ESTUDIO DEL SECTOR - PARA CONTRATAR LA RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN LA NUBE DEL SOFTWARE KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

(Este documento se ha elaborado siguiendo los parámetros de la Subsección 6, del Decreto No. 1082 del 2015 y del Documento GEES versión 2 del 24 de junio del 2022 Guía para la Elaboración de Estudios de Sector elaborado por Colombia Compra Eficiente).

ANALISIS DEL SECTOR DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, DESDE LA PERSPECTIVA LEGAL, COMERCIAL, FINANCIERA, ORGANIZACIONAL, TECNICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS NORMATIVOS ESTABLECIDOS EN LAS LEYES 80 DE 1.993 Y 1150 DE 2.007 Y DECRETO 1082 DE 2015.

INTRODUCCION

De conformidad con el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 del 2015, el cual establece el Deber de análisis de las Entidades Estatales: "La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. La entidad estatal debe dejar constancia de este análisis en los documentos del proceso, en este sentido el Instituto Nacional de Vías realiza este estudio para adelantar el proceso para contratar la RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN LA NUBE DEL SOFTWARE KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, mediante el cual se usarán nuevas versiones del producto, asistencia de soporte, garantía y actualizaciones de la versión del software o de sus módulos ilimitado, según cotización con Referencia: 20251121-132739102 del 21 de noviembre de 2025.

A. ASPECTOS GENERALES

El Instituto Nacional de Vías es un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Transporte; tiene como objeto, de conformidad con lo establecido en el Artículo 1º del Decreto No.1292 del 14 de octubre de 2021, por el cual se modifica la estructura del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS), la ejecución de las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de la infraestructura no concesionada de la Red Vial Nacional de carreteras primaria y terciaria, férrea, fluvial, marítima y sus infraestructuras conexas o relacionadas, de acuerdo con los lineamientos dados por el Ministerio de Transporte.

Por otra parte, mediante el Decreto No. 1008 del 2018, La Presidencia Nacional de

la República establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital, la cual es liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC, que hace parte del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y se integra con las políticas de Gestión, como también del Desempeño Institucional en la dimensión operativa de Gestión para el Resultado con Valores, promoviendo una adecuada gestión interna de las entidades y un buen relacionamiento con el ciudadano, a través de la participación y la prestación de servicios de calidad. Ver https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=86902 (Función Pública, 2023).

En ese sentido, a través del Decreto No. 1292 del 2021,y el cual se mencionó anteriormente, se crea la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – OTIC, la cual cuenta entre sus funciones la de Asesorar a la Dirección General y demás dependencias en la política de gobierno digital, sistemas de información, servicios tecnológicos y gestión de información; Definir, adoptar e implementar lineamientos para la adquisición, instalación y funcionamiento de los bienes, sistemas de información y servicios tecnológicos del Instituto; Propender y facilitar el uso y apropiación de las tecnologías, los sistemas de información y los servicios digitales por parte de los servidores públicos, los ciudadanos y los grupos de interés a quienes están dirigidos, entre otros.

Para cumplir lo anterior, el Instituto ha adquirido y mantenido sistemas de información, software y hardware, para soportar tecnológicamente los procesos de las diferentes áreas de la Entidad. Por lo que, además, en consideración a que la entidad implementó el software KAWAK como soporte del sistema de gestión del Instituto y en razón a que la Oficina Asesora de Planeación como área funcional líder de dicho sistema, ha expresado la necesidad de mantener el servicio del software con su respectivo soporte y derecho a actualizaciones, por lo que se han suscrito contratos para satisfacer esas necesidades tecnológicas desde el año 2011.

El software KAWAK, tuvo su primer registro mediante el Certificado de Registro de Soporte Lógico en el **Libro 13 Tomo 16 Partida 151 de fecha 2 de junio de 2006**, en donde se realizó la inscripción de la obra titulada KAWAK VERSION 1.0, tal como consta en el certificado emitido por el Ministerio del Interior y de Justicia, con la titularidad en cabeza de la empresa INGENIO COLOMBIANO INGCO LTDA; Que, tal como consta en el libro 13, tomo 16 partida 151 del 2 de junio de 2006, en el numeral 4 observaciones generales de la obra, se establece que mediante Acta No. 127 de fecha 27 noviembre de 2009, emitida por el mencionado Ministerio, se realizó el cambio del título de la obra por el de “SOFTWARE KAWAK”. Seguidamente, en el año 2010, la Empresa INGENIO COLOMBIANO INGCO LTDA realiza la

transferencia de derechos patrimoniales a la empresa KAWAK S.A.S, tal como consta en el Certificado de Registro de Actos y Contratos emitido por el Ministerio del Interior y de Justicia de fecha 30 de noviembre de 2010, registrado en el Libro 11, Tomo 99, Partida 489. En el año 2016, mediante **Acta No. 2138 del 06 de julio de 2016**, el Ministerio del Interior – Dirección Nacional de Derecho de Autor, resuelve lo siguiente: *"(…)* ***ARTICULO PRIMERO:*** *Modificar la partida 151, Tomo 16, Libro 13, de fecha 02 de junio de 2006, en el sentido de modificar el punto 1. DATOS DE LAS PERSONAS (Titular de derechos patrimoniales), así: de "****INGENIO COLOMBIANO INGCO LTDA****" a "****GRUPO VIDAWA S.A.S****" identificada con NIT 900.335.488-3(…) ".*

En razón a lo anterior bajo esta finalidad técnica y para satisfacer la necesidad planteada, la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del INVIAS, requiere contratar la RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN LA NUBE DEL SOFTWARE KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, con la empresa VIDAWA S.A.S., quien es el Titular del Derecho Patrimonial del software Kawak tal y como consta en el **Acta No. 2138 del 6 de julio de 2016**, la cual modifica el titular de los derechos patrimoniales de **INGENIO COLOMBIANO INGCO LDA** a **GRUPO VIDAWA S.A.S**, de acuerdo con el Certificado de Registro de Soporte Lógico – Software registrado en el **Libro 13 Tomo 16 Partida 151 de fecha 02 de junio de 2006** y el Certificado de Registro de Actos y Contratos emitido por el Ministerio del Interior y de Justicia de fecha 30 de noviembre de 2010, registrado en el Libro 11, Tomo 99, Partida 489, cuyo título original de obra es **SOFTWARE KAWAK** con la descripción: ***"SOFTWARE PARA ADMINISTRAR EL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE LAS EMPRESAS Y ORGANIZACIONES"***, tal como consta en el Acta No, 3542 del 29 de julio del 2024 el cual hace parte integrante de este estudio.

En consecuencia, la Empresa KAWAK COL S.A.S es la propietaria del software denominado KAWAK, por las razones anteriormente sustentadas.

Dadas las anteriores consideraciones, el Instituto Nacional de Vías, requiere contratar la **RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN LA NUBE DEL SOFTWARE KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS.**

B. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL SECTOR

El sector de las tecnologías de información y comunicaciones en Colombia cuenta con gran potencial humano, logístico y técnico el cual se ha venido desarrollando desde hace más de una década con el propósito de convertir a Colombia en una sociedad digital, buscando acercar a las ciudadanía a la tecnología, logrando que

se destaque en Latinoamérica y en el mundo, en la que todos los ciudadanos del territorio, bien sea de zonas urbanas o rurales, están conectados con calidad, seguridad y sostenibilidad.

El plan estratégico 2023-2026 "Conectividad y Tecnología para cambiar la vida" del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC, tomado de: https://mintic.gov.co/portal/715/articles-334069_plan_estrategico_01.pdf (MinTIC, 2024), tiene como principal objetivo lograr para el año 2026 conectar de manera sostenible el 85% del país, transformando digital y productivamente las regiones, convirtiendo a Colombia en un referente a nivel mundial; esto, logrado a través de 6 pilares:

- Conectividad
- Desarrollar la sociedad del conocimiento y la tecnología
- Ecosistema seguro
- Fortalecimiento de la industria
- Desarrollo contenido audiovisual multiplataforma
- Prevención

Ahora bien; con el fin de apalancar la reducción acelerada de la brecha digital en el país, la estrategia de democratización de las tecnologías de información y las comunicaciones – TIC para desarrollar una sociedad del conocimiento y la tecnología, conectada con el saber y los circuitos globales y en aras del cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia, potencia mundial de la vida” se busca integrar a cada uno de los actores del ecosistema: Gobierno, industria, academia y ciudadanía a través de las 6 líneas de acción relacionadas anteriormente..

En general, se puede afirmar que en Colombia el sector de las TIC hace parte fundamental de su desarrollo y por ello el Gobierno nacional a través del MinTIC se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las TIC.

El sector de las TIC hace referencia a la digitalización del estado y la adopción de procesos productivos que cumplan con los estándares más avanzados en términos tecnológicos. El sector de las tecnologías de información y comunicaciones, de acuerdo con el Ministerio TIC es promotor de programas y proyectos que fortalecen las competencias ciudadanas digitales de acuerdo con el contexto de cada región y establece alianzas público-privadas bajo un modelo que le genera desarrollo al país.

En la actualidad, el MinTIC trabaja en diferentes frentes, en los cuales se deben identificar proyectos para prestar asistencia técnica y financiación, tales como:

1. Digitalizar y automatizar los procesos y servicios institucionales con seguridad, accesibilidad, usabilidad y expediente electrónico en el marco de la política de democratización digital.
2. Disponer información con calidad y oportunidad que permita analítica de datos y observatorios sobre las políticas de conectividad y la transformación digital del país.
3. Implementar con un modelo de prestación de servicios tecnológicos con capacidad de asegurar la continuidad y disponibilidad de la operación digital del MinTIC.
4. Fortalecer un ecosistema digital seguro en el MinTIC a través de la adopción de hábitos de uso seguro y herramientas tecnológicas robustas.
5. Fortalecer la cultura digital para generar valor en los servicios del MinTIC.
6. Ser lideres sectoriales en la implementación de modelos de gestión de TI y de proyectos que generen valor público a través de la aplicación de tecnologías emergentes.

En este contexto, el Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, formuló el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETI) 2024-2026 (INVIAS, potencia tecnológica de la vida), por medio del cual se busca modernizar la entidad mediante la implementación de estrategias de transformación digital. En línea con políticas gubernamentales y objetivos nacionales, el plan tiene como meta cerrar la brecha digital y generar oportunidades para los colombianos. Se enfoca en mejorar la conectividad, fortalecer la seguridad cibernética y promover el desarrollo de ciudades inteligentes. El PETI es un proceso dinámico que requiere revisión y actualización anual para adaptarse a los cambios del sector y las necesidades institucionales. Su éxito depende del apoyo de la alta gerencia y la implementación eficaz de proyectos de inversión en TIC.

1. OPERACIÓN Y CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Para impulsar el desarrollo, producción y comercialización de las TIC de las empresas asociadas al sector, se han conformado diversos gremios empresariales cuyo objetivo es potencializar los servicios de los agremiados en el mercado, local y globalmente, mediante estrategias académicas, económicas y de cooperación.

Además de lo anterior, dichas agremiaciones se encargan de velar y representar los intereses del sector ante los diversos entes gubernamentales, opinión pública, entidades extranjeras y ciudadanía en general.

La Entidad, identifica dos formas de operación en la comercialización de servicios de TI:

1) Directa (60% de las ventas):

El oferente contacta y vende soluciones al usuario final.

- Algunos, exclusivamente en esta modalidad.
- Algunos en forma mixta con Asociados o Aliados para integrar una Solución.

2) A través de Asociados o Aliados (Subcontratistas) (40% de las ventas): las soluciones se ofrecen a través de VARs (canales que agregan valor en su proceso de venta), integradores, o canales especializados por nicho o geográficamente y para algunas funciones a través de centros autorizados de servicio certificados.

De esta manera, el esquema general es:

Fabricante: Mediante mecanismos de venta

- Directa
- A través de Intermediario

Integrador: A través de la siguiente cadena de distribución

- Fabricantes
- Directo
- Intermediario
- Subcontratistas

En Servicios: la estructura se da por mercados verticales

- Gobierno
- Salud
- Educación
- Finanzas
- Comercio
- Telecomunicaciones
- Minería y Petróleos

2. ASPECTOS GENERALES ECONÓMICOS

Para comprender la evolución del sector TI en Colombia y proyectar su desempeño en 2025, es fundamental analizar su comportamiento en los últimos cuatro años. A continuación, se presenta una evaluación de los principales indicadores económicos y tecnológicos que han influenciado el sector desde 2020 hasta 2025.

Desempeño del PIB y Crecimiento del Sector TIC (2020-2025)

2020: La pandemia de COVID-19 impactó fuertemente la economía colombiana, con una contracción del PIB del -6,8%. Sin embargo, el sector TIC mostró resiliencia, creciendo un 2,7%, impulsado por la digitalización acelerada y el teletrabajo.

2021: Con la recuperación económica, el PIB nacional creció 10,7%, mientras que el sector TIC experimentó un aumento del 9,8%, gracias a la expansión de servicios digitales y la adopción de nuevas tecnologías.

2022: La economía nacional se expandió un 7,5%, pero el crecimiento del sector TIC se desaceleró a 5,7%, reflejando una estabilización del mercado tras el auge de la digitalización en los años previos.

2023: El crecimiento del PIB se moderó a 1,6%, mientras que el sector TIC creció 8,2%, impulsado por la demanda de soluciones en ciberseguridad, inteligencia artificial y servicios en la nube.

2024: El sector TIC mantuvo una expansión del 6,3%, reflejando la consolidación de la transformación digital en sectores estratégicos como la educación, la salud y las fintech.

2025: El sector TIC en el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 0,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr . Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado decrece en 1,0%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla).

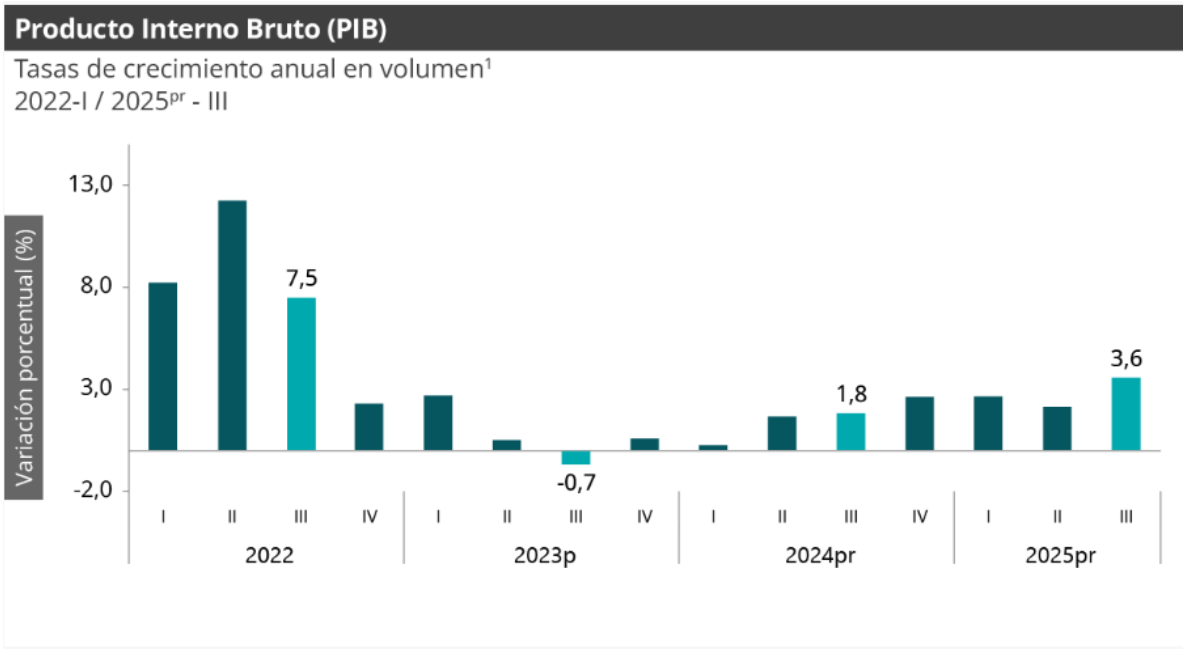
Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025[pr]-III / 2024[pr]-III	2025[pr]/ 2024[pr]	2025[pr]-III / 2025[pr]-II
Información y comunicaciones	**1,9**	**1,8**	**0,4**

Fuente: DANE, PIB_T
[Pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Información reportada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en la página https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica (DANE,2025);

En el tercer trimestre de 2025[pr], el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,6% respecto al mismo periodo de 2024[pr] (ver tabla 1) :



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE,2025)

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 8,0% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,6% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 4,1% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2025[pr], respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,8%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,1% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 4,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,2%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,4%.

- Actividades financieras y de seguros crece 2,3%.

- Industrias manufactureras crece 1,5%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025pr-III / 2024pr-III	2025pr/ 2024pr	2025pr-III / 2025pr-II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,4	4,1	1,0
Explotación de minas y canteras	-5,7	-7,2	0,8
Industrias manufactureras	4,1	2,1	1,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,3	0,7	0,7
Construcción	-1,5	-2,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	5,6	5,1	0,2
Información y comunicaciones	1,9	1,8	0,4
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,5	2,3
Actividades inmobiliarias	2,1	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,1	1,3	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	8,0	4,4	3,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	5,7	9,4	1,0
Valor agregado bruto	**3,6**	**2,8**	**1,3**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,7	2,5	0,9
Producto Interno Bruto	**3,6**	**2,8**	**1,2**

Fuente: DANE, PIB_T

Valor agregado por actividad económica

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca

En el tercer trimestre de 2025pr, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 2,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 2):

• Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas decrece 1,3%.
• Cultivo permanente de café crece 9,8%.
• Ganadería crece 7,9%.
• Silvicultura y extracción de madera crece 9,4%.

• Pesca y acuicultura crece 16,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece en 1,0%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas decrece 1,7%.
• Cultivo permanente de café crece 32,0%.
• Ganadería crece 1,1%.
• Silvicultura y extracción de madera crece 4,5%.
• Pesca y acuicultura crece 1,5%.

Tabla 2. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2025^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025^{pr}-III / 2024^{pr}-III	2025^{pr}/ 2024^{pr}	2025^{pr}-III / 2025^{pr}-II
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[2]	-1,3	1,6	-1,7
Cultivo permanente de café	9,8	7,7	32,0
Ganadería	7,9	8,3	1,1
Silvicultura y extracción de madera	9,4	7,0	4,5
Pesca y acuicultura	16,4	19,8	1,5
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	**2,4**	**4,1**	**1,0**

Fuente: DANE, PIB_T

Tendencia y proyección para 2025:

El sector TIC en Colombia sigue siendo un factor clave en el desarrollo económico, con un crecimiento sostenido y un impacto significativo en el empleo y la innovación. Sin embargo, a pesar de los avances, persisten desafíos como la brecha digital y la necesidad de fortalecer la inversión en infraestructura tecnológica para mantener un crecimiento sostenido en los próximos años.

Este crecimiento estará impulsado por la adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, 5G, blockchain y la automatización institucional. Se espera que el crecimiento anual del sector oscile entre 6% y 7%, superando el promedio del PIB nacional

Tasa Representativa del Mercado – TRM

La volatilidad de la TRM puede afectar directamente el precio de los servicios objeto del presente proceso, el aumento de la TRM es un factor con los que debe contar el contratista para el cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente proceso, siempre que los insumos o materias primas requeridas deban importarse.

TRM PROMEDIO DE LOS DOCE ULTIMOS MESES	
MES	**Promedio de TRM**
Enero	$ 4.307,57
Febrero	$ 4.127,95
Marzo	$ 4.137,68
Abril	$ 4.280,26
Mayo	$ 4.203,38
Junio	$ 4.113,49
Julio	$ 4.040,85
Agosto	$ 4.047,41
Septiembre	$ 3.922,21
Octubre	$ 3.877,84
Noviembre	$ 3.786,18
Diciembre	$ 3.791,47

Índice del precio al consumidor (IPC)

Cuando se hace referencia al Índice de Precios al Consumidor (IPC) se debe tener en cuenta que este mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este índice es constantemente frecuentado porque participa como base fundamental para el ajuste de otras variables económicas como es el caso ya expuesto del valor del salario mínimo.

En diciembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,10%, y la variación mensual 0,27%.En diciembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,10%, es decir, 0,10 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,20%.El comportamiento anual del IPC total en diciembre de 2025 (5,10%) se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas.

.**Variación y contribución mensual.**

En el mes de diciembre de 2025, el IPC registró una variación de 0,27% en comparación con noviembre de 2025, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,27%): Restaurantes y hoteles (1,24%), Recreación y cultura (1,04%), Salud (0,45%), Transporte (0,41%), Bienes y servicios diversos (0,36%) y; por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (0,34%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,24%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,08%), Información y comunicación (0,03%), Educación (0,00%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (-0,07%) y; por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,11%).

Cuadro 3. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Diciembre 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	0,99	0,11	1,24	0,14
Recreación y cultura	3,79	-0,23	-0,01	1,04	0,03
Salud	1,71	0,14	0,00	0,45	0,01
Transporte	12,93	0,39	0,05	0,41	0,05
Bienes y servicios diversos	5,36	0,18	0,01	0,36	0,02
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,44	0,01	0,34	0,01
TOTAL	100,00	0,46	0,46	0,27	0,27
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,12	0,00	0,24	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,58	0,18	0,08	0,02
Información y comunicación	4,33	-0,10	0,00	0,03	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,11	0,00	-0,07	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,53	0,10	-0,11	-0,02

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el Mes

En diciembre de 2025 en comparación con noviembre de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio(1,28%), arriendo imputado (0,34%), arriendo efectivo (0,36%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (1,31%), transporte intermunicipal, interveredal e internacional (6,91%), tomate (13,88%), paquetes turísticos completos (4,16%), carne de res y derivados (0,66%), combustibles para vehículos (0,48%) y plátanos (3,52%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: frutas frescas (-4,36%), electricidad (-0,79%), gas (-1,77%), cebolla (-6,99%) y zanahoria (-14,47%).

Cuadro 4. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Diciembre 2025

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	1,28	0,10
Arriendo imputado	0,34	0,04
Arriendo efectivo	0,36	0,03
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	1,31	0,03
Transporte intermunicipal, interveredal e internacional	6,91	0,03
Tomate	13,88	0,02
Paquetes turísticos completos	4,16	0,02
Carne de res y derivados	0,66	0,02
Combustibles para vehículos	0,48	0,02
Plátanos	3,52	0,01

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases

- **Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto**

En el mes de diciembre de 2025, el IPC registró una variación de 5,10% en comparación con diciembre de 2024. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (7,91%), Educación (7,36%), Salud (7,20%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,37%) y; por último, Transporte (5,35%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,10%). Entre tanto, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,07%), Bienes y servicios diversos (4,97%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,76%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (3,31%), Prendas de vestir y calzado (2,12%), Recreación y cultura (1,85%) y; por último, Información y comunicación (1,22%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 1. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Diciembre 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,87	0,85	7,91	0,87
Educación	4,41	10,62	0,41	7,36	0,30
Salud	1,71	5,54	0,09	7,20	0,12
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	5,57	0,09	6,37	0,11
Transporte	12,93	5,19	0,70	5,35	0,72
TOTAL	100,00	5,20	5,20	5,10	5,10
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,31	0,63	5,07	0,95
Bienes y servicios diversos	5,36	3,33	0,18	4,97	0,26
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,96	2,13	4,76	1,48
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,18	0,09	3,31	0,13
Prendas de vestir y calzado	3,98	2,06	0,07	2,12	0,07
Recreación y cultura	3,79	-0,21	-0,01	1,85	0,06
Información y comunicación	4,33	-0,93	-0,03	1,22	0,03

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

- **Variación y contribución de las subclases en el año corrido**

En diciembre de 2025 en comparación con diciembre de 2024, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (5,06%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (7,99%), arriendo efectivo (5,31%), transporte urbano (9,16%), carne de res y derivados (9,55%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (7,88%), café y productos a base de café (52,07%), suministro de agua (6,95%), educación preescolar y básica primaria (8,69%) y servicios relacionados con la copropiedad (8,55%). Las mayores contribuciones negativas se presentan en: papas (-24,61%), electricidad (-2,53%), arroz (-6,68%), equipos de telefonía móvil, similares y

reparación (-23,65%) y huevos (-2,51%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribución anual
Por principales subclases
Diciembre 2025

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	5,06	0,65
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	7,99	0,60
Arriendo efectivo	5,31	0,49
Transporte urbano (incluye tren y metro)	9,16	0,42
Carne de res y derivados	9,55	0,23
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	7,88	0,18
Café y productos a base de café	52,07	0,15
Suministro de agua	6,95	0,14
Educación preescolar y básica primaria	8,69	0,13
Servicios relacionados con la copropiedad	8,55	0,10

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

3. CONTEXTO EN EL SECTOR DE LA ECONOMÍA

En virtud del objeto contractual y revisada la Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, V.14.080, tomado de: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_clasificador/manual clasificador.pdf (COLOMBIA COMPRA EFICIENTE, 2024), el proceso se enmarca en dos sectores de la economía: En el sector de servicios, sector terciario de la economía debido a que incluye todas aquellas actividades que no producen un objeto tangible pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía; En el sector de producto de usuario final en el contexto de obtener un bien material tangible representado en equipos destinados para soportar los servicios de tecnología actuales y futuros de la entidad.

Para el cumplimiento de las obligaciones que se desarrollarán en la ejecución del contrato, estas deben ser ejecutadas por una persona jurídica, que cumpla con los requerimientos técnicos exigidos por la entidad, con idoneidad y experiencia, garantizando que la entrega de bienes y servicios responda a las necesidades planteadas por la entidad. Por ello, se hace necesario identificar la capacidad de la empresa que presta este servicio y/o comercializa productos relacionados con el objeto contractual.

En Colombia, las empresas que prestan servicios de TIC cuentan dentro de su objeto o razón social, entre otros, con las de prestar servicios de integración tecnológica, venta de equipos para infraestructura tecnológica, soporte y servicios de desarrollo a software y hardware, además de implementaciones y consultorías en el sector de las TIC; apalancadas de la mano de grandes fabricantes como

HPE, DELL, LENOVO, IBM, HUAWEI, FORTINET, CHECKPOINT, PALO ALTO NETWORKS, entre otros. Estas empresas se pueden ubicar en el rango de mediana empresa, según la definición de la ley 590 de 2000 y la ley 905 de 2004, en donde la planta de personal oscila entre 51 y 200 trabajadores o activos totales entre 5.001 y 30.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes. A continuación, se presenta esta clasificación:

Clasificación de las PYMES en Colombia

Categoría De Empresas	Valor De Activos	No. De Trabajadores
Microempresa	Hasta 500 smlmv equivalentes a $204.000.000	Hasta 10
Pequeña	Entre 501 y 5000 smlmv equivalentes a $204.408.000 y $2040.000.000	Entre 11 y 50
Mediana	Entre 5001 y 30.000 equivalentes a $2040.408.000 y 12.240.000.000	Entre 51 y 200

Fuente: Fundes 2010, “Las MIPYMES latinoamericanas en cifras”.

Ahora bien, El Gobierno Nacional expidió el Decreto 957 de 2019, mediante el cual se establece una nueva clasificación del tamaño empresarial basada en el criterio único de ingresos por actividades ordinarias.

A la fecha, las empresas en Colombia se han clasificado por medio de las variables “Número de empleados” y “Volumen de activos”; sin embargo, dada la necesidad de contar con una clasificación que responda a las nuevas realidades de las empresas colombianas, el Gobierno Nacional decidió adoptar los ingresos como único criterio ya que aporta mejor información sobre el tamaño real de las empresas y permite tener presentes las particularidades de cada sector de la economía; por ejemplo, el comportamiento de firmas de servicios o de tecnología.

En concordancia con lo establecido por la normatividad, aquellas firmas que no clasifiquen en alguno de los tres sectores enunciados anteriormente deberán usar los umbrales determinados para el macro sector de manufactura.

De otra parte, en el caso de las empresas que tengan más de una actividad económica, el tamaño será definido por aquella que reporte el mayor volumen de ingresos.

El Decreto 957 de 2019, que adopta la variable de ingresos por actividades ordinarias anuales, se fijaron rangos en tres macro sectores de la economía: manufactura, servicios y comercio. Los umbrales fijados por el Decreto en Unidad de Valor Tributario – UVT para cada uno de los macro sectores son los siguientes, como se observa en la figura siguiente:

SECTOR	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
Manufacturero	Inferior o igual a 23.563 UVT.	Superior a 23.563 UVT e inferior o igual a 204.995 UVT.	Superior a 204.995 UVT e inferior o igual a 1'736.565 UVT.
Servicios	Inferior o igual a 32.988 UVT.	Superior a 32.988 UVT e inferior o igual a 131.951 UVT.	Superior a 131.951 UVT e inferior o igual a 483.034 UVT.
Comercio	Inferior o igual a 44.769 UVT.	Superior a 44.769 e inferior o igual a 431.196 UVT.	Superior a 431.196 UVT e inferior o igual a 2'160.692 UVT.

Fuente: Decreto 957 de 2019. Función Pública, Colombia (2023)

4. PRODUCTOS DEL SECTOR TIC

En Colombia se ha dado especial relevancia al fortalecimiento del sector enfocado en siete (7) componentes: cloud computing, software, hardware, transacciones digitales, tecnología de comunicaciones, acceso a internet, digital data con el fin de anticipar y gestionar las necesidades en los territorios, logrando así el empoderamiento, uso y apropiación de las TIC a nivel país, Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones – MinTIC (MinTIC, 2024).

En el Plan TIC (2022-2026) y documentos de MinTIC, Comisión de regulación de comunicaciones – CRC, DANE, y diferentes reportes de operadores de redes de servicios y telecomunicaciones del sector, se evidencia las necesidades del sector en términos de insumos, infraestructura, servicios e interfaz, elementos necesarios para mantener el ecosistema digital.

El sector de las TIC en Colombia presenta importantes oportunidades de negocio en todos los subsectores y proyectos, como son: hogares conectados, zonas digitales, centros digitales, fibra óptica, cable submarino y conectividad a alta velocidad, entre otros.

El sector de TIC tiene varias ramas de actividad, industria y comercio de bienes y servicios relacionados (fabricación, distribución, instalación y soporte de hardware), proveedores de acceso a internet, televisión, telefonía y desarrollo y comercialización de software. En términos generales el sector TI abarca las siguientes líneas de negocios:

LÍNEAS DE NEGOCIO SECTOR TIC EN COLOMBIA	
DESCRIPCIÓN	**COMPONENTE**

Hardware	PC. Periféricos. Suministros. Servidores. Switches y Access Point Otros equipos especializados firewall, Balanceadores, unidades de Almacenamiento. Computadores Portátiles. Tarjetería Especializada.
Software	PC Business Software. Packaged Software. Custom Software.
Distribución	Mayoristas. Minoristas. Resellers (Reventa). Vars (Distribuidores de Valor Agregado).
Servicios En TI	Consultaría en sistemas. Integración de sistemas. Desarrollo de software a la medida. Outsourcing de sistema. Servicio de procesamiento. Educación y Capacitación. Mantenimiento y soporte de equipo. Mantenimiento y soporte de software. Consultoría e integración de redes. Administración de redes.

Fuente: elaboración propia. OTIC – INVÍAS, datos extraídos del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MinTIC, 2024)

El desarrollo TIC en Colombia, sin duda, tiene retos importantes, pero avanza y mejora en sus indicadores, año tras año, en especial, el acceso a Internet. La implementación de políticas de Estado y planes de acción en torno a ejes fundamentales ayudan al crecimiento del sector tecnológico.

La meta es llegar a un nivel de desarrollo digital que se destaque entre los primeros lugares de la región, un desarrollo que debe reflejarse macroeconómicamente en el crecimiento del PIB, y en lo cotidiano en una mejor calidad de vida para la población a partir del disfrute de los beneficios y la importancia de las TIC (MinTIC,2024).

La importante y 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. 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 como ilustra en la siguiente gráfica, tomada de: https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73994_recurso_1.pdf (MinTIC, 2024):



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.

En la vista anterior, se aprecia todo el ecosistema que hace parte del sector, considerando la importancia de las TIC en el proceso de desarrollo de un país.

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.
5) Un último componente transversal compuesto por el conjunto de Investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector.

5. VISIÓN ESTRATÉGICA DE LAS TIC EN EL INVÍAS

Las TIC son un eje estratégico en el plan de actuación de la entidad, sobre el cual se apalanca el proceso de la transformación digital, debido a su potencial para alcanzar la excelencia en la gestión, garantizando el ciclo de producción de información, su seguridad y privacidad, la interoperabilidad de los sistemas, y el direccionamiento estratégico de las inversiones.

La visión a corto plazo es lograr posicionar a la entidad, como referente en la implementación de buenas prácticas en el proceso de transformación digital y ser

reconocida por su gestión en la entrega de servicios con valor público, además de la optimización de sus procesos mediante el uso y apropiación de las tecnologías de la información y comunicaciones.

6. CIFRAS DEL SECTOR

Según la clasificación CIIU, las actividades económicas desarrolladas por el sector Software y TI en Colombia son las siguientes, según la DIAN (DIAN,2023):

Código CIIU	Actividad económica
4651	Comercio al por menor de computadores, equipo periférico y programas de informática.
4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos.
5820	Edición de programas de informática (software). La edición de programas informáticos comerciales: Sistemas operativos, aplicaciones comerciales y otras aplicaciones y juegos informáticos para todas las plataformas.
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. Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como: La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático, los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales y los servicios de instalación de software o programas informáticos.
6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas.
6312	Portales web.
6399	Otras actividades de servicio de información n.c.p. Otras actividades de servicio de información no clasificadas en otra parte, tales como: servicios de información telefónica y servicios de búsqueda de información a cambio de una retribución o por contrata.

Fuente: DIAN

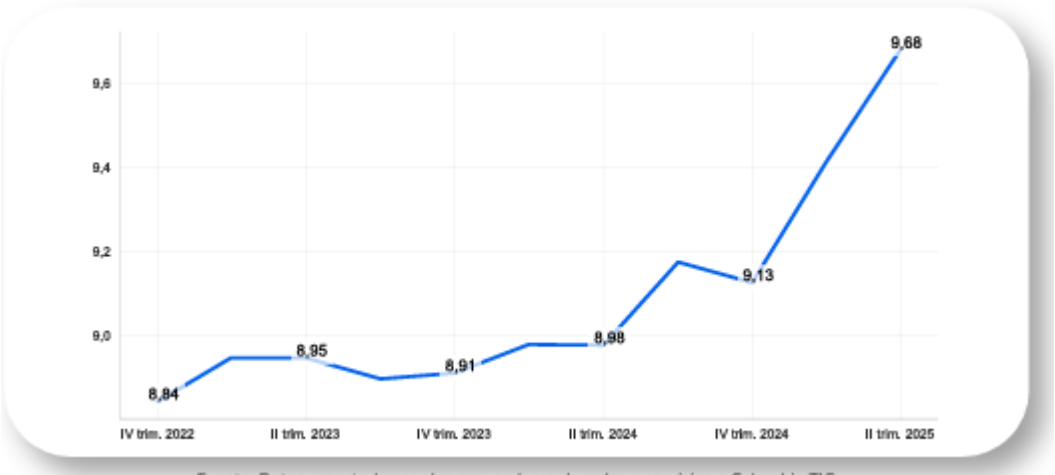
En el espectro de las actividades descritas en el cuadro anterior, está ubicado los servicios de telecomunicaciones. Aquí es donde el INVÍAS, a través de este estudio, establecerá las cifras del sector, desde la generalidad de las TIC, hasta la particularidad del objeto que quiere contratarse.

Actualmente se presenta un momento en que las condiciones de trabajo han cambiado rápidamente, tanto al interior de la entidad como hacia el ámbito del trabajo remoto o desde casa, por lo tanto, brindar las facilidades para colaboradores y para los proveedores y contratistas, a través de la vinculación o participación en activades mediadas por las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. En este sentido estas deben ser cubiertas o provistas por INVÍAS de manera segura, con garantía de confidencialidad y de alta disponibilidad, con estos elementos como requisitos para avanzar y satisfacer las nuevas condiciones, llevan a que la entidad se modernice y adecúe su infraestructura de redes de manera que se puedan ir cubriendo las nuevas condiciones y las que se empiecen a generar como consecuencia de lo que se ha dado en llamar “la nueva normalidad”, donde definitivamente las comunicaciones electrónicas apoyadas en dispositivos móviles (teléfonos inteligentes, tabletas y computadores portátiles) serán el día a día de la sociedad. Este concepto, implica que el internet es uno de los habilitadores para la transformación digital y por ello se hace necesario identificar la alineación a la tendencia de su utilización en el mercado.

Según el BOLETÍN TRIMESTRAL DE LAS TIC publicado en octubre de 2025 por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, al término del segundo trimestre de 2025, el total de accesos fijos a Internet en Colombia alcanzó

los 9,68 millones5, es decir, cerca de 700 mil accesos más a Internet que los registrados en el mismo trimestre del año inmediatamente anterior, cuando se alcanzó una cifra de 8,98 millones, ver gráfico a continuación:

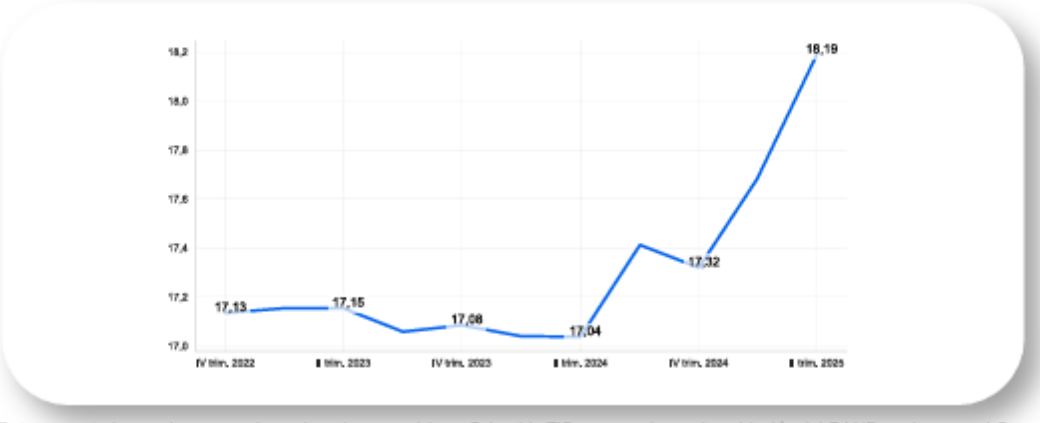
Gráfico 1.
Accesos fijos a Internet (millones)



Fuente: Datos reportados por los proveedores de redes y servicios a Colombia TIC.
Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025. Pr: (2T-2025); Pv: (1T-2025 a 3T-2023); Df: (2T-2023).

Por su parte, el número aproximado de accesos fijos a Internet por cada 100 habitantes en el país se situó en 18 a junio de 2025. (Gráfico 2)., tomado del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones:

Gráfico 2.
Accesos fijos a Internet por cada 100 habitantes



Fuente: Datos reportados por los proveedores de redes y servicios a Colombia TIC y proyecciones de población del DANE con base en el Censo 2018.
Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025. Pr: (2T-2025); Pv: (1T-2025 a 3T-2023); Df: (2T-2023).

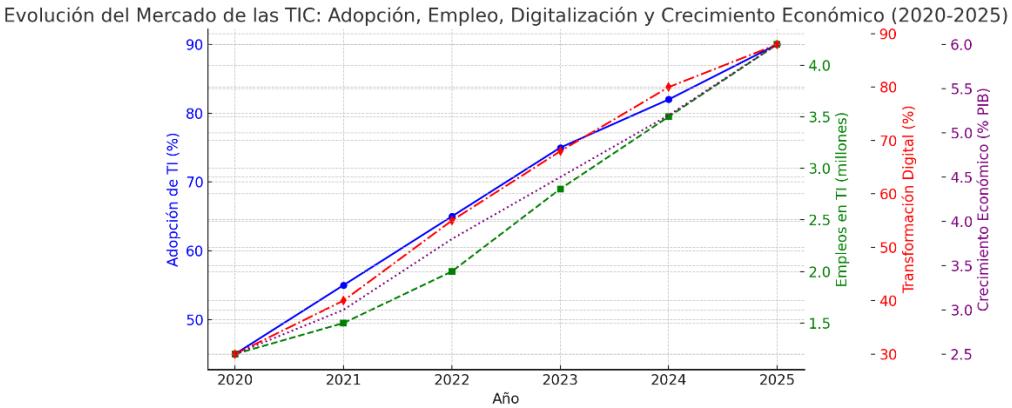
Del gráfico anterior, se puede deducir que existe un crecimiento cada vez más acelerado en el uso de internet desde el año 2022 a la fecha, lo cual impacta en el desarrollo del país en dos frentes: Una mayor demanda a un menor costo facilitando el acceso a las personas menos favorecidas mejorando su calidad de vida; y, en segundo lugar, el crecimiento del sector y por ende el desarrollo del país se acelera producto de tener acceso ágil y oportuno a la información.

En cuanto a la economía, las telecomunicaciones también juegan un rol decisivo. Desde antes de generar la alerta y establecer la cuarentena en el país, el gobierno central ha venido realizando esfuerzos por promover

el trabajo remoto o teletrabajo, como una nueva forma de desarrollar las actividades laborales que no requieren una presencialidad absoluta en el espacio de la organización. Esta nueva manera de producir con trabajo remoto, así como las videoconferencias, no sería posible sin las telecomunicaciones. Aunque aún hay sectores que miran con algo de miedo la adopción de nuevas formas de trabajo no presencial y tener que invertir en nuevas tecnologías, muchas empresas posibilitan la flexibilidad laboral que permite el teletrabajo y que no sería posible sin una cierta conectividad de calidad.

La globalización a la que se enfrenta la sociedad hoy en día está siendo impulsada cada vez más con la evolución y el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. El desarrollo de la tecnología ha permitido facilitar la conexión entre las personas incluso a distancias inimaginables. Así mismo, el avance tecnológico en el almacenamiento y procesamiento de la información ha permitido darle mayor uso a la información, desarrollando análisis cada vez más complejos y permitiendo aumentar la productividad de la economía.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han sido fundamentales en el crecimiento económico y la transformación social en Colombia. Según el Foro Económico Mundial, se espera que la transformación digital agregue US$100 billones a la economía mundial para 2025. En Colombia, el sector TIC ha generado miles de nuevos empleos; el 59% de las empresas está contratando nuevo talento debido a la transformación digital en el país. Además, el 71% de las empresas planea iniciar su transformación digital en el próximo año. La adopción de tecnologías como la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la nube sigue en aumento, lo que genera más oportunidades para el desarrollo económico y social. El siguiente gráfico ilustra Evolución del Mercado de las TIC Adopción, Empleo, Digitalización Crecimiento Económico (2020-2025)



Fuente: Elaboración propia-OTIC

El auge del sector TIC ha generado oportunidades para el desarrollo de nuevas industrias, la creación de empleos de alto valor agregado y un aumento significativo en la productividad, transformando la economía del país. La adopción de tecnologías de la información ha crecido rápidamente, pasando del 45 % en 2020 al 90 % en 2025. Esto refleja cómo cada vez más empresas y sectores integran soluciones digitales para optimizar su eficiencia y competitividad. Este crecimiento ha sido impulsado por la expansión del acceso a internet, la transformación digital y el avance de tecnologías clave con la utilización de herramientas de cuarta revolución industrial

- **Impacto positivo en el empleo en TI**

El número de empleos en el sector tecnológico ha pasado de 1.2 millones en 2020 a 4.2 millones en 2025, reflejando una demanda creciente de talento digital. Este fenómeno está impulsado por la automatización, el desarrollo de software, la ciberseguridad y la creciente necesidad de profesionales en ciencia de datos y análisis de información.

- **Aceleración de la transformación digital**

El porcentaje de empresas que han implementado procesos de transformación digital ha aumentado del 30 % en 2020 al 88 % en 2025. Esto muestra que las organizaciones han priorizado la digitalización como estrategia para mejorar la productividad, optimizar costos y adaptarse a un entorno cada vez más tecnológico y competitivo.

- **Contribución al crecimiento económico**

El impacto de las TIC en el crecimiento del PIB ha sido significativo, pasando de un 2.5 % en 2020 a un 6.0 % en 2025. Esto indica que el sector tecnológico se ha convertido en un motor clave para la economía, impulsando la innovación, la creación de nuevos modelos de negocio y el desarrollo de infraestructuras digitales.

El anterior análisis, muestra una clara tendencia de expansión en la adopción de tecnologías, la digitalización empresarial y el impacto de las TIC en el empleo y el crecimiento económico. Para mantener este ritmo de avance, es crucial seguir invirtiendo en educación tecnológica, conectividad y desarrollo de políticas que fomenten la innovación y el acceso a herramientas digitales.

En Colombia, cuando se describe el sector de las TIC, por lo general se hace en materia de conectividad, haciendo referencia al desarrollo del internet y al de la telefonía, tanto móvil como fija. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés), durante la última década, se ha registrado un crecimiento sostenido en la disponibilidad de las comunicaciones,

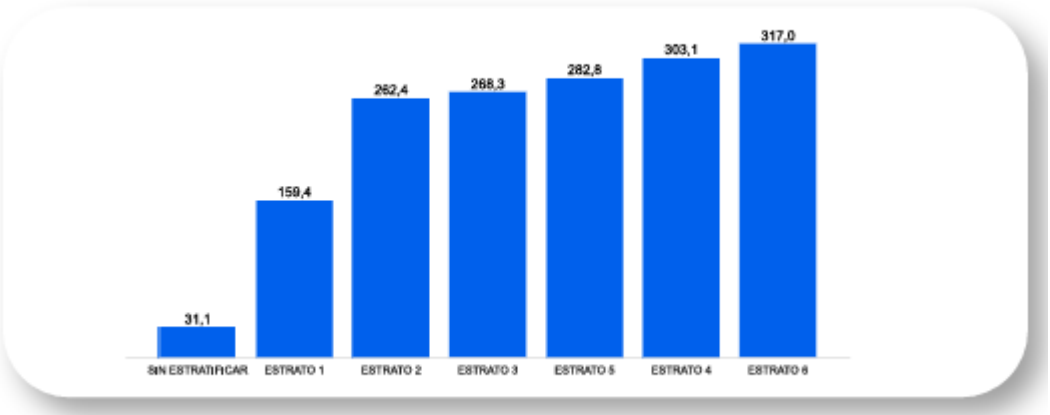
especialmente de la telefonía móvil celular y más recientemente, de la banda ancha móvil.

Al término del segundo trimestre de 2025, el mayor número de accesos fijos a Internet en el segmento residencial se ubicó en el bloque de velocidad de descarga comprendido entre 100 Mbps y los 500 Mbps con 3.15 millones de accesos fijos a Internet, al igual que en el segmento corporativo, el cual se ubicó en el bloque de velocidad de descarga comprendido entre los 100 Mbps y los 500 Mbps con 230.000 accesos fijos a Internet.

La velocidad de descarga promedio de Internet fijo en los estratos 2, 3, 4, 5 y 6 superan la velocidad promedio de descarga nacional al finalizar el segundo trimestre de 2025. Mientras el estrato 1 tiene una velocidad de descarga de Internet 159,4 Mbps.8 . (Gráfico 11). tomado del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones:

Gráfico 11.

Velocidad de descarga promedio por estrato – segmento residencial (Mbps)



Fuente: Datos reportados por los proveedores de redes y servicios a Colombia TIC.
Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025. Pr: (2T-2025); Pv: (1T-2025 a 3T-2023); Df: (2T-2023). Cálculos MinTIC.

El avance de la tecnología ha generado cambios significativos en el entorno empresarial a nivel mundial, y Colombia no ha sido la excepción. La adopción de inteligencia artificial (IA) y herramientas tecnológicas ha aumentado considerablemente en los últimos años, impulsando la productividad, la eficiencia operativa y la competitividad de las empresas. Este informe analiza las tendencias más recientes en la incorporación de estas tecnologías en el sector empresarial colombiano.

- **Adopción de Inteligencia Artificial**

El uso de IA en Colombia ha mostrado un crecimiento acelerado:

- En 2018, solo el 1,8% de las empresas colombianas utilizaban IA (MinTIC, 2018).

- Para 2023, aproximadamente el 25% de las empresas ya habían implementado alguna solución de IA en sus operaciones (La República, 2023).

- Según un estudio de Microsoft, el 59% de las organizaciones en el país implementaron IA en menos de seis meses, superando el promedio global del 48% (Microsoft, 2024).

- IBM proyecta que, para 2026, el 80% de las empresas colombianas habrá adoptado soluciones de IA en sus procesos internos (La Nota Económica, 2024).

❖ **Inversión en Herramientas Tecnológicas**

La inversión en tecnología es clave para la modernización del sector empresarial:

- En 2024, el 35,6% de las empresas colombianas han realizado inversiones en herramientas tecnológicas en los últimos dos años (Colombia en Cifras, 2024).

- El 47,6% de las empresas priorizan la innovación en productos y servicios como su principal estrategia de crecimiento (Colombia en Cifras, 2024).

❖ **Transformación Digital Según Tamaño de Empresa**

El nivel de digitalización varía según el tamaño de la empresa:

- El 63% de las medianas empresas en Colombia han alcanzado niveles avanzados de transformación digital (Innpulsa Colombia, 2024).

- En contraste, solo el 42% de las microempresas han logrado un grado significativo de digitalización (Innpulsa Colombia, 2024).

La adopción de inteligencia artificial y herramientas tecnológicas en las empresas y entidades públicas colombianas ha crecido de manera constante en los últimos años. Este avance ha sido impulsado por la necesidad de mayor eficiencia, competitividad e innovación en el mercado. Por consiguiente, la utilización de software es de suma importancia para las Entidades Estatales que buscan, satisfacer las necesidades internas y externas.

7. MATERIAS PRIMAS EL SECTOR

Los minerales que se utilizan habitualmente para la fabricación de dispositivos electrónicos proceden muchas veces de minas localizadas en países africanos, y de países suramericanos, entre esos materiales se encuentran el coltán, el volframio, el tantalio, el estaño, el tungsteno y el oro.

En algunos países existe regulación que obliga a las empresas a presentar certificados de procedencia para todas las materias primas que se importen para la fabricación de los productos de electrónica de consumo, dado que se ha identificado que para la fabricación de equipos o dispositivos en general, se requiere del uso de productos químicos tóxicos, incluyendo disolventes, gases, metales pesados y ácidos. La industria de semiconductores, en particular, tiene un uso superior a la media de productos químicos altamente tóxicos y peligrosos y en la producción, haciendo un uso superior también en el agua y en la energía. Los miembros del Consejo Mundial de Semiconductores (CSM) se han comprometido a reducir las emisiones de PFC (compuestos perfluorados) aunque la producción de semiconductores vaya en aumento.

Otro de los problemas evidentes que se produce en este grupo son los residuos. Los rápidos avances tecnológicos, constatados por el informe de la UIT8, han hecho que se acorte la vida útil de los ordenadores personales y otros productos electrónicos, debido a su evolución (como televisores, teléfonos móviles, entre otros). Se estima que los teléfonos móviles se reemplazan cada 18 meses. Los desechos electrónicos pueden plantear una amenaza significativa para la salud humana y ecológica debido al volumen de los residuos y materiales peligrosos. Éstos se han convertido en una de las corrientes de residuos de más rápido crecimiento y más tóxicos en el mundo industrializado. El Consejo Nacional de Seguridad de los Estados Unidos estableció que más de 315 millones de ordenadores personales quedaron obsoletos en 2004 en este país. Es todo un reto para este subsector gestionar de manera responsable la basura tecnológica, aunque el gobierno está implementando políticas y soluciones para evitar ese riesgo ecológico.

8. FINANCIAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN (ACTI)

Las empresas industriales cuentan con diversas opciones para financiar sus proyectos, programas y actividades científicas, tecnológicas y de innovación (ACTI). Entre las fuentes de financiación se encuentran, de una parte, los proyectos y programas que provee el Estado colombiano como parte de la política de apoyo empresarial y, por otra, los recursos provenientes de la banca privada, otras empresas, fondos de capital privado, cooperación o donaciones, y los recursos propios de la empresa.

En este aspecto es conveniente mencionar que el artículo 43 de la Ley 489 de 1998 estableció que el Gobierno Nacional podrá organizar sistemas administrativos nacionales con el fin de coordinar las actividades estatales y de los particulares y que, para tal efecto, determinará los órganos o entidades a los cuales corresponde desarrollar las actividades de dirección, programación, ejecución y evaluación.

Con base a lo anterior mediante la Ley 1286 de 2009, se fortaleció el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación con el fin de integrar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación bajo un marco donde empresas, Estado y academia interactúen para la consolidación de una sociedad basada en el conocimiento; sin embargo, no hay un avance significativo al respecto concerniente al 2023.

En el Artículo 20 del Decreto 1666 de 2021 se define el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI, ver: https://minciencias.gov.co/quienes_somos/sistema-gestion-calidad/gestion-de-orientacion-del-sncti, tomado del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCIENCIAS, 2023), como un sistema abierto del cual forman parte las políticas, estrategias, programas, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación científica y la innovación tecnológica, así como las organizaciones públicas, privadas o mixtas que realicen o promuevan el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

9. ASPECTOS MACROECONÓMICOS

- **Industria 4.0 y Tecnología de la Información en Colombia**

Para 2025, la industria del software en Colombia se proyecta como un sector de alto crecimiento dentro del ecosistema de las Industrias 4.0. Según la Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (Fedesoft), las exportaciones del sector se incrementarán en un 20%, alcanzando un estimado de 1.560 millones de dólares (Bloomberg Línea, 2024).

Los principales mercados de destino continúan siendo Estados Unidos, México, España y países de Centroamérica, donde la demanda por soluciones tecnológicas desarrolladas en Colombia ha crecido considerablemente. Este desarrollo es el resultado de una combinación de factores estratégicos, como las políticas de incentivo gubernamentales, la consolidación del país como un hub tecnológico regional y el fortalecimiento de la educación en tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la computación en la nube.

- **Crecimiento del Comercio Electrónico**

El comercio electrónico en Colombia ha mantenido una expansión constante en los últimos años, impulsado por la transformación digital de las empresas y el crecimiento del acceso a internet en el país. Se estima que para 2025, las ventas en línea superen los 12.000 millones de dólares, lo que representaría un aumento considerable en comparación con los años previos (Símbolo Interactivo, 2024).

Entre los factores que han favorecido este crecimiento se destacan:

- **Expansión de la conectividad:** Con más del 74% de la población colombiana con acceso a internet, el mercado de consumidores en línea

ha crecido exponencialmente.

- **Confianza del consumidor:** Se estima que el 71% de los compradores en línea en Colombia realizan transacciones de manera recurrente, lo que ha consolidado este canal de comercio (Payments CMI, 2024).
- **Diversificación de productos y servicios:** La oferta de bienes y servicios disponibles en plataformas digitales se ha ampliado, cubriendo sectores como tecnología, moda, alimentos y entretenimiento.

Asimismo, el comercio electrónico transfronterizo ha tenido un crecimiento notable, con un aumento del 18% proyectado para 2025, impulsado por la adopción de nuevas plataformas de pago y logística eficientes (Payments CMI, 2024).

- **Exportaciones de Servicios Digitales**

El sector de servicios digitales en Colombia ha consolidado su presencia en los mercados internacionales, destacándose las exportaciones de software y servicios relacionados con TI. Según datos de Fedesoft y ProColombia, para 2025 se proyecta un crecimiento del 20% en la exportación de estos servicios, con un impacto significativo en la generación de empleo y el fortalecimiento del sector tecnológico nacional (Bloomberg Línea, 2024).

Este crecimiento ha sido impulsado por varios factores:

- **Calidad y competitividad de las soluciones tecnológicas colombianas:** Empresas nacionales han logrado posicionarse como proveedores confiables en mercados internacionales.
- **Expansión de nuevos mercados:** Colombia ha fortalecido su presencia en Estados Unidos y Europa, diversificando sus socios comerciales.
- **Desarrollo de talento especializado:** La inversión en educación tecnológica ha permitido aumentar la disponibilidad de profesionales calificados para la industria del software y los servicios digitales.

En el periodo julio-septiembre de 2023, según el DANE (DANE, 2024), los mayores montos de las exportaciones de servicios se registraron en: Otros servicios empresariales, Servicios de transporte y Servicios de telecomunicaciones, informática e información.

- **Brecha Digital y Acceso a Internet**

El acceso a internet y la digitalización continúan siendo temas estratégicos para el desarrollo del país. A pesar de los avances en conectividad, todavía existen desafíos en términos de equidad digital, especialmente en zonas rurales. Para 2025, se espera que el 50% de las pymes colombianas hayan integrado plataformas de comercio electrónico, lo que evidencia un avance en la transformación digital empresarial (Despejando Dudas, 2024).

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) ha implementado programas de expansión de infraestructura digital, capacitación en habilidades digitales y acceso a internet subsidiado para comunidades vulnerables. En el último ranking de conectividad digital, Bogotá D.C., Valle del Cauca, Quindío y Risaralda siguen liderando el acceso a internet, mientras que departamentos como Vaupés, Vichada, Guainía, Amazonas y Chocó presentan los mayores rezagos en conectividad (MinTIC, 2024).

10. ASPECTOS REGULATORIOS

El marco normativo de la contratación con recursos públicos tendrá en cuenta la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 del 2007, el Decreto No. 1082 del 2015, el Decreto No. 1882 de enero del 2018, así como las normas complementarias en función de la actividad contractual y del sector propio que incluye las actividades de distribución y comercialización de tecnología.

Especificaciones de normatividad para la industria de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Una de las garantías del estado social de derecho y democrático condensado en la sociedad de la información es que los beneficios de las tecnologías de la información y las comunicaciones-TIC sean accesibles a todos los ciudadanos en condiciones de igualdad. El sector TIC es bastante denso por tener un gran número de subsectores en continua evolución, generando una cantidad importante de normativas.

A continuación, se menciona la normatividad Nacional impartida en materia de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, no obstante, la misma se enuncia de manera informativa, ya que los requerimientos técnicos y normativos habilitantes del presente proceso de selección, se detallan en los capítulos correspondientes en la contratación que se realice.

Dado el amplio espectro de normatividad del sector y política públicas en este apartado se menciona algunas entre las que podemos encontrar el **Conpes 2790 de 1995** Gestión Pública orientada a resultados 1995 Decreto 620 del 2 de mayo de 2020, resolución 2710 de 2017, Ley 2150 de 1995 Estatuto Anti-trámites 2000, Conpes 3072 de 2000 Agenda de Conectividad 2000 Directiva 02 de 2000 Plan de Acción de la estrategia de Gobierno en Línea 2001 Decreto 127 de 2001 Consejerías y Programas Presidenciales en el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República 2003 Decreto 3107 de 2003 Supresión del Programa Presidencial e integración de la Agenda de Conectividad al MinTIC 2008 Decreto 1151 de 2008 Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea 2009 Ley 1341 de 2009 Mecanismo y condiciones para garantizar la masificación del Gobierno en Línea 2009 Circular No. 058 de 2009 de la Procuraduría General de la Nación Cumplimiento Decreto 1151 de 2008 2012 Decreto 2693 de 2012

Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea 2014 Decreto 2573 de 2014 Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea 2015 Decreto 1078 de 2015 Decreto 32 Sectorial – Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea Tema 1985 Ley 57 de 1985 Publicidad de los actos y documentos oficiales 2000 Ley 594 de 2000 Ley General de Archivos 2003 Acto legislativo 01 de 2003 Uso de medios electrónicos e informáticos para el ejercicio del derecho al sufragio 2004 Ley 892 de 2004 Mecanismo electrónico de votación e inscripción 2014 Ley 1712 de 2014 Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional 2015 Ley Estatutaria 1757 de 2015 Promoción y protección del derecho a la participación democrática 2015 Decreto Reglamentario Único 1081 de 2015 – Decreto 103 de 2015 Reglamento sobre la gestión de la información pública 2015 Resolución 3564 de 2015 Reglamentaciones asociadas a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Tema 1991 Ley 527 de 1999 Ley de Comercio Electrónico 1995 Decreto Ley 2150 de 1995 Suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública 2000 Decreto 1747 de 2000 Entidades de certificación, los certificados y las firmas digitales 2002 Ley 734 de 2002 Código Único Disciplinario 2003 Ley 794 de 2003 Código de Procedimiento Civil 2003 Ley 812 de 2003 Renovación de la Administración Pública 2004 Ley 906 de 2004 Código de Procedimiento Penal 2004 Conpes 3292 de 2004 Proyecto de racionalización y automatización de trámites. (para mayor detalle ver https://gobiernodigital.mintic.gov.co)

De igual forma; por tratarse de componentes tecnológicos, el Instituto Nacional de Vías considera, tener en cuenta toda la normatividad que complemente el marco legal de la industria que entre otras regulaciones a continuación se mencionan las más representativas:

- NTC 2050: Código eléctrico colombiano.
- Estándar TIA 942: Aprobado en 2005 por ANSI-TIA (American National Standards Institute – Telecomunications Industry Association), clasifica a este tipo de centros en varios grupos, llamados TIER, indicando así su nivel de fiabilidad en función del nivel de disponibilidad3.
- Política Nacional para la Gestión Integral de RAEE. Recoge los principios, objetivos, componentes y acciones que estableció la Ley 1672 de 2013 y considera la situación y dinámicas actuales de los RAEE en Colombia y el resto del mundo.
- RoHS: “Restriction of Hazardous Substances”. El RoHS es una directiva que adopto la Comunidad Europea en febrero de 2003 (2002/95/CE) y está orientada a reducir el uso de algunas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. Recientemente ha sido sustituida por la DIRECTIVA 2011/65/UE que abarca la anterior, pero se extiende a otros productos además de los eléctricos y electrónicos (ASIAP, 2003).

11. ASPECTOS TECNICOS

El sector TIC ha evolucionado de manera drástica en las ultima décadas y con un mayor ímpetu en los últimos años producto de la pandemia ocasionada por el COVID – 19; así mismo, producto de ese crecimiento se ha impulsado el desarrollo de nuevas tecnologías, apropiación de estas suscitando un cambio en las tendencias tecnológicas a nivel mundial.

Las tendencias más relevantes del sector se encuentran detalladas en la tabla siguiente en la que se incluyen, además, las derivadas de la situación de pandemia que atravesó el mundo:

Tabla III-9. Tendencias en el sector de Teleinformática, Software y TI a nivel nacional e internacional

Área tecnológica	Tendencias según estudios internacionales	Descripción
Tecnologías de gestión y producción en la nube	Fog Computing	• Nuevo concepto asociado al cloud computing (la nube), en el cual se contempla la capacidad de procesamiento en los dispositivos (Internet de las cosas) al borde de la red y no por completo en la nube.
	Pervasive computing	• Al tener en los dispositivos tecnológicos un pequeño ordenador, estos generan una capacidad de computación, lo que permite que las tareas se ejecuten en el dispositivo más cercano, mientras que se desplazará al cloud cuando se requieran tareas más complejas y que requieren grandes cantidades de datos. Gestión y Procesamiento de Contenidos · Compra programática · Estrategia de marketing online, en la cual, de acuerdo al perfil de navegación del usuario, se realiza una personalización de la publicidad de tal
Gestión y Procesamiento de Contenidos	Compra programática	• Estrategia de marketing online, la cual de acuerdo al perfil de navegación del usuario, se realiza una personalización de la publicidad de tal forma que aumenta las posibilidades de una compra electrónica.
	The Streamed Future	• La migración al servicio de suscripción y alquiler en línea de material multimedia por parte de los usuarios de acuerdo a sus necesidades.
	El dinero digital	• El pago de productos y servicios a través de dispositivos inteligentes.
	Servicios que contribuyan a prolongar la vida	• Servicios o aplicaciones que contribuyen a la valoración de la salud y el bienestar de los usuarios con el fin de generar nuevos hábitos de vida y por

Área tecnológica	Tendencias según estudios internacionales	Descripción
		ende permita prolongar la expectativa de vida.
Movilidad y Social	Aplicaciones móviles de mensajería instantánea	• Aplicaciones de mensajería instantánea que favorecen la rapidez en la comunicación, la facilidad de uso, la exclusividad y privacidad, y la transmisión de información en variedad de medios (texto, fotos, videos, voz).
	Realidad virtual: wearable's", Helpful omes(hogares colaborativos), Mind Sharing (Compartir la mente), Smart Citizens (ciudades inteligentes)	• La combinación de la tecnología con el internet de las cosas permite su aplicación en ciudades y hogares inteligentes, ropa inteligente e incluso que a través de la tecnología usada en el cuerpo permite la comunicación con otras personas a través del pensamiento.
	Economía colaborativa, crowd funding	• El internet permite el intercambio de productos, bienes y servicios entre las personas lo que genera un nuevo modelo de negocios. Entre este tipo de negocios se encuentra la micro financiación, como mecanismo para financiar proyectos o actividades mediante fondos recaudados por internet.
	Vehículos autónomos y conectados	• La conexión de los vehículos y el internet permitirá el desarrollo de sistemas de conducción autónomos lo que posibilitará la no necesidad de un conductor.
	Teletrabajo, trabajo en casa	• Es una modalidad de trabajo tanto por cuenta ajena como de forma autónoma en la que una parte importante del tiempo laboral se realiza desde una ubicación diferente a la oficina de la empresa mediante la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación
Analítica e Inteligencia Artificial	Automatización del trabajo, Fabricación Digital. La robótica como tendencias tecnológicas, Domestic Robots (Robots domésticos)	• La aplicación de soluciones y servicios tecnológicos en los procesos productivos permitirá una optimización de las tareas a través de la automatización. La inteligencia artificial permitirá resolver problemas a través de la simulación del comportamiento del cerebro humano. Adicionalmente, la tecnología permitirá la personalización de los productos y la utilización de técnicas de Big Data permitirá el análisis de gran cantidad de datos del

Área tecnológica	Tendencias según estudios internacionales	Descripción
		sistema productivo en tiempo real. La robótica contribuirá con la automatización de las tareas.
	Impresión 3D	• Nueva tecnología de fabricación a partir de la digitalización, en donde destaca la impresión en 3D, lo que permitirá llegar por ejemplo a la creación de órganos artificiales que permitan sustituir los dañados de los pacientes entre otras aplicaciones.
	Open Hardware	• El mismo concepto aplicado de “Open Software”, pero ahora aplicado al entorno manufacturero, en la parte electrónica y objetos físicos en general.
Electrónica, Comunicaciones y Redes	Hiperconectividad	• Entendida como la posibilidad de acceder a internet por parte de las personas y los dispositivos, desde cualquier lugar y hora, generando un flujo de información constante.
	Children connect everything (niños conectados a todo)	• Se estima que los futuros niños estarán “conectados” con todos los objetos que los rodean cuando sean viejos.
	Sdwan	• Red de área amplia definida por software utiliza tecnología de red definida por software, como la comunicación a través de Internet mediante cifrado entre las ubicaciones de una organización
	Redes Virtuales	• Simula una red física y es una combinación de recursos de red de hardware y software. Una red virtual es el producto final de la virtualización de red. Las redes virtuales se clasifican en dos clases principales: externas e internas
	Redes Gpon	• GPON son las siglas de Gigabit Passive Optical Network, la alternativa a la conmutación Ethernet en redes de campus. GPON reemplaza el diseño tradicional de Ethernet de tres niveles con una red óptica de dos niveles al eliminar los conmutadores Ethernet de acceso y distribución con dispositivos ópticos pasivos

Área tecnológica	Tendencias según estudios internacionales	Descripción
Ciberseguridad	Encriptación de datos	• El crecimiento en las medidas de seguridad ha llevado a minimizar el impacto de los ciberataques a través de la encriptación de los datos que circulan en la red.
	My Information (Mi Información):	• Los usuarios desean que sus comunicaciones sean seguras y confidenciales, que sean encriptados.
Procesamiento y almacenamiento de información	Hiperconvergencia	• La hiperconvergencia es una arquitectura centrada en el software que integra perfectamente recursos informáticos, almacenamiento y virtualización en un único sistema, que se suministra mediante un dispositivo basado en x86 o como software que se puede instalar en hardware existente.

Fuente: SENA, MinTIC y FEDESOFT (2015)

Es tendencia tecnológica el desarrollo de aplicaciones de bases de datos en el campo administrativo y financiero, así como también el desarrollo de aplicaciones sobre la web, tendientes a facilitar y automatizar procesos productivos.

En publicaciones del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MinTIC, 2023) en sus diferentes guías para la construcción de Arquitectura Empresarial podemos encontrar la siguiente lista de tendencias tecnológicas identificadas en el ámbito colombiano:

Nombre
Aplicaciones móviles
Uso de nube- Software como servicio
Uso de nube- Plataforma como servicio
Uso de nube- Infraestructura como servicio
Automatización de procesos con motor BPM (Business Process Manager)
Automatización de procesos con motor RPA (Robotic Process Automation)
Software para análisis de datos descriptivo
Software para análisis de datos predictivo
Software para análisis de datos cognitivo
Software de inteligencia artificial
Blockchain
Gestión y análisis de datos estructurados (Motores ETL-ELT, Bodegas de datos y datamarts)
Gestión y análisis de datos no estructurados (documentos, audios, videos) con Big Data
Herramientas de gestión de calidad de datos
Plataforma colaborativa
Bases de datos NoSQL (Not Only SQL)
Internet de las cosas (IOT)
Arquitectura de sistemas orientada a servicios SOA
Arquitectura de sistemas orientada a Microservicios
Máquinas virtuales (Virtualización de hardware)
Virtualización de sistema operativo en contenedores (Docker)

Nombre
Metodologías ágiles
Devops
Plataforma de interoperabilidad X-ROAD
Carpeta ciudadana
Plataforma de publicación de datos abiertos
Arquitectura Empresarial con el marco TOGAF 9.2
Gobierno y Gestión de TI con el marco COBIT 2019
Gestión de servicios de TI con el marco ITIL v4
Gestión de proyectos con PMI

Fuente: Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MinTIC, 2023)

Entre las tendencias de infraestructura híbrida con servicios en la nube, sistemas de información desplegados localmente, nuevos servicios requeridos, aumento de reuniones virtuales que demandan altas capacidades de conectividad con calidad de servicio, conectividad de nuevos dispositivos, nuevas tecnologías de conectividad en dispositivos tales como WIFI, se hace necesario contar con una red de datos de alto desempeño que permita la conectividad de usuarios y dispositivos sin degradación del servicio, con seguridad y facilitar la comunicación entre sedes y usuarios.

Así mismo, se requiere disponibilidad, altas velocidades y disponibilidad 7x24 de los canales de comunicación que permitan el desempeño adecuado de las nuevas infraestructuras de procesamiento y almacenamiento adquiridas por la entidad en la presente vigencia, soportados sobre una base tecnológica de ciberseguridad.

En Colombia frente a las diferencias tecnológicas planteadas, hay un gran apetito para desarrollar y apropiar mejores tecnologías, sin embargo, dentro de los principales problemas para lograrlo están los elevados costos de innovación, la falta de fuentes de financiamiento adecuadas, la falta de personal calificado, escases de profesionales con el perfil, la falta de un conocimiento profundo de las nuevas tecnologías y la poca oferta de formación especializada.

El impedimento más relevante a la hora de desarrollar e incorporar nueva tecnología, son los costos elevados de innovación y en su extensión la falta de fuentes de financiación especializadas en estos temas; la innovación entraña incertidumbre y ésta en el sistema financiero se traduce en altas tasas de interés o en el desinterés por apalancar las ideas; la falta de personal con el perfil profesional requerido o la escasez de personal calificado son impedimentos enunciados por los empresarios.

Dentro de las líneas de desarrollo más importantes de la industria de Software y TI en la actualidad, identificadas por los empresarios encuestados tanto a nivel nacional como internacional, se encuentran: la gestión y producción en la nube, el análisis y gestión BIG DATA (contenidos complejos), la seguridad digital y las tecnologías móviles y sociales.

En cuanto a los sectores con mayor mercado potencial para la industria de Software y TI los empresarios identificaron: Gobierno en línea, Sector Financiero, E-marketing, Educación y por último Logística y Transporte.

Al interior de las empresas se cuenta con “Datacenter” propios y en su mayoría locales haciendo necesario la compra, mantenimiento, soporte de la infraestructura y plataforma tecnológica, que soporte los aplicativos misionales. Es usual encontrar en el sector público el uso de los siguientes recursos:

- Servidores físicos
- Servidores virtuales
- Almacenamiento SAN
- Almacenamiento NAS
- Las redes de área de almacenamiento (SAN)
- Discos de estado sólido y rotacional
- Dispositivos de seguridad firewall
- Bases de datos de Oracle Normalmente son vitales para el negocio y requieren los niveles más altos de rendimiento y disponibilidad posibles.
- Bases de datos de Microsoft SQL Server. Al igual que las bases de datos de Oracle, las bases de datos de MS SQL Server suelen almacenar los datos más valiosos de una empresa, por lo que requieren los niveles más altos de rendimiento y disponibilidad posibles.
- Grandes implementaciones de virtualización con VMware, KVM o Microsoft Hyper-V. A menudo, estos entornos se amplían a miles de máquinas virtuales que se ejecutan en una gran variedad de sistemas operativos y aplicaciones con diferentes requisitos de rendimiento. Los entornos virtualizados concentran muchas aplicaciones, por lo que la fiabilidad de la infraestructura se convierte en un aspecto de incluso mayor relevancia, puesto que un fallo podría causar varias interrupciones en las aplicaciones.
- Grandes infraestructuras de puesto de trabajo virtual (VDI). Estos entornos actúan como puestos de trabajo virtuales para un gran número de usuarios de una organización. Algunos entornos de VDI pueden alcanzar fácilmente las decenas de miles de puestos de trabajo virtuales. Al centralizar los puestos de trabajo virtuales, las organizaciones pueden gestionar con mayor facilidad la protección de datos y su seguridad.
- SAP u otros grandes entornos ERP o CRM. Las arquitecturas SAN son ideales para las cargas de trabajo de planificación de recursos empresariales y gestión de recursos de clientes.
- Servicios en nube pública.
- Redes de cobertura LAN y WLAN.
- Software de índole administrativo.

La tendencia a nivel mundial es el uso de tecnologías en la nube, sin embargo, en Colombia dada la inflación y la variación de la TRM aún es muy costoso y por ello

se conserva un modelo hibrido entre nube y Datacenter ON-premise (o en sitio).

En el caso de redes de comunicación, la conectividad LAN y WLAN continúan siendo las soluciones dominantes en el mercado colombiano, sin embargo, la preferencia es mantener las últimas tecnologías como SDWAN, 5G, tecnologías AX, entre las más populares.

Lo anterior, fue tomado del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MinTIC,2023), SENA y FEDESOFT en el 2015.

12. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

12.1. HISTÓRICO DE LA ENTIDAD:

En los últimos 14 años, INVIAS ha adelantado los siguientes procesos de contratación en materia de adquisición del software KAWAK.

Histórico de contratación INVIAS

No. Contrato	Tipo de Contrato	Objeto del contrato	Valor contrato	Contratista
2081 de 2011	Contratación directa	*"ADQUISICIÓN DE LICENCIA VITALICIA DEL APLICATIVO KAWAK PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL INVIAS"*	$112.183.600	KAWAK S.A.S.
1216 de 2012	Contratación directa	*"CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE KAWAK A TODOS LOS FUNCIONARIOS DEL INVIAS EN EL NUEVO APLICATIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD"*	$16.900.000	KAWAK S.A.S.
1886 de 2013	Contratación directa	*"MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO Y FUNCIONAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CALIDAD-KAWAK"*	$27.449.610	KAWAK S.A.S.
130 de 2014	Contratación directa	*"SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CALIDAD - KAWAK DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS"*	$24.190.640	KAWAK S.A.S.
916 de 2015	Contratación directa	*"ACTUALIZACION, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION DE CALIDAD – KAWAK- DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS"*	$25.559.830	KAWAK S.A.S.
1171 de 2016	Contratación directa	*"RENOVACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y DERECHO A*	$48.000.000	GRUPO VIDAWA

No. Contrato	Tipo de Contrato	Objeto del contrato	Valor contrato	Contratista
		ACTUALIZACIONES DEL SISTEMA DE INFORMACION KAWAK DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS"		S.A.S. (Antes KAWAK S.A.S)
667 de 2017	Contratación directa	*"SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y DERECHO A ACTUALIZACIONES DEL SISTEMA DE INFORMACION KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS"*	$22.294.300	GRUPO VIDAWA S.A.S.(ANTES KAWAK S.A.S)
1084 de 2018	Contratación directa	*"SERVICIO DE MANTENIMIENTO SOPORTE Y DERECHO A ACTUALIZACIONES DEL SISTEMA DE INFORMACION KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS"*	$10.598.571	GRUPO VIDAWA S.A.S.(ANTES KAWAK S.A.S)
667 de 2019	Contratación directa	*"SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE, ACTUALIZACIONES Y SERVICIO EN LA NUBE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS"*	$24.163.520	GRUPO VIDAWA S.A.S.(ANTESKAWAK S.A.S)
575 de 2020	Contratación directa	*"SERVICIO EN LA NUBE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS"*	$25.637.358	GRUPO VIDAWA S.A.S.(ANTES KAWAK S.A.S)
783 de 2021	Contratación directa	*"SERVICIO EN LA NUBE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS"*	$26.244.000	GRUPO VIDAWA S.A.S. (ANTES KAWAK S.A.S)
740-2022	Contratación directa	*"SERVICIO EN LA NUBE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS"* *ALCANCE DEL OBJETO: EL CONTRATISTA deberá desarrollar el objeto del Contrato de acuerdo con la propuesta presentada 20220121-160622192*	$21.966.756	GRUPO VIDAWA S.A.S.(ANTES KAWAK S.A.S)

No. Contrato	Tipo de Contrato	Objeto del contrato	Valor contrato	Contratista
		del 21 de enero de 2022, debidamente revisada y aprobada por el INSTITUTO y conforme a los Estudios Previos los cuales hacen parte integral del presente contrato.		
2154-2023	Contratación directa	*"RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN LA NUBE DEL SOFTWARE KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS"* ***ALCANCE DEL OBJETO. –*** *EL CONTRATISTA deberá desarrollar el objeto del Contrato de acuerdo con la propuesta presentada 20230525-171316222 del 25 de mayo de 2023, debidamente revisada y aprobada por el INSTITUTO y conforme a los Estudios Previos los cuales hacen parte integral del presente contrato.*	$25.284.000	GRUPO VIDAWA S.A.S.(ANTES KAWAK S.A.S)
1892-2024	Contratación directa	*"RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN LA NUBE DEL SOFTWARE KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS"* ***ALCANCE DEL OBJETO****. – EL CONTRATISTA deberá desarrollar el objeto del contrato de acuerdo con la propuesta presentada 20240516-201645026 del 16 de mayo de 2024, debidamente revisada y aprobada por el INSTITUTO y conforme a los Estudio Previos los cuales hacen parte integral del presente contrato.*	$28.140.000	KAWAK COL S.A.S.(ANTES GRUPO VIDAWA)
1145-2025	Contratación directa	*"RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN LA NUBE DEL SOFTWARE KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS"* ***ALCANCE DEL OBJETO-*** *Brindar actualización, renovación del soporte y mantenimiento del software Kawak, de acuerdo con los módulos descritos en la*	$56.822.066	KAWAK COL S.A.S.(ANTES GRUPO VIDAWA)

No. Contrato	Tipo de Contrato	Objeto del contrato	Valor contrato	Contratista
		propuesta económica con Referencia GCO-CT-2504221301 del 22 de abril de 2025. *Así mismo el alcance del contrato incluye las obligaciones y especificaciones técnicas indicadas en este estudio previo y la propuesta económica con Referencia: GCO-CT-2504221301 del 22 de abril de 2025, documentos que forman parte integral del presente contrato*		

Fuente: elaboración propia. Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones OTIC - INVIAS (2025)

12.1.1. ANÁLISIS PROCESOS DE CONTRATACIÓN ADELANTADO POR INVIAS:

Una vez identificados los contratos celebrados por la entidad, se procedió a realizar el análisis descrito a continuación:

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES CONTRATOS CELEBRADOS POR INVIAS	
CRITERIO	**ANÁLISIS**
Modalidad	El proceso de selección a adelantar según el contrato a celebrar, a las prestaciones y a la cuantía estimada del contrato o contratos surgidos del proceso, según el Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública, es el de **CONTRATACION DIRECTA**.
Objeto	Los objetos se enmarcan en el contexto de **RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN LA NUBE DEL SOFTWARE KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS** y se encuentra de conformidad con la necesidad de la entidad.
Valor de los contratos y forma de pago	Teniendo en cuenta que el software está implantado desde el 2011, su valor ha venido incrementando conforme al IBC de cada año, y consecuentemente para la presente vigencia se proyectó. Por lo anterior, para la presente contratación se estima un valor **VEINTITRÉS MILLONES SETENTA Y SIETE MIL DIEZ PESOS ($23.077.010) MONEDA CORRIENTE,** según cotización Referencia: **GCO-CT-2504221301 de fecha 09 de enero del 2026.**
Presupuesto (inversión o funcionamiento) y vigencias futuras	Los recursos que la Entidad ha dispuesto para la contratación de estos servicios han sido por recursos nación de inversión.

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES CONTRATOS CELEBRADOS POR INVIAS	
CRITERIO	**ANÁLISIS**
Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas	En los últimos años, este servicio ha sido prestado por: • KAWAK S.A.S, después GRUPO VIDAWA la cual cambió su razón social a KAWAK COL S.A.S.
Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones	Hasta el momento no se han impuesto multas o sanciones con respecto a la ejecución de las obligaciones contractuales.
Garantías	Históricamente en los últimos años se han identificado las siguientes garantías: - **CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO:** Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y una vigencia hasta la liquidación del contrato. – **EL PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES**: Por el equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y una vigencia igual al plazo del contrato y tres (3) años más. – **CALIDAD DEL SERVICIO**: Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, una vigencia de doce (12) meses contados a partir de la terminación del contrato.

Fuente: elaboración propia. Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones OTIC - INVIAS (2026)

12.2. HISTÓRICO DE OTRAS ENTIDADES

Para establecer los contratos celebrados por otras entidades, se realizó la búsqueda de procesos similares en el SECOP, encontrando los contratos realizados descritos a continuación:

PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR
Única oferta 2025-11	EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS - ESU	El contratista se obliga con la ESU a «Contratar el servicio de Software como Servicio (SaaS) de la plataforma KAWAK, en la modalidad de suscripción de licencia de uso en la nube, para la administración del Sistema Integrado de Gestión de la Empresa para la Seguridad	KAWAK COL S A S	$32.729.807

PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR
		y Soluciones Urbanas - ESU, incluyendo soporte técnico, mantenimiento, actualizaciones y funcionalidades complementarias propias del servicio»; de conformidad con los términos y condiciones de contratación y la propuesta presentada por el contratista y aceptada por la ESU, documentos que hacen parte integrante del contrato.		
CPNAA-CD-10-2023	CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE ARQUITECTURA Y SUS PROFESIONES AUXILIARES	Prestar el servicio del Derecho al uso, soporte, actualizaciones, mantenimiento preventivo, correctivo y servicio de hosting para el software KAWAK, asi como su planificación y administracion de acuerdo a las necesidades del CPNAA.	KAWAK COL SAS	$21.370.496
SPSC-CD-PE-001-2024	INVIAS	RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN LA NUBE DEL SOFTWARE KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS.	KAWAK COL SAS	28.140.000
CD-PE-958-2023	SECRETARIA DISTRITAL DE LA MUJER	Contratar la renovación del soporte técnico, actualización y mantenimiento del software KAWAK de la Secretaría Distrital de la Mujer	GRUPO VIDAWA S.A.S.	$9.846.870
CPNAA-CD-10-2023	CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE ARQUITECTURA Y SUS PROFESIONES AUXILIARES	Prestar el servicio del Derecho al uso, soporte, actualizaciones, mantenimiento preventivo, correctivo, servicio de hosting para el software KAWAK, así como su planificación y administración de acuerdo	GRUPO VIDAWA S.A.S.	$ 21.370.496

PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR
CD-PE-897-2022	SECRETARIA DISTRITAL DE LA MUJER	Contratar la renovación del soporte técnico, actualización y mantenimiento del software KAWAK	GRUPO VIDAWA S.A.S.	$ 9.846.870
OS-038-2020	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS JOSE BENITO VIVES DE ANDREIS	Servicio de soporte técnico, actualización y mantenimiento del software Kawak®	GRUPO VIDAWA S.A.S.	$ 8,484,000
730-2013	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Adquisición y parametrización de una herramienta informática que permita la administración, mantenimiento, control y mejoramiento del sistema integrado de gestión en sus cuatro ejes bajo las normas ntcgp 1000:2009, iso 14001:2004, ohsas 18001:2007, iso 27001:2005 y meci.	KAWAK S.A.S.	$ 179,314,013

Fuente: elaboración propia. Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones OTIC - INVIAS (2025)

12.2.1. ANÁLISIS PROCESOS DE CONTRATACIÓN ADELANTADO POR OTRAS ENTIDADES

Teniendo en cuenta que los contratos suscritos por otras entidades tienen diversos valores, el Instituto Nacional de Vías optó por analizar los contratos cuyo objeto es similar al que se pretende contratar, evidenciando que a pesar de que los objetos de los contratos suscritos con otras entidades son similares, los valores varían de acuerdo con la necesidad particular de cada una.

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES OTRAS ENTIDADES	
CRITERIO	**ANÁLISIS**
Modalidad	El proceso de selección a celebrar en consideración al contrato a celebrar, a las prestaciones de este y a la cuantía estimada del contrato o contratos que surjan del proceso de acuerdo con el Estatuto

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES OTRAS ENTIDADES	
CRITERIO	**ANÁLISIS**
	General de la Contratación de la Administración Pública, es el de **CONTRATACION DIRECTA**.
Objeto	Los servicios de soporte y mantenimiento del servicio en la nube del software KAWAK son el objeto más recurrente y se enmarca en lo requerido por la Entidad.
Valor de los contratos y forma de pago	Según contrataciones similares, se estableció que el valor de los contratos está dentro del rango estimado en el estudio de mercado para esta contratación, ya que se incluye la ampliación de la plataforma y dos nuevos servicios Web.
Presupuesto (inversión o funcionamiento) y vigencias futuras	No es factible determinar los recursos que las Entidades han dispuesto para la contratación de estos servicios.
Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones	Hasta el momento no se han impuesto multas o sanciones con respecto a la ejecución de las obligaciones contractuales.
Garantías	Históricamente en los últimos años se han identificado las siguientes garantías: **a). Cumplimiento General del Contrato**. **b**). **El pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones laborales**: Por una cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato y una vigencia igual al plazo de este y tres (3) años más. **c). Calidad del servicio**: Garantía de seriedad de la propuesta

Fuente: elaboración propia. Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones OTIC - INVIAS (2024)

13. ESTUDIO DE LA OFERTA

De acuerdo con la información publicada por el DANE (DANE,2024), código CIIU Rev 4; las empresas filtradas de acuerdo con su objeto social relacionado con el objeto del proceso y que están registradas, se clasifican en los sectores J6201 Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas, G4651 Comercio al por mayor de computadores, equipo

periférico y programas de informática y J6209 Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos.

Dado que la firma KAWAK COL S.A.S es propietaria de los derechos de autor y propiedad intelectual del software Kawak, tal como consta en el Certificado de Registro de Soporte Lógico – Software en el **Libro 13, Tomo 16, Partida 151 de fecha 02 de junio de 2016**, cuya obra se denomina **SOFTWARE KAWAK** y cuya descripción es "***SOFTWARE ADMINISTRAR EL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE LAS EMPRESAS Y ORGANIZACIONES***", además de la información contenida en el Certificado de Registro de Actos y Contratos del 30 de noviembre de 2010 Libro 11, Tomo 99, partida 489, en el Certificado de Registro de Soporte Lógico de fecha 2 de junio de 2006, Libro 13, Tomo 16, Partida 151, Acta No 127 de fecha 27 noviembre de 2009 y **Acta N° 2138 del 06 de julio de 2016**, emitida por el mencionado Ministerio, y que además es la única empresa que cuenta con el conocimiento, y autorización para comercializar, licenciar, y brindar servicios de consultoría, mantenimiento, soporte, actualización, y capacitación del Sistema de Información Kawak, se constituye como la única empresa en el mercado en Colombia que legalmente puede ofertar dentro del proceso de contratación, pues la autoría en los derechos de autor, conlleva a que se configure una inexistencia de pluralidad de oferentes; al respecto, resulta pertinente resaltar que el **literal g del numeral 4 del Artículo 2 de la Ley 1150 del 2007**, contempla dicha figura jurídica como una de las causales por las cuales se justifica adelantar procesos bajo la modalidad de contratación directa.

14. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

14.1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato que resulte del proceso de selección respectivo será: ***"RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN LA NUBE DEL SOFTWARE KAWAK PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS".***

14.2. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS A CONTRATAR

Teniendo en cuenta que el Decreto No. 1082 del 2015, exige que, para efectos de acreditación de experiencia, las empresas deben encontrarse clasificados en el *"Clasificador de Bienes, Obras y Servicios de las Naciones Unidas"* se validó que de acuerdo con el presente proceso y con el ánimo de propiciar la mayor participación de oferentes los interesados deben estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP) en el código UNSPSC publicado en la página www.colombiacompra.gov.co.

Los Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, por sus naturalezas, se agrupan en los siguientes segmentos del Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) así:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
81112200	Servicios Basados en ingeniería, Investigación y tecnología	Servicios informáticos	Mantenimiento y soporte de software

14.3. ASPECTO REGULATORIO

El contrato para suscribir estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se rige por el Decreto No. 1082 del 2015, así como las demás normas que la complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto de la presente contratación.

Por lo anterior, la contratación se hará en virtud de lo dispuesto en el **literal g, numeral 4, Artículo 2 de la Ley 1150 del 2007 y el Artículo 2.2.1.2.1.4.8. del Decreto No. 1082 del 2015** en donde se establece que: " (…) **Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes**. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación".

En consideración a la anterior preceptiva legal el contrato que se suscriba será celebrado con la empresa KAWAK COL S.A.S por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor y de los programas fuente, tal como se verifica en el Certificado de Registro de Soporte Lógico – Software de acuerdo al Certificado de Registro de Soporte Lógico – Software, en el libro **13 tomo 16 Partida 151 de fecha 02 de junio de 2006**, cuyo título original de obra es **SOFTWARE KAWAK** con la descripción: ***"SOFTWARE PARA LA ADMINISTRAR EL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE LAS EMPRESAS Y ORGANIZACIONES".***

Del análisis de los documentos aportados se establece que la empresa cuenta con la experiencia y con el criterio para el desarrollo de las actividades específicas objeto del contrato.

Por lo expuesto, se concluye que el software Kawak es de propiedad de la empresa KAWAK COL S.A.S, y en cumplimiento de lo dispuesto en la normatividad vigente, resulta viable adelantar el presente proceso de contratación directa con KAWAK COL S.A.S.

14.4. PRESUPUESTO OFICIAL

La entidad para efectos de determinar el valor del presupuesto oficial solicitó cotización a KAWAK COL S.A.S, considerando el histórico de contratación en el Invías y teniendo en cuenta que es indispensable que todo software esté debidamente licenciado y que para garantizar el desempeño óptimo se debe realizar un mantenimiento periódico, incluyendo actualizaciones de versiones, y solución de problemas, se requiere contratar la actualización y soporte de la herramienta KAWAK, para mantener la inversión de años anteriores.

El mencionado proveedor envió dicha cotización Referencia: **GCO-CT-2504221301 de fecha 09 de enero del 2026**, la cual por medio de memorando de La Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – OTIC, con radicado **MI-OTIC-R26-00013**, informa que **aprueba la cotización No. GCO-CT-2504221301** presentada por la sociedad KAWAK COL S A S.

El incremento aplicado en la cotización Referencia: **GCO-CT-2504221301** corresponde al 5,1% del Índice de Precios al Consumidor (IPC), y se realiza sobre los valores establecidos en el contrato del año 2025, conforme a la variación oficial reportada para el último periodo anual.

En la cual cotizó:

Producto	Usuarios/ Cantidad	Valor Total de la cotización
Propuesta de **servicio en la Nube del Suite kawak®** (incluye soporte técnico, actualización y mantenimiento) desde el acta de inicio hasta el **31/12/2026.** 1- Gestiòn Documental 2- Indicadores 3- Mejoramiento Continuo 4- Seguridad de la Informaciòn 5- Riesgos 6- Contexto de la Organización (Gratis) **Nota:** *Este servicio no genera IVA Servicios de suministro de páginas web, servidores (hosting), computación en la nube (cloud computing) excluidos de IVA, según artículo 187 de la Ley 1819 de 2016, adicionado al artículo 476 del Estatuto tributario numeral 21.	Ilimitados	**$23.077.010***
VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA 2026		**$23.077.010**

Dicho lo anterior, el costo total de la presente contratación es de **VEINTITRÉS MILLONES SETENTA Y SIETE MIL DIEZ PESOS ($23.077.010) MONEDA CORRIENTE, Excluido IVA,** tal como se encuentra discriminado anteriormente.

Este servicio no genera **IVA** Servicios de suministro de páginas web, servidores (hosting), computación en la nube (cloud computing) excluidos de IVA, según el numeral 24 del Artículo 187 de la Ley 1819 del 2016, adicionado al Artículo 476 del Estatuto Tributario de los Impuestos Administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales en su numeral 21.

Dado en Bogotá D. C., 23 de enero del 2026.

BARRERA ROMERO GLORIA ALBA

Firmado digitalmente por BARRERA ROMERO GLORIA ALBA

GLORIA ALBA BARRERA ROMERO
Jefe Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Revisó Coordinador del Grupo de sistemas de información	Leonardo Rodolfo Álvarez Velez	Leonardo Alvarez Vélez
Revisó Profesional Abogada:	Vanessa Alejandra Mondragón Arévalo	
Revisó Profesional Técnico:	Jair Alejandro Contreras Parra	