad
y Digitalización

Iván Antonio Mantilla Gaviria

Viceministro de Economía Digital
Germán Rueda

Secretaria General

Luisa Fernanda Trujillo Bernal

Jefe oficina Asesora de Planeación y
Estudios Sectoriales

Lady Didiana Velásquez Henao

Libia Marlén Alba López

Andrés Torres Eusse

Yachay Tolosa

Armando Palencia

Diagramación

Carlos Gustavo Suárez

Oficina Asesora de Prensa

colombiatic.mintic.gov.co





Contenido

INTRODUCCIÓN	4
1. FIRMAS DEL SECTOR TIC	5
2. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES EN EL SECTOR TIC	11
2.1. IMPORTACIONES EN EL SECTOR TIC	11
2.2. EXPORTACIONES EN EL SECTOR TIC	24
3. MERCADO LABORAL	36
4. INNOVACIÓN EN EL SECTOR TIC	45
5. SECTOR PÚBLICO	51
6. GLOSARIO	56

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



Gráfica 1. Porcentaje de firmas según edad en cada sector (TIC y no TIC).....	5
Gráfica 2. Distribución del tamaño de las empresas TIC según edad.....	6
Gráfica 3. Número de firmas TIC por departamento	8
Gráfica 4. Número de firmas TIC por departamento y edad.....	10
Gráfica 5. Firmas TIC como porcentaje del total de firmas del municipio	9
Gráfica 6. Importaciones del sector TIC como porcentaje del total.....	11
Gráfica 7. Importaciones del sector TIC vs no TIC mensuales	12
Gráfica 8. Valor de las importaciones de la industria TIC por sector en el semestre.....	13
Gráfica 9. Valor de las importaciones de la industria TIC por sector.....	15
Gráfica 10. Valor de las importaciones del sector TIC según uso económico	16
Gráfica 11. Valor de las importaciones del sector en el primer semestre de 2019, según principales partidas arancelarias	17
Gráfica 12. Valor de las importaciones del sector TIC según departamento de destino en el primer semestre de 2019.....	18
Gráfica 13. Valor de las importaciones del sector TIC según departamento de destino (8 primeros).....	20
Gráfica 14. Valor de las importaciones según país de origen en el semestre (10 primeros)	21
Gráfica 15. Valor de las importaciones según país de origen (4 primeros).....	22
Gráfica 16. Importación de bienes relacionados con las TIC	24
Gráfica 17. Exportaciones del sector TIC como porcentaje del total.....	25
Gráfica 18. Exportaciones del sector TIC vs No TIC.....	26
Gráfica 19. Valor de las exportaciones de la industria TIC por sector en el semestre.....	27
Gráfica 20. Valor de las exportaciones de la industria TIC por sector	29
Gráfica 21. Valor de las exportaciones del sector TIC según departamento de origen (6 primeros) en el primer semestre de 2019.....	30
Gráfica 22. Valor de las exportaciones del sector según departamento de origen (4 primeros).....	32
Gráfica 23. Valor de las exportaciones según país de destino en el semestre (10 primeros)	33
Gráfica 24. Valor de las exportaciones según país de destino (4 primeros).....	35
Gráfica 25. Cotizaciones al Sistema de Salud en el sector TIC como porcentaje del total.....	36
Gráfica 26. Ingreso base de cotización promedio por sector	37
Gráfica 27. Ingreso base de cotización promedio según sector y sexo del cotizante	38
Gráfica 28 – Cotizaciones de mujeres como porcentaje del total según sector del cotizante.....	39

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



Gráfica 29. Cotizaciones al sistema de salud como porcentaje del total del sector TIC según actividad económica	41
Gráfica 30. Cotizaciones al sistema de salud como porcentaje del total del sector TIC mensual según actividad económica.....	42
Gráfica 31. Cotizaciones al sistema de salud como porcentaje del total del sector TIC según departamento	44
Gráfica 32. Patentes del sector TIC presentadas en el semestre como porcentaje del total.....	45
Gráfica 33. Patentes presentadas desde el año 2000 según su estado actual como porcentaje del total.....	46
Gráfica 34. Número de patentes presentadas por trimestre.....	47
Gráfica 35. Número de patentes presentadas en el semestre según categoría TIC	48
Gráfica 36. Número de patentes presentadas según categoría TIC	49
Gráfica 37. Número de patentes presentadas desde el 2000 por categoría en el Sector TIC según estado actual.....	50
Gráfica 38. Presupuesto vigente focalizado en TIC por sector presupuestal.....	52
Gráfica 39 - Número de empresas con tienda virtual por departamento	53
Gráfica 40 - Empresas transformadas con el apoyo de los Centros de Transformación Digital por departamento	55



INTRODUCCIÓN

Una sociedad digital depende cada día más de las tecnologías. Muchas de las actividades diarias de las personas y de las transacciones económicas de las empresas son realizadas usando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). El acceso y el uso de las TIC son básicos para aumentar la productividad y la competitividad del país. Nuestra sociedad debe integrar las TIC en todos los ámbitos: económicos, sociales, políticos, etc., con el propósito de que la información generada sirva a todos los agentes económicos para la toma de decisiones.

Con la publicación de este boletín, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) presenta al país algunos de los temas relevantes de la economía digital. Durante su construcción se obtuvieron datos de diversas fuentes para presentar tablas, gráficas y mapas (con sus respectivas notas explicativas) y para propósitos netamente informativos. Se hace énfasis en el sector TIC de la economía del país, el cual está constituido por las empresas que desarrollan las actividades económicas que se relacionan en el Anexo No. 1 de este boletín. También se presentan comparaciones con el resto de la economía, el llamado sector No TIC.

Este boletín presenta el comportamiento de diferentes aspectos de la sociedad digital en Colombia con corte al primer semestre de 2019, haciendo énfasis en los aspectos centrales de la economía digital, especialmente información relacionada con las firmas del sector, el comercio exterior, el mercado laboral y la innovación. Su interpretación tiene flexibilidad estadística para lograr su publicación oportuna.

Es importante precisar que los datos correspondientes a las gráficas se manejan bajo la siguiente metodología de publicación: Pr: Información preliminar (Trimestre N); Pv: Información Provisional (Trimestre N-1; ...N-4); Df: Información definitiva (Trimestre N-5; ...N-Z). Puntualmente la información reportada y presentada en el presente boletín será Pv: Información Provisional.

Se realiza actualización del Boletín de sociedad digital del primer semestre de 2019 en el mes de junio de 2020, teniendo en cuenta ajustes en el análisis y visualización de los indicadores correspondientes al *Capítulo 2. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES EN EL SECTOR TIC* y *Capítulo 3. MERCADO LABORAL*.

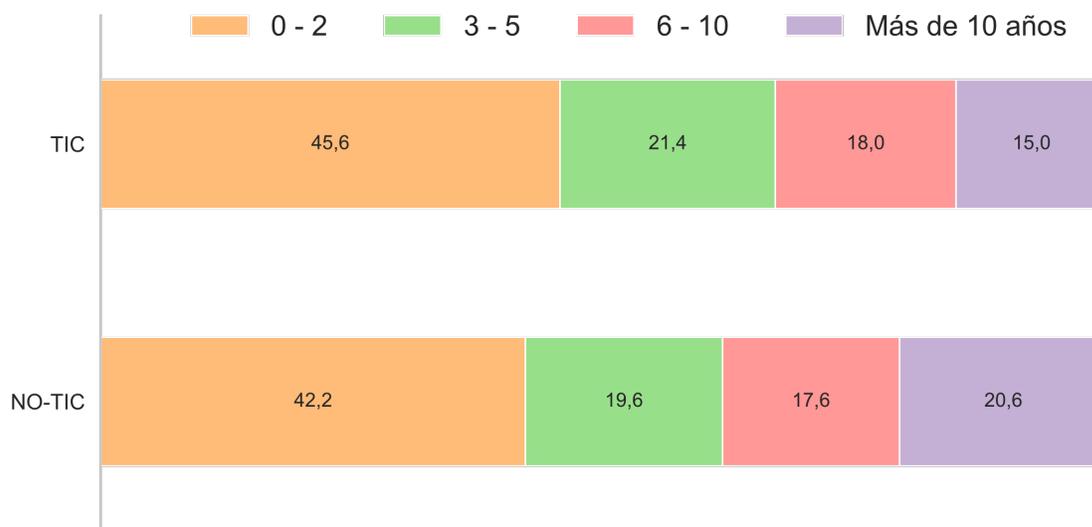


1. FIRMAS DEL SECTOR TIC

Se presenta en la primera parte de este boletín información relacionada con las empresas o firmas del sector TIC y una comparación con las del sector No TIC, con corte a junio de 2019, teniendo como fuente los datos del Registro Único Empresarial y Social (RUES) que administra la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (CONFECAMARAS).

En la Gráfica 1 se presenta el porcentaje de firmas según la edad para los sectores TIC y No TIC. Se observa que las firmas o empresas TIC con menos de dos (2) años de creación representan el mayor porcentaje (45,6%), seguidas por las firmas con entre tres (3) y cinco (5) años. Es de notar que el porcentaje de las firmas con más de diez (10) años que pertenecen al sector No TIC representan el 20,6% del total de las firmas, mientras que las firmas del sector TIC en este rango de edad es de 15,0%.

Gráfica 1. Porcentaje de firmas según edad en cada sector (TIC y no TIC)



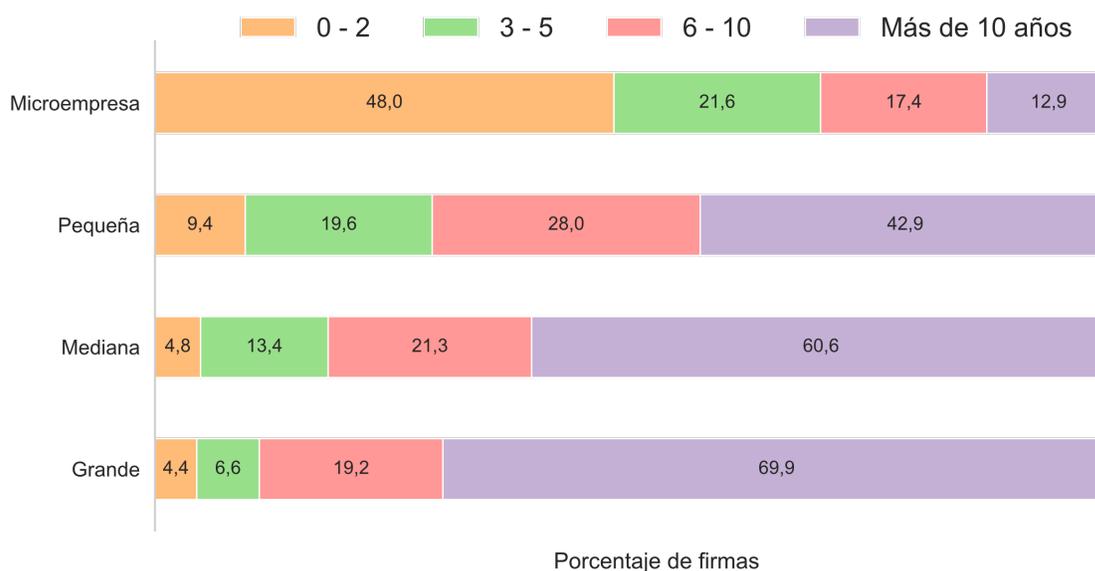
Porcentaje de firmas

Fuente: RUES, Confecámaras, 31 de julio de 2019



En la Gráfica 2 se presenta la distribución de las empresas del sector TIC, según la edad. Se observa un claro contraste: mientras las empresas grandes de este sector son en su mayoría (69,9%) empresas con más de diez (10) años, es decir, son empresas consolidadas, casi la mitad (48%) de las microempresas son empresas que están iniciando sus actividades, esto es, tienen menos de dos (2) años de constituidas.

Gráfica 2. Distribución del tamaño de las empresas TIC según edad



Porcentaje de firmas
Fuente: RUES, Confecámaras, 31 de julio de 2019

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL

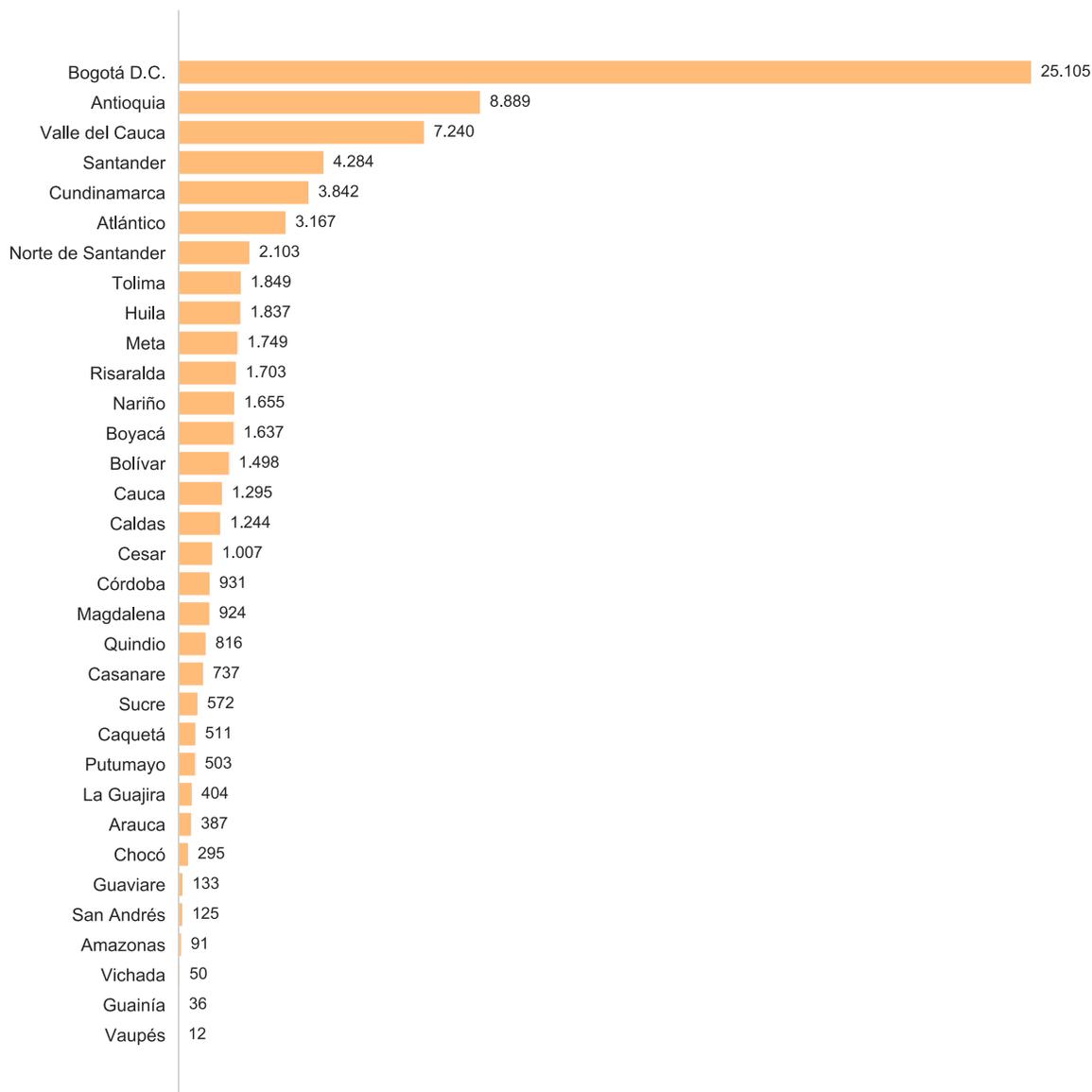


En la Gráfica 3 se presenta el número de firmas del sector TIC por departamentos. Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca ocupan los tres (3) primeros lugares, respectivamente. Esto evidencia que el sector TIC se concentra en el llamado triángulo de oro de Colombia. Se observa que departamentos como Santander, Cundinamarca, Atlántico y Norte de Santander están en un nivel intermedio, y que los departamentos del sur del país (Vaupés, Guainía, Vichada y Amazonas) se encuentran muy rezagados en cuanto al número de empresas del sector TIC.

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



Gráfica 3. Número de firmas TIC por departamento



Número de firmas

Fuente: RUES, Confecámaras, 31 de julio de 2019

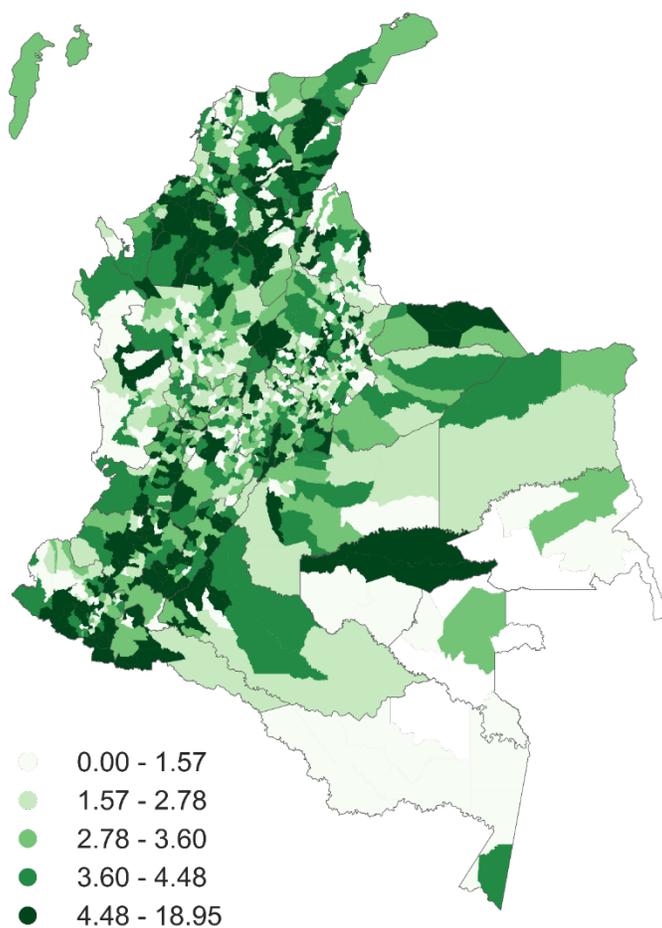
En la Gráfica 4 se muestra el mapa del país, en el que se identifican los quintiles de las empresas del sector TIC como porcentaje del total de firmas de cada uno de los



municipios. En la mayoría de los municipios las firmas TIC no son más del 5% del total de empresas.

Sin embargo, debe tener en cuenta que un municipio pequeño puede tener pocas firmas y algunas de esas pertenecer al Sector TIC, lo que implica que dichos municipios se puedan ubicar en el último quintil.

Gráfica 4. Firmas TIC como porcentaje del total de firmas del municipio



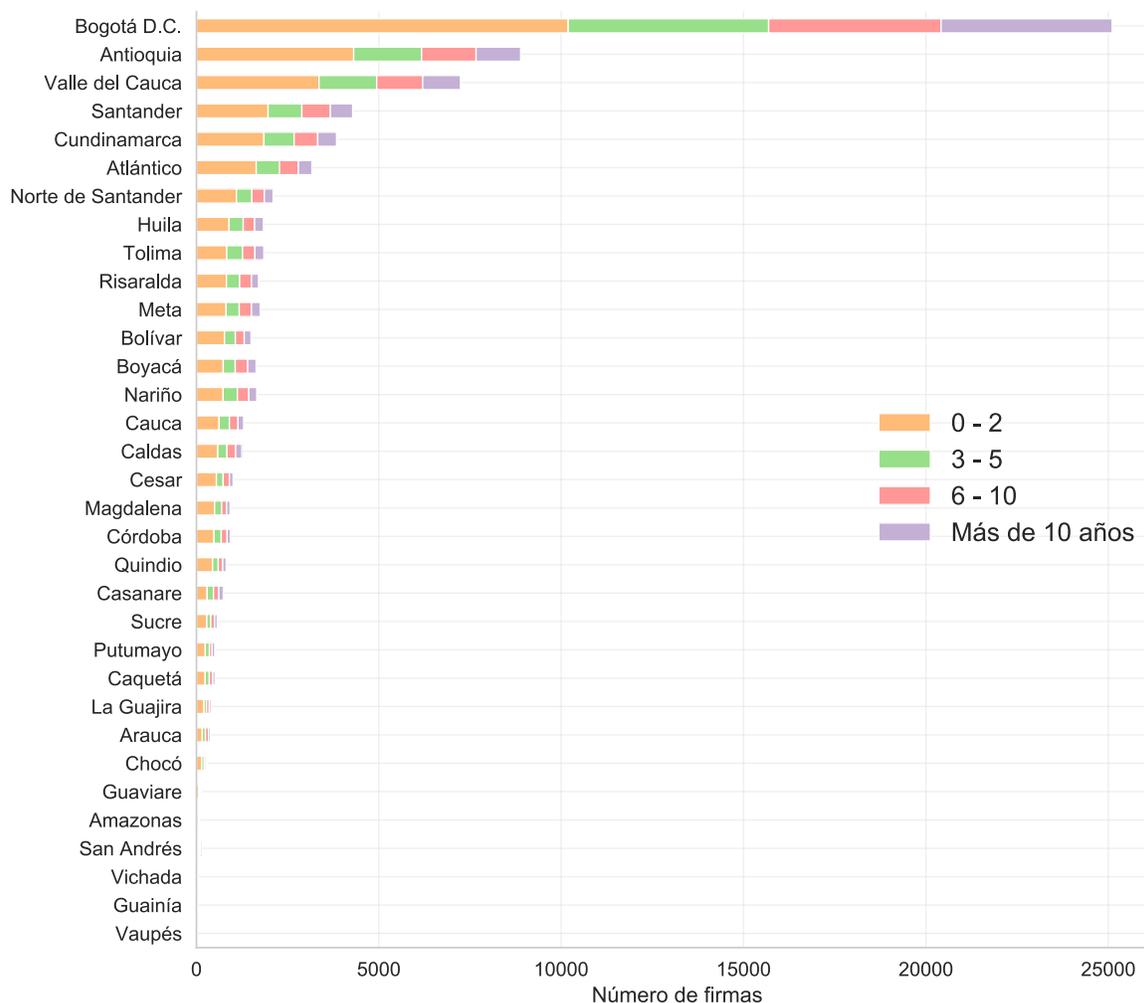
Fuente: RUES, Confecámaras, 31 de julio de 2019. Cálculos propios

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 5 se presenta el número de firmas del sector TIC por departamentos, según edad. Se observa para todos los departamentos que, en general, más de 50% de las empresas del sector TIC se encuentran entre 0 y 5 años de edad.

Gráfica 5. Número de firmas TIC por departamento y edad



Fuente: RUES, Confecámaras, 31 de julio de 2019



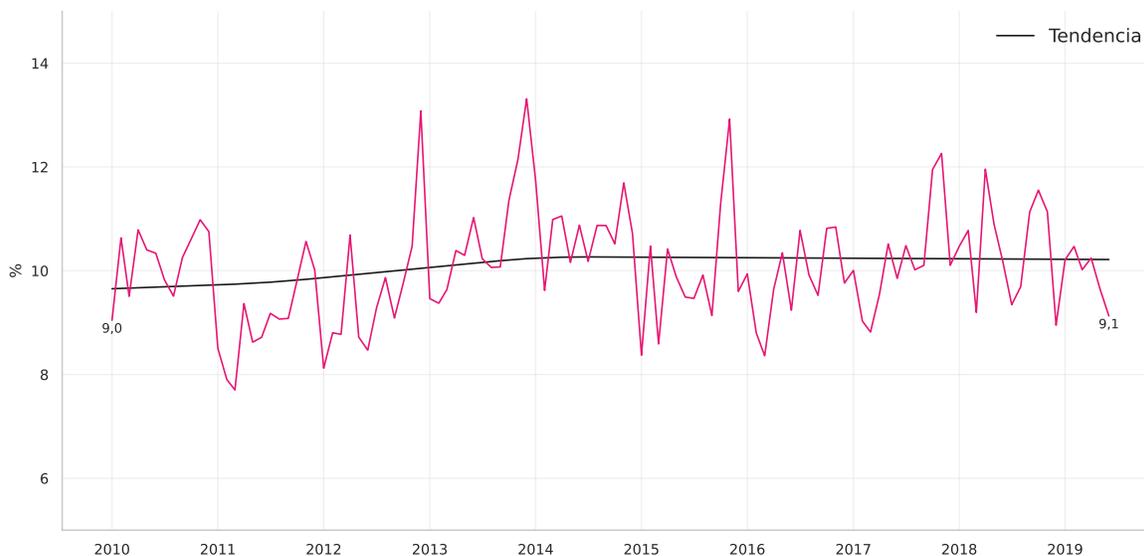
2. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES EN EL SECTOR TIC

2.1. IMPORTACIONES EN EL SECTOR TIC

En la segunda parte, y con información de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), se presentan los datos mensuales relacionados con las importaciones de las empresas del sector TIC para el periodo 2010 a 2019-1S.

En la Gráfica 6 se presenta la serie mensual de las importaciones de las firmas del sector TIC como porcentaje del total de las importaciones. Se evidencia que el sector TIC, en el periodo 2010 a 2019, importa alrededor de 10% de las importaciones totales de la economía colombiana. Se pueden ver dos (2) subperiodos: el primero de 2010 a 2014, donde se presenta un leve crecimiento de la proporción de las importaciones del sector TIC, y el segundo desde 2015 a la fecha donde se observa una tendencia estable en el 10%.

Gráfica 6. Importaciones del sector TIC como porcentaje del total



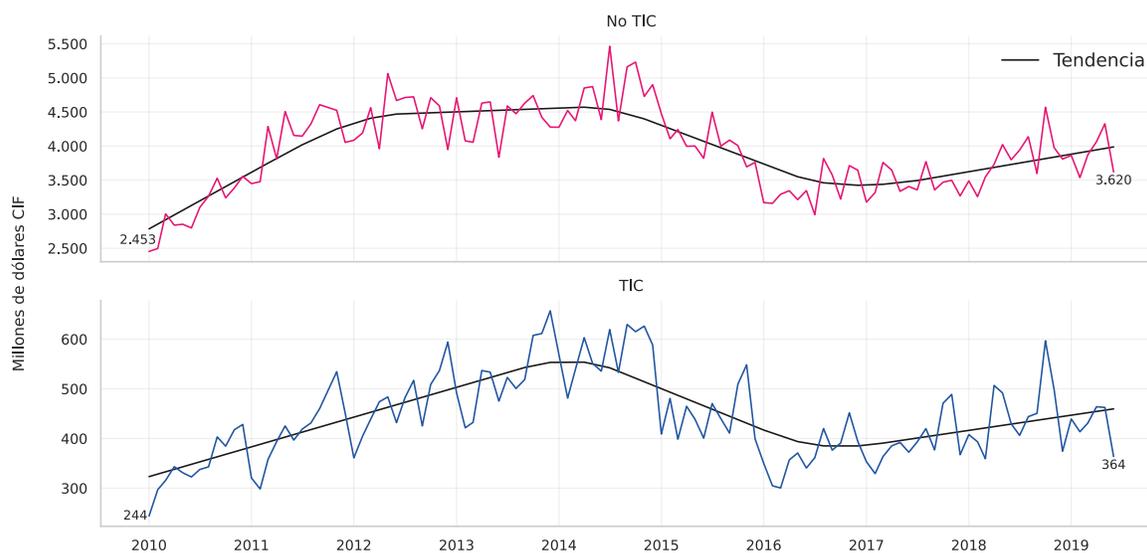
Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 7 se presenta la serie mensual de las importaciones de las firmas del sector TIC y No TIC. Se observa que para este último en el sector (No TIC) hay cuatro etapas diferentes: una primera etapa se tiene entre 2010 y 2012, donde se presenta un aumento de las importaciones de las empresas del sector No TIC (desde algo más de 2.400 millones de dólares hasta más de 4.000 millones de dólares), seguida de una segunda etapa que va desde 2012 hasta mediados de 2014 en la que se observa una estabilidad en las importaciones del sector No TIC; la tercera etapa va desde mediados de 2014 hasta 2017 con una caída de las importaciones de este sector hasta cerca de 3.500 millones de dólares; y por último una etapa final con un leve incremento de las importaciones del sector No TIC. Por su parte, el sector TIC presenta tres etapas bien definidas: una que va desde 2010 hasta 2014 y que se caracteriza por un aumento sostenido de las importaciones, seguida de un periodo de decrecimiento hasta 2017, y culminando con una etapa de recuperación desde esa fecha hasta mediados de 2019.

Gráfica 7. Importaciones del sector TIC vs no TIC (millones de dólares CIF)

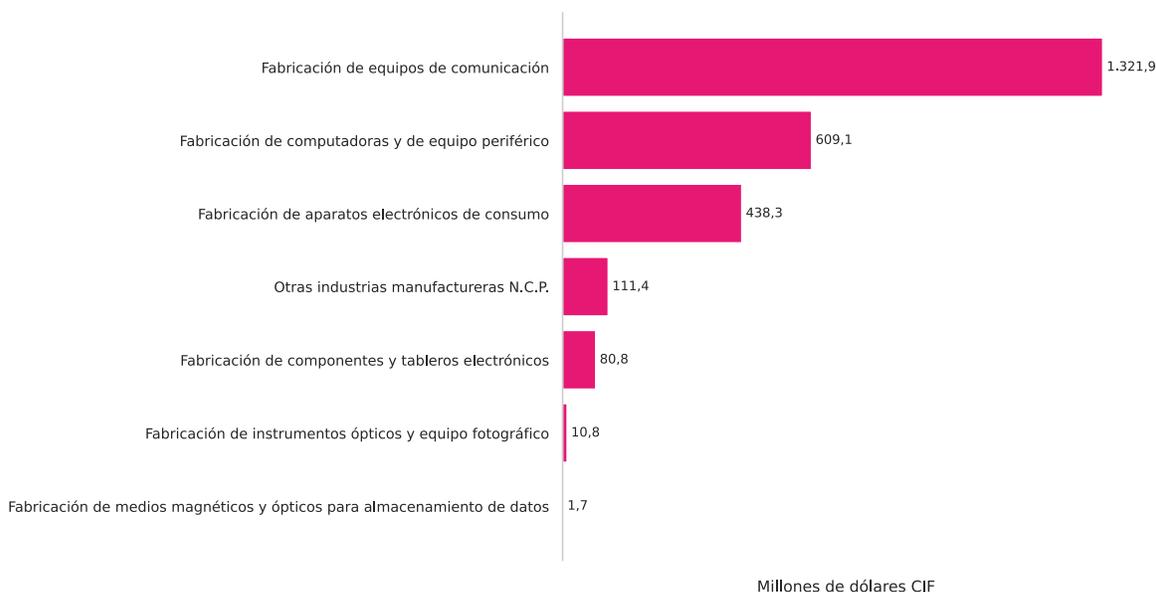


Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios



La Gráfica 8 trata del valor de las importaciones del sector TIC por actividad económica para el primer semestre de 2019. Se observa que las actividades que más importan son, en su orden, fabricación de equipos de comunicación, fabricación de computadoras y equipos periféricos, y fabricación de aparatos electrónicos de consumo.

**Gráfica 8. Valor de las importaciones del sector TIC por sector en el semestre
(millones de dólares CIF)**



Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

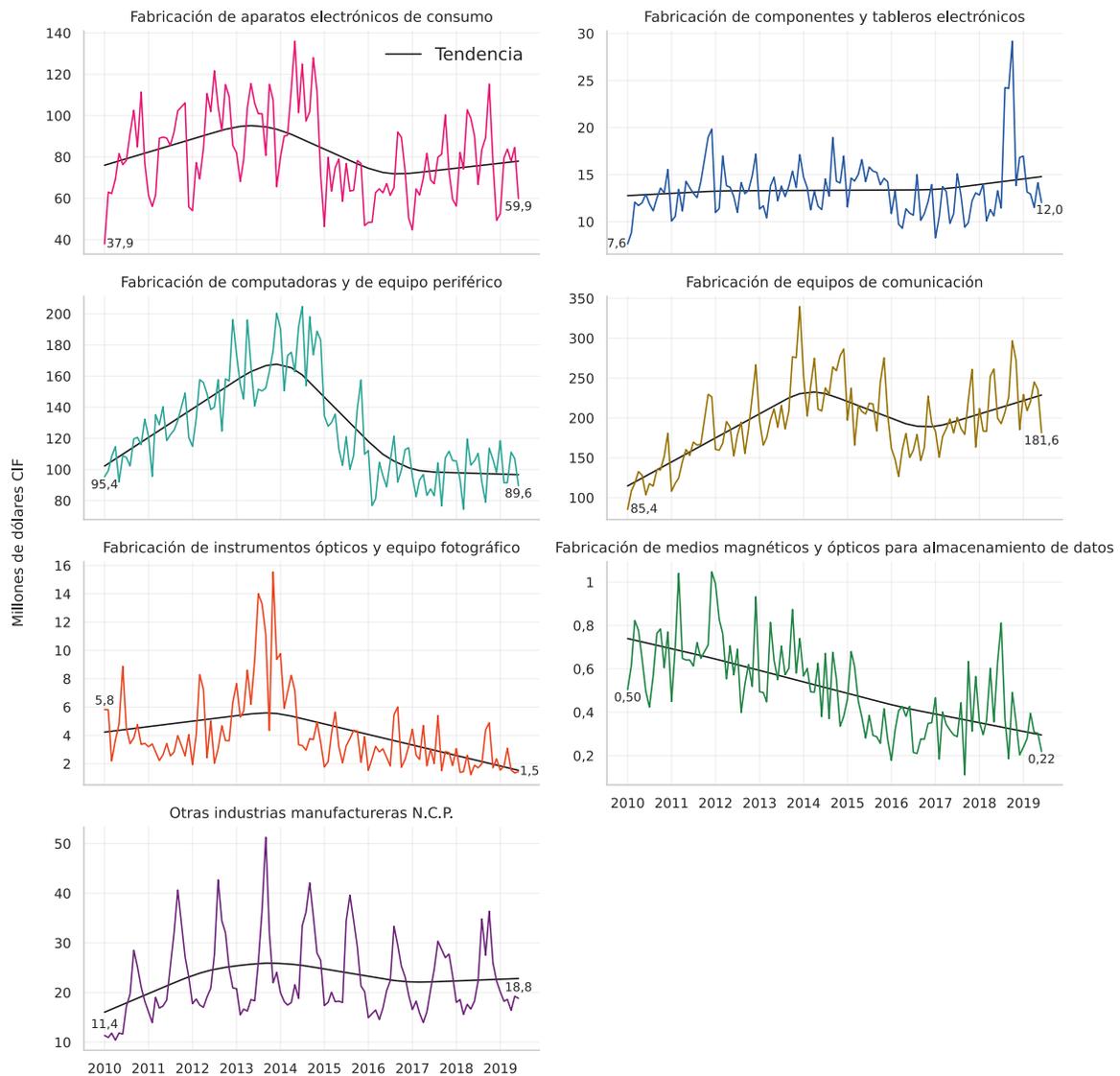
BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 9 se presenta la serie mensual de las importaciones de las firmas de siete (7) de las actividades del sector TIC. Para las actividades de “Fabricación de aparatos electrónicos de consumo” y de “Fabricación de equipos de comunicación” se tiene una tendencia creciente en las importaciones desde 2017; mientras que para las actividades “Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico” y “fabricación de medios magnéticos y ópticos para almacenamiento de datos” la tendencia es decreciente desde 2013; las importaciones de las actividades “Fabricación de computadoras y equipo periférico” y “Fabricación de componentes y tableros electrónicos” han estado estables en los últimos años.



Gráfica 9. Valor de las importaciones de la industria TIC por sector (millones de dólares CIF)



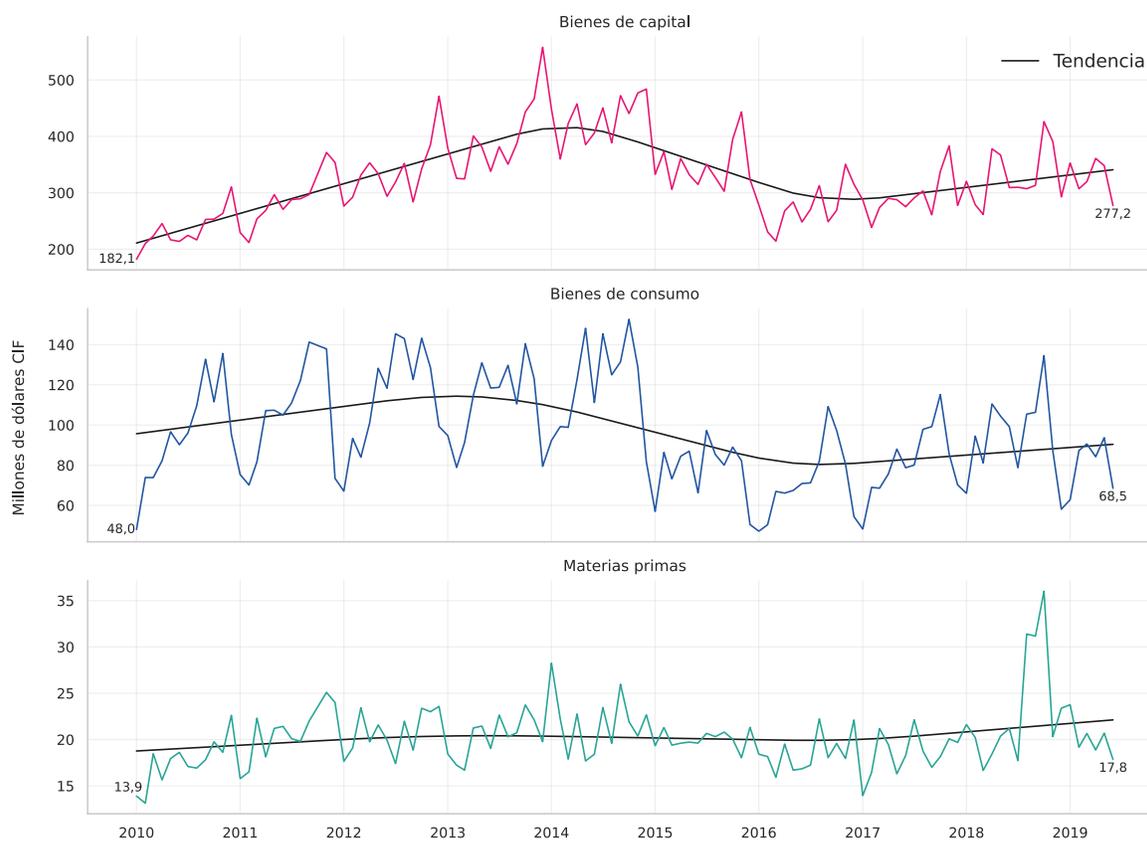
Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 10 se presenta la serie mensual de las importaciones de las firmas del sector TIC según uso económico. La tendencia de las importaciones de todo el sector TIC (Panel inferior Gráfica 7) está determinada por la importación de bienes de capital, en efecto, las importaciones de bienes de capital que hacen las empresas del sector TIC tienen el mismo comportamiento que el total y, además, representan el mayor porcentaje del total importado. Las importaciones de bienes de capital en el periodo considerado han estado alrededor de los 280 millones de dólares mensuales en promedio. Por su parte, las importaciones de bienes de consumo presentan un comportamiento estacional y se sitúan cerca de los 70 millones de dólares mensuales en promedio. Las importaciones de materias primas por parte de las empresas del sector TIC han mantenido un comportamiento estable.

Gráfica 10. Valor de las importaciones del sector TIC según uso económico (millones de dólares CIF)



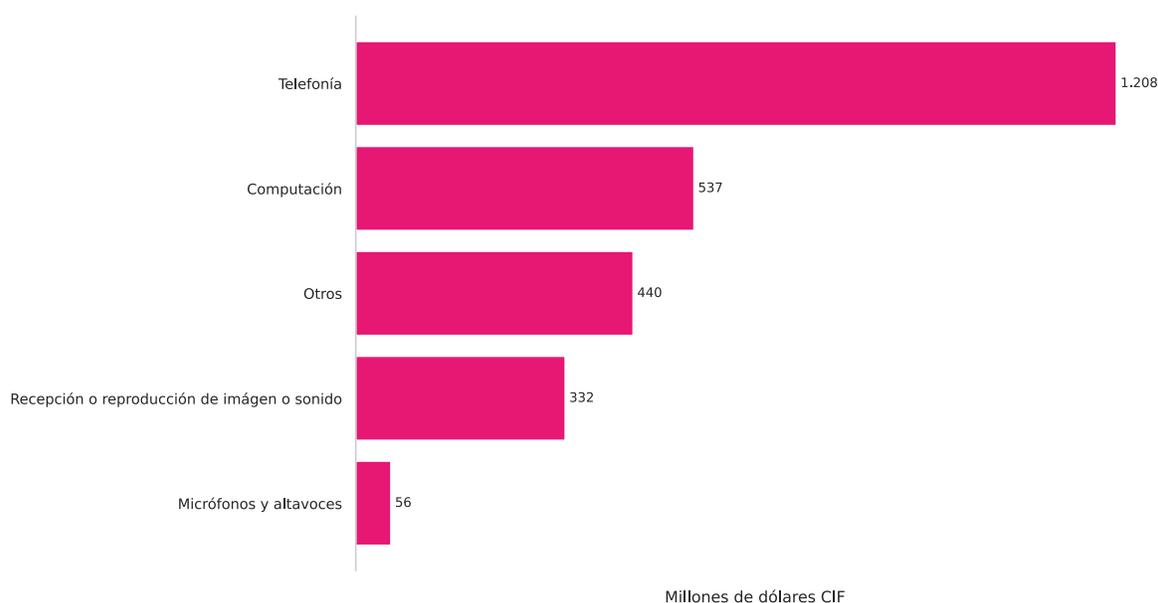
Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 11 se muestra el valor de las importaciones del sector en el primer semestre de 2019, según principales partidas arancelarias. Las partidas arancelarias con mayor valor de importaciones por el sector TIC son, en su orden, “Telefonía” (Aparatos eléctricos de telefonía o telegrafía con hilos, incluidos los teléfonos de usuario de auricular inalámbrico combinado con micrófono y los aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital; videófonos) y “Computación” (Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos y sus unidades; lectores magnéticos u ópticos, máquinas para registro de datos sobre soporte en forma codificada y máquinas para tratamiento o procesamiento de estos datos, no expresados ni comprendidos en otra parte). Para la primera partida se presenta un valor de importaciones entre enero y junio de 2019 que asciende a 1.208 millones de dólares, y para la partida de “Computación” este valor es de 537 millones de dólares.

Gráfica 11. Valor de las importaciones del sector en el primer semestre de 2019, según principales partidas arancelarias (millones de dólares CIF)



BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

En la Gráfica 12 se muestra el valor de las importaciones del sector TIC en el primer semestre de 2019, según departamento de destino. Es claro que la mayoría de las importaciones realizadas por las empresas del sector TIC durante el periodo comprendido entre enero y junio de 2019 se dirigieron hacia Bogotá con casi 2.000 millones de dólares.

Gráfica 12. Valor de las importaciones del sector TIC según departamento de destino en el primer semestre de 2019 (millones de dólares CIF)



Millones de dólares CIF

Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios



Gráfica 13. Valor de las importaciones del sector TIC según departamento de destino (8 primeros - millones de dólares CIF)



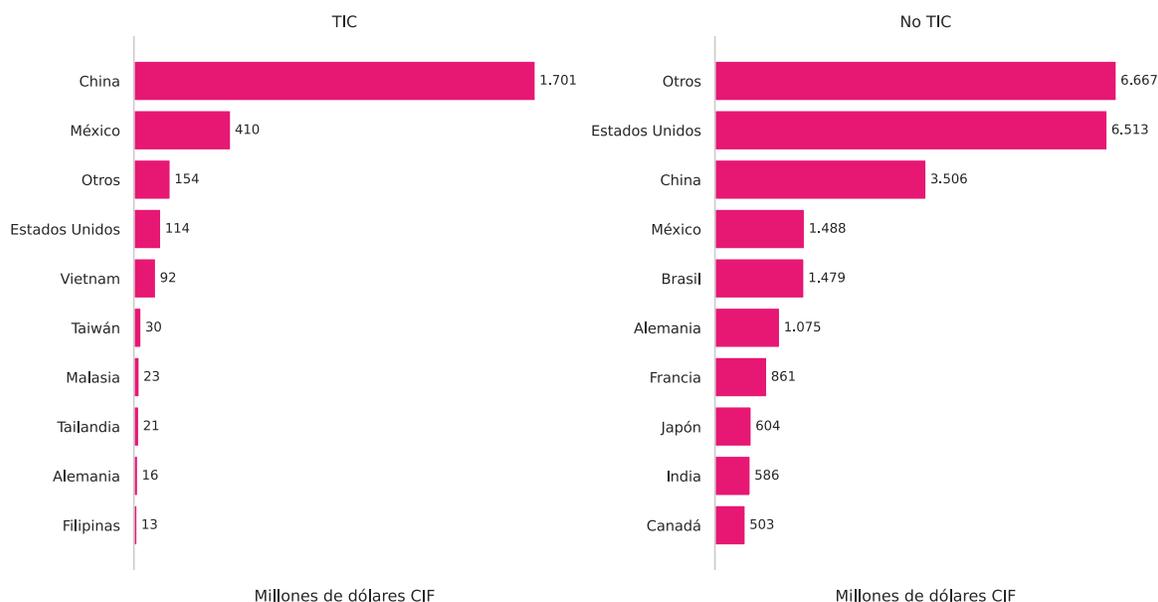
Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 14 se muestra el valor de las importaciones de los sectores TIC y No TIC según país de origen para el primer semestre de 2019. China y México son los dos (2) países que más venden productos al sector TIC, mientras que Estados Unidos y China son las dos (2) economías que mayoritariamente y en montos muy superiores en valores absolutos venden sus productos al sector No TIC del Colombia.

Gráfica 14. Valor de las importaciones según país de origen en el semestre (10 primeros - millones de dólares CIF)



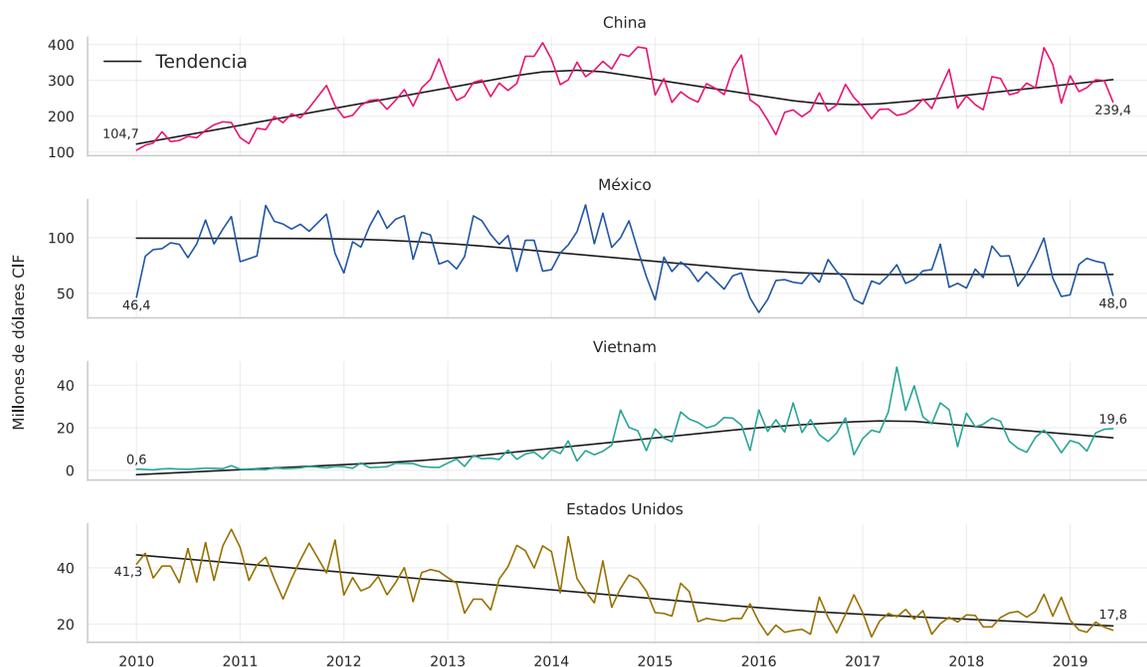
Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 15 se presenta la serie mensual de las importaciones de las firmas del sector TIC según país de origen. Dentro de los cuatro (4) países que más venden productos a las empresas del sector TIC se destaca China como el país que más vende (cerca de 240 millones de dólares en promedio mensual) a las empresas TIC y como la Nación que presenta una tendencia decreciente. Los otros países que venden sus productos a las empresas del sector TIC colombiano son, en su orden, México, Vietnam y Estados Unidos.

Gráfica 15. Valor de las importaciones según país de origen (4 primeros - millones de dólares CIF)



BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL

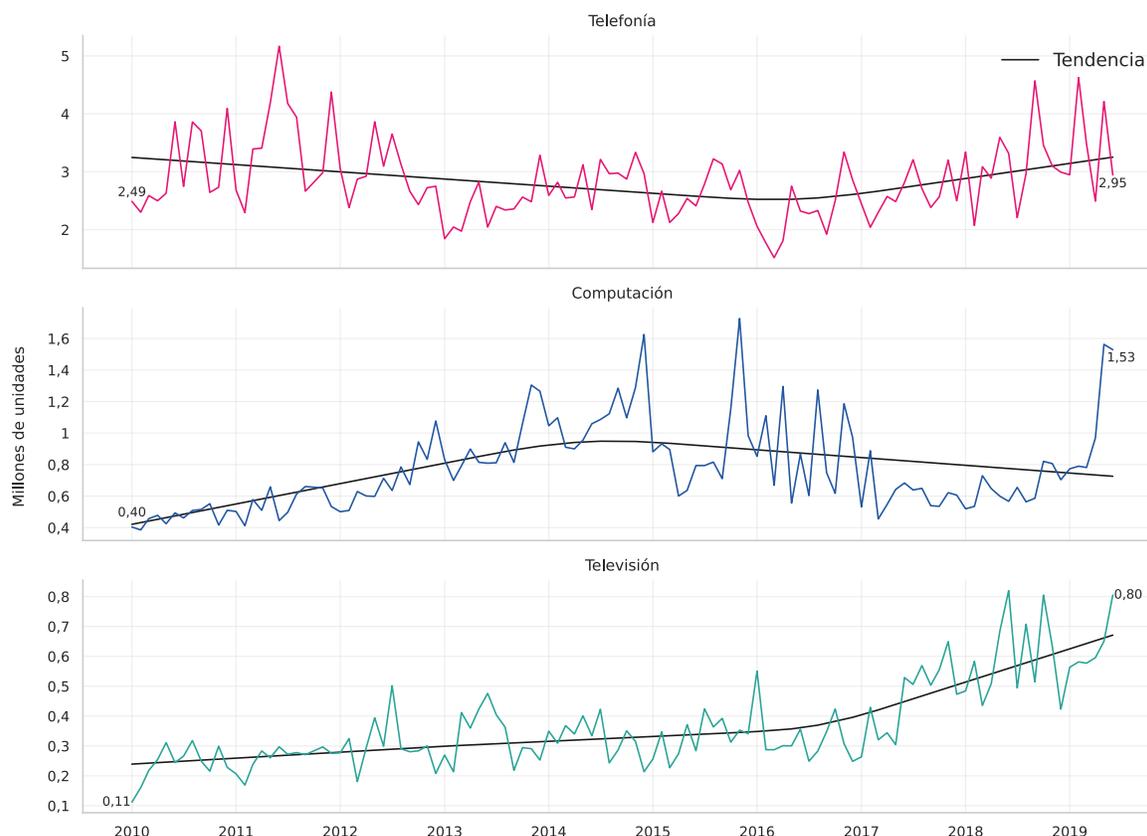


Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

En la Gráfica 16 se presenta la serie mensual de las importaciones de las firmas del sector TIC según el tipo de bienes relacionados con las TIC. Se observa que los principales bienes que se importan están relacionados con equipos de telefonía y equipos de televisión. Las importaciones mensuales de los primeros bienes (telefonía) son las más importantes en los últimos años; en efecto, se importan mensualmente cerca de 3 millones de dólares en estos bienes y se presenta una tendencia creciente. Las importaciones de bienes relacionados con televisión, aunque presentan un menor nivel en valor absoluto, también presentan una fuerte tendencia creciente.



Gráfica 16. Importación de bienes relacionados con las TIC (millones de unidades)



Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

2.2. EXPORTACIONES EN EL SECTOR TIC

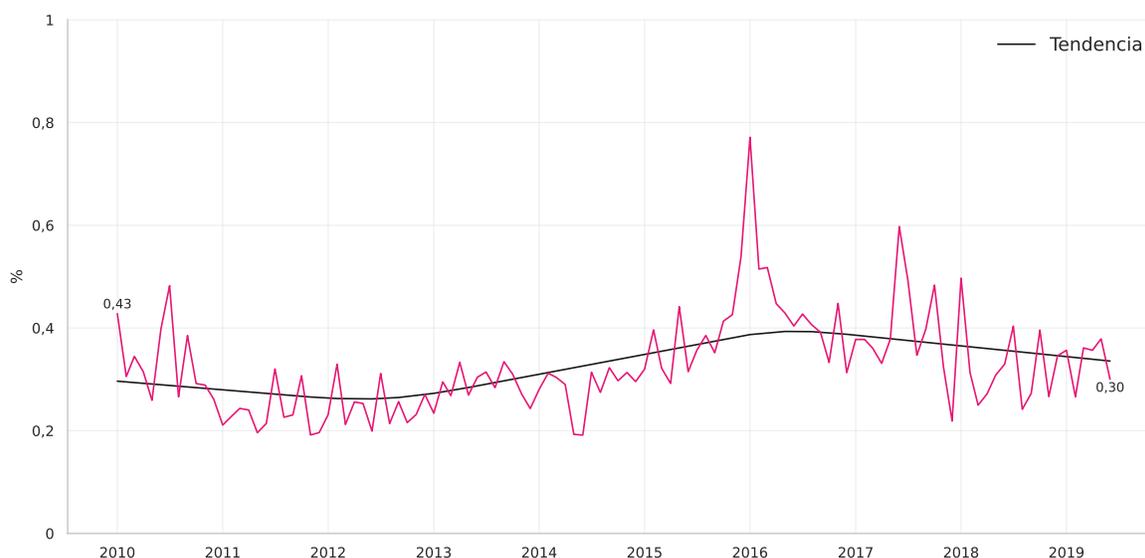
En esta sección y con información de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), se presentan los datos mensuales relacionados con las exportaciones de las empresas del sector TIC para el periodo 2010-2019.

En la Gráfica 17 se presenta la serie mensual de las exportaciones de las firmas del sector TIC como porcentaje del total de las exportaciones. Se tiene que las empresas que desarrollan algunas de las actividades del sector TIC (ver Anexo 1) exportan alrededor del



0,3% de las exportaciones totales del país. Este porcentaje presenta una leve tendencia a la baja a partir del año 2017.

Gráfica 17. Exportaciones del sector TIC como porcentaje del total

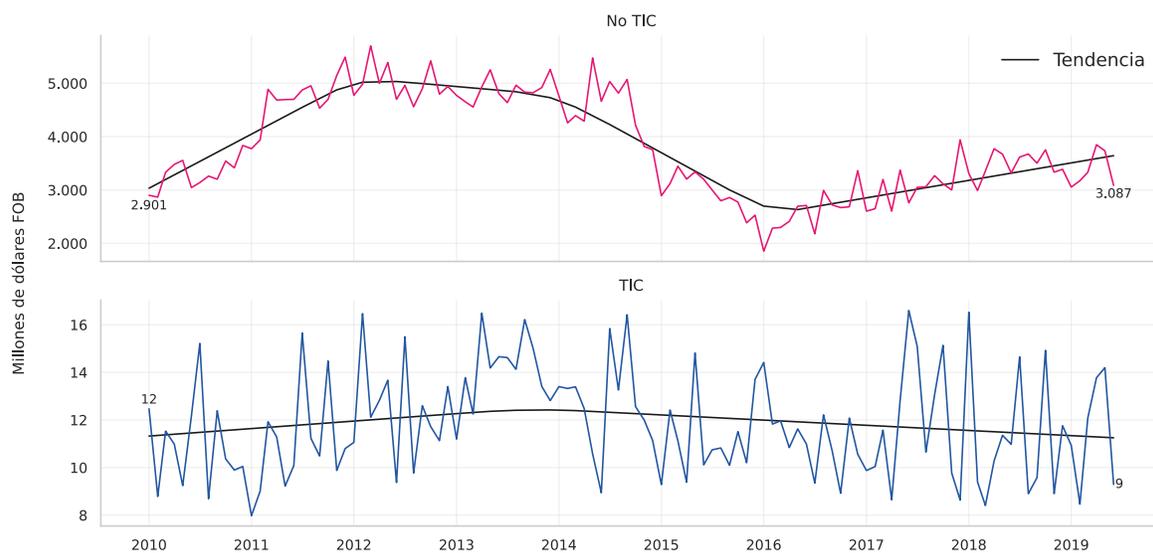


Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

En la Gráfica 18 se presenta la serie mensual de las exportaciones de las firmas del sector TIC y del sector No TIC en millones de dólares FOB. Se observa que las empresas del sector No TIC exportan en promedio cada mes cerca de 3.100 millones de dólares FOB, un valor superior a lo que exportan las empresas del sector TIC, las cuales exportan en promedio cerca de 10 millones de dólares mensuales.



Gráfica 18. Exportaciones del sector TIC vs No TIC (millones de dólares FOB)



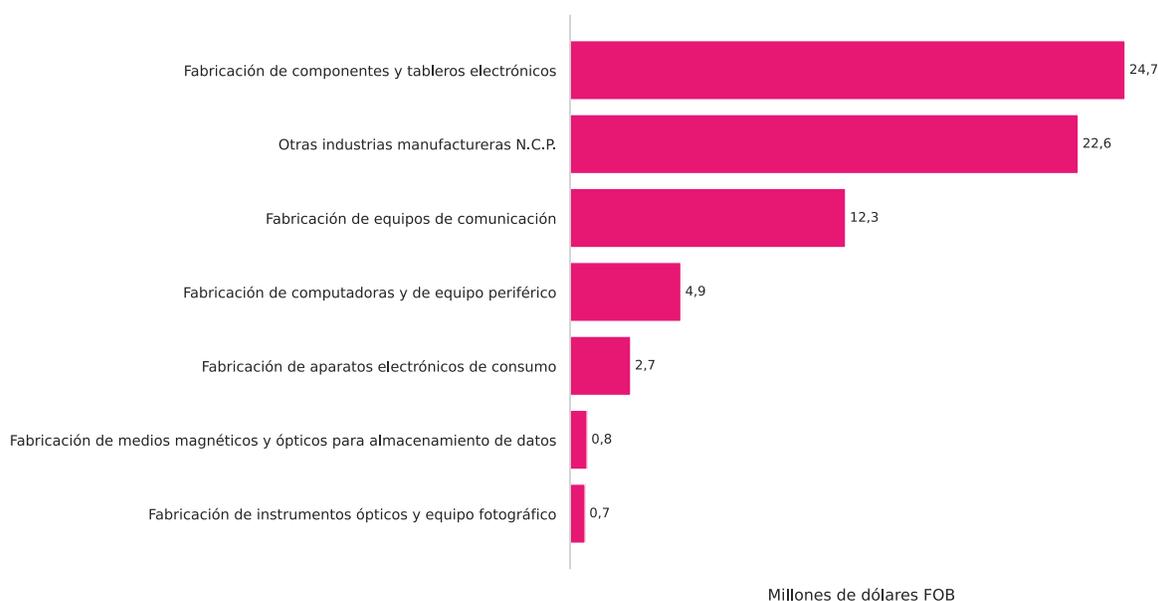
Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

En la Gráfica 19 se muestra el valor de las exportaciones del sector TIC según la actividad económica para el primer semestre de 2019. Se destacan las exportaciones de las



empresas TIC que desarrollan la actividad de “Fabricación de componentes y tableros electrónicos”, las cuales ascienden a cerca de 25 millones de dólares de exportaciones en el periodo de enero a junio de 2019.

Gráfica 19. Valor de las exportaciones de la industria TIC por sector en el semestre (millones de dólares FOB)



Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL

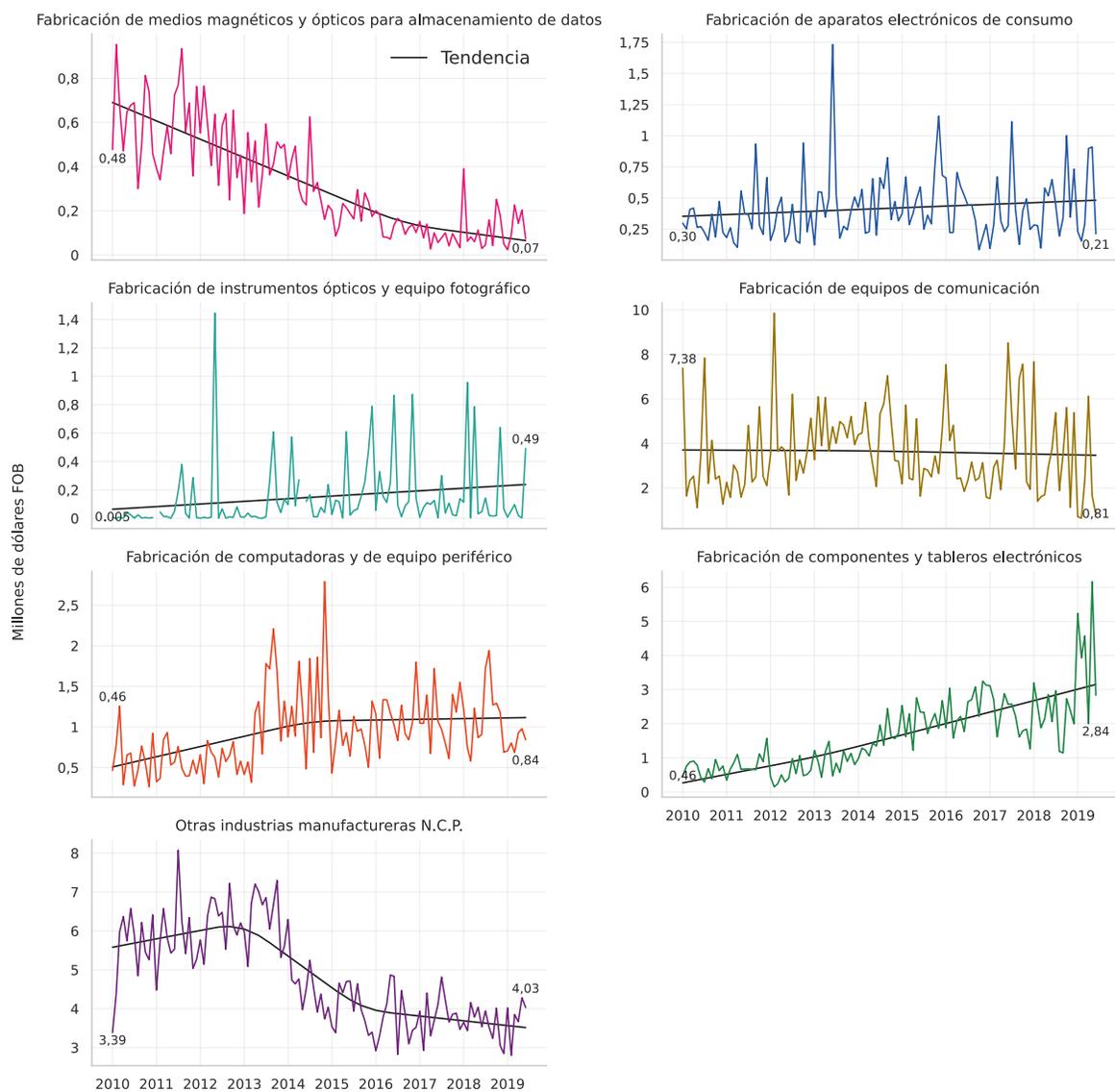


En la Gráfica 20 se presenta la serie mensual del valor de las exportaciones de las firmas de siete (7) de las actividades del sector TIC. Para las actividades de “Fabricación de aparatos electrónicos de consumo” y “Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico” se mantiene una tendencia creciente a lo largo de la serie; mientras que para las actividades de “Fabricación de componentes y tableros electrónicos” y “Fabricación de computadoras y equipo periférico” dicho crecimiento se ve reflejado desde los años 2013 y 2014 respectivamente.

Las actividades de “fabricación de medios magnéticos y ópticos para almacenamiento de datos” y “Otras industrias manufactureras” han presentado una tendencia negativa en los últimos años; y se ha mantenido estable en la serie, el valor de las exportaciones de la actividad “Fabricación de equipos de comunicación”.



Gráfica 20. Valor de las exportaciones de la industria TIC por sector (millones de dólares FOB)



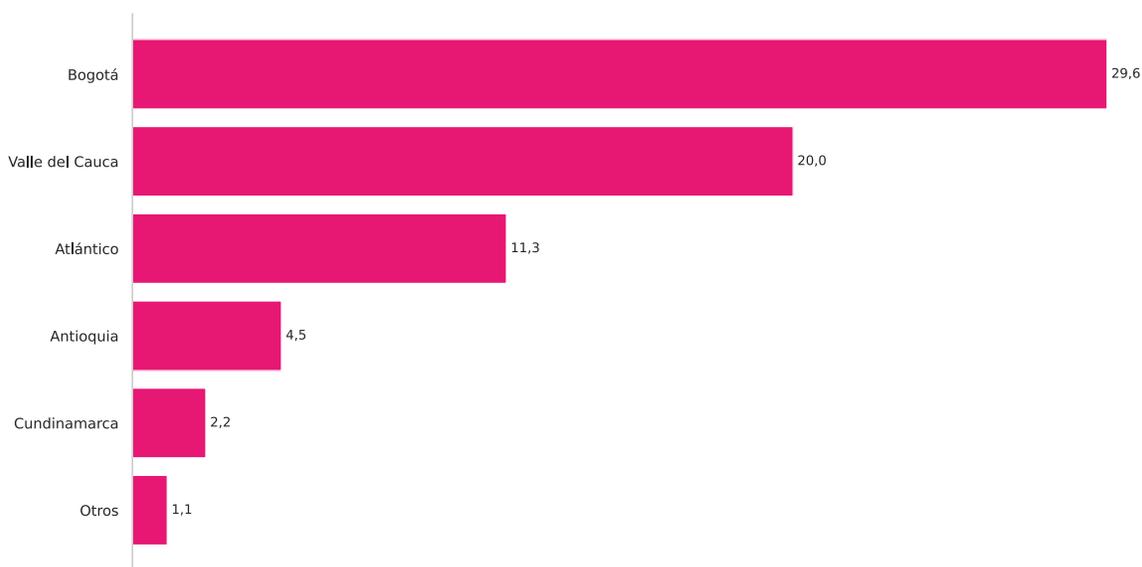
Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 21 se muestra el valor de las exportaciones del sector TIC según el departamento de origen para el primer semestre de 2019. Se destacan las exportaciones de las empresas TIC que se ubican en Bogotá, Valle del Cauca y Atlántico, las cuales exportaron en el primer semestre de 2019 29, 20 y 11 millones de dólares FOB, respectivamente.

Gráfica 21. Valor de las exportaciones del sector TIC según departamento de origen (6 primeros) en el primer semestre de 2019 (millones de dólares FOB)



Millones de dólares FOB

Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

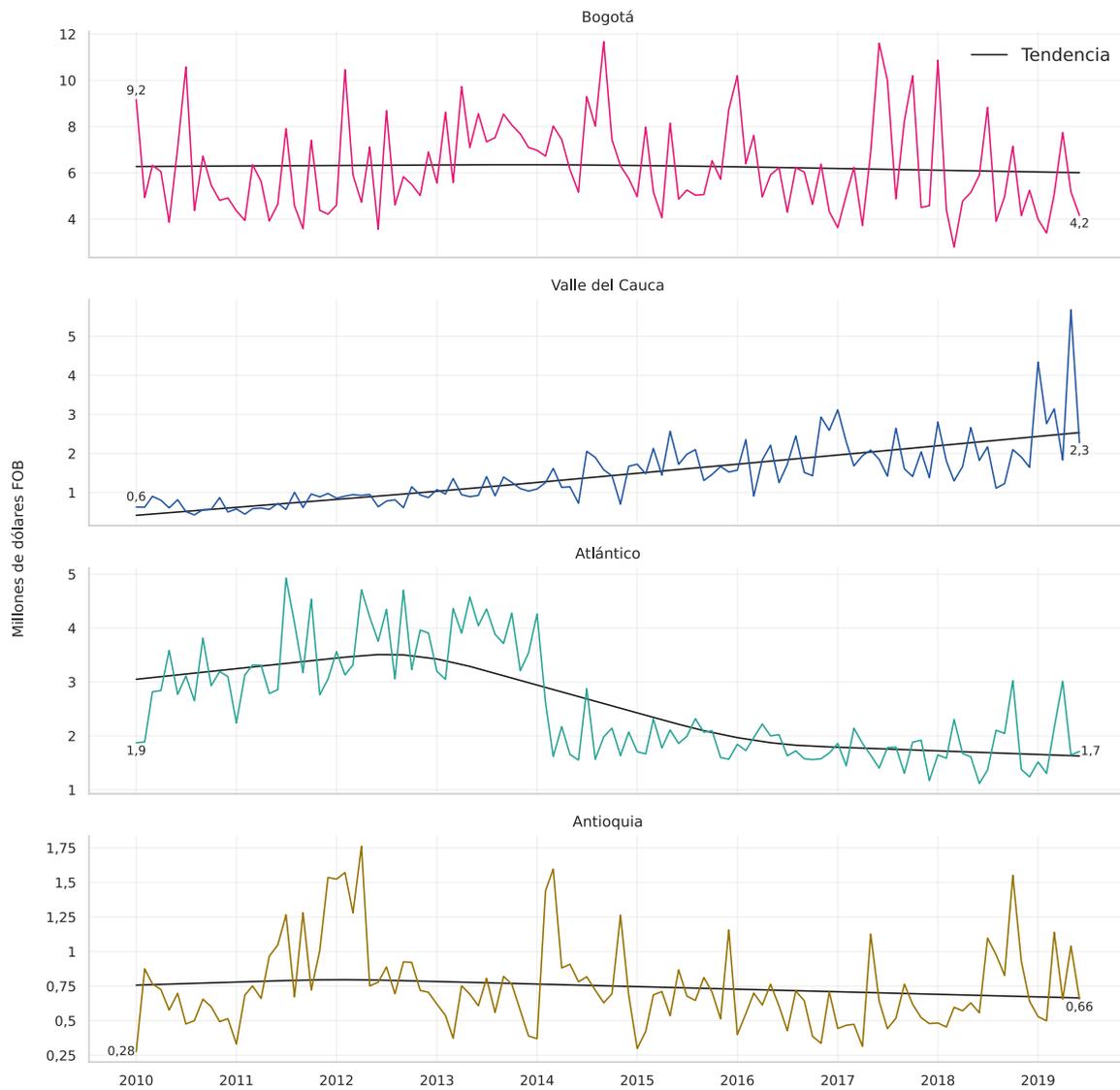
BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 22 se muestra la serie mensual del valor de las exportaciones del sector según el departamento de origen. Se destacan las exportaciones de los primeros cuatro (4) departamentos siendo Bogotá el departamento que realiza exportaciones por mayor valor (4,2 millones de dólares FOB), presentando una tendencia decreciente desde 2015. Los otros departamentos que mayor valor de exportación presentan se ubican en Valle del Cauca (la cual presenta una tendencia creciente a lo largo de la serie), Atlántico (con tendencia negativa desde el año 2013) y Antioquia.



Gráfica 22. Valor de las exportaciones del sector según departamento de origen (4 primeros - millones de dólares FOB)



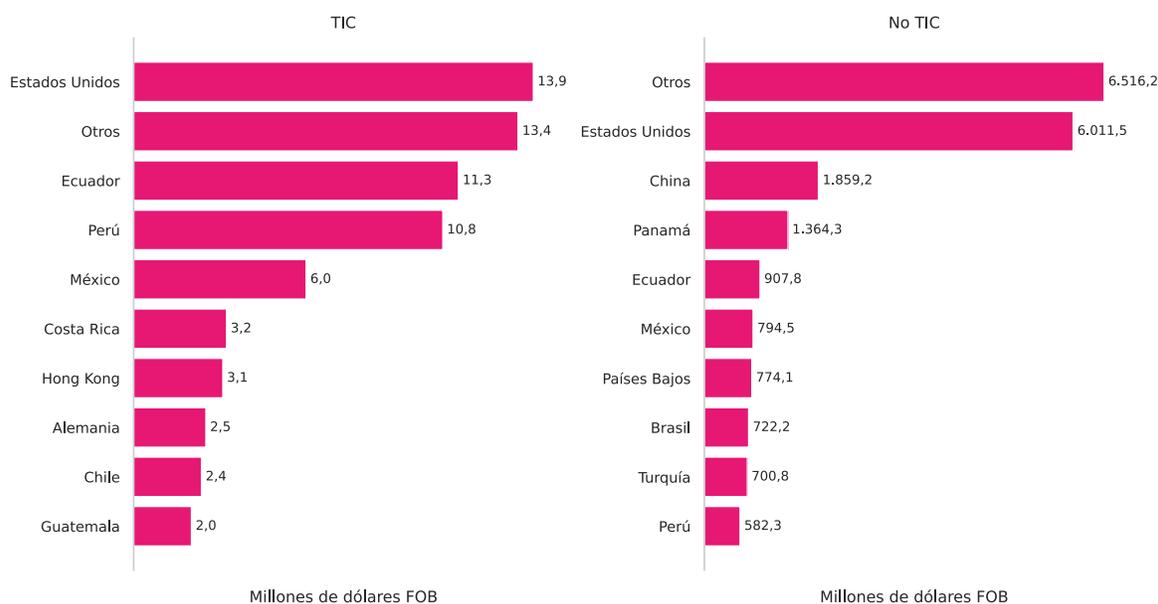
Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 23 se muestra el valor de las exportaciones de los sectores TIC y No TIC según país de destino para el primer semestre de 2019. Estados Unidos es el país que recibe productos con mayor valor y monto tanto del sector TIC como del No TIC. Le siguen Ecuador y Perú como los países que reciben productos con mayor valor en el sector TIC, mientras que China y Panamá son las dos economías que mayoritariamente y en montos muy superiores en valores absolutos reciben sus productos al sector No TIC desde Colombia.

Gráfica 23. Valor de las exportaciones según país de destino en el semestre (10 primeros - millones de dólares FOB)



Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

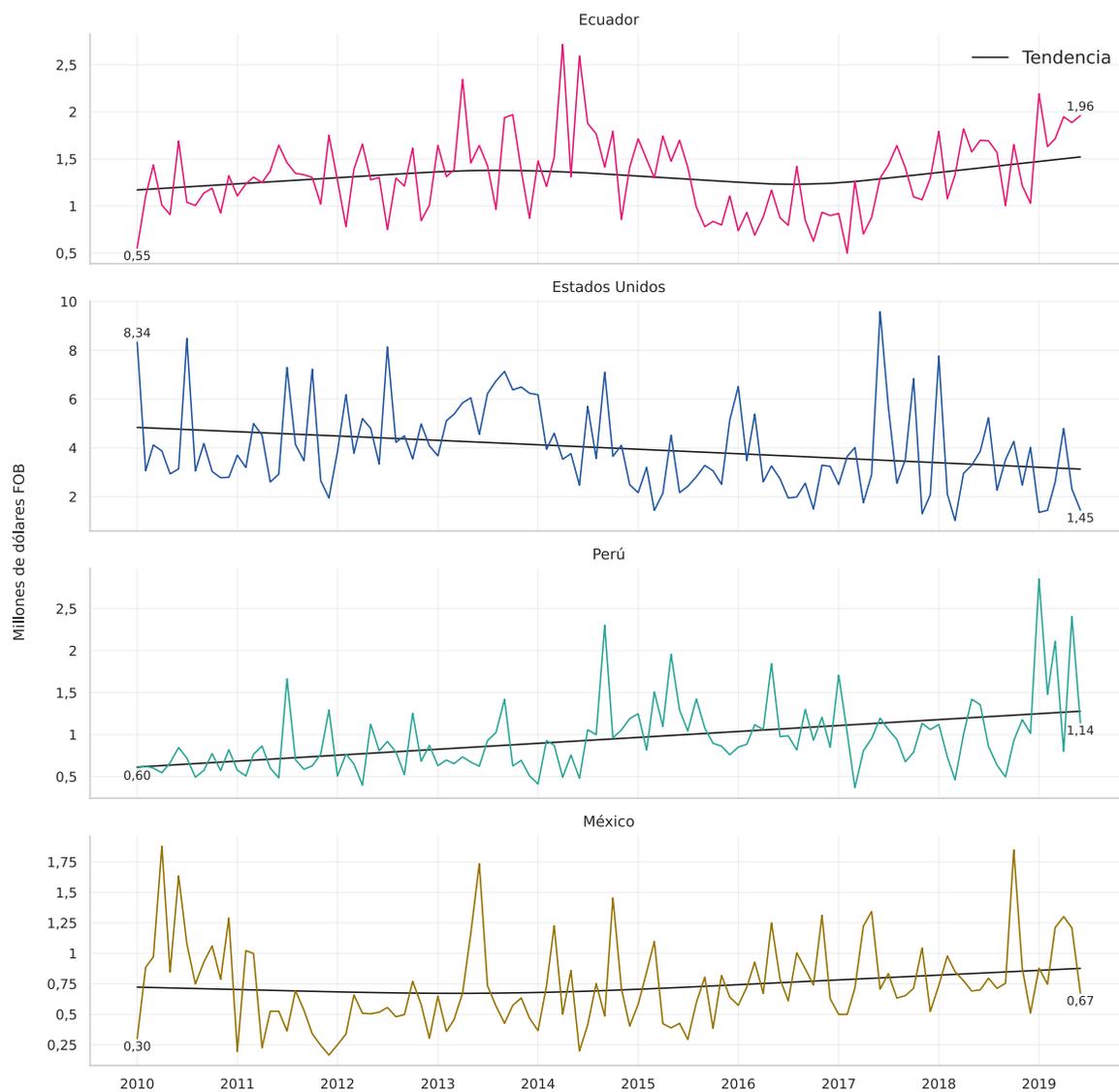
BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 24 se presenta la serie mensual del valor de las exportaciones de las firmas del sector TIC según país de destino. Dentro de los cuatro (4) países que más reciben productos de las empresas del sector TIC se destaca Ecuador como el país que más compra (cerca de 2.0 millones de dólares en promedio mensual) a las empresas TIC y como la Nación que presenta una tendencia creciente. Los otros países que compran sus productos a las empresas del sector TIC son, en su orden, Estados Unidos, Perú y México.



Gráfica 24. Valor de las exportaciones según país de destino (4 primeros - millones de dólares FOB)



Fuente: DIAN, 30 de junio de 2019. Cálculos propios

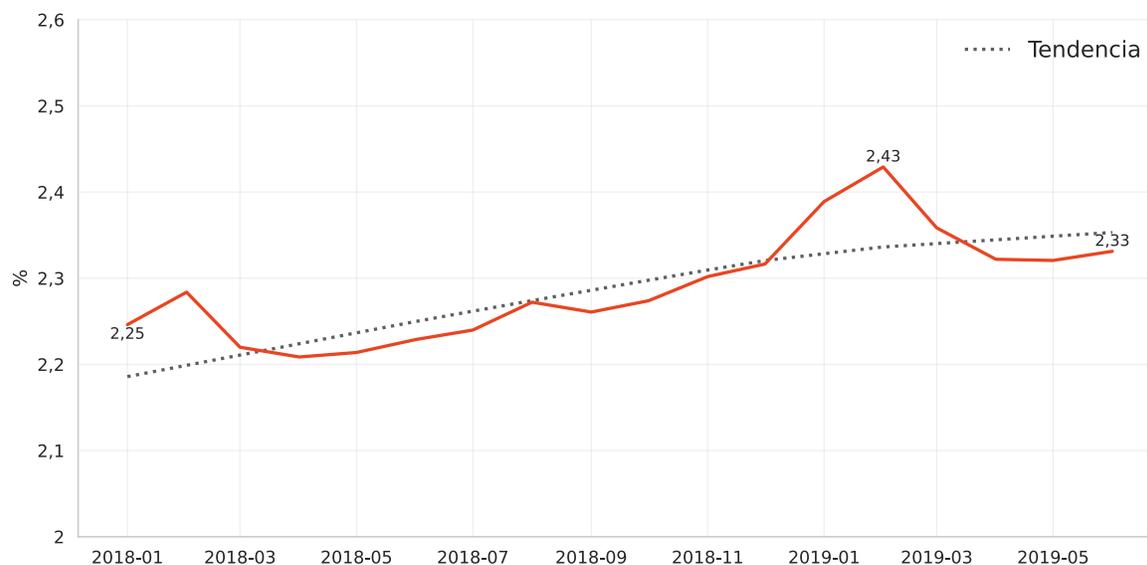


3. MERCADO LABORAL

En esta sección se da a conocer el análisis de la información relacionada con las cotizaciones al Sistema de Seguridad Social en Salud, con el fin de evaluar el mercado laboral de los sectores TIC y No TIC; teniendo como fuente los datos del Ministerio de Salud y Protección Social.

En la Gráfica 25 se presenta la serie mensual de las Cotizaciones al Sistema de Salud en el Sector TIC como porcentaje del total, la cual presenta una tendencia no lineal creciente. Sin embargo, en febrero de 2019 alcanzó el máximo observado (2,43%) y a junio de 2019 estuvo en 2,33 % de cotizaciones al sistema.

Gráfica 25. Cotizaciones al Sistema de Salud en el sector TIC como porcentaje del total

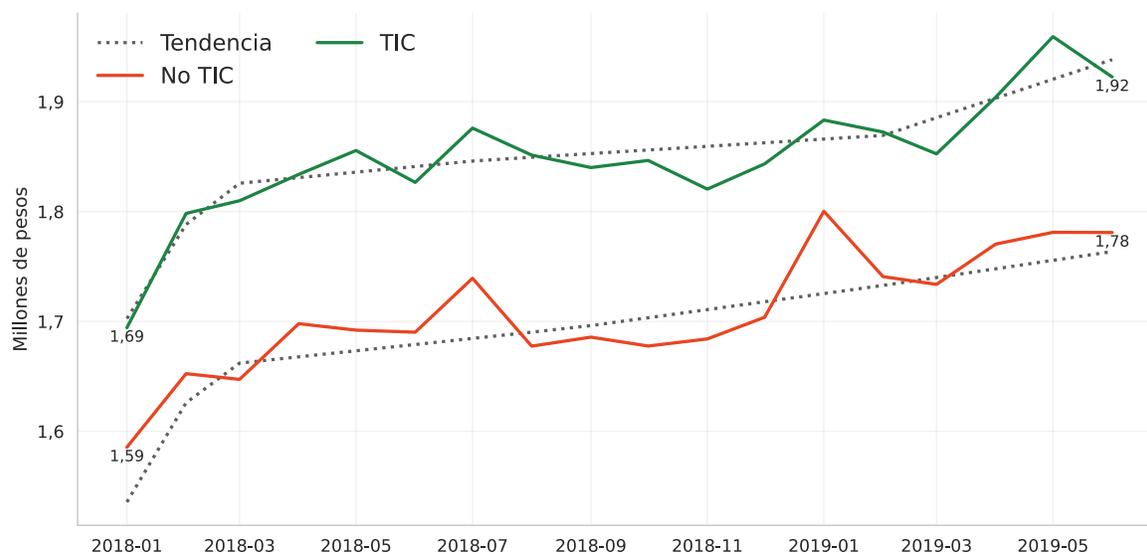


Fuente: PILA, MinSalud, noviembre de 2019. Cálculos propios



En la Gráfica 26 se presenta la serie mensual de Ingreso base de cotización promedio de los sectores TIC y No TIC, presentando este primero una tendencia no lineal creciente con un ingreso promedio superior (1.9 millones de pesos) que los ingresos promedios reportados en el sector No TIC, el cual presenta también una tendencia no lineal creciente, alcanzando en enero de 2019 el máximo observado (1.80 millones de pesos) y a junio de 2019 presentó ingresos promedio por 1.8 millones de pesos.

Gráfica 26. Ingreso base de cotización promedio por sector



Fuente: PILA, MinSalud, noviembre de 2019. Cálculos propios

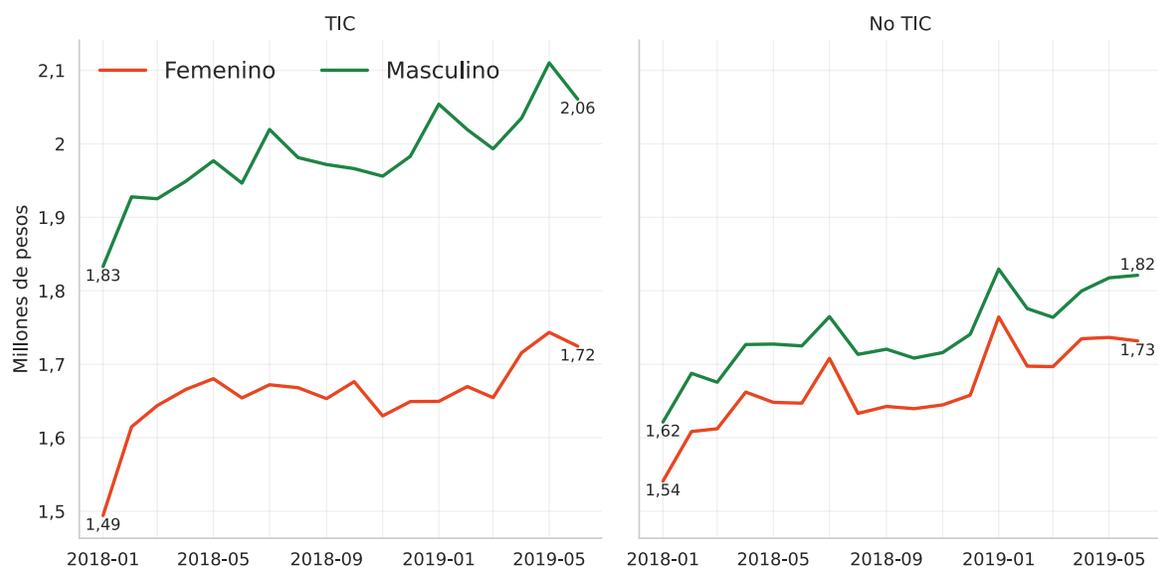
BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 27 se presenta la serie mensual de Ingreso base de cotización promedio según sector y sexo del cotizante. Para los sectores TIC y No TIC se evidencia que el ingreso base de cotización del sexo masculino es superior al del sexo femenino.

El sector TIC presenta tendencia no lineal creciente en la cual es evidente una brecha mayor y constante a lo largo de la serie entre ambos sexos (0.4 millones de pesos en promedio); mientras que la brecha por sexo entre ingresos bases de cotización del sector No TIC es inferior (0.1 millones de pesos en promedio), y presenta una tendencia lineal creciente desde el segundo trimestre de 2018.

Gráfica 27. Ingreso base de cotización promedio según sector y sexo del cotizante¹



¹ Actualmente PILA no cuenta con información de género del cotizante, por lo que se utiliza el sexo reportado.

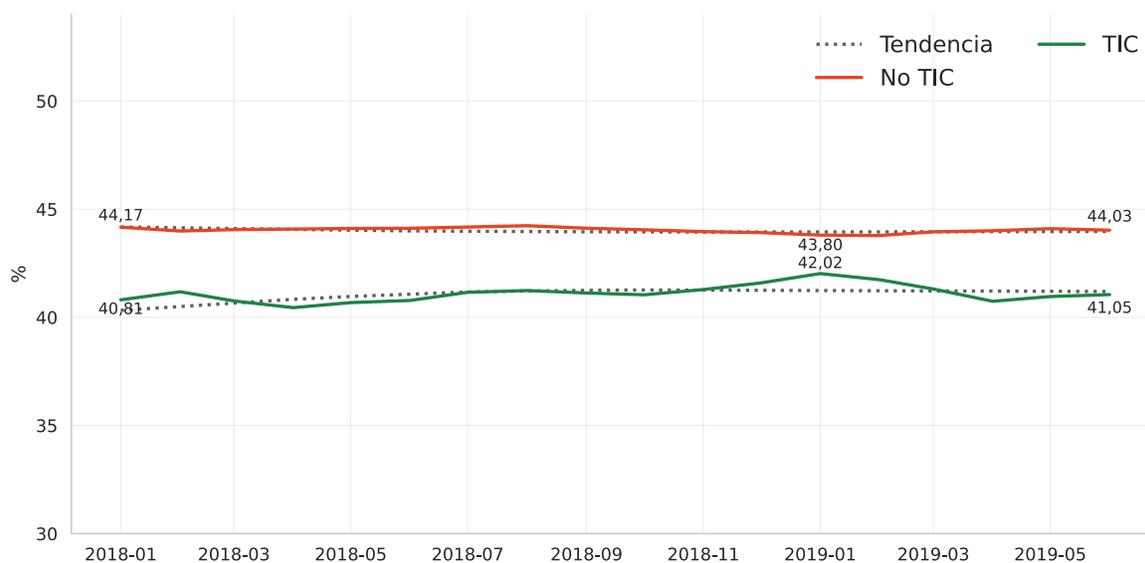
BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



Fuente: PILA, MinSalud, noviembre de 2019. Cálculos propios

En la Gráfica 28 se presenta la serie mensual de Cotizaciones de mujeres como porcentaje del total según sector del cotizante, siendo mayor el porcentaje de cotizaciones realizadas por las mujeres en el sector No TIC (44,03%) comparado con las realizadas en el sector TIC, las cuales presentan una tendencia no lineal creciente alcanzando en enero de 2019 el máximo observado (42,02%) y a junio de 2019 estuvo en 41,05% millones de pesos.

Gráfica 28 – Cotizaciones de mujeres como porcentaje del total según sector del cotizante²



Fuente: PILA, MinSalud, noviembre de 2019. Cálculos propios

² Actualmente PILA no cuenta con información de género del cotizante, por lo que se utiliza el sexo reportado.

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 29 se muestran las Cotizaciones al sistema de salud como porcentaje del total del sector TIC según actividad económica. Se observa que las principales cotizaciones que se realizan están relacionadas con las actividades de “Fabricación de componentes y tableros electrónicos” (23,77%) y “Otras Industrias Manufactureras N.C.P” (19,04%); mientras que las actividades “Fabricación de aparatos electrónicos de consumo”, “Edición de programas de informática (software)”, “Actividades de telecomunicación satelital”, y “Comercio al por menor de equipos y aparatos de sonido y de video en establecimientos especializados” son las que presentan el menor porcentaje en cotizaciones al sistema de salud.



Gráfica 29. Cotizaciones al sistema de salud como porcentaje del total del sector TIC según actividad económica



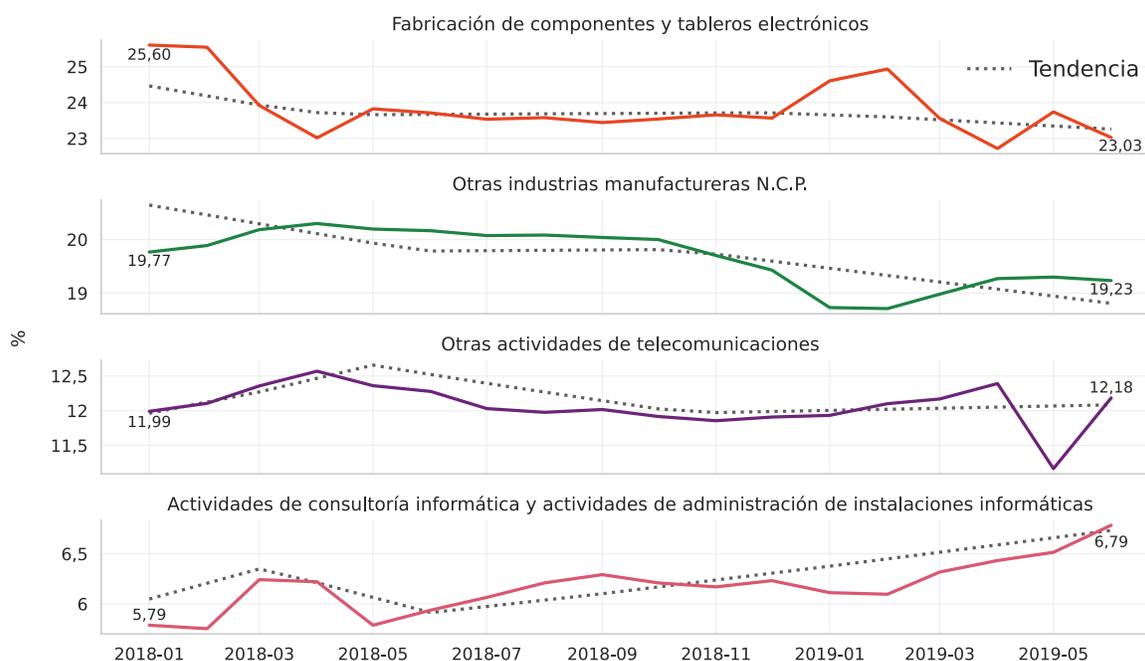
Fuente: PILA, MinSalud, noviembre de 2019. Cálculos propios

En la Gráfica 30 se presenta la serie mensual de las Cotizaciones al sistema de salud como porcentaje del total del sector TIC según actividad económica. Dentro de las cuatro (4) actividades que más cotizaciones realizan al sistema de salud se destaca “Fabricación de componentes y tableros electrónicos” como la actividad que mayor cotización tiene al sistema (23,03%) a pesar de que presenta una tendencia lineal no creciente a lo largo de la serie. Las otras actividades que mayor cotizan al sistema de salud son, en su orden, “Otras Industrias Manufactureras N.C.P” (19,23%); “Otras actividades de telecomunicaciones” (12,18%) y “Actividades de consultoría informática y actividades de



administración de instalaciones informáticas” (6,79%), presentando esta última una tendencia lineal creciente a partir del tercer trimestre de 2018.

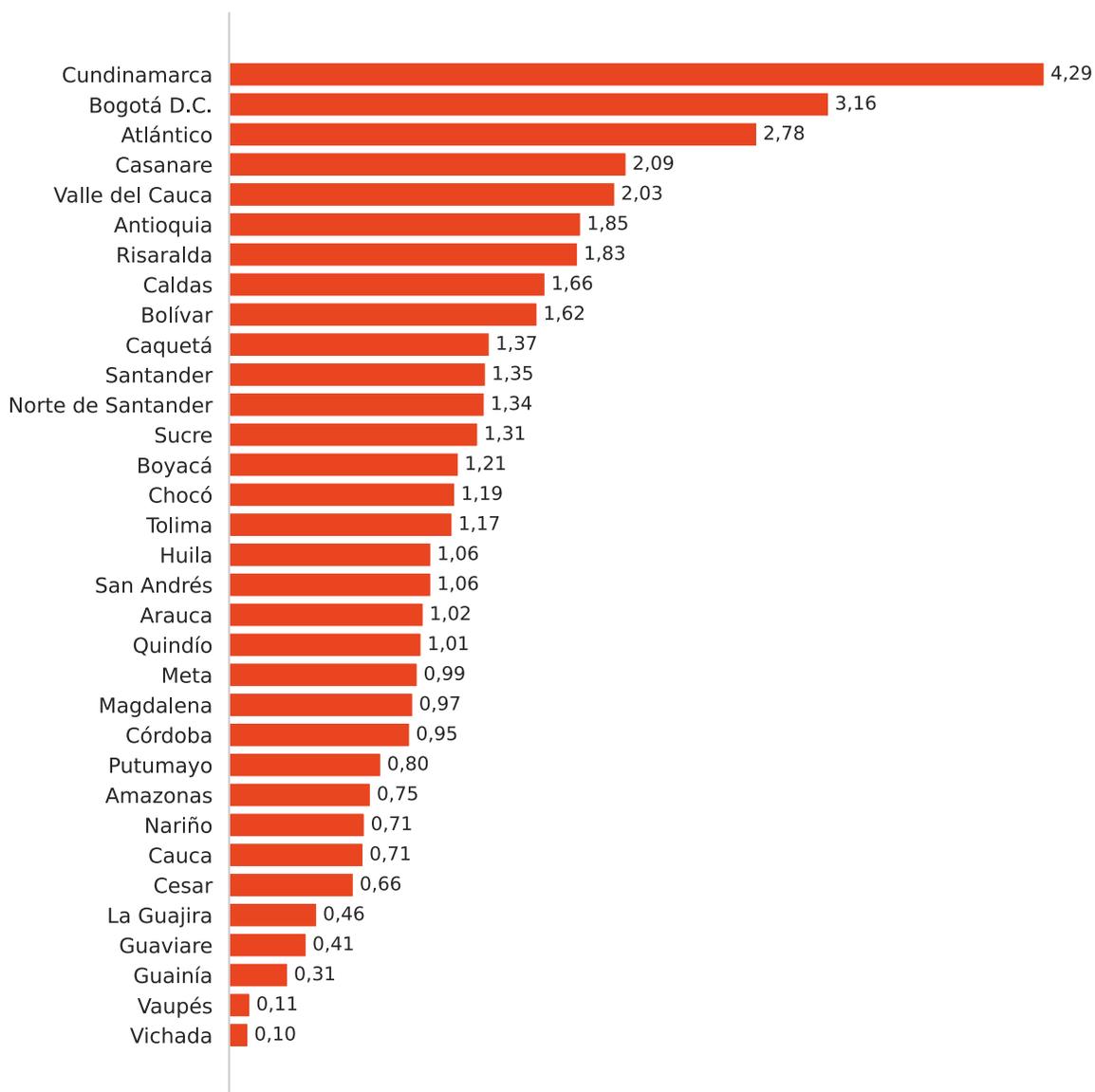
Gráfica 30. Cotizaciones al sistema de salud como porcentaje del total del sector TIC mensual según actividad económica



Fuente: PILA, MinSalud, noviembre de 2019. Cálculos propios



Gráfica 31. Cotizaciones al sistema de salud como porcentaje del total del sector TIC según departamento



Fuente: PILA, MinSalud, noviembre de 2019. Cálculos propios

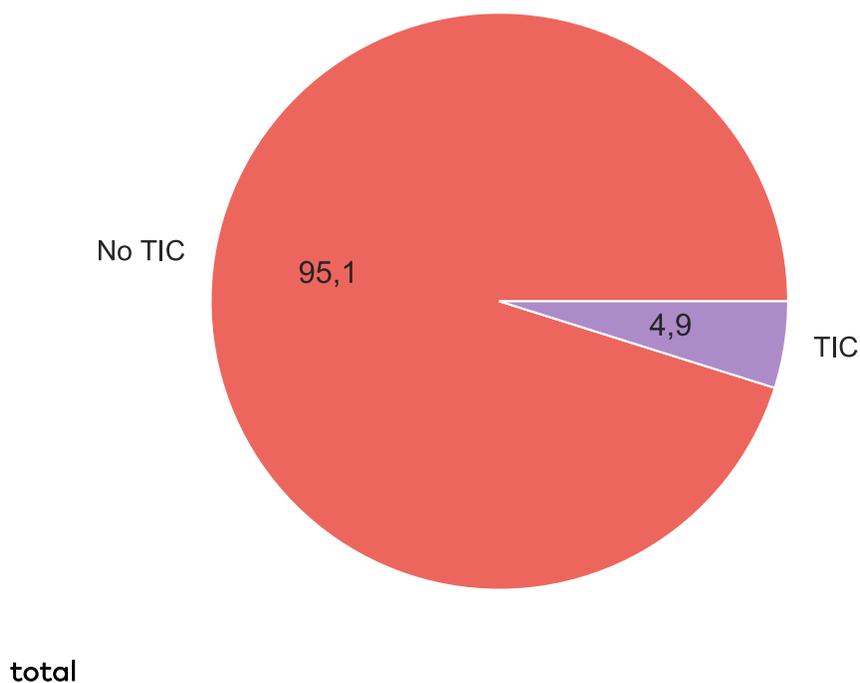


4. INNOVACIÓN EN EL SECTOR TIC

Este apartado presenta las solicitudes de registro de patentes en Colombia relacionadas con las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como el estado y categoría de las mismas a la fecha.

En la Gráfica 32 se presenta el porcentaje de patentes del sector TIC presentadas en el primer semestre de 2019. Se observa que las patentes presentadas en el sector TIC durante el último semestre del año, presentan un porcentaje muy inferior (4,9%) al de las patentes que se presentan para el mismo periodo en el sector No TIC (95,1%).

Gráfica 32. Patentes del sector TIC presentadas en el semestre como porcentaje del

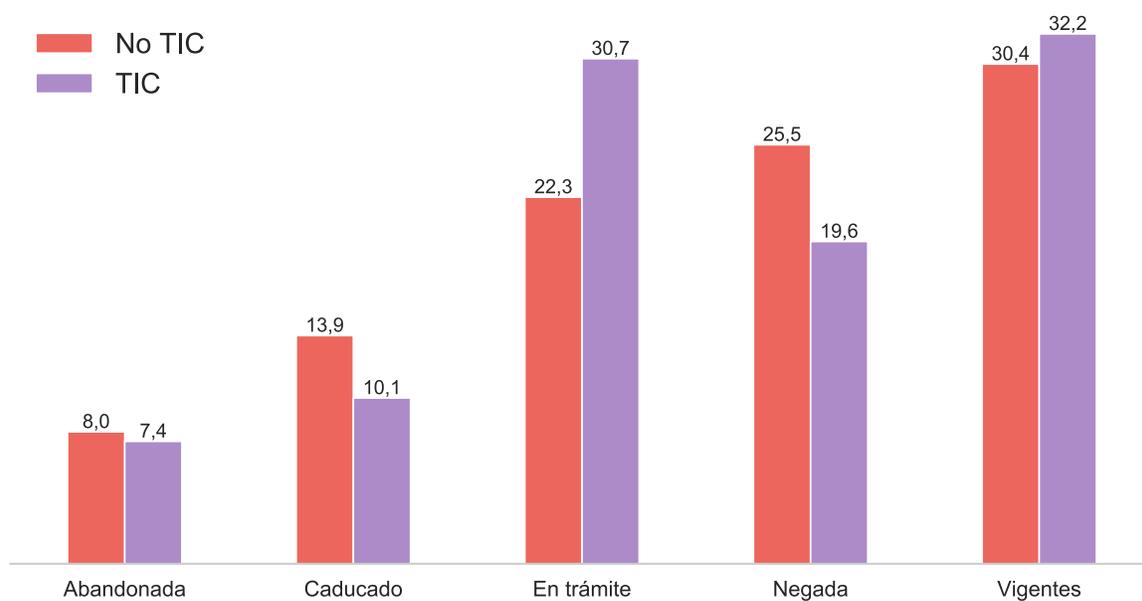


Fuente: SIPI, SIC, agosto de 2019. Cálculos propios.



En la Gráfica 33 se presenta la distribución de las patentes desde el año 2000 para los sectores TIC y No TIC, según su estado actual. Se observa que en el sector No TIC son mayores el número de patentes con estado “Abandonada”, “Caducado” y “Negada” en comparación con las patentes presentadas en el sector TIC para los mismos estados; mientras que las patentes en estado “En trámite” y “Vigentes” evidencian mayor número de patentes para el Sector TIC, con 30.7 y 32.2 patentes presentadas respectivamente.

Gráfica 33. Patentes presentadas desde el año 2000 según su estado actual como porcentaje del total



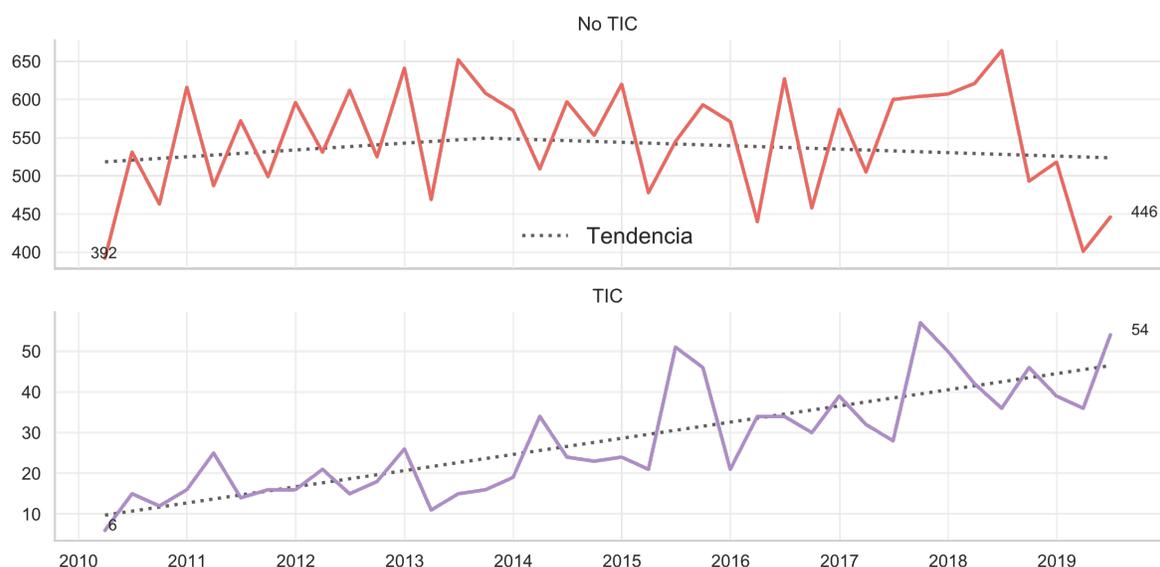
Fuente: SIPI, SIC, agosto de 2019. Cálculos propios.



En la Gráfica 34 se presenta la serie trimestral de Número de patentes presentadas por Sector TIC y No TIC desde el año 2010. Se evidencia, en el periodo 2010 a 2019, que el sector No TIC es quien presenta mayor número de patentes por trimestre, observándose una tendencia no lineal creciente a lo largo de la serie; sin embargo, se evidencia un decrecimiento leve desde el primer trimestre de 2014.

En contraste, el sector TIC presenta una tendencia lineal creciente en el número de patentes presentadas por trimestre, alcanzando el máximo observado en el tercer trimestre de 2017 (57 patentes).

Gráfica 34. Número de patentes presentadas por trimestre

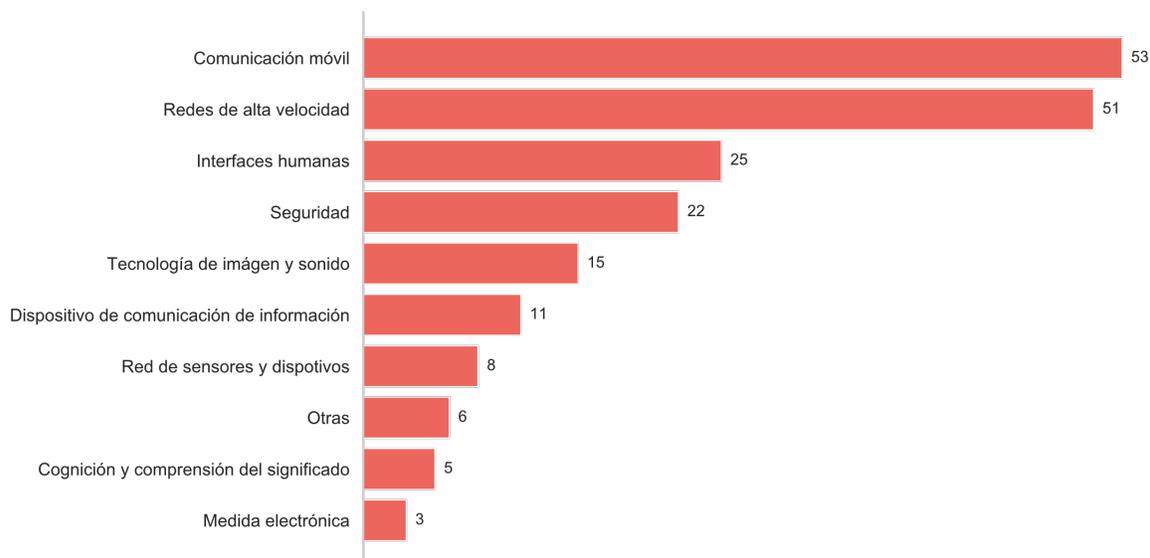


Fuente: SIPI, SIC, agosto de 2019. Cálculos propios.



La Gráfica 35 muestra el Número de patentes presentadas según categoría TIC para el primer semestre de 2019. Se observa que las categorías TIC sobre las cuales se presentan más patentes son, en su orden, “Comunicación móvil” y “Redes de alta velocidad”, y que categorías como “Interfaces humanas”, “Seguridad” y “Tecnología de imagen y sonido” están en un nivel intermedio.

Gráfica 35. Número de patentes presentadas en el semestre según categoría TIC

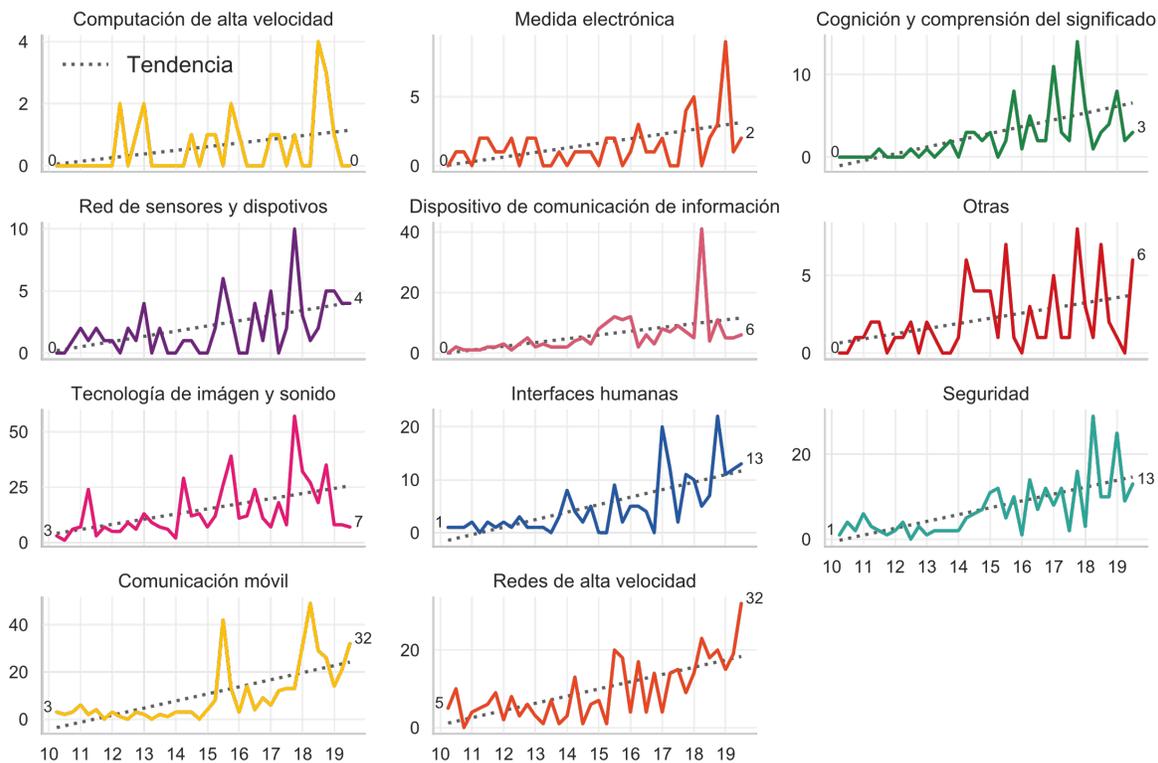


Fuente: SIPI, SIC, agosto de 2019. Cálculos propios.



En la Gráfica 36 se presenta la serie trimestral de Número de patentes presentadas según categoría TIC. Se observa que, en general, todas las categorías presentan una tendencia lineal creciente a lo largo de la serie, sin embargo, el máximo observado en las patentes presentadas no está asociado al último periodo (mes) de la serie; a excepción de la categoría “Redes de alta velocidad”, con 32 patentes presentadas en el último mes.

Gráfica 36. Número de patentes presentadas según categoría TIC



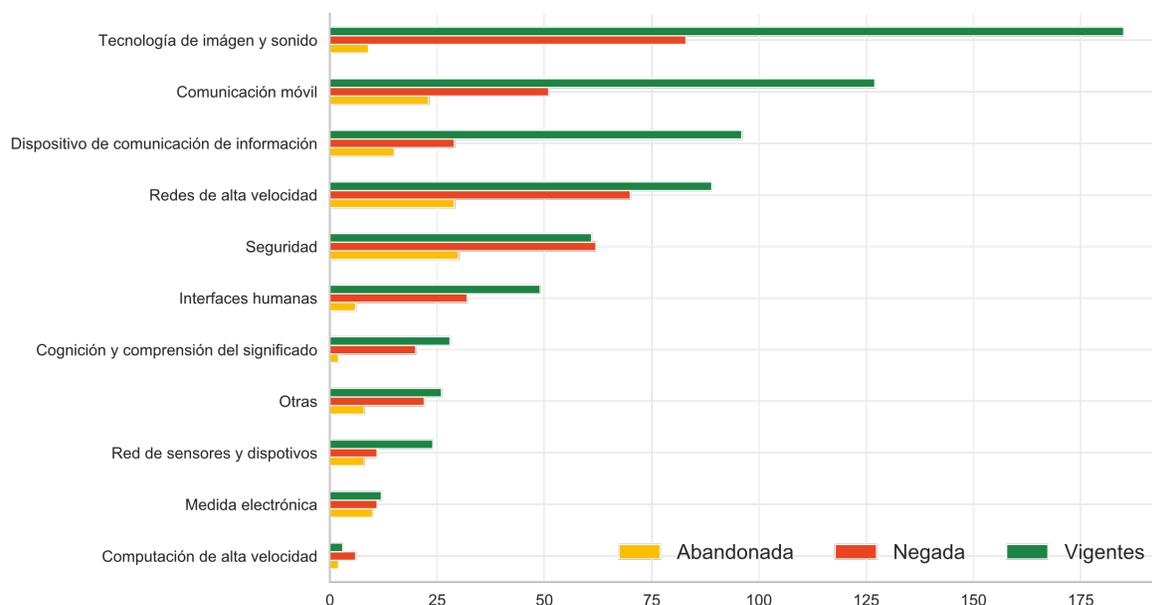
Fuente: SIPI, SIC, agosto de 2019. Cálculos propios.



En la Gráfica 37 se presenta la distribución desde el año 2000 por categoría en el Sector TIC de las patentes, según su estado actual. Se observa que la categoría “Tecnología de la imagen y sonido” es quien a la fecha presenta un mayor número de patentes vigentes (185 patentes), seguido por la categoría de “Comunicación móvil”. Sin embargo, es esta primera categoría quien también evidencia el mayor número de patentes cuyo estado es “Negada”, seguido de la categoría “Redes de alta velocidad” y “Seguridad”; asimismo, son estas últimas dos categorías quienes presentan mayor número de patentes en el estado “Abandonada”.

Es importante precisar que la categoría “Computación de alta velocidad” es quien presenta menor número de patentes en cada uno de los estados (vigentes, negada y abandonada).

Gráfica 374. Número de patentes presentadas desde el 2000 por categoría en el Sector TIC según estado actual



Fuente: SIPI, SIC, agosto de 2019. Cálculos propios.



5. SECTOR PÚBLICO

Este apartado muestra el presupuesto focalizado en materia TIC, así como las empresas beneficiadas por algunos programas desarrollados a nivel departamental por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

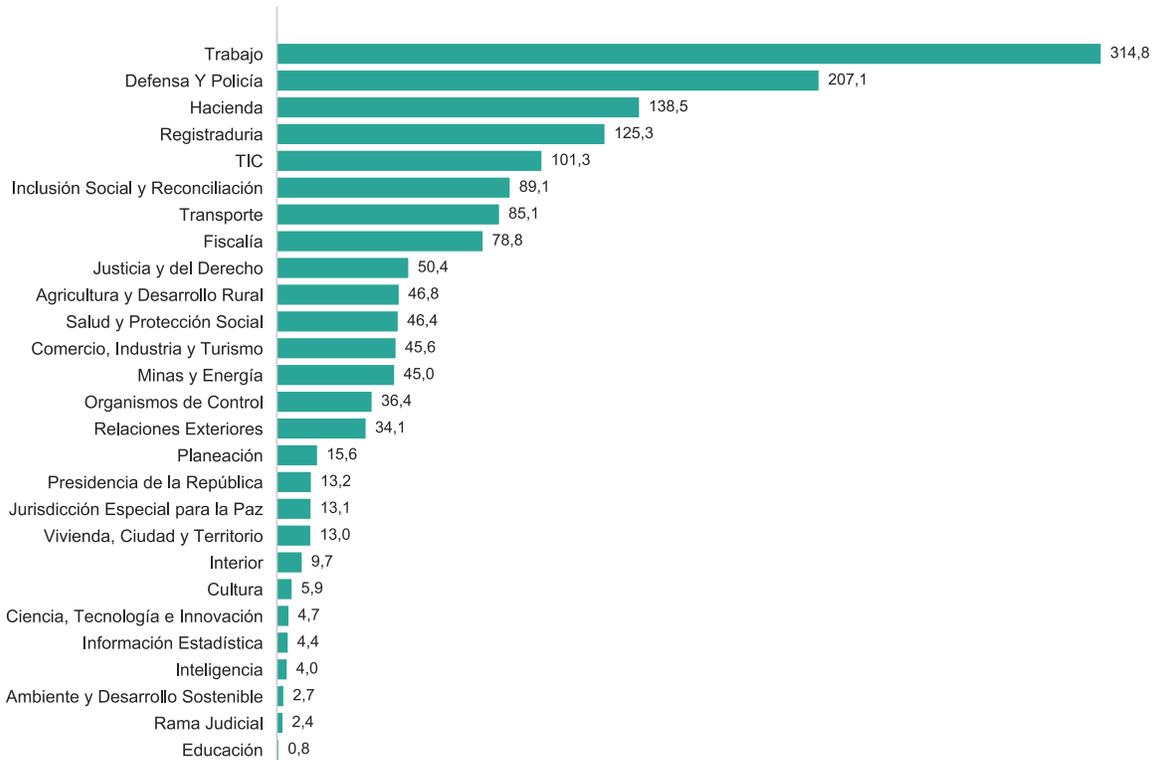
En la Gráfica 38 se presenta el presupuesto vigente focalizado en TIC por sector presupuestal. “Trabajo”, “Defensa y Policía” y “Hacienda” ocupan los tres (3) primeros lugares en los sectores que mayor presupuesto asignan en materia del sector TIC.

Sectores como “Justicia y del derecho”, “Agricultura y desarrollo rural”, “Salud y protección social”, “Comercio, Industria y Turismo” y “Minas y energía”, se ubican en un nivel intermedio en cuanto al presupuesto vigente focalizado en materia TIC.

Destaca el hecho de que sectores como “Ciencia, tecnología e innovación”, “Inteligencia” y “Educación” se encuentren rezagados en cuanto al presupuesto vigente destinado en el sector TIC.



Gráfica 38. Presupuesto vigente focalizado en TIC por sector presupuestal



Miles de millones de pesos

Fuente: SIPI, SIC, agosto de 2019. Cálculos propios.

En la Gráfica 39 se presenta el número de empresas con tienda virtual por departamento apoyadas a través de programas MINTIC. Del total de empresas que contaron con el apoyo del MINTIC y que realizaron la menos una venta en línea a través de la tienda virtual, el 18.57% se ubican en el departamento de Bogotá D.C, seguido por los departamentos de Antioquia (11.61%) y Valle del cauca (9.02%).

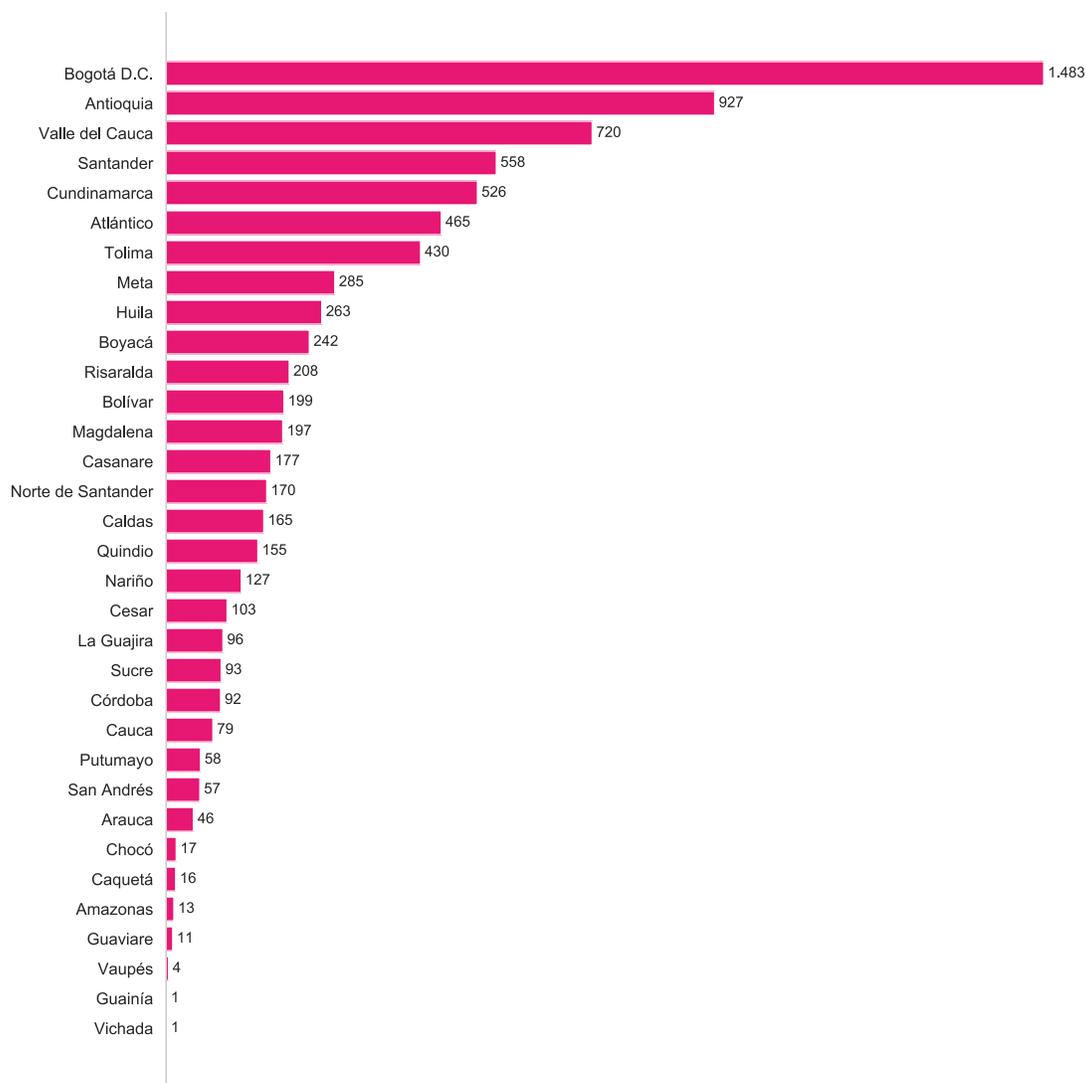
Se observa que las empresas de departamentos como Santander, Cundinamarca, Atlántico y Tolima están en un nivel intermedio, y que, en los departamentos del sur del

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



país, en su orden: Amazonas, Vaupés, Vichada y Guainía; se encuentran el menor número de empresas con tienda virtual.

Gráfica 39 - Número de empresas con tienda virtual por departamento



Fuente: MINTIC, 30 de julio de 2019. Cálculos propios

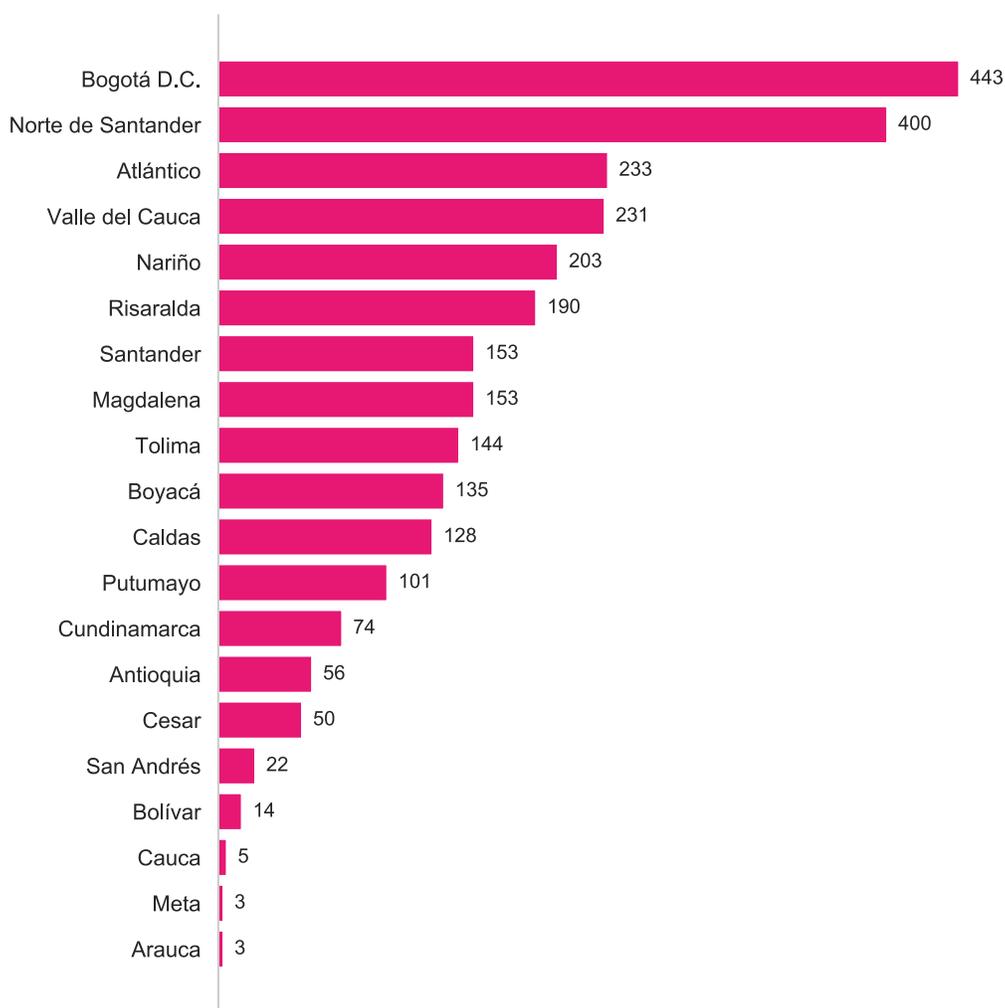
BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



En la Gráfica 40 se muestra el número de empresas que han surtido el proceso de transformación digital con el apoyo de los Centros de Transformación Digital según departamento con corte al mes de julio de 2019. Se destaca que el número de empresas en Bogotá (443) y Norte de Santander (400) que se han transformado digitalmente representan casi el doble de las empresas de los departamentos de Atlántico, Valle del Cauca, Nariño y Risaralda. Adicionalmente, entre 125 y 150 empresas recibieron apoyo en sus procesos de transformación digital en los departamentos de Caldas, Boyacá, Tolima, Magdalena y Santander.



Gráfica 40 - Empresas transformadas con el apoyo de los Centros de Transformación Digital por departamento



Fuente: MINTIC, 30 de julio de 2019. Cálculos propios



6. GLOSARIO

- **FOB (Free on Board):** significa “Libre a bordo” y es un término utilizado en el comercio internacional. Cuando se realiza una compraventa es obligación del vendedor correr con los gastos y costos de movilización (por vía marítima o fluvial) de la mercancía hasta el puerto de origen o puerto más cercano al vendedor o productor, exceptuando los gastos por concepto de seguro y flete.
- **CIF (Cost Insurance and Freight):** significa “Costos de seguros y fletes” y es un término utilizado en el comercio internacional. Un acuerdo de compraventa CIF es usado para productos industriales de gran valor con el fin de evitarle los gastos y el trámite de la documentación de los procesos aduaneros al comprador. En este sentido, el vendedor cubre los gastos de envío, seguros y documentación del transporte desde las instalaciones del vendedor hasta el embarque de la mercancía al barco en el puerto de origen.



ANEXO No. 1

Clase	Descripción de la actividad
2610	Fabricación de componentes y tableros electrónicos
2620	Fabricación de computadoras y de equipo periférico
2630	Fabricación de equipos de comunicación
2640	Fabricación de aparatos electrónicos de consumo
2670	Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico
2680	Fabricación de medios magnéticos y ópticos para almacenamiento de datos
3290	Otras industrias manufactureras n.c.p.
3320	Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial
5820	Edición de programas de informática (software)
6110	Actividades de telecomunicaciones alámbricas
6120	Actividades de telecomunicaciones inalámbricas
6130	Actividades de telecomunicación satelital
6190	Otras actividades de telecomunicaciones
6201	Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas
6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos

BOLETÍN SEMESTRAL DE SOCIEDAD DIGITAL



6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas
7729	Alquiler y arrendamiento de otros efectos personales y enseres domésticos n.c.p.
9511	Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico
9512	Mantenimiento y reparación de equipos de comunicación
4651	Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática
4652	Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones
4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
4742	Comercio al por menor de equipos y aparatos de sonido y de video, en establecimientos especializados
4791	Comercio al por menor realizado a través de internet
6312	Portales web
9521	Mantenimiento y reparación de aparatos electrónicos de consumo



El futuro digital
es de todos

MinTIC



**ELABORADO POR LA OFICINA ASESORA
DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS SECTORIALES
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA**

www.mintic.gov.co/colombiatic

2019

