ESTUDIO DEL SECTOR

1. INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, la Defensoría del Pueblo presenta el siguiente estudio del sector para adelantar un proceso contractual con el objeto de "Contratar la renovación y actualización de la licencia de software especializado WITNESS con soporte técnico para el manejo de evidencia digital del laboratorio forense del nivel central y regional Antioquia", teniendo en cuenta la Guía para Elaboración de Estudios del Sector de la Agencia Nacional para la Contratación Pública, mediante el presente estudio se elabora un análisis con el fin de conocer el sector relacionado con el objeto contractual.

2. DEFINICIONES

- **Abastecimiento estratégico:** Conjunto de prácticas y herramientas que permiten optimizar el proceso de compras, garantizando eficiencia, transparencia y generación de valor por dinero.
- **Actualizaciones:** Nueva versión de un programa o sistema diseñada para corregir errores, mitigar vulnerabilidades de seguridad, incorporar nuevas funcionalidades, mejorar el rendimiento y ampliar la compatibilidad con nuevos dispositivos, formatos de archivo, sistemas operativos y tecnologías soportadas por el fabricante.
- **CIIU Rev. 4:** Clasificación Industrial Internacional Uniforme. Revisión 4. Es un sistema numérico estandarizado internacionalmente —adaptado en Colombia por el DANE— que clasifica las actividades económicas de empresas y personas naturales.
- **Demanda:** Representa la cantidad de productos o servicios que el público objetivo quiere y puede adquirir para satisfacer sus necesidades.
- **DEFR:** Persona autorizada, formada y cualificada para actuar por primera vez en una escena del incidente en la realización de la recolección de evidencia digital y la adquisición con la responsabilidad de manejar que las prueba (términos abreviados ISO/IEC 27037: 2012).
- **DES:** Persona que pueda llevar a cabo las tareas de un DEFR y se ha especializado el conocimiento, las habilidades y capacidades para manejar una amplia gama de cuestiones técnicas Evidencia Digital Especialista (términos abreviados ISO/IEC 27037: 2012).
- **Estándares Daubert:** Criterios de admisibilidad de las pruebas novel o científicas en el régimen procesal penal colombiano (Ley 906, 2004, Art. 422).
- **GID:** Grupo Interno de Investigación para la Defensa.
- **Hardware:** El término inglés hardware se traduce en español como equipo, entendiendo como tal al "conjunto de aparatos constituido por una computadora y sus periféricos", según indica la Real Academia Española (RAE). Es decir, son los elementos físicos que conforman aquel dispositivo.
- **IOCE:** International Organization of Computer Evidence: Es la Organización Internacional de Evidencia Informática. Fundada en 1996, es el organismo global que establece los estándares, principios y mejores prácticas para la recolección y análisis de evidencia digital con fines legales.
- **Imagen forense:** Copia bit a bit realizada sobre un medio de almacenamiento digital mediante procedimientos técnicamente controlados que permiten preservar íntegramente la información contenida, incluyendo archivos activos, eliminados, espacio no asignado y metadatos, garantizando la integridad mediante mecanismos de verificación hash.

- **Licencias:** Una licencia de software es un contrato legal entre el creador (o titular) y el usuario final. Este documento establece los términos, permisos y restricciones bajo los cuales el software puede ser utilizado, copiado, modificado o distribuido. Las licencias aseguran un uso legal y protegen la propiedad intelectual del desarrollador. Dependiendo del tipo de licencia, dictan si el programa se puede compartir libremente, el número de dispositivos permitidos o si el usuario tiene acceso al código fuente.
- **Metadato:** Información estructurada asociada a un archivo, sistema o elemento digital que describe sus características técnicas, incluyendo fechas de creación, modificación y acceso, autor, dispositivo de origen, ubicación, tamaño, coordenadas geográficas y demás atributos relevantes para el análisis forense.
- **Oferta:** Hace referencia a la cantidad de bienes, productos o servicios disponibles en un mercado bajo unas determinadas condiciones.
- **Renovación de licencias:** Acción mediante la cual se prorroga la vigencia y cobertura de las licencias de software forense existentes, asegurando la continuidad del servicio, las actualizaciones del fabricante y el soporte técnico requerido para las actividades de extracción y análisis de evidencia digital.
- **UNSPSC:** Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, (versión 14) para Colombia. Es un sistema de Los códigos estandarizado global de clasificación de productos y servicios. Creado bajo el auspicio de las Naciones Unidas, facilita el comercio, la logística y la contratación pública y privada al estandarizar el lenguaje entre compradores y proveedores.

Los autores, pueden otorgar distinto tipo de licencia, pueden sólo autorizar su uso, pueden autorizar su modificación o distribución, etc.

Tipos de licencias más comunes:

- **Licencia *Concurrent*[1]**: Permite que la herramienta esté instalada en múltiples equipos dentro de la organización, pero restringe su uso simultáneo al número de licencias adquiridas. Es altamente demandado en estos sectores porque permite rotar el software entre diferentes analistas por turnos, optimizando la inversión.
- **Software Propietario (o privativo):** El código fuente está oculto, no se puede modificar y su uso suele requerir el pago de una licencia. Los subtipos principales son:
- **Shareware:** Versiones de prueba gratuitas que limitan el tiempo de uso o sus funciones, exigiendo un pago para su versión completa.
- **Freeware:** Software totalmente gratuito e ilimitado, aunque sigue siendo propiedad de su creador.
- **Software Libre y de Código Abierto (Open Source):** Permiten a los usuarios inspeccionar, modificar y redistribuir el código fuente libremente. Ejemplos populares incluyen las licencias MIT, Apache, o la GNU GPL.
- **Comercial:** Diseñada específicamente para generar ingresos. Se aplica a cualquier software que requiera un pago por su uso continuo o suscripción en entornos profesionales.

Las partes identificables en una licencia de software:

- **El licenciante o proveedor:** es aquella persona física o jurídica que proveerá el software más la licencia al licenciatario, mediante la cual permitirá a este último tener ciertos derechos sobre el software.

[1] http://i2group.com/solutions

- **Autor:** El o conjunto de desarrolladores que crea el software son por antonomasia quienes en una primera instancia poseen el rol de licenciante al ser los titulares originales del software.

- **Titular de los derechos de explotación:** Es la persona natural o jurídica que recibe una cesión de los derechos de explotación de forma exclusiva del software desde un tercero, transformándolo en titular derivado y licenciante del software.

- **Distribuidor:** Es la persona jurídica a la cual se le otorga el derecho de distribución y la posibilidad de generar sublicencias del software mediante la firma de un contrato de distribución con el titular de los derechos de explotación y producto.

- **La garantía de titularidad: S**erá establecida por el licenciante o propietario y que nos garantiza los suficientes derechos de explotación sobre el software que le permite proveer una licencia al licenciatario.

- **El licenciatario o usuario:** es aquella persona física o jurídica a la que se le permite ejercer el derecho de explotación sobre un determinado software cumpliendo las condiciones pactadas mediante contrato anteriormente con el licenciante.

- **Usuario consumidor:** Persona natural que recibe una licencia de software otorgada por el licenciante y que se encuentra en desventaja ante los términos y condiciones establecidas en ella.

- **Usuario profesional:** persona física o jurídica que recibe una licencia de software por el licenciante y que se encuentra en igualdad de condiciones ante el licenciante para ejercer sus derechos y deberes ante los términos y condiciones establecidos en la licencia[2].

- **Patrón:** En el contexto de la investigación, es una estructura, tendencia o regularidad predecible que se repite dentro de un conjunto de datos o eventos. Identificar estos comportamientos recurrentes permite a los investigadores simplificar la información, establecer relaciones causales, hacer predicciones y solucionar problemas

- **Servicio de soporte:** Es un rango de servicios que proporcionan asistencia con el hardware o software que ayudan al usuario a resolver determinados problemas con algún producto. En general, sirve para resolver los problemas que puedan presentárseles a los usuarios, mientras hacen uso de servicios, programas o dispositivos.

- **Servicio de mantenimiento:** Es el servicio que involucra cambios al software en orden de corregir defectos y dependencias encontradas durante su uso tanto como la adición de nueva funcionalidad para mejorar la usabilidad y aplicabilidad del software; adicionalmente se incluyen los servicios de administración de la plataforma tecnológica.

- **Software[3]:** Conjunto de instrucciones, programas y reglas informáticas que le indican a un dispositivo (como un computador, celular o electrodoméstico) cómo debe funcionar. Es la parte **intangible** y lógica que hace operativo al *hardware* (los componentes físicos).

- **Magnet Witness:** Software forense especializado en la adquisición, gestión, revisión y presentación de evidencia de vídeo digital procedente principalmente de cámaras de seguridad, sistemas CCTV, grabadores DVR y NVR, dispositivos de almacenamiento y determinadas fuentes de vídeo en la nube. La herramienta facilita la recopilación de

[2] https://www.softwaredoit.es/definicion/index.htm
[3] https://dle.rae.es/software

grabaciones, incluso cuando se encuentran en formatos propietarios, y permite organizarlas, examinarlas y exportarlas para su análisis y presentación.

- **El dongle o llave de licenciamiento**: corresponde al dispositivo físico de seguridad suministrado por el fabricante de la herramienta forense, mediante el cual se almacena y gestiona la licencia de uso del software. Este elemento permite la autenticación y habilitación de las funcionalidades contratadas, garantizando el acceso legítimo a la plataforma, sus módulos y servicios asociados, de conformidad con las condiciones de licenciamiento establecidas por el proveedor

3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

De Conformidad con el clasificador de bienes y servicios de Naciones Unidas, versión 14 del UNSPSC, consultado en la página web, www.colombiacomora.gov.co/clasificadordebienesyservicios el objeto a contratar se encuentra codificado así:

Código Segmento	Nombre Segmento	Código Familia	Nombre Familia	Código Clase	Nombre Clase	Código Producto	Nombre Producto
81	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	11	Servicios informáticos	22	Mantenimiento y soporte de software	02	Actualizaciones o parches de software
81	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	11	Servicios informáticos	25	Servicio de alquiler o arrendamiento de licencias de software informático	00	

Fuente: clasificación de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas -UNSPSC[4]

Clasificación CIIU:

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C), las empresas que pueden ofrecer los servicios en estudio se pueden clasificar en el siguiente código CIIU y actividades económicas[5]:

CLASIFICACIÓN CIIU REV. 4 A.C		
SECCIÓN	G	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS
DIVISIÓN	46	COMERCIO AL POR MAYOR Y EN COMISIÓN O POR CONTRATA, EXCEPTO EL COMERCIO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS
GRUPO	465	COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO
CLASE	4651	COMERCIO AL POR MAYOR DE COMPUTADORES, EQUIPO PERIFÉRICO Y PROGRAMAS DE INFORMÁTICA

Esta clase corresponde a la comercialización al por mayor de equipos de cómputo y programas de informática, actividad en la que se enmarcan los distribuidores y revendedores autorizados de software de fabricantes especializados.

[4] UNSPSC: The United Nations Standard Products and Services Code® - UNSPSC - Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, es una metodología uniforme de codificación utilizada para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica. Disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios
Este sistema de clasificación permite codificar productos y servicios de forma clara ya que se basa en estándares acordados por la industria los cuales facilitan el comercio entre empresas y gobierno. La versión implementada en Colombia es la UNSPSC, V.14.080, traducida al español.
[5] https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2022.pdf

Esta clase incluye:

- El comercio al por mayor de computadores y equipo periférico.
- El comercio al por mayor de programas de informática (software) no personalizados, incluidos los juegos de computador y las licencias de uso.
- El comercio al por mayor de soportes y medios de almacenamiento de información.

CLASIFICACIÓN CIIU REV. 4 A.C		
SECCIÓN	J	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
DIVISIÓN	62	DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS (PLANIFICACIÓN, ANÁLISIS, DISEÑO, PROGRAMACIÓN, PRUEBAS), CONSULTORÍA INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS
GRUPO	620	DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS (PLANIFICACIÓN, ANÁLISIS, DISEÑO, PROGRAMACIÓN, PRUEBAS), CONSULTORÍA INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS
CLASE	6209	OTRAS ACTIVIDADES DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

Esta clase abarca las actividades de tecnologías de la información y de servicios informáticos que no están clasificadas en otras clases de esta división, entre ellas las relacionadas con la instalación, puesta en marcha y soporte de software.

Esta clase incluye:

- La instalación (montaje) de programas de informática (software).
- La instalación de computadores personales.
- Las actividades de recuperación de sistemas informáticos en caso de desastre.
- Otras actividades de servicios de tecnología de la información y de computación no clasificadas previamente.

CLASIFICACIÓN CIIU REV. 4 A.C		
SECCIÓN	J	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
DIVISIÓN	62	DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS (PLANIFICACIÓN, ANÁLISIS, DISEÑO, PROGRAMACIÓN, PRUEBAS), CONSULTORÍA INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS
GRUPO	620	DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS (PLANIFICACIÓN, ANÁLISIS, DISEÑO, PROGRAMACIÓN, PRUEBAS), CONSULTORÍA INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS
CLASE	6209	OTRAS ACTIVIDADES DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

Esta clase comprende la asesoría y consultoría sobre equipos y programas de informática, así como la administración y gestión de sistemas informáticos de los clientes, lo que cubre el soporte técnico y el acompañamiento asociados al uso de soluciones de software.

Esta clase incluye:

- La planificación y el diseño de sistemas informáticos que integran equipos, programas de informática y tecnologías de comunicaciones.
- La consultoría y asesoría en materia de equipos y programas de informática.
- La administración y gestión de los sistemas informáticos y/o las instalaciones de procesamiento de datos de los clientes, y los servicios de apoyo relacionados.

3.1. CONTEXTO ECONÓMICO

Según la división según la economía clásica[6], los sectores de la economía son los siguientes:

1. Sector primario o sector agropecuario.
2. Sector secundario o sector Industrial.
3. Sector terciario o sector de servicios.

De acuerdo con el objeto de la presente contratación, la renovación y soporte técnico de licencias de software forense Magnet Witness, para los laboratorios forenses de evidencia digital LEFD, las licencias se ubican en el sector terciario o de los servicios informáticos, Software y Consultoría de Tecnologías de la Información (TI) por la naturaleza del producto, su aplicación operativa está orientada a los siguientes sectores:

Sector Público / Gubernamental: Agencias de inteligencia, fuerzas del orden (policía, agencias de investigación criminal) y unidades de análisis financiero (como la UIAF) y Defensoría del Pueblo (investigación para la defensa).

Sector Financiero y Seguros: Áreas de prevención de fraudes, lavado de activos y auditoría corporativa.

Sector Militar y de Defensa: Fuerzas armadas para análisis de terrenos, redes y operaciones estratégicas

Sector Privado Corporativo: Áreas de ciberseguridad corporativa, gestión de riesgos y análisis de inteligencia competitiva

El sector TIC en Colombia incluye todas aquellas actividades que son necesarias para el funcionamiento de la economía, está compuesta por múltiples ramas que comprenden la fabricación, distribución de venta, instalación y soporte de tecnologías de la información y demás aspectos en materia de software o programas informáticos que contribuye al servicio de la administración de justicia.

Luego de validar con el DANE[7] el boletín técnico de servicios de marzo de 2026, Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC) 2023 - 2025, es de destacar que este análisis incluye cifras definitivas para 2023, provisionales para 2024 (2024p) y preliminares para 2025 (2025pr), y ofrece una radiografía detallada del comportamiento del sector en un contexto de transformación digital acelerada. El boletín técnico de la CSTIC 2023 - 2025pr fue publicado por el DANE el 27 de marzo de 2026.

En 2025, el sector TIC de Colombia aportó $58,1 billones de pesos al Producto Interno Bruto (PIB). Esta cifra representó una participación del 3,47 % en el valor agregado bruto nacional, consolidándose como uno de los motores clave de la economía digital y la generación de empleo. Frente a 2024p, el valor agregado bruto del sector TIC creció 5,5 %. En 2024p, el sector aportó $55,1 billones de pesos y una participación del 3,55 % en el valor agregado bruto nacional[8].

El crecimiento del sector estuvo jalonado principalmente por los servicios de tecnologías de la información (TI) y la transformación digital. Su distribución se organizó de la siguiente manera: Servicios de TI: 39,4 % del valor. Telecomunicaciones: 34,5 % del valor. Comercio TIC: 14,4 % del valor. Contenido y Media: 10,7 % del valor. Manufactura e infraestructura TIC: 1% del valor.[8]

---

[6] https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/guia_1_el_sistema_economico.pdf
[7] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-cstic
[8] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-cstic

Principales características del Sector TIC con enfoque en Software

El sector de software y servicios TI en América del Sur se situó en USD 83.380 millones en 2025 y se prevé que alcance los USD 119.800 millones en 2030. [9]

El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia, con un fuerte enfoque en la industria del software, se consolida como uno de los motores de crecimiento y empleo más dinámicos de la economía nacional. Según datos de la Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (Fedesoft), este mercado movió más de **$44,2 billones de pesos** anuales, con proyecciones de crecimiento sostenido a una tasa compuesta anual (CAGR) del **7,7% hasta el año 2035**. [10]

Las características fundamentales de esta industria se dividen en los siguientes ejes estratégicos:

1. Dinámica de Mercado y Modelos de Negocio:

Concentración Geográfica: El ecosistema tecnológico se agrupa principalmente en el centro del país. Bogotá y Cundinamarca concentran el **46% de las startups** y empresas TI. El departamento de Antioquia le sigue con un **30%**, y el Valle del Cauca se ubica en tercer lugar con el **11%**[11]**.**

2. Talento Humano y Perfiles Altamente Demandados:

Perfiles más solicitados: Los reclutadores priorizan especialistas en **Ciberseguridad**, ingenieros de **DevOps**, analistas de **Datos/Business Intelligence** y desarrolladores de aplicaciones móviles.

3. Apoyo Institucional y Transformación Digital Transversal:

Estrategia Nacional Digital: Coordinada por el Ministerio TIC (MinTIC), promueve la adopción tecnológica tanto en la modernización del Estado (GovTech) como en sectores tradicionales como el financiero, la educación y la salud. [12]

4. Crecimiento y exportación: La industria de software y TI en Colombia se ha consolidado como un motor clave de la economía nacional, representando cerca del 3.8 % del PIB. El sector alcanzó ventas superiores a los $44,2 billones y exportó más de USD $4.790 millones, abarcando el 10% del mercado latinoamericano y consolidando al país como un importante Hub tecnológico regional, de igual manera las Empresas colombianas exportan software y servicios a EE.UU, Canadá, Europa posicionándose como socios técnicos estratégicos.[13]

5. Ecosistema: El ecosistema de software y servicios TI en Colombia está conformado por más de 6.800 empresas activas que conforman el sector, desde grandes firmas hasta startups innovadoras respaldadas por clústeres tecnológicos y se concentra en su mayoría en centros urbanos principales como Bogotá y Medellín, reconocida como "Ciudad de la Innovación". [14]

6. Ciberseguridad y forensía digital: En Colombia tiene un valor estimado de USD 279,7 millones para el 2025, proyectado a superar los USD 1.000 millones hacia la siguiente década. Esta industria es impulsada por el sector financiero y el aumento de ataques cibernéticos en el país,

[9] https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/south-america-it-services-
[10] https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-software-en-colombia
[11] https://www.larepublica.co/empresas/ya-hay-mas-de-2-200-startups-en-colombia-sector-de-saas-lidera-por-encima-de-fintech-4396062
[12] https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-334120_recurso_1.pdf
[13] https://procolombia.co/sala-de-prensa/noticias/colombia-se-consolida-como-hub-de-software-ti-ventajas-reales-para-competir-y-exportar
[14] https://repositorio.promperu.gob.pe/server/api/core/bitstreams/c3fdffb0-18e1-4bf9-9387-5e1c3ee684c6/content

registrando el aumento en el uso de herramientas especializadas para el análisis de evidencias digitales.[15]

El mercado de forense digital alcanzó un valor de USD 13,02 mil millones en el año 2025. Se estima que el mercado crecerá a una tasa de crecimiento anual compuesta del 15,90% entre 2026 y 2035, para alcanzar un valor de 56,94 mil millones de USD en 2035[16].

El mercado de forense digital está experimentando un fuerte crecimiento debido al rápido aumento de la población con teléfonos inteligentes y acceso a Internet. La forense digital con un enfoque de seguridad es crucial porque los equipos digitales, como los ordenadores, son susceptibles de sufrir ataques de delincuentes. El aumento de los casos de delitos digitales, como el robo de datos, ha incrementado significativamente la demanda de soluciones forenses digitales. La preocupación por la seguridad en sectores como las instituciones financieras, las TI y las telecomunicaciones, que manejan grandes volúmenes de datos confidenciales a través del almacenamiento en la nube impulsando la demanda del mercado de forense digital.

Las áreas de mayor crecimiento en servicios de software en Colombia han sido impulsadas por el aumento en las exportaciones y una fuerte demanda interna. Destacan principalmente los siguientes sectores:

1. Ciberseguridad y Software forense: El crecimiento vertiginoso de la inteligencia artificial y el incremento en la sofisticación de los ataques (como el ransomware y la ingeniería social), los Fraudes digitales y nuevas regulaciones, avances tecnológicos exigen soluciones robustas para proteger la información y realizar análisis forense digital. La prioridad en ciberseguridad y la creciente demanda de licencias de software forense están impulsadas por la digitalización masiva de servicios.

Las aplicaciones principales son Sistemas de protección de datos, monitoreo de amenazas, análisis de incidentes y soluciones antifraude en banca, gobierno, salud y educación.[17]
Datos del tamaño del mercado y pronostico 2026-2035, segmentos, usuarios y aplicaciones:

Indicador	Pronostico
Valor global mercado forense digital	En el (2025) USD 13,02 mil millones de dólares proyección para el (2035) USD 56,94 mil millones dólares
Crecimiento anual (CAGR 2026-2035)	15,90%
Segmentos cubiertos	Forense en móviles, computadoras, redes, cloud
Principales usuarios	Entidades gubernamentales, judiciales, financieras, sector TI
Aplicaciones clave	Detección de delitos digitales, recuperación de datos, cumplimiento

El mercado del software colombiano sigue la tendencia global de crecimiento anual, cada vez más organismos, empresas privadas y públicas adquiriendo licencias de análisis forense, impulsado por mayores amenazas y delitos informáticos a datos y el crecimiento de la cobertura en digitalización pública y privada.

Análisis Económico del Sector del TIC e industria del software forense

[15] https://www.larepublica.co/internet-economy/la-industria-de-ciberseguridad-en-colombia-tiene-un-valor-de-mas-de-us-279-millones-4316759
[16] https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-forense-digital
[17] https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-forense-digital

La transformación digital de los sectores económicos en Colombia se aceleró de forma masiva a partir del año 2016 y, de manera definitiva, en 2020, impulsada por la necesidad de competitividad empresarial, la adopción de políticas públicas y sobre todo, la disrupción provocada por la pandemia. Este cambio de dinámica en el país incrementó la demanda de servicios de software y productos hardware como computadores.

La industria del software forense es una rama especializada del sector TIC que desarrolla herramientas para recopilar, analizar y preservar pruebas digitales. Este mercado, valorado en USD 13,02 mil millones en 2025 y con un crecimiento anual proyectado del 15,90 % entre 2026 y 2035, permite investigar delitos cibernéticos garantizando la validez de las pruebas en tribunales[18].

El nivel de personal capacitado en el sector TIC y software forense es actualmente escaso y altamente especializado. Existe una alta demanda de profesionales que combinen ingeniería de software, ciberseguridad y conocimientos legales, lo que impulsa a las empresas a buscar perfiles con certificaciones internacionales.

El mercado exige cada vez más profesionales formados en tecnología, con la ciberseguridad y el software forense marcando los mayores déficits de personal. En América Latina, se estima una brecha de 2,5 millones de expertos TIC, mientras que el análisis forense digital requiere un 30,7% más de especialistas para hacer frente a la cibercriminalidad.

En el ámbito del software forense y la informática forense, el reto histórico exige especializar el talento digital, dotar a la administración de justicia y frenar la brecha frente a otros mercados globales que crecen a tasas superiores al 12% anual.

El sector TIC en Colombia ha experimentado una expansión sostenida entre 2023 y 2025, con un Valor Agregado Bruto de $58,1 billones en 2025. **Según el DANE, el valor agregado bruto del sector TIC creció 5,5 % en 2025pr frente a 2024p[19].** En este mismo período, la industria del software ha mostrado un crecimiento promedio del 15% anual, impulsada por la ciberseguridad, la inteligencia artificial y el análisis forense digital.

Indicadores Clave del Sector CSTIC e Industria del Software (2023-2025)

Crecimiento Económico (VAB): En 2025pr, el valor agregado bruto del sector TIC ascendió a 58,1 billones de pesos, presentando un crecimiento de 5,5% respecto a 2024p; mientras que en 2024p el valor agregado bruto fue de 55,1 billones de pesos, con un crecimiento de 5,3% con relación a 2023. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la CSTIC presentó un crecimiento de 5,2% para 2025pr; En 2024p, este agregado presentó un crecimiento de 3,1% con respecto a 2023[20].

Tamaño del Mercado de Software: La industria digital nacional genera ingresos cercanos a los $57 billones, donde la industria del software y TI por sí sola equivale a unos $45 billones[21].

Indicadores de Software e Informática Forense 2025 a 2026:

La informática forense digital es un segmento especializado que ha experimentado una fuerte alza debido al incremento de la ciberdelincuencia y la necesidad de soberanía digital. Pese a la reducción de incidentes en 2025, el Gobierno Nacional eleva la alerta ante el incremento de fraudes digitales y el uso de inteligencia artificial para ataques contra sectores estratégicos

[18] https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-forense-digital
[19] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/CSTIC/bol-CSTIC-2025pr.pdf
[20] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-cstic
[21] https://impactotic.co/software-empresarial/fedesoft-hoy-la-industria-de-software-vende-cerca-de-45-billones-de-pesos/

como salud, energía, defensa y telecomunicaciones. Las regiones más afectadas fueron Bogotá, Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Nariño.

Mercado de Ciberseguridad Local: Se proyecta que el tamaño del mercado de ciberseguridad en Colombia será de USD 1.12 millones en 2025, USD 1.24 millones en 2026 y USD 2.07 millones en 2031, con una tasa de crecimiento anual compuesta (TCAC) del 10.79 % entre 2026 y 2031. El volumen de amenazas sigue siendo el principal catalizador del crecimiento, ya que el país absorbió 36 millones de eventos maliciosos en 2024, lo que representó el 25 % de los incidentes en Latinoamérica.[22]

Inversiones en Software y Análisis: El software forense (herramientas de análisis de datos, recuperación de información y gestión de evidencias digitales) representa casi el 50% de las inversiones en el mercado informático forense.[23]

Respuesta a Incidentes: Instituciones clave del país, incluido el Ministerio TIC mediante el **ColCERT** y centros especializados, han incrementado su capacidad para investigar, identificar y mitigar vulnerabilidades y delitos cibernéticos (violación de datos y acceso abusivo). El ColCERT expandió su capacidad de vigilancia de 31 a cerca de 1.300 entidades, garantizando por primera vez el monitoreo de infraestructura crítica en los 32 departamentos del país.[24]

El sector TIC y la industria de software forense consolidaron entre 2020 y 2025 una expansión sin precedentes, impulsada por la acelerada digitalización y la necesidad de mitigar amenazas cibernéticas sofisticadas e investigar los delitos obteniendo información donde se utilizan los dispositivos móviles y los computadores. El auge del teletrabajo, el uso de dispositivos móviles y los ciberataques generalizados provocaron una demanda masiva de herramientas de investigación de análisis y preservación de evidencia digital.

Variables Económicas

El sector TIC y la industria del software forense, existe una relación directa con las diferentes variables macroeconómicas globales y regionales que afectan directamente y por consecuencia la economía. Las variables más influyentes del sector corresponden a la tasa de cambio de divisas, la inflación e incluso los temas coyunturales que afectan las infraestructuras tecnológicas.

Precio del dólar: Tasa Representativa Del Mercado (TRM)

La tasa de cambio constituye una de las variables macroeconómicas de mayor incidencia en este sector. Por un lado, la naturaleza intangible de los servicios y el elevado volumen de inversión extranjera directa generan una estrecha correlación con los costos fijados en divisas. Por otro lado, la infraestructura requerida para la prestación de servicios tecnológicos está supeditada a cadenas de suministro globales, dado que la mayoría de los insumos esenciales tales como antenas de comunicación y servidores son importados. En consecuencia, las variaciones en la cotización del dólar impactan de manera directa en la estructura de costos de producción.

La trayectoria de la gráfica representa el movimiento diario del precio del dólar respecto al peso colombiano (USD/COP) entre el mes enero y el mes de junio del 2026. Se puede observar la volatilidad diaria en el trascurso de este año y los principales picos de la demanda y la oferta registrados en este periodo.

[22] https://www.mordorintelligence.ar/industry-reports/colombia-cybersecurity-market
[23] https://www.researchnester.com/es/reports/digital-forensics-market/4832
[24] https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/433511:Colombia-fortalece-su-soberania-digital-durante-2025-logro-reducir-en-un-48-los-incidentes-ciberneticos



Fuente: TRM Banco de la Republica[25]

La tendencia general del comportamiento del precio del dólar vs peso colombiano (USD/COP) es la siguiente:

Un semestre en lateralidad: En el 2026 el dólar frente al peso colombiano se encuentra en una lateralidad con tendencia a la baja. El valor mínimo del dólar fue de $3.334.93 para el día 6 de julio y los valores máximos del dólar de $3.700.05 USD/COP al día 19 de enero y $3.797.64 USD/COP al 4 de marzo.

Comportamientos del precio USD/COP destacados:

- Enero-febrero: Se mantiene una cotización con tendencia a la baja y se empieza a consolidar en la segunda mitad de febrero y a finales del mismo hay una tendencia al alza.
- Marzo-mayo: El tipo de cambio oscila entre $3.795 y $3.551, con tendencia a la baja. algunos episodios de repunte y rápidas correcciones.
- Mayo: El tipo de cambio oscila entre $3.551 y $3.796.87 con tendencia al alza. El precio presenta menor volatilidad y encuentra piso cercano a los $3.560,24 USD/COP.
- Junio: El precio oscila en torno a los $3.565 COP/USD el 5 de junio, después de una tendencia bajista.

El movimiento diario del precio de la divisa USD/COP se representa en la gráfica, muestra una tendencia clara a la baja en 2026, reflejando la fortaleza relativa del peso colombiano frente al dólar y un entorno económico interno más favorable, especialmente en el segundo trimestre de lo trascurrido del año, el precio promedio en lo corrido del año ha sido de $3.679,32 pesos por dólar, observándose el máximo anual el 20 de mayo que fue de $3.805,16 y un precio mínimo en lo corrido del año, el 5 de junio fue de $3.554,17.[26]

IPC - Índice de precios al consumidor

Las **variables económicas clave** que influyen en la negociación y el aumento del salario mínimo en Colombia se centran en dos indicadores fundamentales respaldados por la Ley: el costo de vida y el desempeño de la actividad productiva.

Estas variables operan de la siguiente manera:

El Índice de Precios al Consumidor (IPC - Inflación), es la variable de mayor peso. Refleja el aumento en el costo de vida. Se evalúa tanto la inflación causada (el año que termina) como la

[25] https://suameca.banrep.gov.co/graficador-interactivo/grafica/1
[26] https://www.exchange-rates.org/exchange-rate-history/usd-cop-2026

proyección para el siguiente año. El objetivo del ajuste salarial es, como mínimo, compensar esta pérdida de poder adquisitivo para que los trabajadores no pierdan capacidad de compra.

En la gráfica se puede observar la vvariación mensual, año corrido y anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) Total, nacional 2025 - 2026 (abril)

IPC	Abril					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,66	**0,78**	3,30	**3,87**	5,16	**5,68**

Fuente: IPC DANE[27]

La comparación de la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) del 2025 al 2026 en Colombia para el mes de abril muestra una tendencia general de aumento gradual en los precios al consumidor

En el mes de abril de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,87% y la anual 5,68%.

En el mes abril de 2026 la variación anual del IPC fue 5,68%, es decir, 0,52 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,16%.

El comportamiento mensual del IPC total en abril de 2026 (0,78%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,51%).

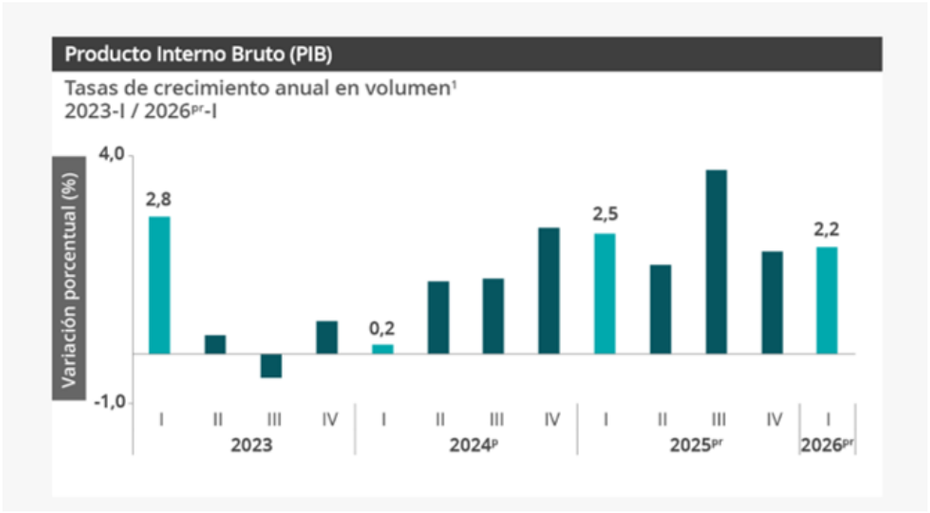
En septiembre de 2026, la variación mensual del IPC fue 0,37%, la variación año corrido fue 5,74% y la anual 6,29%, es decir, 1,11 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,18%. Las divisiones con mayor contribución mensual fueron Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,15 p. p.), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,09 p. p.) y Educación (0,06 p. p.). La división Información y comunicación registró una variación anual de 4,45%[28].

PIB - Producto Interno Bruto:

Mide el crecimiento de la economía nacional. El comportamiento del PIB y sus proyecciones sirven para analizar si el país está generando suficiente riqueza, lo que guía a los negociadores a definir si el ajuste puede estar por encima de la inflación para mejorar los ingresos reales

La grafica muestra la Tasa de crecimiento en volumen del Producto Interno Bruto[1] 2023-I / 2026pr -I[29]

[27] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica
[28] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/sep2026/press-IPC-sep2026.pdf
[29] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica



Fuente: PIB DANE[30]

Fuente: DANE, PIB_T
1: Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
pr: preliminar
p: provisional

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1). 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 5,7% (contribuye 0,9 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 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 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 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Industrias manufactureras crece 2,3%.

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

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

Teniendo en cuenta las variables económicas que afectan de manera directa o indirecta el sector dentro del cual se enmarca el objeto de la contratación, se encuentran las siguientes:

La Tasa Representativa del Mercado (TRM), impacta directamente el costo de demanda de la herramienta de software.

[30] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2026.pdf

El Índice de Precios al Consumidor (IPC). Evidencia la estabilidad de los precios de la economía. El Salario mínimo, tiene relación directa con los profesionales que se encargan del soporte técnico y la capacitación.

El software forense especializado Magnet Witness y que requiere renovar y obtener el soporte técnico, la Defensoría del Pueblo, es una herramienta forense especializada cuyo costo de mantenimiento y actualización se ve afectado por factores propios del mercado y la economía colombiana, tales como el IPC, la mayor o menor oferta de mano de obra calificada, y costos asociados al sector de las Tecnologías de Información y comunicación (TIC).

Es preciso mencionar que verificado el portal de la Agencia Nacional para la Contratación Pública - Colombia Compra eficiente no se encuentra vigente un acuerdo marco para adquirir el software forense requerido.

En Colombia, se evidencia que la oferta de herramientas tecnológicas de investigación digital se encuentra concentrada en distribuidores autorizados especializados que aseguran la comercialización legítima, la garantía de fabricante y la vigencia del soporte técnico oficial en el país. *La presen*cia de varios proveedores garantiza la viabilidad técnica y presupuestal para el suministro, renovación de licencias y mantenimiento continuo que requieren los laboratorios forenses de la Dirección Nacional de Defensoría Pública.

3.2. CONTEXTO TÉCNICO

La informática forense es una ciencia que permite presentar apropiadamente las evidencias digitales ante un estrado judicial, de tal manera que conserven su valor probatorio. Para realizar el presente examen, se aplican técnicas de la informática forense y observancia del método científico, cuya finalidad es asegurar los principios de:

Confidencialidad: Que la información esté disponible y sea revelada sólo a individuos, entidades o procesos autorizados.

Disponibilidad: Que la información sea accesible y utilizable por solicitud de una entidad autorizada.

Integridad: Exactitud y estado completo de la información. Que la información no ha sido alterada.

Para el análisis de las conversaciones, se inicia con unas actuaciones que se realizan con base en el estándar internacional ISO/IEC 27037:2012 donde se establecen directrices para la identificación, recolección, adquisición y preservación de la evidencia digital, como un primer documento de reconocimiento por la comunidad internacional y de alcance global para efectos de adelantar pericias forenses informáticas, como un referente base para todos los informáticos forenses respecto de sus prácticas y procedimientos.

De conformidad con la norma ISO/IEC 27037:2012, la evidencia digital se rige por tres principios fundamentales:

Relevancia: Debe ser posible demostrar que el material adquirido es relevante para la investigación - es decir, que contiene información de valor para ayudar a la investigación del incidente particular y que hay una buena razón para que se han adquirido.

Fiabilidad: Todos los procedimientos usados en el manejo de la evidencia digital potencial deben ser auditable y repetible. Los resultados de la aplicación de tales procesos deben ser reproducibles.

Suficiencia: El DEFR[31] debería haber tenido en cuenta que el material suficiente se ha recopilado para permitir una investigación adecuada para llevarse a cabo. El DEFR debe ser capaz, a través de la auditoría y la justificación, a dar una indicación de la cantidad de material, en total, fue considerado y los procedimientos utilizados para decidir cuánto y qué material a adquirir.

También el mismo estándar internacional define que hay cuatro aspectos clave en la manipulación digital de pruebas: auditabilidad, justificación, repetibilidad y reproducibilidad.

Auditabilidad: Debería ser posible que un evaluador independiente o de otras partes interesadas acreditadas para evaluar las actividades realizadas por un DEFR y DES[32].

Esto será posible gracias a la documentación de forma adecuada todas las acciones tomadas. El DEFR y DES debe ser capaz de justificar el proceso de toma de decisiones en la selección de un determinado curso de acción. Procesos realizados por un DEFR y DES deben estar disponibles para la evaluación independiente para determinar si se siguió un método científico, técnica o procedimiento apropiado.

Repetibilidad: se establece cuando los mismos resultados de la prueba se producen bajo las siguientes condiciones:

- Usando el mismo procedimiento de medición y método;
- Utilizando los mismos instrumentos y en las mismas condiciones; y
- Se puede repetir en cualquier momento después de la prueba original.

La DEFR adecuadamente cualificado y experimentado debe ser capaz de llevar a cabo todos los procesos descritos en la documentación y llegar a los mismos resultados, sin orientación o interpretación. El DEFR debe ser consciente de que puede haber circunstancias en las que no sería posible repetir la prueba, por ejemplo, cuando un disco duro original ha sido copiado y devuelto en servicio, o cuando un elemento implica la memoria volátil.

En este caso, el DEFR debe asegurar el proceso de adquisición es fiable. Para lograr repetitividad, control de calidad y la documentación del proceso deben estar en su lugar.

Reproducibilidad: se establece cuando los mismos resultados de la prueba se producen bajo las siguientes condiciones:

- Utilizando el mismo método de medición;
- El uso de diferentes instrumentos y en diferentes condiciones; y
- Puede ser reproducido en cualquier momento después de la prueba original.

Las necesidades para reproducir los resultados varían de acuerdo a las jurisdicciones y las circunstancias, por lo que tendrá que ser informado de las condiciones aplicables al DEFR, o el individuo que realiza la reproducción.

Justificabilidad: El DEFR debe ser capaz de justificar todas las acciones y los métodos utilizados en el manejo de la evidencia digital potencial. La justificación se puede lograr mediante la demostración de que la decisión era la mejor opción para obtener toda la evidencia digital potencial. Otra DEFR o DES5 también podrían demostrar esto mediante la reproducción con éxito o validar las acciones y los métodos utilizados.

Es importante resaltar que el Sistema Penal de tendencia acusatoria implementado en Colombia desde el año 2005, no sólo le exige un informe al perito, sino que al comparecer por citación a audiencia de juicio oral, con el fin de ser interrogado, en relación a aspectos tales como: los

[31] DEFR: Persona autorizada, formada y cualificada para actuar por primera vez en una escena del incidente en la realización de la recolección de evidencia digital y la adquisición con la responsabilidad de manejar que las prueba (términos abreviados ISO/IEC 27037: 2012).
[32] DES: Persona que pueda llevar a cabo las tareas de un DEFR y se ha especializado el conocimiento, las habilidades y capacidades para manejar una amplia gama de cuestiones técnicas Evidencia Digital Especialista (términos abreviados ISO/IEC 27037: 2012).

antecedentes que acrediten sus conocimientos teóricos sobre la ciencia, técnica o arte en que es experto, sobre antecedentes que acrediten su conocimiento en el uso de instrumentos o medios en los cuales es experto; sobre los antecedentes que acrediten sus conocimientos prácticos en la ciencia, técnica, arte u oficio y sobre los principios científicos, técnicos o artísticos en los que fundamenta sus verificaciones o análisis, entre otros, para lo cual debe contar con las herramientas informáticas necesarias que soporten su actuación.

Estos aspectos, son de vital importancia, ya que van a demostrar la idoneidad técnico-científica del perito y el grado de aceptación de los principios científicos, técnicos o artísticos en que se apoya el experto para rendir su informe, elementos que juegan un papel fundamental en el criterio del Juez al momento de valorar el informe pericial como medio de conocimiento. Para cumplir con estas exigencias, los peritos necesitan contar con el equipo instrumental con tecnología de punta, actualizada y en correctas condiciones de funcionamiento, y así poder cumplir con las misiones de trabajo solicitadas por los defensores públicos y emitir los informes con la precisión, confiabilidad y validez que el sistema penal exige conforme al Art. 210 de la Ley 906 de 2004, inciso C *"Relación de los instrumentos empleados e información sobre el estado de mantenimiento al momento del examen"*.

La informática forense recolecta la evidencia digital aplicando las mejores prácticas a nivel internacional y responden a lo normado en la Ley 527 de 1999 y con los principios rectores otorgados por la International Organization of Computer Evidence (IOCE) para el manejo y tratamiento de pericias sobre evidencias digitales que se fundamentan en las Normas Estándar Internacionales ISO/IEC 27037:2012 (Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - Directrices para la identificación, recopilación, adquisición y preservación de evidencia digital), ISO/IEC 27042:2015 (Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - Directrices para el análisis e interpretación de evidencia digital). Así mismo, incorpora los protocolos y manual de cadena de custodia, adoptado por Acuerdo 001 de abril 18 de 2018 del Consejo Nacional de Policía Judicial. Considerar estos aspectos, permite generar un grado de confianza frente a los resultados obtenidos.

Es así como se evidencia la importancia que representa la idoneidad en el análisis de la evidencia digital en apoyo a los procesos de la defensa pública, en especial, cuando se hace necesario certificar métodos y las herramientas empleadas en la recuperación de información que se almacena en medios digitales, así como la extracción y análisis de la misma, constituyéndose en un soporte primordial del Defensor Público en juicios orales.

A la hora de adquirir estas herramientas, es indispensable realizar las pruebas para comprobar su fiabilidad y garantizar su uso efectivo dentro de los procesos judiciales para la garantía y cumplimiento de los requisitos jurídicos expuestos anteriormente. Dentro de esas pruebas que realizan los peritos del LFED, se encuentra la verificación de la especialidad que ofrece cada una de aquéllas, es decir, la mayor información que trae al momento de realizar la adquisición de los medios tecnológicos para beneficio del servicio.

La licencia objeto de contratación corresponde a la herramienta especializada de informática forense**, Magnet Witness**, destinada a la adquisición, gestión, revisión y presentación de evidencia de vídeo digital procedente principalmente de cámaras de seguridad, sistemas CCTV, grabadores DVR y NVR, dispositivos de almacenamiento y determinadas fuentes de vídeo en la nube. La herramienta facilita la recopilación de grabaciones, incluso cuando se encuentran en formatos propietarios, y permite organizarlas, examinarlas y exportarlas para su análisis y presentación.

La contratación de esta herramienta permitirá mantener y fortalecer la capacidad operativa de los Laboratorios Forenses de Evidencia Digital para atender misiones de trabajo solicitadas por los defensores públicos, en las cuales sea necesario efectuar análisis especializados, verificar procedimientos realizados por otros laboratorios, recuperar información relevante, examinar vídeo digital procedente principalmente de cámaras de seguridad, sistemas CCTV, grabadores

DVR y NVR, dispositivos de almacenamiento y determinadas fuentes de vídeo en la nube y generar resultados técnicamente sustentables para su incorporación a la estrategia de defensa.

La licencia **Magnet Witness** opera mediante esquemas de licenciamiento definidos por sus respectivos fabricantes, los cuales habilitan el acceso a las funcionalidades y actualizaciones correspondientes a las ediciones contratadas durante el periodo establecido. La vigencia de la licencia permite mantener la compatibilidad con nuevas versiones de formatos, sistemas operativos, aplicaciones, sistemas de archivos, códecs de vídeo, dispositivos y demás fuentes digitales soportadas.

La herramienta **Magnet Witness** pertenece al campo de la informática forense y atiende una especialidad técnica en evidencia digital de vídeo y permite adquirir, recuperar, revisar, organizar, correlacionar y exportar grabaciones provenientes de sistemas de videovigilancia, CCTV, DVR, cámaras corporales, cámaras vehiculares, dispositivos móviles, drones y otras fuentes compatibles.

La herramienta**, Magnet Witness** está relacionada por los peritos de los Laboratorios Forenses de Evidencia Digital como una solución adecuada para atender las necesidades de la defensa pública, con fundamento en los siguientes criterios:

1. Diversidad de fuentes digitales objeto de análisis

Las solicitudes de misiones de trabajo formuladas por los defensores públicos pueden involucrar información proveniente de vídeo digital procedente principalmente de cámaras de seguridad, sistemas CCTV, grabadores DVR y NVR, dispositivos de almacenamiento y determinadas fuentes de vídeo en la nube.
Para el análisis de evidencia videográfica se requiere una herramienta que permita acceder a grabaciones almacenadas en formatos nativos o propietarios, procesar información extraída de sistemas de videovigilancia, revisar diferentes fuentes de vídeo, identificar secuencias temporales, exportar segmentos relevantes y generar resultados que puedan ser reproducidos y examinados sin depender exclusivamente de los sistemas propietarios de origen.

En este campo, **Magnet Witness** permite adquirir y revisar vídeo proveniente de cámaras corporales, dispositivos móviles, drones, cámaras vehiculares, sistemas de vigilancia alojados en la nube y otras fuentes compatibles. Asimismo, puede acceder a información contenida en discos duros de sistemas de videovigilancia y CCTV DVR, incluida información eliminada o parcialmente sobrescrita, cuando las condiciones técnicas del medio permiten su recuperación.

2. Necesidad de recuperación y análisis especializado de la información

Para cumplir con la misionalidad institucional en la prestación del servicio de defensoría pública y apoyar una defensa judicial efectiva, no resulta suficiente acceder o visualizar superficialmente la información contenida en una fuente digital (cámaras de seguridad, sistemas CCTV, grabadores DVR y NVR, dispositivos de almacenamiento y determinadas fuentes de vídeo en la nube). Es necesario aplicar procedimientos que permitan identificar, recuperar, organizar, interpretar, verificar y presentar los datos de manera técnicamente fundamentada.

En materia de vídeo digital, el análisis puede requerir la recuperación de grabaciones almacenadas en formatos propietarios, la extracción de información desde sistemas DVR, la revisión simultánea de diferentes cámaras, la correlación temporal de acontecimientos, la identificación de segmentos relevantes y la exportación a formatos que faciliten su reproducción y presentación.

Esta especialización permite disminuir el riesgo de omitir información relevante por incompatibilidad de formatos, limitaciones de una herramienta genérica o interpretación incompleta de las estructuras digitales examinadas.

3. Trazabilidad, integridad y posibilidad de verificación de los resultados

El tratamiento de evidencia digital debe permitir que las actividades realizadas por el perito puedan ser identificadas, explicadas, verificadas y, cuando las condiciones de la evidencia lo permitan, repetidas o reproducidas.

Para ello, es necesario documentar como mínimo:

- La fuente digital examinada.
- El procedimiento de adquisición o recepción de la información.
- Los mecanismos empleados para verificar su integridad.
- La herramienta y versión utilizadas.
- La configuración aplicada.
- Los filtros, búsquedas o criterios empleados.
- Las operaciones realizadas durante el procesamiento.
- Los archivos o resultados generados.
- Las limitaciones técnicas identificadas.
- Las conclusiones obtenidas a partir del examen.

La herramienta objeto de contratación apoya este propósito al permitir procesar fuentes de información dentro de entorno especializado, conservar registros de las actividades realizadas y generar resultados que pueden ser revisados durante el control técnico del informe pericial.
No obstante, la integridad, trazabilidad, repetibilidad y reproducibilidad no dependen exclusivamente del software. También requieren que el perito aplique procedimientos documentados, preserve adecuadamente la evidencia original, utilice mecanismos de verificación de integridad, controle el acceso a los elementos examinados y registre las decisiones adoptadas durante el análisis.

4. Actualización y compatibilidad tecnológica

Los formatos digitales evolucionan permanentemente, los fabricantes de videovigilancia desarrollan formatos propios y los dispositivos y sistemas operativos cambian sus métodos de almacenamiento, cifrado y protección de información.

Por esta razón, los Laboratorios Forenses de Evidencia Digital requieren licencias vigentes que permitan acceder a las actualizaciones, correcciones y mejoras liberadas por los fabricantes durante el periodo contratado, de conformidad con el alcance técnico de cada producto.

Para **Magnet Witness**, la actualización resulta necesaria para mantener y ampliar la compatibilidad con sistemas de vídeo, dispositivos de almacenamiento, formatos propietarios, códecs, sistemas DVR y demás fuentes videográficas soportadas.

La falta de actualización puede impedir el acceso a determinadas fuentes, ocasionar una interpretación incompleta de la información, limitar la recuperación de datos o afectar la capacidad del laboratorio para atender oportunamente las misiones de trabajo.

5. Control técnico de informes periciales aportados al proceso

El sistema penal acusatorio colombiano exige al perito que interviene en una actuación judicial, además de la presentación de su informe, comparecer a audiencia cuando sea citado y explicar aspectos relacionados con:

1. Los antecedentes que acreditan sus conocimientos teóricos y prácticos.
2. Su experiencia en el uso de los instrumentos empleados.
3. Los métodos aplicados durante el examen.
4. Los principios científicos y técnicos que fundamentan sus verificaciones.
5. Las herramientas utilizadas y su estado de funcionamiento.
6. Los procedimientos empleados para obtener, procesar y analizar los resultados.
7. Las limitaciones técnicas y el alcance de sus conclusiones.

Este contexto resulta aplicable a las partes que intervienen en el sistema adversarial. Por ello, una de las actividades desarrolladas por los peritos de los Laboratorios Forenses de Evidencia Digital consiste en efectuar la revisión y el control técnico de informes elaborados por laboratorios de evidencia digital con funciones de policía judicial, por expertos de otras entidades o por particulares que intervienen en los procesos.

Contar con herramientas especializadas permite revisar los procedimientos utilizados por otros peritos, verificar la información examinada, contrastar resultados, identificar posibles limitaciones metodológicas y establecer si las conclusiones guardan correspondencia con los datos obtenidos.

En este sentido, el uso de herramientas iguales, equivalentes o técnicamente comparables a las utilizadas en el análisis objeto de revisión facilita un control más objetivo. Sin embargo, la validez de dicho control no depende exclusivamente de emplear la misma marca comercial, sino de disponer de capacidades suficientes para examinar la fuente, aplicar procedimientos técnicamente reconocidos, documentar las actividades y verificar los resultados.

La disponibilidad de **Magnet Witness** permite efectuar controles especializados según la naturaleza de la evidencia, para revisar procedimientos relacionados con la adquisición, recuperación, organización, correlación y exportación de evidencia videográfica.

Así, esta herramienta proporciona a los peritos de los Laboratorios Forenses de Evidencia Digital capacidades técnicas para apoyar al defensor público en la evaluación de los informes aportados al proceso y en la toma de decisiones relacionadas con la estrategia de defensa.

6. Continuidad y eficiencia de la operación forense

La continuidad de la licencia evita la pérdida de capacidades instaladas, permite aprovechar el conocimiento adquirido por los peritos en el uso de las herramientas, mantiene la compatibilidad con los casos previamente procesados y contribuye a que los laboratorios atiendan las solicitudes sin interrupciones derivadas del vencimiento de los derechos de uso, actualización o soporte incluidos en la contratación.

La contratación de **Magnet Witness** se fundamenta, por tanto, en la necesidad de conservar un conjunto de capacidades técnicas complementarias para el tratamiento de evidencia digital. Su utilización permite fortalecer la recuperación, el procesamiento, el análisis, la documentación, la verificación y la presentación de información digital relevante para los procesos atendidos por la defensa pública.

3.3. CONTEXTO REGULATORIO

Normatividad legal del software:

El factor legal del software forense en Colombia está reglado por la Ley 1273 de 2009, que consagra los delitos informáticos y protege los datos, y la importancia de la cadena de custodia para la admisibilidad de la evidencia digital en los procesos judiciales, la cual debe ser garantizada mediante metodologías que aseguren la autenticidad e integridad de la evidencia. A continuación, se destacan las principales disposiciones legales vigentes, no obstante, es factible que existan otras normativas adicionales:

a. Constitución Política de 1991

• Artículo 61: Establece que el Estado protegerá la propiedad intelectual por el tiempo y mediante las formalidades que establezca la ley.

b. Ley 1273 de 2009

• Modifica el Código Penal colombiano, creando el bien jurídico tutelado “de la protección de la información y de los datos”, y preserva integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones.

c. Decreto 2693 de 2012

• Determina que se debe garantizar la integridad, coherencia y confiabilidad en la información y los servicios que se realicen a través de medios electrónicos.

d. Decreto 1078 de 2015

• Expide el Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, consolidando la normatividad relacionada con el sector TIC en Colombia.

e. Decreto 1008 de 2018

• Establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital, promoviendo la transformación digital en las entidades públicas y el uso eficiente de las TIC.

f. Ley 1915 de 2018

• Modifica la ley de derechos de autor para proteger y regular el software y las creaciones informáticas.

g. Ley 1978 de 2019

• Moderniza el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), distribuye competencias, crea un regulador único y dicta otras disposiciones para el desarrollo del sector.

Normatividad tributaria:

En materia tributaria, el presente proceso de contratación es objeto de obligaciones, por tanto, se deberá verificar si los partícipes son sujetos pasivos de éstas conforme a lo dispuesto por las normas tributarias vigentes.

Impuesto de Valor Agregado IVA: acorde al artículo 420 del Estatuto Tributario este servicio se encuentra gravado por el impuesto al valor agregado IVA, a la tarifa general del 19% (Artículo 468 del Estatuto Tributario).

Retenciones de impuestos nacionales y locales: Por la naturaleza del contrato y según las responsabilidades tributarias del contratista, éste estará sujeto a las siguientes deducciones:

Retenciones a título de impuesto de renta: se aplicarán de acuerdo con el concepto facturado y las responsabilidades establecidas en el Registro Único Tributario (RUT) de la persona natural y/o jurídica, de conformidad con el régimen que le resulte aplicable y la actividad que realice el contratista. No se aplicará retención en la fuente por renta a las personas que en su RUT registren como Autorretenedores o pertenecientes a Régimen SIMPLE.

Retención de IVA (ReteIVA): se aplicará la retención al 15% del valor del IVA facturado, de conformidad con el artículo 437-1 del Estatuto Tributario, y exceptuando a las personas que en su RUT se registren como Gran Contribuyente.

Retención a título de Impuesto de Industria y Comercio (ReteIca): se aplicará de acuerdo con el concepto facturado, teniendo en cuenta las reglas de territorialidad vigentes. Al desarrollarse el objeto de la contratación en Bogotá D.C., se aplicará la normativa tributaria distrital vigente (Decreto Distrital 352 de 2002 y concordantes), según la tarifa correspondiente a la actividad económica del contratista.

Estampillas: De acuerdo con la normatividad distrital y nacional vigente, las características del contrato a suscribir no configuran el hecho generador para la causación de estampillas departamentales.

Los porcentajes y tarifas de retención para cada uno de los ítems enunciados serán calculados de conformidad con las normas y tablas vigentes, en función de la actividad económica específica bajo la cual se clasifique cada concepto facturado.

Regulación aplicable al objeto contractual

Toda la regulación aplicable a la actividad contractual está definida de manera general en la siguiente normatividad:

Estatuto tributario – (Decreto 624/89 y sus leyes modificatorias y decretos reglamentarios).
Estatuto General de Contratación de la Administración Pública – (Ley 80/93).

Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.”.

Ley 1474 de 2011 “Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.”

Decreto 1082 de 2015, "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional".

Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública- (Decreto 1083 de 2015).

Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo - (Decreto 1072 de 2015).

Ley 789 de 2002 "Por medio del cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo."

Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público – (Decreto 1068 de 2015).
Código de Comercio – (Decreto 410/71 y sus leyes modificatorias y Decretos reglamentarios)

Manual de Contratación de la Defensoría del Pueblo.

Ley 2010 de 2019 "Por medio de la cual se adoptan normas para la promoción del crecimiento económico, el empleo, la inversión, el fortalecimiento de las finanzas públicas y la progresividad, equidad y eficiencia del sistema tributario, de acuerdo con los objetivos que sobre la materia impulsaron la Ley 1943 de 2018 y se dictan otras disposiciones".

El Estado Colombiano a través de su legislación y jurisprudencia ha determinado las características que ha de cumplirse en el manejo y administración de medios electrónicos, condiciones de seguridad de la información, atributos de la seguridad en la comunicación electrónica y las características técnicas mínimas en el manejo de los datos en las comunicaciones, a través de la siguiente normatividad a la cual debe darse aplicación:

Ley 1581 de 2012. *"Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales"*. En el artículo 17 establece: "*Deberes de los responsables del Tratamiento. Los responsables del Tratamiento deberán cumplir los siguientes deberes, sin perjuicio de las demás disposiciones previstas en la presente ley en otras que rijas su actividad; (…) Conservar la información bajo las condiciones de seguridad necesarias para impedir su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento (…) Permitir el acceso a la información únicamente a las personas que pueden tener acceso a ella (...).*".

Decreto Ley 019 de 2012 *"Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública*. En el artículo 38 establece que la política pública de racionalización de trámites atenderá, entre otros, el siguiente principio: *"Contribuir a la mejora del funcionamiento interno de las entidades públicas que cumplan una función administrativa, incrementando la eficacia y la eficiencia de las mismas mediante el uso de las tecnologías de la información, cumpliendo con los atributos de seguridad jurídica propios de la comunicación electrónica*".

Directiva presidencial No. 04 del 3 de abril de 2012. Eficiencia Administrativa y Lineamientos de la Política Cero Papel en la Administración Pública, seguridad y confianza en los trámites electrónicos asegurando la autenticidad, integridad y disponibilidad.

Decreto 1377 de 2013 Protección de datos. Tiene como objeto reglamentar parcialmente la Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

Decreto 943 de mayo del 2014, por el cual se actualiza el modelo estándar de control interno MECI.

Decreto 2573 de 2014. "*Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones"*. Definición de los lineamientos, instrumentos, plazos de la estrategia de Gobierno en Línea, para garantizar con el máximo aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones, con el fin de contribuir en la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más transparente y participativo y que preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad.

Ley 1712 de 2014. *"Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones".*

Decreto 103 del 20 de enero de 2015. "*Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones*" en lo relativo a la gestión de la información pública.

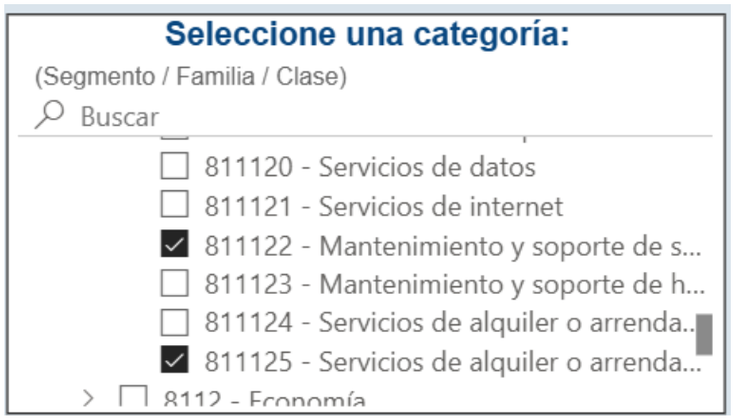
Ley 2294 de 19 de mayo de 2023 *"Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Potencial Mundial de la Vida".*

Regulación Interna:

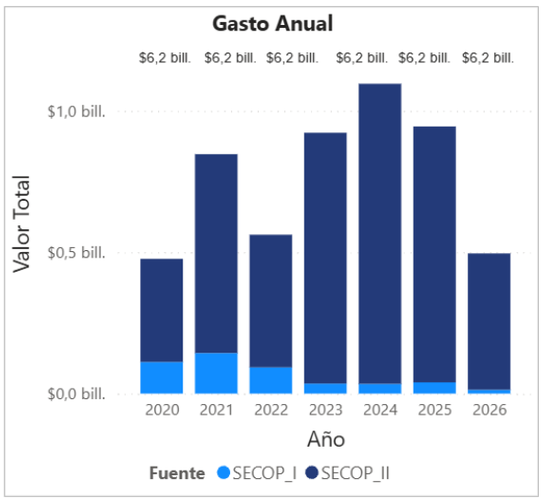
Resolución 0359 del 2026, Por la cual se conforman los Grupos Internos de Trabajo en la Defensoría del Pueblo y se les asigna funciones, a través de esta resolución, se formaliza la creación del Área de laboratorios forenses, y en especial, el laboratorio forense de evidencia digital del grupo de Investigación para la Defensa a nivel nacional.

4. MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO - MAE

A través de la herramienta de visualización para el análisis de la demanda dispuesta por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (CCE), se adelantó un análisis con el fin de identificar el comportamiento de la contratación pública en relación con los códigos UNSPSC que se relacionan, el cual arrojó lo siguiente para la vigencia 2025:

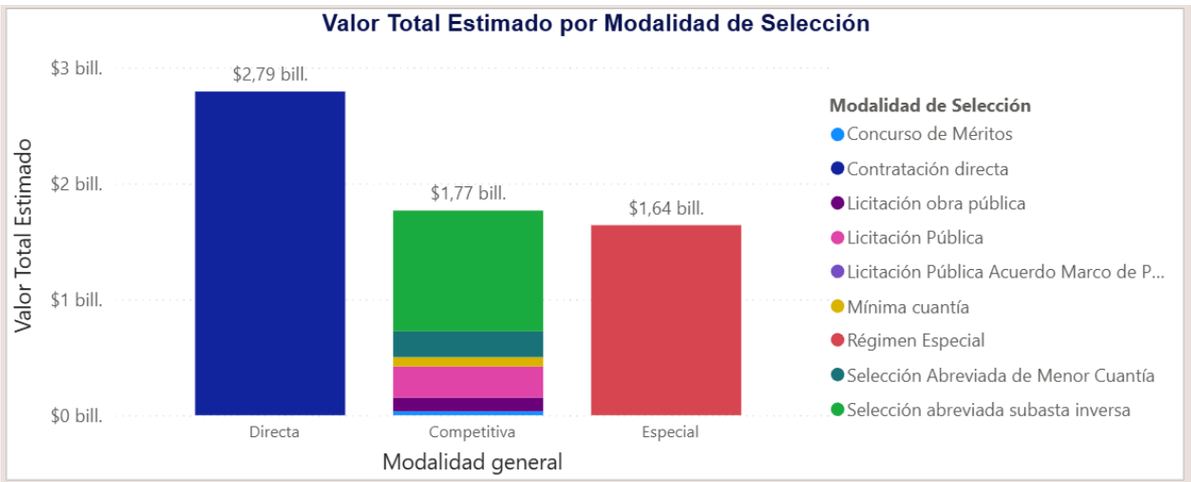


De acuerdo con la información registrada en el MAE, el comportamiento de la contratación pública para los códigos antes mencionados evidencia que existe un amplio mercado. Para la familia 8111 – Servicios informáticos, el valor total estimado asciende a $6,2 billones de pesos en cerca de 35 mil contratos. Se observa que en el periodo 2025 se concentró en [COMPLETAR: n.º] contratos por un monto de aproximadamente $0,95 billones de pesos [COMPLETAR: valor exacto en millones]. El gasto anual alcanzó su máximo en 2024, con cerca de $1,1 billones, y en 2026 registra cerca de $0,5 billones a la fecha de consulta. La contratación se canaliza principalmente a través de SECOP II, mientras que SECOP I mantiene una participación marginal desde 2023.



Fuente: Modelo de abastecimiento estratégico – Análisis de la Demanda

Por otra parte, al analizar la contratación de la familia 8111 – Servicios informáticos según la modalidad de selección, la modalidad directa concentra el mayor valor estimado, con $2,79 billones (45 %), seguida de la modalidad competitiva, con $1,77 billones (29 %), y del régimen especial, con $1,64 billones (26 %), para un total de $6,2 billones**, tal como lo refleja la siguiente gráfica.**



Fuente: Modelo de abastecimiento estratégico – Análisis de la Demanda

Dentro de la modalidad competitiva, la selección abreviada por subasta inversa es la que reúne el mayor valor (cerca de $1,0 billón, más de la mitad de la modalidad competitiva), seguida de la licitación pública y de la selección abreviada de menor cuantía (cerca de $0,25 billones cada una). La mínima cuantía, la licitación de obra pública y el concurso de méritos tienen una participación menor. Lo anterior evidencia que las entidades del Estado han adquirido servicios informáticos mediante procesos competitivos, incluida la selección abreviada de menor cuantía.

4.1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

1 ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

La Defensoría del Pueblo ha adquirido históricamente herramientas de informática forense para fortalecer las capacidades técnicas de los Laboratorios Forenses de Evidencia Digital mediante diferentes modalidades contractuales, garantizando la continuidad de los procesos de adquisición, análisis, preservación y presentación de evidencia digital.

La herramienta Magnet Witness, objeto del presente proceso, corresponde a la solución que actualmente hace parte del ecosistema tecnológico institucional y que requiere renovación y

actualización para garantizar la continuidad operativa del servicio.

A través de la revisión de antecedentes contractuales en la plataforma SECOP II, se relacionan los siguientes procesos previos desarrollados por la Entidad referentes al licenciamiento de software forense:

NÚMERO CONTRATO	CONTRATISTA	MODALIDAD	OBJETO CONTRACTUAL	No. Licencias	VALOR	Link SECOP
CD-2014-2022	INTERNET SOLUTIONS	Contratación Directa - Proveedor Exclusivo	ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE LA LICENCIA DE SOFTWARE DVR EXAMINER, DE LA COMPAÑÍA MAGNET FORENSICS INC, CON DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO AUTORIZADO PARA EL TERRITORIO DE COLOMBIA, PARA EL MANEJO DE EVIDENCIA DIGITAL DEL LABORATORIO FORENSE DEL NIVEL CENTRAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO.	4	$ 173.954.200	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3668756&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
CD-1685-2023	INTERNET SOLUTIONS	Contratación Directa - Proveedor Exclusivo	ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE LA LICENCIA DE SOFTWARE DVR EXAMINER PARA EL MANEJO DE EVIDENCIA DIGITAL DEL LABORATORIO FORENSE DEL NIVEL CENTRAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO.	2	$ 104.774.740	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5246174&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
DEF-1049-2025	IOCOM	Contratación Directa - Proveedor Exclusivo	Contratar la renovación y actualización de la licencia de software especializado DVR Examiner con conversión a Witness con soporte técnico para el manejo de evidencia digital del laboratorio forense del nivel central y Regional Antioquia de la Defensoría del Pueblo	3	$ 221.161.500	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9273942&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Nota técnico-jurídica: Es importante resaltar que para esta herramienta se acudió a la causal de proveedor exclusivo por certificación del fabricante en las vigencias 2022, 2023 y 2025, cuando Magnet Forensics autorizaba a un único distribuidor para Colombia. Para la vigencia 2026, el fabricante dejó de operar con un distribuidor exclusivo y cuenta con proveedores oficiales (distribuidores autorizados).

Como se puede apreciar en la tabla anterior, la Defensoría del Pueblo ha venido renovando periódicamente esta licencia para evitar la pérdida de vigencia de las firmas de extracción y el soporte técnico oficial del desarrollador matriz *Magnet Forensics*.

2 ¿CÓMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

Consultados los procesos de contratación en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II), a continuación, se relacionan procesos de contratación similares adelantados por distintas entidades del Estado en los cuales se han adquirido soluciones forenses coincidentes (EnCase).

Proceso	Entidad	Modalidad	Objeto contractual	Solución coincidente en este proceso	Valor unitario con impuestos	Link SECOP
PN-DIJIN CD 015 DE 2024	Policía Nacional-Dirección de	Contratación Directa	ADQUISICIÓN DE SOFTWARE FORENSE MAGNET WITNESS	1 Licencia Witness	$ 131.552.340	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6104919&isFro

	Investigación Criminal e Interpol.					mPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
FGN-NC-MC-0041-2023	Fiscalía General de la Nación – Nivel Central	Mínima cuantía	ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE LICENCIAS DE SOFTWARE ESPECIALIZADO ENCASE PARA EL MANEJO DE EVIDENCIA DIGITAL EN LOS GRUPOS DE INFORMÁTICA FORENSE DEL CTI NIVEL CENTRAL Y SECCIONALES DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	Licencias EnCase, actualización y soporte	$ 23.795.835	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4582335&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
FGN-NC-MC-0044-2025	Fiscalía General de la Nación – Nivel Central	Mínima cuantía	ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE DE LA LICENCIA DE SOFTWARE ESPECIALIZADO ENCASE PARA EL MANEJO DE EVIDENCIA DIGITAL EN LOS GRUPOS DE INFORMÁTICA FORENSE DEL CTI NIVEL CENTRAL Y SECCIONALES	Licencia EnCase, actualización y soporte	$ 24.047.998	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8800849&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Tal y como se observa en la tabla inmediatamente anterior, desde el año 2023 las entidades contratantes **de licencias Magnet (DVR Examiner y Witness), distintas de la Defensoría del Pueblo,** fueron la Fiscalía General de la Nación y la Policía Nacional con su Dirección de Investigación Criminal e Interpol. La Fiscalía General de la Nación adquirió 9 licencias DVR Examiner a un precio **unitario** de $42.574.630 en el año 2023. Para el año 2025 la entidad adquirió la misma cantidad de unidades por un valor **unitario** de $91.887.040, lo que representa más del doble del costo por unidad en un periodo de dos años **(un incremento del 115,8 %)**.

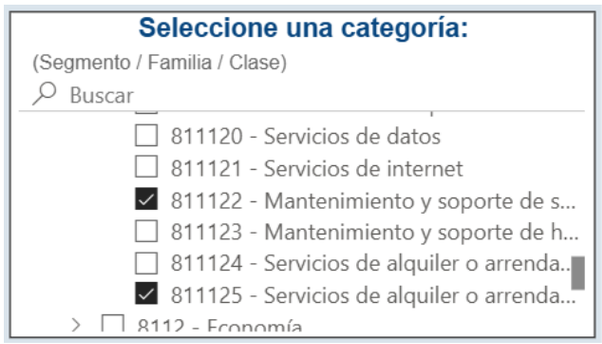
Durante el mismo periodo anual (2024), la Fiscalía pagó $41.650.000 por cada una de las 9 licencias Witness, mientras que la Policía Nacional (DIJIN) contrató 1 sola licencia por $131.552.340 **(proceso PN-DIJIN CD 015 de 2024, IVA incluido)**. La diferencia es del 215,9 %, significativamente superior en la adquisición individual **(el valor unitario de la DIJIN equivale a 3,16 veces el pagado por la Fiscalía)**.

Las variaciones de precio en las licencias Witness sugieren un fuerte impacto del volumen de compra. La adquisición en lote de 9 unidades por parte de la Fiscalía redujo significativamente el valor unitario frente a la compra unitaria efectuada por la DIJIN. De igual manera, factores como el alcance del soporte técnico, la duración del licenciamiento**, el tipo de operación (adquisición de licencia nueva o renovación y actualización)** o las condiciones de tasa de cambio (USD/COP) pueden incidir en la estructuración de la oferta. **Por esta razón, estos valores se consideran como referencia de tendencia y no como precio directamente comparable con el objeto del presente proceso.**

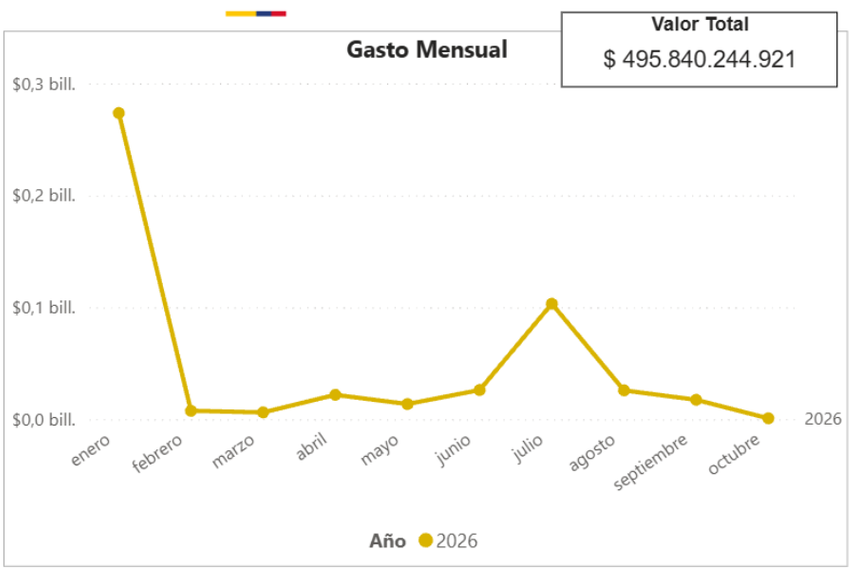
4.2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Por el lado de la oferta, en el **MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO -MAE** se puede observar el comportamiento de las contrataciones según los códigos UNSPSC de la presente contratación, razón por la cual se ha consultado el Modelo de

Abastecimiento Estratégico por la vigencia 2026, para el código UNSPSC que abarcan los servicios a adquirir por la Entidad al nivel de clase:

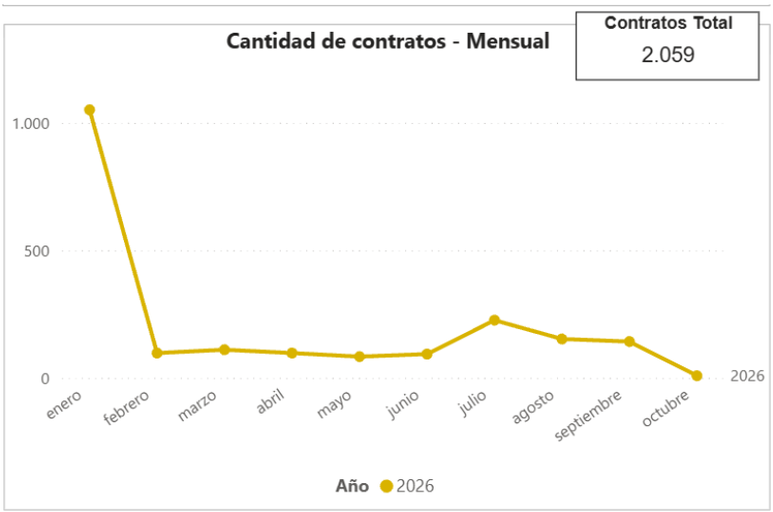


El valor de la contratación en el 2026 (enero a octubre) ascendió a 495.840 millones de pesos con una cantidad total de contratos de 2.059. En los meses de enero (aprox. 275.000 millones) y julio (aprox. 103.000 millones), fueron los meses pico de valor de contratación con aprox. 1.050 contratos y 230 contratos respectivamente. El resto de los meses se mantuvo por debajo de aprox. 30.000 millones de pesos mensuales. El pico de enero y la baja entre febrero y junio son consistentes con las restricciones de la Ley de Garantías (Ley 996 de 2005) en año de elecciones presidenciales, que limitan la contratación directa durante el periodo electoral, y con el repunte de julio una vez finalizadas.



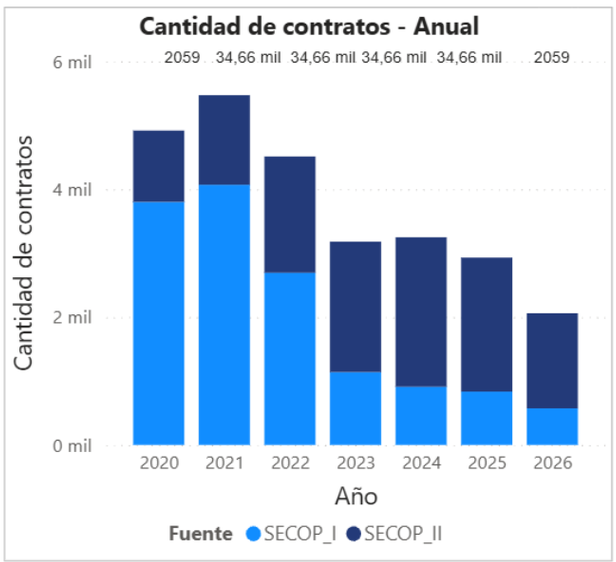
Fuente: Análisis de la Oferta - Modelo de abastecimiento estratégico

En cuanto a la cantidad de contratos, el mes que más contratos se gestionó fue enero con aprox. 1.050 y julio con aprox. 230 contratos, seguidos de agosto (aprox. 155) y septiembre (aprox. 145). El mes de octubre presenta un registro parcial (aprox. 10 contratos), por lo que no debe interpretarse como una disminución real de la contratación.



Fuente: Análisis de la Oferta - Modelo de abastecimiento estratégico

Por su parte, tal como se demuestra en las siguientes gráficas la cantidad de contratos ha disminuido de forma sostenida desde 2021: [COMPLETAR: comparación del gasto anual de 2026 frente a 2025, con la gráfica de gasto anual], el año con más cantidad de contratos corresponde a la vigencia 2021 con un total de aprox. 5.500 contratos (frente a aprox. 2.950 en 2025 y 2.059 en 2026 a octubre). Se observa además la migración de la contratación hacia SECOP II: SECOP I pasó de aprox. 4.100 contratos en 2021 a cerca de 570 en 2026, y SECOP II concentra la mayor parte de los contratos desde 2023.



Fuente: Análisis de la Oferta - Modelo de abastecimiento estratégico

El mayor valor de contratación se concentró en los proveedores Oracle Colombia Ltda, con un valor total estimado de aprox. $28.000 millones, seguido por LINKTIC SAS con aprox. $25.000 millones y Reactiva Soporte y Desarrollo con aprox. $17.000 millones. Les siguen Digital Ware SAS (aprox. $15.500 millones), Nexsys de Colombia SAS (aprox. $15.000 millones) y la Corporación Agencia Nacional de Gobierno Digital (aprox. $13.000 millones). El proveedor con mayor valor representa cerca del 6 % del valor total registrado, lo que indica un mercado disperso, sin concentración en un único proveedor.



Fuente: Análisis de la Oferta - Modelo de abastecimiento estratégico

En 2026 (enero a octubre) se registraron 2.059 contratos por $495.840 millones, concentrados en enero y julio y con un comportamiento bajo entre febrero y junio, consistente con el calendario electoral y la Ley de Garantías. La cantidad de contratos ha disminuido desde 2021 (aprox. 5.500) y la contratación migró a SECOP II, que concentra la mayoría desde 2023. La oferta es dispersa: el proveedor con mayor valor (Oracle Colombia Ltda, aprox. $28.000 millones) representa cerca del 6 % del total, sin un proveedor dominante. Por lo anterior, el comportamiento del mercado respalda adelantar el proceso en SECOP II y abrirlo a la participación de los distintos distribuidores autorizados, teniendo presente que Magnet Witness es un nicho dentro del mercado de software cuyos precios se analizan en el estudio de mercado.

¿A QUIÉN SE VA A COMPRAR?

Como resultado del análisis del mercado efectuado por la Entidad, se identificó que la comercialización del software especializado Magnet Witness se encuentra restringida a los canales oficiales definidos por el fabricante. El 22 de octubre de 2026 se recibió una certificación oficial de Magnet Forensics, mediante la cual indican que IOCOM S.A.S. y QRATOS GROUP son los únicos partners autorizados de Magnet Forensics para la atención del sector público y entidades gubernamentales en Colombia.

De conformidad con sus respectivos Acuerdos de Asociación y las políticas de control de exportaciones de Magnet Forensics, únicamente estas dos empresas cuentan con la habilitación legal y técnica para revender, renovar y prestar servicios profesionales asociados a sus productos en el país, por lo que la adquisición o renovación del licenciamiento, el acceso a las actualizaciones oficiales y el soporte técnico especializado deben gestionarse a través de este canal, garantizando la continuidad operativa, la validez jurídica de la plataforma y la legalidad del software utilizado por la Defensoría del Pueblo. Al existir dos proveedores autorizados, hay pluralidad de oferentes, por lo que el proceso se adelantará mediante selección competitiva entre ellos y ya no procede la contratación directa por proveedor exclusivo.

Como conclusión de los análisis de demanda y oferta, se define la siguiente estrategia para el presente proceso. La Defensoría del Pueblo ha renovado de forma periódica el licenciamiento de este software (contratos de 2022, 2023 y 2025) para conservar la vigencia de las licencias y el soporte técnico oficial del fabricante, por lo que la necesidad es recurrente y continua. En cuanto a la oferta, Magnet Forensics certificó el 22 de octubre de 2026 que IOCOM S.A.S. y QRATOS GROUP son los únicos partners autorizados para atender al sector público en Colombia.

4.3. ESTRATEGIA DE COMPRA

Como conclusión del estudio de demanda y de oferta, se pudo determinar que para el proceso contractual existe pluralidad de oferentes, toda vez que Magnet Forensics certificó el 22 de octubre de 2026 que IOCOM S.A.S. y QRATOS GROUP son los partners autorizados para atender al sector público en Colombia.

El objeto contractual corresponde a la renovación, actualización y soporte técnico de licencias de software especializado Magnet Witness, claramente identificadas (seriales 12255, 12248 y 12240) y definidas por el fabricante en cuanto a sus condiciones de uso, versiones y niveles de soporte, cuyas características y especificaciones técnicas se encuentran determinadas para cada una de las licencias objeto del presente proceso. Esta circunstancia permite definir requisitos habilitantes y criterios de selección objetivos, facilitando la comparación de las ofertas presentadas por los posibles proponentes.

Dando cumplimiento al artículo 2.2.1.2.1.2.7. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 310 de 2021, se verificó que actualmente no se encuentra vigente ningún Acuerdo Marco de Precios -AMP o Instrumento de Agregación de Demanda -IAD relacionado con el proceso contractual, por lo tanto, no es posible satisfacer la necesidad mediante dicho mecanismo.

4.3.1. DETERMINACION DEL MARGEN MINIMO DE MEJORA

Una vez realizado el análisis de procesos contractuales publicados en la plataforma transaccional SECOP II, bajo la modalidad de Selección Abreviada con Subasta Inversa, se identificaron procesos con objeto contractual similar al del presente estudio. A continuación, se presentan los resultados:

AÑO	# DE PROCESO	ENTIDAD	% DEL MARGEN MÍNIMO
2024	SIC No. 33 de 2024	Superintendencia de Industria y Comercio	2%
2023	SAB-SI-11-2023	Defensoría del Pueblo	3%
2022	SCJ-SIF-SASI-015-2022	Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia	2%
PROMEDIO			**2,3%**

Tabla 12 – Margen Mínimo de Mejora

En virtud del estudio de mercado, se establece que el margen mínimo de mejora para cada lance durante el evento de subasta será del dos por ciento (2%), valor que corresponde al promedio de márgenes identificados en el mercado —equivalente al 2,3%— redondeado a la unidad entera inferior por criterios de aplicación aritmética práctica, aplicado sobre el valor de la oferta económica más baja vigente en cada ronda (IVA incluido). Esta decisión se fundamenta en el análisis comparativo de procesos publicados en SECOP II, que evidencia que dicho margen es razonable, competitivo y conforme con las prácticas recientes adoptadas por diversas entidades estatales.

4.3.2. CRITERIOS DIFERENCIALES Y REQUISITOS HABILITANTES

a) Convocatoria limitada a Mipymes - Artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, por el cual se modifica el Artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015

Teniendo en cuenta que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo anunció que el valor en pesos del umbral para que los procesos de contratación puedan ser susceptibles de ser limitados a MiPymes en 2026 es de $511.708.497, este proceso de contratación es susceptible de ser convocado a Mipymes, toda vez que no es superior a los ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US125.000). Para ello, se tendrán que cumplir las condiciones establecidas en la normatividad aplicable.

b) Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional - Artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, por el cual se adiciona el Artículo 2.2.1.2.4.2.16. del Decreto 1082 de 2015

De conformidad con el artículo
3 del Decreto 1860 de 2021 que adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.16., del Decreto 1082 de 2015, establece que las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, deben fomentar en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

Previo análisis de oportunidad y conveniencia, y teniendo en cuenta el objeto contractual —la renovación, actualización y soporte técnico de licencias de software especializado Magnet Witness bajo las especificaciones técnicas previamente definidas en el Anexo Técnico— y el alcance de las obligaciones del futuro contratista, la Entidad considera que no resulta procedente incorporar la provisión de bienes o servicios por parte de la población señalada en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015. Lo anterior, por cuanto, atendiendo a la tipología contractual, el objeto corresponde a una compraventa (suministro) de licencias de software especializado, cuya ejecución se agota en la renovación y actualización de los tres dongles y en la entrega de los certificados de licenciamiento y activación, sin que la Entidad requiera la vinculación de personal, la conformación de un equipo de trabajo ni la subcontratación de bienes o servicios dentro de la cadena de provisión. Adicionalmente, las licencias y el soporte técnico asociado deben suministrarse de manera uniforme y homogénea a través del canal autorizado por el fabricante, razón por la cual no existe un componente del objeto susceptible de ser provisto por la población referida. En consecuencia, no se incorpora esta obligación de fomento, sin perjuicio de las demás medidas afirmativas que sí resultan aplicables al presente proceso.
x

c) Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas - Ley 2069 de 2020 - Artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, por el cual se adiciona el Artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015

En el análisis de la demanda y de la oferta se estableció que, para la vigencia 2026 (enero a octubre), las entidades públicas celebraron 2.059 contratos relacionados con el objeto del presente proceso por un valor total de $495.840 millones. Las Mipyme, por su tamaño empresarial y su capacidad financiera y organizacional, acreditan su experiencia mediante contratos cuyos valores (expresados en SMMLV) no son tan altos como los de una gran empresa y, en algunos casos, a través de figuras asociativas. Por ello, en ciertos casos requieren un mayor número de contratos para acreditar la experiencia mínima habilitante, sin que esto implique falta de idoneidad para ejecutar el objeto. Esta circunstancia se tiene en cuenta para determinar el requisito de experiencia con base en el valor total del presente proceso.

En cumplimiento de lo establecido en la Ley 2069 de 2020 y en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, se establece un criterio diferencial para la acreditación de la experiencia de las Mipyme, en virtud del cual estas podrán acreditar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los inicialmente previstos, cuyo objeto, actividades, obligaciones o alcance esté relacionado con el objeto del presente proceso.

d) Condiciones especiales de ejecución en favor de personas con discapacidad

Incorporación de condiciones especiales de ejecución en favor de las personas con discapacidad — Decreto 287 de 2026, artículo 2.2.1.2.4.2.7.5

El Decreto 287 de 2026, mediante el cual se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 al Decreto 1082 de 2015, establece:

“Artículo 2.2.1.2.4.2.7.5. Incorporación de condiciones especiales de ejecución en favor de las personas con discapacidad. En desarrollo del Sistema de Preferencias definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.7. del presente Decreto y en virtud del inciso cuarto del artículo 12 de la Ley 1150

de 2007, las Entidades Estatales deberán incluir como obligación contractual, en los Documentos del Proceso, previo análisis de conveniencia y oportunidad, al menos una (1) de las siguientes condiciones especiales de ejecución:

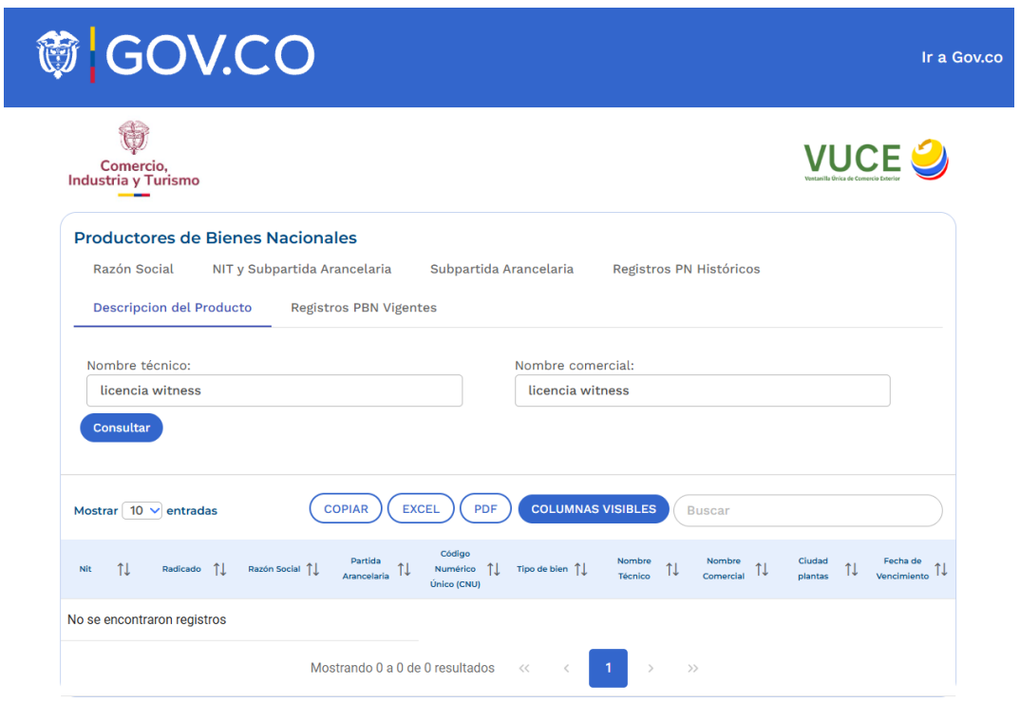
1. Subcontratación inclusiva: Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios dentro de la cadena de provisión, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del presente Decreto.
2. Integración del equipo de trabajo. Cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad.

En caso de que no se incluya alguna de estas condiciones especiales de ejecución, la Entidad Estatal deberá justificar dicha omisión en los estudios previos o documentos equivalentes."

En razón a lo dispuesto en el citado artículo, y previo análisis de conveniencia y oportunidad, la Entidad considera que no resulta procedente incorporar estas condiciones especiales de ejecución. Lo anterior, por cuanto la ejecución del presente contrato no contempla subcontratación de bienes, obras o servicios dentro de la cadena de provisión, toda vez que la renovación, actualización y soporte de las licencias deben prestarse directamente por el partner autorizado por el fabricante, y el soporte técnico y la transferencia de conocimiento son prestados por el personal de dicho partner, de oferta limitada en el mercado (dos partners autorizados), lo que dificulta priorizar dicha vinculación sin afectar el cumplimiento idóneo del objeto contractual.

e) Análisis de bienes nacionales relevantes

Una vez consultado el aplicativo VUCE del Registro de Productores y Bienes Nacionales https://www.vuce.gov.co/servicios/registro-de-productores-y-bienes-nacionales, utilizando como descripción del producto (nombre técnico y nombre comercial) "licencia witness", se evidencia que el bien o servicio a adquirir no se encuentra registrado en el registro de productores y bienes nacionales, toda vez que la consulta no arrojó resultados



5. ESTUDIO DE MERCADO

5.1. Sondeo de Mercado

Para la elaboración del presente estudio del sector y la determinación del presupuesto oficial el 28 de agosto de 2026 la Coordinadora del GID, mediante correo electrónico nalbarracin@defensoria.gov.co, solicitó 2 cotizaciones a IOCOM SAS y QRATOS GROUP. Se eligieron estas firmas por ser distribuidores y representantes autorizados para el Gobierno colombiano (condición confirmada por la certificación de Magnet Forensics del 22 de octubre de 2026), y por ser los proveedores habituales que han respaldado las licencias, actualizaciones, soporte técnico y capacitaciones del software, lo que asegura la continuidad y estabilidad de la plataforma.

EMPRESA	CONTACTO	VIGENCIA DE COTIZACIÓN	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO	DIRECCIÓN
QRATOS GROUP	ESTEBAN GARZÓN	30 días	info@qratosgroup.com		

EMPRESA	CONTACTO	VIGENCIA DE COTIZACIÓN	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO	DIRECCIÓN
IOCOM SAS	VICTOR TIBAMBRE	30 días	Comercial1@iocom.com.co	3125222208	Calle 99 # 60 - 72 Bogotá, Colombia

Como resultado de la solicitud realizada por la Coordinadora del GID, se recibieron dos (2) cotizaciones por los siguientes proveedores autorizados para la comercialización de licencias de software forense a adquirir: IOCOM S.A.S. presentada el 15 de octubre de 2026 y QRATOS GROUP presentada el 28 de octubre de 2026, tal y como se muestra a continuación:



iocom
Always Evolving
NIT. 830.140.479-5

IOCOM SAS
www.iocom.com.co
Calle 99 # 60 72 Bogotá - Colombia

Cliente	DEFENSORIA DEL PUEBLO
Unidad	Grupo de Investigación Defensorial
Atención	NANCY ALBARRACIN
Teléfono	
Dirección	
e-mail	nalbarracin@defensoria.gov.co
Ciudad	BOGOTA

COTIZACIÓN C 03089

DÍA	MES	AÑO
15	10	2026

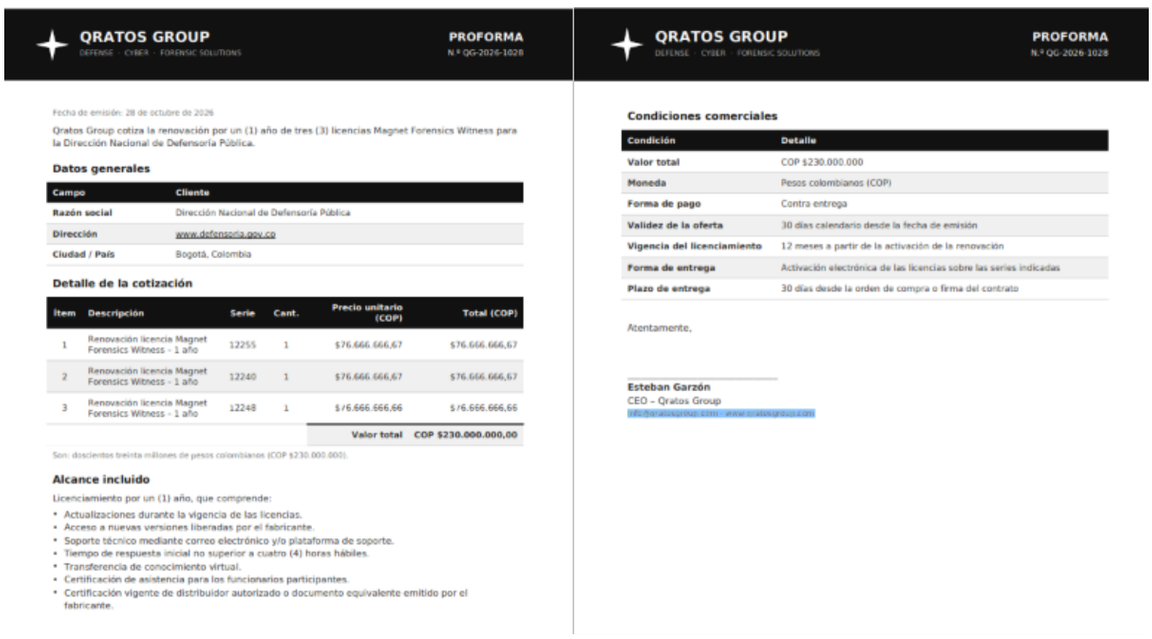
Respetuosamente, presentamos nuestra propuesta para **RENOVACION DE LICENCIAS MAGNET WITNESS**

ITEM	DETALLE	Cant	V. Unitario	IVA	V Unitario IVA Incluido	V. Total
	ACTUALIZACION LICENCIA WITNESS POR UN AÑO					
1	Actualización de las licencias del software WITNESS por un (1) año para los siguientes seriales: 12255 12248 12240	3	$64.000.000	$12.160.000	$76.160.000	$228.480.000

CONDICIONES COMERCIALES
1.- PRECIOS EN: pesos colombianos
2.- FORMA DE PAGO: Contado
3.- VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 Días
4.- **GARANTIA: 1 AÑO**
5.- IMPUESTOS:INCLUYE IVA DEL 19%
6.- TIEMPO DE ENTREGA: a convenir

Cordial Saludo

VICTOR TIBAMBRE
Analista Comercial
Tel: + (601) 7048808 / Movil: 3176422617
comercial@iocom.com.co



QRATOS GROUP
DEFENSE · CYBER · FORENSIC SOLUTIONS

PROFORMA
N.º QG-2026-1028

Fecha de emisión: 28 de octubre de 2026

Qratos Group cotiza la renovación por un (1) año de tres (3) licencias Magnet Forensics Witness para la Dirección Nacional de Defensoría Pública.

Datos generales

Campo	Cliente
Razón social	Dirección Nacional de Defensoría Pública
Dirección	www.defensoria.gov.co
Ciudad / País	Bogotá, Colombia

Detalle de la cotización

Ítem	Descripción	Serie	Cant.	Precio unitario (COP)	Total (COP)
1	Renovación licencia Magnet Forensics Witness - 1 año	12255	1	$76.666.666,67	$76.666.666,67
2	Renovación licencia Magnet Forensics Witness - 1 año	12240	1	$76.666.666,67	$76.666.666,67
3	Renovación licencia Magnet Forensics Witness - 1 año	12248	1	$76.666.666,66	$76.666.666,66
				Valor total	COP $230.000.000,00

Son: doscientos treinta millones de pesos colombianos (COP $230.000.000).

Alcance incluido

Licenciamiento por un (1) año, que comprende:

- Actualizaciones durante la vigencia de las licencias.
- Acceso a nuevas versiones liberadas por el fabricante.
- Soporte técnico mediante correo electrónico y/o plataforma de soporte.
- Tiempo de respuesta inicial no superior a cuatro (4) horas hábiles.
- Transferencia de conocimiento virtual.
- Certificación de asistencia para los funcionarios participantes.
- Certificación vigente de distribuidor autorizado o documento equivalente emitido por el fabricante.

QRATOS GROUP
DEFENSE · CYBER · FORENSIC SOLUTIONS

PROFORMA
N.º QG-2026-1028

Condiciones comerciales

Condición	Detalle
Valor total	COP $230.000.000
Moneda	Pesos colombianos (COP)
Forma de pago	Contra entrega
Validez de la oferta	30 días calendario desde la fecha de emisión
Vigencia del licenciamiento	12 meses a partir de la activación de la renovación
Forma de entrega	Activación electrónica de las licencias sobre las series indicadas
Plazo de entrega	30 días desde la orden de compra o firma del contrato

Atentamente,

Esteban Garzón
CEO – Qratos Group
info@qratosgroup.com · www.qratosgroup.com

TABLA 1 – VALORES COTIZADOS

LICENCIA DE SOFTWARE FORENSE	CANTIDAD	EMPRESA	VR UNITARIO	VALOR IVA 19%	VR UNITARIO + IVA	VALOR TOTAL
Actualización de las licencias del software Magnet Witness), para los siguientes seriales: 12255 12248 12240	3	**IOCOM SAS**	$64.000.000	$12.160.000	$76.160.000	**$228.480.000**
Actualización de las licencias del software Magnet Witness), para los siguientes seriales: 12255 12248 12240	3	**QRATOS GROUP**	$64.425.770	$12.240.896	$76.666.667	**$230.000.000**

Fuente: Cotizaciones recibidas

5.2. Análisis de Precios Históricos

Proceso	Vigencia	Producto	No. Licencias	Vr. unitario antes de IVA	Valor total con IVA
CD-2014-2022	2022	DVR Examiner	4	$ 36.545.000	$ 173.954.200
CD-1685-2023	2023	DVR Examiner	2	$ 44.023.000	$ 104.774.740
DEF-1 049-2025	2025	DVR Examiner con conversión a Witness	3	$ 61.950.000	$ 221.161.500

Con el fin de incorporar los precios históricos al estudio de mercado, el valor unitario de cada vigencia (antes de IVA) se trajo a valor presente 2026 actualizándolo año a año con la variación anual del IPC certificada por el DANE: 13,12 % (2022), 9,28 % (2023), 5,20 % (2024) y 5,10 % (2025), como se muestra en la siguiente tabla.

Proceso	No Licencia	Vr de Contrato antes de IVA	Vr 2022 antes de IVA	Vr 2023 antes de IVA	Vr 2024 antes de IVA	Vr 2025 antes de IVA	Vr 2026 antes de IVA
CD-2014-2022	4	146.180.000	36.545.000	41.339.704	45.176.028,53	47.525.182,01	49.948.966,30
CD-1685-2023	2	88.046.000		44.023.000	48.108.334,40	50.609.967,79	53.191.076,15
DEF-1049-2025	3	185.850.000				61.950.000,00	65.109.450,00

Como resultado, el valor unitario por licencia, actualizado a 2026, es de $49.948.966,30 (2022), $53.191.076,15 (2023) y $65.109.450,00 (2025), para un promedio de $ 56.083.164,15 por licencia, antes de IVA. Este promedio se incluye como tercer dato de la muestra de precios, junto con las cotizaciones recibidas.

Proceso	Valor Presente antes de IVA
CD-2014-2022	$ 49.948.966,30
CD-1685-2023	$ 53.191.076,15
DEF-1049-2025	$ 65.109.450,00
Promedio	$ 56.083.164,15

5.3. Análisis Estadístico

Las cotizaciones recibidas se encuentran relacionadas en la tabla 1 y fueron tenidas en cuenta para realizar el estudio de mercado por parte de la Defensoría del Pueblo Colombia con base en los precios allí consignados; igualmente se verificó que las renovaciones de licencias de software forense cotizadas cumplieran con las características requeridas. Se trabajó con el valor unitario antes de IVA de cada licencia, y con tres datos: las cotizaciones de IOCOM SAS y QRATOS GROUP y el valor histórico actualizado a valor presente.

Dato	Valor antes de IVA
IOCOM SAS	$ 64.000.000,00
QRATOS GROUP	$ 64.425.770,00
Valor histórico a valor presente (DEF-1049-2025)	$ 56.083.164,15
Promedio	$ 61.502.978,05
Mediana	$ 64.000.000,00
Desviación estándar muestral	$ 4.698.521,80
Coeficiente de variación	7,64%

Dado que el coeficiente de variación de la muestra es de 7,64 %, la dispersión es baja. No obstante, el valor histórico actualizado proviene de contrataciones anteriores, realizadas bajo la figura de proveedor exclusivo y, en parte, de un producto previo a la conversión a Witness, por lo que se ubica por debajo de las cotizaciones vigentes y reduce el promedio. Por esta razón se adopta la mediana, medida que no se ve afectada por valores extremos y que representa mejor el valor actual de mercado.

5.4. Precios de Referencia y Presupuesto Oficial

Como resultado del análisis descrito, se obtuvieron los siguientes valores de referencia para el presente proceso:

Concepto	Valor
Valor de mercado por licencia antes de IVA (mediana)	$ 64.000.000
IVA 19 %	$ 12.160.000
Valor por licencia con IVA	$ 76.160.000
Cantidad de licencias	3
PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO (IVA incluido)	$ 228.480.000

Así las cosas, se determina el valor del presupuesto del presente proceso de contratación en la suma de DOSCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA MIL PESOS M/CTE ($228.480.000), incluidos todos los impuestos a que haya lugar.

Se establece como condición obligatoria que los proponentes no podrán superar los valores unitarios de referencia establecidos en el presente estudio. La oferta que presente precios superiores al valor estimado por licencia será rechazada conforme a los criterios de evaluación del proceso de contratación.

INDICADORES FINANCIEROS

Metodología

Para el análisis, se siguió la metodología establecida en Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación versión CCE-EICP-MA-04 VERSIÓN: 03 DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 202333 y la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector 2025 de Colombia Compra Eficiente34.

Adicionalmente, con base en la información suministrada por su área, y de acuerdo a la información sobre el objeto del proceso, se buscó identificar aquellas empresas en el mercado nacional que satisfagan el objeto contractual y cuenten con informaciónfinanciera35. Para tal fin, se consultó la Base Completa de Estados Financieros 2024 de la Superintendencia de Sociedades para contar con la información financiera de las empresas Plenas Individuales, Plenas Separados, Pymes Individuales y Pymes Separados, que reposan en esa base de datos-

33 Disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/cce-eicp-ma-04._manual_requisitos_habilitantes_v3_29-09-2023.pdf
34 Disponible en: https://www. https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2025/09/Guia-para-la-Elaboracion-de-Estudios-del-Sector-V3.pdf
35 Activos corrientes totales, Total de activos, Pasivos corrientes totales, Total pasivos, Patrimonio total, Total de patrimonio y pasivos y Ganancia (pérdida) por actividades de operación

Conceptos Estadísticos

La Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente, sugiere utilizar medidas de tendencia central, dispersión y posición para entender el comportamiento de un conjunto de datos haciendo énfasis en que: los datos recolectados para realizar estudios de sector son todos los disponibles y por lo tanto no se trabaja sobre muestras. En caso de construir una muestra estadística para recopilar datos en la elaboración de estudios de sector, se deben calcular los estadísticos de tipo muestral, cuyas expresiones difieren de las mostradas en este. Con base en lo anterior, y a partir de la información encontrada en la base de datos mencionada, y dada la atipicidad de los datos, se procedió a construir una muestra estadística con las siguientes características:

Tipo de Muestreo

No aleatorio36.

Método de Muestreo

Muestreo a Juicio37.

Universo

Con trescientas noventa y siete (397) sociedades de las cuales trescientas diecisiete (317) corresponden a Pymes individuales y separadas que equivalen al 80%, cuyas actividades económicas, ya mencionadas en las generalidades, satisfacen el objeto requerido por el área solicitante, cuentan con información financiera. (Ver anexo 1: Universo).

Anexo 1

Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	Cantidad
G4651 - Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática	109
J6202 - Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas	217
J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	71
Total, general	397

Tamaño de la Muestra:

Con doscientas ochenta y ocho (288) sociedades de las cuales doscientas treinta y siete (237) corresponden a Pymes individuales y separadas que equivalen al 82% cuyas actividades económicas, ya mencionadas, satisfacen el objeto requerido por el área solicitante, y que cuentan con información financiera.
(Ver anexo 2: Muestra), con las siguientes características:

Anexo 2

Tipo Societario	Cantidad
01. SOCIEDAD ANÓNIMA	29
02. SUCURSAL EXTRANJERA	11
03. SOCIEDAD LIMITADA	15

36 Martínez Bencardino, Ciro. Estadística y Muestreo. (2005). Ecoe editores décimo segunda edición. Pág. 354
37 Ibíd. Bencardino, define el muestreo a juicio, intencional u opinático, como aquel"…elementos se seleccionan a juicio o en opinión del investigador…"

05. SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES	1
07. EMPRESA UNIPERSONAL	1
08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA SAS	231
Total, general	288

La caracterización geográfica por departamento, de las sociedades (Ver anexo 3) que constituyen la muestra es la siguiente:

Anexo 3

Departamento	Cantidad
ANTIOQUIA	48
ATLANTICO	7
BOGOTA D.C.	238
CALDAS	2
CAUCA	1
CUNDINAMARCA	2
NORTE DE SANTANDER	1
RISARALDA	3
SANTANDER	9
TOLIMA	1
VALLE	24
Total, general	336

Vale la pena precisar que, en virtud del tipo de muestreo seleccionado, y de consideraciones económicas y financieras, se retiraron del universo seleccionado, aquellas sociedades que presentaron pérdidas por actividad de operación.

También, se retiraron las empresas cuyo indicador de liquidez fuera mayor que cien (100), o menor de cero (0), habida cuenta que esa información no refleja la realidad económica y financiera de esas sociedades, pues no se pueden considerar estos valores sin conocer la exigibilidad de los pasivos; el mismo procedimiento se realizó con el nivel de endeudamiento y la razón de cobertura de intereses.

De la misma forma se excluyeron de la muestra las empresas cuya rentabilidad del Patrimonio y del Activo excedían el 100%, o fuera negativa.

INDICADORES

Con base en lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, y en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación, versión M-DVRHPC-04, se procedió a calcular los siguientes indicadores:

De capacidad financiera

a. $$Índice\ de\ Liquidez = \frac{Total\ Activo\ Corriente}{Total\ Pasivo\ Corriente}$$

Se interpreta como cada peso que se tiene el activo para responder por cada peso que se debe en el pasivo.

b. $$Índice\ de\ Endeudamiento = \frac{Total\ Pasivo}{Total\ Activo}.$$

Se interpreta como el porcentaje de fondos totales que han sido proporcionado por los acreedores, ya sea en el corto o largo plazo, para invertir en activos.

c. $Razón\ de\ Cobertura\ de\ Intereses = \frac{Utilidad\ Operacional}{Gastos\ de\ Intereses}$.

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Indicadores de capacidad organizacional

a. $Rentabilidad\ del\ Patrimonio = \frac{Utilidad\ Operacional}{Total\ Patrimonio}$

Refleja cómo cada peso que los dueños de la empresa mantienen en el año objeto de análisis, genera dinero a su favor.

b. $Rentabilidad\ del\ Activo = \frac{Utilidad\ Operacional}{Total\ Activo}$

Permite determinar la efectividad total de la administración para producir utilidades sobre los activos totales disponibles. Es una medida de la rentabilidad del negocio.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La ya mencionada Guía para la Elaboración de Estudios de Sector 2025 de Colombia Compra Eficiente38, sugiere el uso de medidas de tendencia central (que proporcionan una idea del comportamiento de los datos hacia el centro de su distribución), de medidas de posición (que permiten entender la concentración de los datos en ciertos valores y la identificación de datos atípicos), y de medidas de dispersión (que indican qué tanto se alejan los datos frente a su promedio). Se tomaron en cuenta las siguientes:

Especialmente frente a éstas últimas se encontraron dispersiones, razón por la cual, para el cálculo de los indicadores de capacidad financiera y organizacional, se acudió a medidas de posición (también llamadas cuantilas, cuantiles o fractiles) y cuyo objetivo es describir el comportamiento de una variable dividiendo la serie de valores en diferente número de partes porcentualmente iguales. Las más usadas son: los cuartiles (cuartas partes), los deciles (decimas partes) y los centiles o percentiles (centésimas partes).

Cuartil

Son aquellos números que dividen a éstas en cuatro partes porcentualmente iguales. Hay tres cuartiles, Q1, Q2 y Q3. El primer cuartil Q1, es el valor en el cual o por debajo del cual queda aproximadamente un cuarto (25%) de todos los valores de la sucesión (ordenada); El segundo cuartil Q2 es el valor por debajo del cual queda el 50% de los datos (Mediana), el tercer cuartil Q3 es el valor por debajo del cual quedan las tres cuartas partes (75%) de los datos39. Su cálculo se obtiene de la siguiente forma:

$$Q = a\frac{(N+1)}{4}$$

38 Disponible en: https://www. https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2025/09/Guia-para-la-Elaboracion-de-Estudios-del-Sector-V3.pdf
39 http://red.unal.edu.co/cursos/ciencias/2001065/html/un1/cont_128_28.html

Donde: N= Cantidad de datos.
a= Cuartil que se pretende determinar (1,2 o 3)

RESULTADOS

Mediante el uso de Microsoft Excel se obtuvieron los siguientes resultados:

	Liquidez >=	Endeudamiento <=	Razón cobertura Intereses >=	Rentabilidad Patrimonio >=	Rentabilidad Activo >=
Q1	1,54	36,55%	0,03	11,78%	5,14%
Q2	2,08	50,87%	2,01	23,97%	10,99%
Q3	3,13	63,30%	5,45	37,85%	17,65%
Q4	30,75	95,77%	90,01	91,06%	65,22%

CONCLUSIONES ANALISIS FINANCIERO

Con base en las consideraciones anteriores, a continuación, se presentan las conclusiones del presente estudio:

Indicadores de Capacidad Financiera

Sobre el índice de liquidez, y con base en los resultados obtenidos sobre los cuartiles analizados, se sugiere adoptar el valor correspondiente al cuartil número uno, es decir mayor o igual a uno punto cincuenta y cuatro (1.54); Respecto al indicador de endeudamiento, se sugiere adoptar el valor del cuartil número 3, esto es menor o igual al sesenta y tres punto treinta (63.30%).

En lo referente a la razón de cobertura de intereses, se sugiere adoptar el valor correspondiente al cuartil número dos, mayor o igual a dos punto cero uno (2.01).

Vale la pena recordar que en el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación e las Entidades Estatales pueden optar por utilizar indicadores distintos a los señalados en el artículo 2.2.1.1.1.5.6 del Decreto 1082 de 2015, donde puede establecer indicadores adicionales a los establecidos, en casos en que sea necesario por las características del objeto a contratar. Por lo anterior, teniendo en cuenta el valor del contrato se sugiere incluir como indicador adicional, el capital de trabajo, en un porcentaje mayor o igual al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto total del proceso.

Indicadores de Capacidad Organizacional

Frente a los resultados obtenidos por cuartil sobre la rentabilidad del patrimonio, se sugiere adoptar el valor correspondiente al primer cuartil, esto es once punto setenta y ocho por ciento (11.78%), y finalmente, en lo que respecta a la rentabilidad del activo se sugiere tomar el valor del cuartil número uno correspondiente al cinco punto catorce por ciento (5.14%).

Para lo cual se sugieren sean publicados los siguientes indicadores:

CAPACIDAD FINANCIERA	% SOLICITADO
INDICE DE LIQUIDEZ/ RAZON CORRIENTE: ACT CTE/ PAS CTE (Igual o Mayor a)	1,54
INDICE DE ENDEUDAMIENTO: PAS TOTAL / ACT TOTAL (Igual o Menor al %)	63,30%
RAZON DE COBERTURA DE INTERES: UTILIDAD OPERACIONAL / GASTOS DE INTERESES (Mayor a o indeterminado)	2.01
CAPITAL DE TRABAJO: ACT CTE - PASIVO CTE (igual o Mayor al 100% del presupuesto total, $)	50%

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	% SOLICITADO
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: UTILID OPERACIONAL/ PATRIMONIO (Igual o Mayor a %)	11.78%
RENTABILIDAD DEL ACTIVO: UTILID OPERACIONAL/ ACTIVO TOTAL (Igual o Mayor a %)	5.14%

6. CONCLUSIONES

Del análisis efectuado se concluye que existe oferta en el mercado para la actualización y la renovación y soporte técnico de la herramienta forense Magnet Witness.

Igualmente, se evidenció la existencia de dos potenciales proveedores capaces de acreditar autorización de comercialización, soporte técnico y acompañamiento especializado, razón por la cual resulta procedente adelantar un proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa.

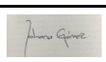
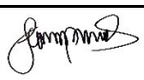
La presente contratación permitirá mantener las capacidades técnicas del Laboratorio Forense de Evidencia digital en materia de vídeo y permitirá adquirir, recuperar, revisar, organizar, correlacionar y exportar grabaciones provenientes de sistemas de videovigilancia, CCTV, DVR, cámaras corporales, cámaras vehiculares, dispositivos móviles, drones y otras fuentes compatibles, contribuyendo al fortalecimiento del derecho a la defensa y al principio de igualdad de armas dentro del sistema penal acusatorio colombiano.

Del análisis de la demanda se determinó que los procesos de contratación se han realizado principalmente bajo la modalidad de "Contratación directa" bajo la causal de proveedor exclusivo, teniendo en cuenta que hasta el año 2025 el fabricante contaba con un solo distribuidor autorizado para Colombia.

Una vez realizado el análisis del mercado del servicio se puede establecer el plazo de ejecución hasta el 31 de diciembre de 2026 y el presupuesto en la suma de **DOSCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA MIL PESOS M/CTE ($228.480.000)** incluido el valor del IVA y demás impuestos a que haya lugar.



JHONNY MARCEL DÍAZ ORTEGA
DIRECTOR NACIONAL DE DEFENSORÍA PÚBLICA

FUNCIONARIO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Revisó	Sandra M Cuenca L		06/11/2026
Revisó	Johana Gómez		06/11/2026
Aprobó	Nancy J Albarracín		06/11/2026
Proyectó	Juan Cercado		06/11/2026
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a normas y disposiciones legales vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad presentamos para la firma.			