

ANÁLISIS DE SECTOR

OBJETO: RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA HPE (SYNERGY Y SIMPLIVITY) DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN - SOPORTE TECHCARE ESSENTIAL.

1. INTRODUCCIÓN

En observancia de los principios de planeación, economía, responsabilidad, eficiencia y selección objetiva que orientan la contratación estatal, así como de lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la Procuraduría General de la Nación adelanta el presente análisis del sector con el propósito de soportar la estructuración del proceso contractual cuyo objeto corresponde a la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de propiedad de la Entidad, bajo la modalidad de soporte HPE Tech Care Essential.

El presente análisis constituye un instrumento de planeación orientado a identificar, caracterizar y evaluar las condiciones técnicas, económicas, comerciales y operativas del mercado especializado asociado a soluciones de infraestructura convergente e hiperconvergente, con el fin de establecer las capacidades existentes de oferta, las condiciones de prestación del servicio, la disponibilidad de proveedores autorizados y los factores que inciden en la sostenibilidad tecnológica de la infraestructura que soporta los servicios institucionales de la Procuraduría General de la Nación.

La plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity constituye un componente estratégico dentro de la arquitectura tecnológica institucional, en la medida en que soporta cargas críticas de procesamiento, virtualización, almacenamiento y disponibilidad de servicios corporativos esenciales para la operación de la Entidad. Estas soluciones permiten consolidar recursos de cómputo, almacenamiento y redes bajo esquemas de administración centralizada, optimizando el desempeño, la escalabilidad, la continuidad del negocio y la disponibilidad de los sistemas de información institucionales.

En consecuencia, la prestación de servicios especializados de soporte técnico y mantenimiento de fabricante resulta indispensable para garantizar la estabilidad, disponibilidad y confiabilidad de la infraestructura tecnológica, así como para asegurar la atención oportuna de incidentes, la corrección de fallas, el acceso a actualizaciones de software y firmware, el reemplazo de componentes defectuosos y el acompañamiento técnico especializado requerido para preservar las condiciones operativas de la plataforma.

En este contexto, el análisis sectorial se concentra en el mercado de soluciones empresariales de infraestructura tecnológica convergente e hiperconvergente, considerando las particularidades propias de las plataformas HPE Synergy y HPE SimpliVity, los esquemas de soporte oficial del fabricante HPE, la existencia de canales autorizados, distribuidores certificados y proveedores especializados con capacidad para suministrar servicios de soporte bajo los niveles establecidos por el fabricante.

De igual manera, se analizan aspectos relacionados con la continuidad operativa, la administración del ciclo de vida tecnológico, la gestión de incidentes, la disponibilidad de repuestos originales, la actualización de versiones, los tiempos de respuesta, la escalación de casos al fabricante, la gestión proactiva de eventos y los

acuerdos de niveles de servicio (SLA), elementos que resultan determinantes para minimizar riesgos asociados a indisponibilidades o degradación del servicio que puedan afectar la operación institucional.

El estudio incorpora igualmente el análisis de las dinámicas actuales del mercado de infraestructura tecnológica empresarial, identificando fabricantes, canales de distribución autorizados, integradores tecnológicos y proveedores especializados con experiencia en la administración, soporte y mantenimiento de soluciones HPE para centros de datos corporativos, así como las tendencias asociadas a modernización de infraestructura, hiperconvergencia, automatización, virtualización y administración inteligente de recursos tecnológicos.

Bajo este escenario, resulta necesario verificar las condiciones de oferta existentes en el mercado nacional, evaluando la pluralidad de posibles proveedores, la disponibilidad de personal certificado por fabricante, la capacidad técnica y operativa, la cobertura de atención requerida y la experiencia específica en soluciones HPE, con el propósito de estructurar requisitos habilitantes y condiciones contractuales acordes con la naturaleza, complejidad y criticidad de la infraestructura tecnológica institucional.

Asimismo, el presente análisis se desarrolla en armonía con las políticas de transformación digital, fortalecimiento institucional, seguridad digital y modernización tecnológica promovidas por el Estado colombiano, reconociendo que la disponibilidad y resiliencia de las plataformas de infraestructura tecnológica constituyen un elemento esencial para garantizar la continuidad en la prestación de los servicios institucionales y el adecuado cumplimiento de las funciones constitucionales y legales asignadas a la Procuraduría General de la Nación.

En concordancia con los lineamientos definidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", la transformación digital del Estado demanda infraestructuras tecnológicas seguras, robustas y resilientes, capaces de soportar la operación institucional de manera continua y eficiente. En este sentido, la renovación del soporte HPE Tech Care Essential contribuye al fortalecimiento de las capacidades tecnológicas institucionales, la reducción de riesgos operacionales y la adecuada administración de la infraestructura crítica de la Entidad.

En consecuencia, el presente análisis permite caracterizar el entorno económico y tecnológico del sector, identificar las condiciones de mercado aplicables al objeto contractual, determinar los factores que inciden en la definición del presupuesto oficial, analizar los riesgos asociados a la prestación del servicio y sustentar técnica y económicamente las condiciones que orientarán el proceso de selección, bajo criterios de eficiencia, continuidad operativa, razonabilidad y adecuada gestión de los recursos públicos.

Finalmente, el documento desarrolla de manera integral los componentes técnicos, jurídicos, financieros, económicos y comerciales asociados al proceso contractual, incluyendo la identificación de la necesidad institucional, la caracterización del mercado especializado de infraestructura tecnológica empresarial, el análisis de oferta y demanda, la evaluación de capacidades de los potenciales proveedores, el análisis presupuestal, la identificación de riesgos y las conclusiones que soportan la adecuada estructuración del proceso de contratación.

2. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

De conformidad con el clasificador de bienes y servicios de las naciones unidas UNSPSC, el objeto del presente proceso contractual se encuentra enmarcado dentro de los siguientes códigos, los cuales corresponden a bienes y servicios relacionados con tecnologías de la información, telecomunicaciones y servicios especializados de soporte:

CLASIFICADOR UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
43233200	(E) Productos de Uso Fina	43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	23 Software	32 Software de seguridad y protección
81112200	(F) Servicios	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11. Servicios Informáticos	22 Mantenimiento y soporte de software
81112300	(F) Servicios	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11. Servicios Informáticos	23 Mantenimiento y soporte de hardware de computador
81112000	(F) Servicios	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11. Servicios Informáticos	20 servicios de datos

Con fundamento en las características técnicas y funcionales del objeto contractual orientado a la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación, se realizó el análisis de clasificación de bienes y servicios conforme al Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC, identificando la relación existente entre los códigos seleccionados y las actividades requeridas para garantizar la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica institucional.

Código UNSPSC 43233200 – Software de seguridad y protección

Este código pertenece al segmento de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones y comprende software orientado a la protección, seguridad y administración de entornos tecnológicos. Su inclusión resulta pertinente en la medida en que las plataformas HPE Synergy y HPE SimpliVity incorporan componentes de software especializados para la administración, monitoreo, gestión de infraestructura, virtualización, actualización y protección del entorno convergente e hiperconvergente. La renovación del soporte HPE Tech Care Essential contempla el acceso a actualizaciones, correcciones, parches y nuevas versiones de software suministradas por el fabricante, aspectos que contribuyen a preservar la seguridad, estabilidad e integridad operativa de la infraestructura tecnológica institucional.

Código UNSPSC 81112200 – Mantenimiento y soporte de software

El presente código guarda una relación directa y específica con el objeto contractual, toda vez que comprende los servicios de mantenimiento, actualización, soporte técnico, asistencia especializada y resolución de

incidentes asociados a componentes de software. La modalidad HPE Tech Care Essential incluye soporte especializado del fabricante sobre herramientas de administración, firmware, sistemas de gestión y demás componentes lógicos asociados a la plataforma HPE, permitiendo la atención de incidentes, la instalación de actualizaciones y la corrección de vulnerabilidades, garantizando así la disponibilidad y adecuado funcionamiento de la infraestructura tecnológica.

Código UNSPSC 81112300 – Mantenimiento y soporte de hardware de computador

Este código se considera plenamente pertinente, dado que el objeto contractual se centra principalmente en la renovación del soporte y mantenimiento de una infraestructura física compuesta por plataformas de cómputo convergente e hiperconvergente HPE Synergy y HPE SimpliVity. Dentro del alcance del soporte Tech Care Essential se incluyen actividades relacionadas con diagnóstico especializado, atención de fallas, reemplazo de partes, soporte técnico de fabricante, escalamiento de casos, garantía de componentes y restablecimiento de la operación ante eventos que afecten el hardware, razón por la cual este código representa de manera adecuada la naturaleza principal del proceso de contratación.

Código UNSPSC 81112000 – Servicios de datos

La inclusión de este código se considera complementaria y pertinente, en atención a que las plataformas HPE Synergy y HPE SimpliVity soportan procesos de procesamiento, almacenamiento, administración y disponibilidad de datos institucionales alojados en ambientes virtualizados y de centro de datos. El soporte especializado requerido contempla actividades orientadas a preservar la disponibilidad, integridad y continuidad de los servicios tecnológicos soportados sobre dicha infraestructura, aspectos estrechamente relacionados con la prestación y administración de servicios de datos en entornos corporativos.

En consecuencia, se concluye que los códigos UNSPSC seleccionados presentan una relación técnica, funcional y directa con el objeto contractual, permitiendo clasificar adecuadamente los bienes y servicios requeridos para la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación, garantizando coherencia entre las necesidades institucionales, el alcance contractual y la estructura de clasificación estandarizada de bienes y servicios adoptada para la contratación estatal.

3. ASPECTOS GENERALES

Para efectos del presente análisis, el estudio se desarrolla bajo las siguientes perspectivas:

3.1 Perspectiva técnica

Para efectos del presente proceso contractual, el objeto de contratación se ubica dentro del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), específicamente en el mercado especializado de servicios de soporte técnico, mantenimiento y soporte de fabricante para infraestructuras de cómputo convergente e hiperconvergente que soportan la operación de centros de datos institucionales y ambientes de misión crítica.

Este segmento del mercado se caracteriza por la participación de fabricantes de infraestructura tecnológica, canales autorizados, distribuidores especializados, integradores tecnológicos y proveedores con capacidades certificadas para prestar servicios de soporte y mantenimiento sobre plataformas empresariales de alta

disponibilidad. Tales actores cuentan con personal técnico especializado, acceso a herramientas de diagnóstico del fabricante, esquemas de escalamiento avanzado y experiencia en la administración y sostenimiento de infraestructuras tecnológicas críticas.

Las plataformas HPE Synergy y HPE SimpliVity constituyen soluciones tecnológicas altamente especializadas que integran recursos de procesamiento, almacenamiento, virtualización y conectividad bajo esquemas de administración centralizada, permitiendo soportar servicios institucionales esenciales, aplicaciones corporativas y cargas de trabajo críticas para la Entidad. Debido a su nivel de complejidad y criticidad, estas plataformas requieren servicios especializados de soporte de fabricante que garanticen la atención de incidentes, el diagnóstico y resolución de fallas, el acceso a actualizaciones de firmware y software, la disponibilidad de repuestos originales, la gestión de garantías y el acompañamiento técnico necesario para preservar las condiciones de operación definidas por el fabricante.

De igual forma, la modalidad de soporte HPE Tech Care Essential incorpora componentes orientados a la gestión proactiva del ciclo de vida de la infraestructura, acceso a soporte técnico especializado, atención remota y escalamiento directo al fabricante, actualización tecnológica, recomendaciones operativas y mecanismos de respuesta ante eventos que puedan comprometer la disponibilidad o el desempeño de la plataforma tecnológica institucional.

En el ámbito nacional se evidencia la existencia de un mercado consolidado conformado por canales autorizados HPE, integradores tecnológicos y empresas especializadas en infraestructura para centros de datos, lo que permite identificar una oferta suficiente de proveedores con capacidad técnica, operativa y financiera para atender este tipo de requerimientos. Lo anterior se refleja en la participación recurrente de diversos actores del sector en procesos de contratación similares adelantados por entidades públicas y privadas.

Bajo este contexto, se identifica un mercado técnicamente maduro y competitivo, con pluralidad de oferentes y disponibilidad de recursos especializados, circunstancia que favorece la libre concurrencia y la selección objetiva, permitiendo a la Procuraduría General de la Nación estructurar un proceso contractual acorde con las necesidades institucionales y orientado a garantizar la continuidad operativa, la disponibilidad de los servicios tecnológicos y la adecuada administración de la infraestructura crítica de la Entidad.

3.2 Perspectiva económica¹

3.2.1 Contexto económico internacional

Para la vigencia 2026, la economía global continúa evidenciando una acelerada incorporación de tecnologías digitales y una creciente dependencia de infraestructuras tecnológicas robustas, seguras y altamente disponibles. En este escenario, las organizaciones públicas y privadas han fortalecido sus inversiones en plataformas de procesamiento, virtualización, almacenamiento y administración de centros de datos, reconociendo que estos componentes constituyen la base sobre la cual se soportan los servicios digitales, las aplicaciones corporativas y la operación institucional.

¹ Fuente: Banco Mundial, World Development Indicators, indicador "ICT goods imports (% total goods imports)". Disponible en:

<https://data.worldbank.org/indicator/TG.VAL.ICTG.ZS?view=chart>

Fuente: OECD, ICT goods exports (indicator). Disponible en: <https://data.oecd.org/ict/ict-goods-exports.htm>

Fuente: Observatory of Economic Complexity (OEC), perfil HS 8471 "Computers", año 2023. Disponible en: <https://oec.world/en/profile/hs/computers>

En este contexto, el mercado internacional de tecnologías de la información mantiene una dinámica de crecimiento sostenido, particularmente en segmentos relacionados con infraestructura convergente e hiperconvergente, soluciones de virtualización, administración de centros de datos y servicios especializados de soporte de fabricante. La necesidad de garantizar altos niveles de disponibilidad, resiliencia y continuidad operativa ha incrementado la demanda de servicios orientados al mantenimiento, actualización tecnológica, gestión del ciclo de vida y soporte especializado de plataformas críticas.

La expansión de estrategias de transformación digital, la consolidación de arquitecturas híbridas y la creciente digitalización de procesos organizacionales han incrementado la relevancia de las infraestructuras de cómputo empresarial. Como consecuencia, entidades gubernamentales y organizaciones del sector privado continúan destinando recursos para preservar la estabilidad y el desempeño de sus plataformas tecnológicas, asegurar la disponibilidad de los servicios institucionales y reducir riesgos asociados a interrupciones operativas.

Las tendencias internacionales muestran, además, una marcada orientación hacia modelos de infraestructura definida por software, automatización de operaciones, administración inteligente de recursos tecnológicos y consolidación de entornos hiperconvergentes. Estas dinámicas han favorecido la evolución permanente de soluciones tecnológicas desarrolladas por fabricantes líderes del mercado, impulsando la necesidad de contar con esquemas especializados de soporte y mantenimiento que permitan aprovechar las capacidades de las plataformas y mantenerlas alineadas con las mejores prácticas tecnológicas.

De igual manera, la progresiva estabilización de las cadenas globales de suministro ha contribuido a mejorar la disponibilidad de componentes tecnológicos, repuestos, actualizaciones y servicios asociados a infraestructuras empresariales. No obstante, continúan presentándose factores externos que pueden incidir en el comportamiento del sector, tales como las fluctuaciones cambiarias, la evolución de los costos logísticos internacionales, las condiciones geopolíticas y la dependencia de cadenas de suministro globalizadas, variables que son propias de la industria tecnológica y que deben ser consideradas dentro de los procesos de planeación contractual.

Adicionalmente, la constante evolución tecnológica promovida por fabricantes internacionales como HPE ha generado ciclos permanentes de actualización de firmware, fortalecimiento de capacidades de seguridad, optimización del desempeño e incorporación de nuevas funcionalidades orientadas a incrementar la eficiencia y disponibilidad de las plataformas empresariales. Estas condiciones hacen necesario que las organizaciones implementen estrategias continuas de soporte y mantenimiento especializado que permitan garantizar la operación de la infraestructura bajo las especificaciones definidas por el fabricante.

En este escenario, los servicios de soporte HPE Tech Care Essential adquieren especial relevancia estratégica, en la medida en que permiten acceder a soporte especializado de fabricante, actualizaciones de software y firmware, escalamiento técnico avanzado, diagnóstico de fallas, reemplazo de componentes y recomendaciones orientadas a la gestión proactiva de la infraestructura tecnológica. Lo anterior contribuye a preservar la estabilidad operativa, maximizar la vida útil de los activos tecnológicos y mitigar riesgos asociados a indisponibilidades de los servicios institucionales.

En consecuencia, el contexto económico internacional presenta condiciones favorables para la contratación de servicios especializados de soporte y mantenimiento de plataformas HPE, sustentadas en la existencia de un

mercado global consolidado, la presencia de fabricantes con cobertura internacional, la disponibilidad de canales autorizados y la permanente evolución tecnológica del sector. Estas circunstancias favorecen la pluralidad de oferentes y permiten a las entidades públicas acceder a servicios especializados orientados a garantizar la continuidad operativa y el fortalecimiento de sus capacidades tecnológicas institucionales.

3.2.2 Mercado global TIC

El mercado internacional de tecnologías de la información asociado a infraestructura de centros de datos se caracteriza por la participación de fabricantes globales especializados en el diseño, desarrollo y comercialización de soluciones de cómputo empresarial, almacenamiento, virtualización, redes y plataformas convergentes e hiperconvergentes. Estas organizaciones lideran la evolución tecnológica del sector mediante la incorporación permanente de capacidades orientadas a mejorar la disponibilidad, escalabilidad, automatización, resiliencia y eficiencia operativa de las infraestructuras que soportan los servicios digitales a nivel mundial.

La estructura de este mercado se encuentra integrada por fabricantes de hardware y software empresarial, desarrolladores de soluciones para centros de datos, proveedores de servicios tecnológicos, integradores especializados y canales autorizados de distribución y soporte. Este ecosistema tecnológico dispone de amplias redes globales de comercialización, asistencia técnica y servicios especializados, permitiendo atender requerimientos asociados al soporte, mantenimiento y administración de infraestructuras tecnológicas de alta criticidad.

Entre los principales actores del mercado internacional se destacan fabricantes líderes en infraestructura empresarial tales como Hewlett Packard Enterprise (HPE), Dell Technologies, Lenovo, Cisco, IBM, Nutanix, VMware y otros proveedores especializados que desarrollan soluciones orientadas a la consolidación de recursos tecnológicos, administración centralizada, virtualización y modernización de centros de datos corporativos. La participación de múltiples fabricantes evidencia la existencia de un mercado altamente competitivo, con permanentes procesos de innovación y evolución tecnológica.

Durante los últimos años, la industria de infraestructura tecnológica ha experimentado una transformación significativa impulsada por la acelerada digitalización de procesos, el crecimiento de los servicios digitales, la adopción de arquitecturas híbridas y la necesidad de contar con plataformas cada vez más flexibles, automatizadas y resilientes. Como resultado, las organizaciones han incrementado sus inversiones en soluciones convergentes e hiperconvergentes que permitan optimizar el uso de recursos, simplificar la administración y fortalecer la continuidad operativa de sus servicios institucionales.

A nivel global, los fabricantes continúan destinando importantes recursos a investigación, desarrollo e innovación tecnológica, orientados al fortalecimiento de funcionalidades asociadas a automatización, inteligencia operacional, seguridad, eficiencia energética, analítica avanzada y administración inteligente de infraestructuras. Estas inversiones han permitido disponer de plataformas con mayores niveles de integración, interoperabilidad y capacidad de adaptación a entornos empresariales complejos.

De igual manera, los fabricantes han consolidado ecosistemas globales de canales autorizados, socios estratégicos e integradores certificados responsables de suministrar servicios de implementación, soporte, mantenimiento, actualización y acompañamiento especializado sobre las plataformas instaladas. Este modelo favorece la disponibilidad de servicios especializados en diferentes regiones y garantiza que las organizaciones puedan acceder a soporte técnico alineado con los estándares definidos por el fabricante.

La evolución tecnológica del sector ha generado igualmente ciclos continuos de actualización de firmware, software y componentes de infraestructura, así como el fortalecimiento permanente de capacidades de ciberseguridad, monitoreo, automatización y gestión predictiva. Estas condiciones incrementan la importancia de contar con servicios especializados de soporte de fabricante, los cuales constituyen un elemento esencial para preservar la estabilidad operativa, garantizar el desempeño de las plataformas y extender la vida útil de los activos tecnológicos.

Particularmente, las soluciones HPE Synergy y HPE SimpliVity hacen parte de una nueva generación de infraestructuras definidas por software orientadas a soportar ambientes de misión crítica, virtualización y cargas empresariales de alta disponibilidad. Su operación requiere esquemas especializados de soporte que permitan acceder a actualizaciones, asistencia técnica avanzada, escalamiento directo al fabricante, diagnóstico especializado y reemplazo oportuno de componentes, garantizando la continuidad de los servicios institucionales.

En consecuencia, el comportamiento del mercado internacional evidencia un entorno dinámico, tecnológicamente maduro y altamente especializado, en el que convergen fabricantes globales, integradores tecnológicos y proveedores de servicios certificados. Estas condiciones favorecen la existencia de una oferta suficiente y competitiva, permiten la participación de múltiples actores del mercado y facilitan el acceso a servicios especializados de soporte y mantenimiento acordes con las necesidades operativas y estratégicas de la Procuraduría General de la Nación.

3.2.3 Contexto económico nacional²

Para la vigencia 2026, la economía colombiana presenta un escenario de crecimiento moderado, acompañado de una progresiva estabilización de variables macroeconómicas, una reducción gradual de las presiones inflacionarias y mejores perspectivas para la inversión pública y privada. Las proyecciones económicas realizadas por el Gobierno Nacional, el Banco de la República y diversos organismos especializados prevén un entorno favorable para la ejecución de proyectos orientados al fortalecimiento institucional, la transformación digital y la modernización de la infraestructura tecnológica del Estado.

En este contexto, el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) continúa consolidándose como uno de los principales habilitadores de la productividad, la eficiencia administrativa y la prestación de servicios digitales en el país. La creciente digitalización de procesos, la expansión de servicios electrónicos y la necesidad de garantizar la continuidad operativa de las entidades han incrementado la demanda de infraestructuras tecnológicas robustas, seguras y de alta disponibilidad.

² <https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente/actualidad-economica-sectorial/perspectivas-economicas-2026>

Las políticas públicas relacionadas con Gobierno Digital, interoperabilidad, seguridad digital y transformación tecnológica del Estado han impulsado la modernización de los centros de datos institucionales y el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de las entidades públicas. Como consecuencia, las organizaciones requieren mantener sus plataformas de cómputo y almacenamiento bajo esquemas permanentes de soporte especializado que garanticen la estabilidad y disponibilidad de los servicios que soportan la operación institucional.

Desde una perspectiva sectorial, el mercado nacional de infraestructura tecnológica empresarial mantiene una dinámica favorable, impulsada por la necesidad de renovar, optimizar y sostener ambientes de virtualización, plataformas convergentes e infraestructuras hiperconvergentes que soportan aplicaciones críticas y servicios institucionales. Esta situación ha generado una demanda creciente de servicios especializados de mantenimiento, soporte técnico de fabricante, actualización tecnológica y administración del ciclo de vida de la infraestructura.

De igual forma, la evolución constante de las plataformas tecnológicas, los ciclos periódicos de actualización de firmware y software, las exigencias asociadas a ciberseguridad y los requerimientos de continuidad del negocio han fortalecido el mercado de servicios especializados orientados al soporte de infraestructuras críticas. En el país se evidencia la participación de fabricantes, distribuidores autorizados, canales certificados e integradores tecnológicos con capacidades técnicas y operativas para atender este tipo de requerimientos.

En materia económica, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) continúa siendo un factor relevante para el sector tecnológico, considerando que gran parte de los componentes de hardware, licenciamiento, actualizaciones, repuestos y servicios especializados de fabricante se encuentran vinculados a mercados internacionales. En consecuencia, las variaciones cambiarias pueden generar efectos sobre los costos asociados a la renovación de soporte, adquisición de componentes y sostenimiento de las plataformas tecnológicas empresariales.

Por otra parte, la moderación de la inflación y la estabilización de las condiciones financieras contribuyen a mejorar los procesos de planeación presupuestal de las entidades públicas, favoreciendo la definición de estrategias de sostenibilidad tecnológica y permitiendo una estimación más precisa de los recursos necesarios para garantizar la continuidad operativa de la infraestructura institucional.

Adicionalmente, el mercado colombiano cuenta con una oferta significativa de empresas especializadas en soluciones para centros de datos, virtualización, almacenamiento e infraestructura convergente e hiperconvergente, las cuales actúan como canales autorizados, distribuidores o integradores tecnológicos de fabricantes líderes del mercado. Esta circunstancia favorece la pluralidad de oferentes y promueve condiciones adecuadas de competencia para la contratación de servicios especializados de soporte y mantenimiento.

En particular, las plataformas HPE Synergy y HPE SimpliVity soportan servicios tecnológicos estratégicos para la Procuraduría General de la Nación, razón por la cual resulta indispensable garantizar su operación continua mediante esquemas de soporte de fabricante que permitan acceder a asistencia técnica especializada, actualizaciones, gestión de incidentes, reemplazo de componentes y acompañamiento técnico avanzado, minimizando riesgos de indisponibilidad que puedan afectar la operación institucional.

En consecuencia, las condiciones económicas y sectoriales observadas para la vigencia 2026 evidencian un entorno favorable para la contratación de servicios especializados de soporte HPE Tech Care Essential. La combinación de estabilidad macroeconómica, fortalecimiento de la transformación digital, madurez del mercado

tecnológico nacional y disponibilidad de proveedores especializados configura un escenario propicio para asegurar la continuidad operativa, la sostenibilidad tecnológica y el fortalecimiento de las capacidades institucionales de la Procuraduría General de la Nación.

3.2.4 Variables macroeconómicas relevantes

- Salario mínimo

El salario mínimo al igual que el índice de precios al consumidor, crecen anualmente en cualquier economía que se considere competitiva. A continuación, se muestra el salario mínimo y el auxilio de transporte desde el año 2010 hasta el año 2026:

Salario mínimo y auxilio de transporte

Año	Salario Mínimo Mensual (\$)	Auxilio de Transporte (\$)	Decreto
2026	\$ 1.750.905	\$ 249.095	*1469 de 2025 y 0159 del 19 de febrero de 2025
2025	\$ 1.423.500	\$ 200.000	1572 y 1573 de 2024
2024	\$ 1.300.000	\$ 162.000	2292 y 2293 de 2023
2023	\$ 1.160.000	\$ 140.606	2613 de 2022
2022	\$ 1.000.000	\$ 117.172	1724 de 2021
2021	\$ 908.526	\$ 106.454	1785 de 2020
2020	\$ 877.803	\$ 102.854	2360 de 2019
2019	\$ 828.116	\$ 97.032	2451 de 2018
2018	\$ 781.242	\$ 88.211	2269 de 2017
2017	\$ 737.717	\$ 83.140	2209 de 2016
2016	\$ 689.455	\$ 77.700	2552 de 2015
2015	\$ 644.350	\$ 74.000	2731 de 2014
2014	\$ 616.000	\$ 72.000	3068 de 2013
2013	\$ 589.500	\$ 70.500	2738 de 2012
2012	\$ 566.700	\$ 67.800	4919 de 2011
2011	\$ 535.600	\$ 63.600	33 de 2011
2010	\$ 515.000	\$ 61.500	5053 de 2009

Fuente: Elaboración propia.

(*) Para la vigencia 2026, el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente (SMLMV) fue fijado inicialmente mediante el Decreto 1469 de 2025. No obstante, dicho decreto fue objeto de suspensión en el marco del proceso de control de legalidad adelantado ante el Consejo de Estado.

En consecuencia, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 0159 del 19 de febrero de 2026, el cual estableció nuevamente los valores aplicables para la vigencia 2026, en los siguientes términos:

Oficina de Tecnología, Innovación y Transformación Digital. Carrera 5 No. 15-80 piso 5 PBX:
5878750 www.procuraduria.gov.co

Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (2026): \$1.750.905

Auxilio de Transporte (2026): \$249.095

Es importante precisar que, conforme al (...) “Artículo 2 – Vigencia y derogatoria del Decreto 0159 de 2026, este acto administrativo rige desde la fecha de su publicación y permanecerá vigente hasta que se profiera sentencia dentro del proceso de nulidad radicado bajo el número 11001-03-25-000-2026-00004-00 (0004-2026) (...)”, que cursa en la Sección Segunda, Subsección A, de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado.

En el marco del presente análisis del sector y teniendo en cuenta la necesidad institucional de asegurar la continuidad del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación, mediante la modalidad HPE Tech Care Essential, resulta pertinente examinar el comportamiento de las principales variables macroeconómicas que pueden incidir en la conformación de los costos asociados al mercado de infraestructura tecnológica y servicios especializados de soporte.

Aunque el objeto contractual se orienta principalmente a la renovación de servicios de soporte de fabricante sobre infraestructura convergente e hiperconvergente, su estructura económica comprende diversos elementos asociados a actualizaciones de software y firmware, disponibilidad de repuestos originales, servicios de asistencia técnica avanzada, herramientas especializadas de diagnóstico y la participación de personal altamente calificado. Por esta razón, variables como el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente (SMLMV), el auxilio de transporte, la inflación, los costos laborales y las obligaciones prestacionales constituyen factores relevantes para evaluar el comportamiento económico del sector.

La ejecución del contrato demanda la intervención de profesionales y especialistas con experiencia en administración de plataformas de centro de datos, virtualización, almacenamiento empresarial, infraestructura convergente e hiperconvergente, así como en actividades de diagnóstico, gestión de incidentes y soporte especializado de fabricante. En consecuencia, las variaciones salariales repercuten no solo en los costos directos del recurso humano, sino también en aspectos relacionados con seguridad social, prestaciones, aportes parafiscales, certificaciones técnicas, procesos de formación y demás obligaciones laborales exigidas por la normativa vigente.

Desde el punto de vista económico, el SMLMV constituye un referente importante para analizar la evolución de los costos de los servicios tecnológicos especializados, especialmente en aquellos contratos cuya ejecución depende de personal certificado y con conocimientos específicos sobre plataformas de fabricante. El análisis de esta variable permite establecer estimaciones presupuestales acordes con las condiciones reales del mercado y con la disponibilidad de talento humano especializado.

De igual forma, variables como la inflación y la Tasa Representativa del Mercado (TRM) tienen una incidencia significativa en este tipo de contrataciones, considerando que buena parte de los servicios de soporte de fabricante, las actualizaciones, los componentes tecnológicos, los repuestos y otros elementos asociados a la infraestructura HPE se encuentran ligados a mercados internacionales o son comercializados en moneda extranjera. En consecuencia, las fluctuaciones de la tasa de cambio pueden afectar los costos relacionados con la renovación y sostenimiento de la infraestructura tecnológica.

Asimismo, aspectos como la evolución tecnológica de las plataformas, la periodicidad de las actualizaciones, los requerimientos de seguridad informática, la disponibilidad de soporte especializado y las dinámicas propias

del mercado tecnológico inciden directamente en la determinación de los precios del sector. Estas condiciones hacen necesario disponer de esquemas de soporte que garanticen la estabilidad operativa, la disponibilidad permanente de la infraestructura y la atención oportuna de eventos que puedan comprometer la prestación de los servicios institucionales.

Por lo anterior, el análisis integral de estas variables económicas constituye un insumo fundamental para fortalecer la planeación financiera del proceso contractual, validar la razonabilidad del presupuesto estimado y definir condiciones económicas acordes con la realidad del mercado. De igual manera, permite promover la participación de proveedores con capacidad técnica y financiera suficiente, preservar el equilibrio económico del contrato y mitigar riesgos derivados de posibles variaciones de costos durante su ejecución, contribuyendo así a la continuidad operativa y sostenibilidad de la infraestructura tecnológica de la Procuraduría General de la Nación.

- Índice de Precios al Consumidor (IPC).

El IPC es una investigación estadística que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que demandan los consumidores.

Los propósitos de uso de la información del IPC se pueden circunscribir en diferentes ámbitos de uso nacional. Principalmente, el índice se usa como factor de ajuste en la determinación de salarios, estados financieros, en la solución de demandas laborales y fiscales. Igualmente, el IPC se emplea para calcular la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, para obtener equilibrios en partidas de las cuentas nacionales y como factor de análisis del comportamiento de la economía.

Variación mensual y anual del IPC en los últimos 5 años.



DANE

Colombia, Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variaciones porcentuales

2020 - 2025

AÑO 2025, MES 12

Base Diciembre de 2018 = 100,00

Mes	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero	0,42	0,41	1,67	1,78	0,92	0,94
Febrero	0,67	0,64	1,63	1,66	1,09	1,14
Marzo	0,57	0,51	1,00	1,05	0,70	0,52
Abril	0,16	0,59	1,25	0,78	0,59	0,66
Mayo	-0,32	1,00	0,84	0,43	0,43	0,32
Junio	-0,38	-0,05	0,51	0,30	0,32	0,10
Julio	0,00	0,32	0,81	0,50	0,20	0,28
Agosto	-0,01	0,45	1,02	0,70	0,00	0,19
Septiembre	0,32	0,38	0,93	0,54	0,24	0,32
Octubre	-0,06	0,01	0,72	0,25	-0,13	0,18
Noviembre	-0,15	0,50	0,77	0,47	0,27	0,07
Diciembre	0,38	0,73	1,26	0,45	0,46	0,27
En año corrido	1,61	5,62	13,12	9,28	5,20	5,10

La evolución del Índice de Precios al Consumidor (IPC) constituye una de las principales variables macroeconómicas a considerar dentro del análisis económico de los procesos de contratación pública, toda vez que refleja el comportamiento general de los precios de bienes y servicios que integran la economía nacional. Su análisis resulta particularmente relevante en contratos asociados a servicios especializados de soporte tecnológico, mantenimiento de infraestructura crítica y soporte de fabricante, como ocurre con la renovación del soporte HPE Tech Care Essential para las plataformas HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación.

En los últimos años, la economía colombiana ha presentado una moderación gradual de las presiones inflacionarias, producto de las medidas de política económica orientadas a preservar la estabilidad macroeconómica y controlar el crecimiento de los precios. Este comportamiento ha contribuido a generar mayores niveles de previsibilidad para la planeación presupuestal de las entidades públicas y para la estructuración financiera de contratos relacionados con servicios tecnológicos especializados.

Dentro del sector de infraestructura tecnológica empresarial, el comportamiento del IPC incide de manera directa sobre diversos componentes que hacen parte de la cadena de prestación del servicio. Entre estos se encuentran los costos asociados al talento humano especializado, servicios profesionales, actividades de soporte técnico, administración de plataformas, gestión de incidentes, mantenimiento preventivo y correctivo, capacitación técnica, certificaciones expedidas por fabricantes, logística especializada y demás actividades requeridas para garantizar la continuidad operativa de infraestructuras tecnológicas de misión crítica.

Este aspecto adquiere especial relevancia en el presente proceso contractual, considerando que la adecuada ejecución del servicio requiere la disponibilidad de personal técnico y profesional con conocimientos específicos en infraestructura convergente e hiperconvergente, virtualización, administración de centros de datos, diagnóstico avanzado de fallas y soporte especializado sobre tecnologías HPE. En consecuencia, las variaciones en los niveles de inflación pueden generar efectos sobre los costos laborales, operativos y administrativos asociados a la prestación del servicio.

De igual manera, el comportamiento inflacionario puede impactar otros elementos necesarios para el sostenimiento de la infraestructura tecnológica, tales como la renovación de certificaciones técnicas, la adquisición de componentes y repuestos originales, los servicios de soporte de fabricante, las actualizaciones de firmware y software, las herramientas de monitoreo y administración, así como los costos generales asociados a la operación y mantenimiento de las plataformas tecnológicas institucionales.

Las tendencias económicas observadas durante los periodos recientes evidencian una reducción progresiva de la inflación respecto de los niveles registrados en vigencias anteriores, situación que favorece la estabilidad de los costos operacionales y mejora las condiciones para la planeación financiera tanto de las entidades estatales como de los proveedores del sector tecnológico. Este escenario permite una mayor certidumbre en la estimación presupuestal y fortalece la razonabilidad económica de los valores proyectados para el proceso contractual.

No obstante, resulta necesario considerar que el comportamiento futuro de la inflación continúa condicionado por factores internos y externos, tales como las variaciones de la tasa de cambio, el comportamiento de los mercados internacionales de tecnología, la evolución de los costos de soporte de fabricante, la disponibilidad de componentes tecnológicos, las dinámicas del mercado laboral especializado y las condiciones propias del

sector TIC. Por tal razón, el análisis económico del proceso debe complementarse con la evaluación de otras variables macroeconómicas que permitan valorar integralmente el comportamiento del mercado.

En términos generales, la tendencia observada en los indicadores inflacionarios para la vigencia 2026 permite identificar un entorno económico relativamente estable para la contratación de servicios especializados de soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica empresarial. Esta situación favorece la adecuada estructuración presupuestal del proceso, contribuye a la sostenibilidad financiera del contrato y proporciona condiciones favorables para garantizar la continuidad operativa, disponibilidad y confiabilidad de las plataformas HPE Synergy y HPE SimpliVity que soportan servicios estratégicos de la Procuraduría General de la Nación.

Comportamiento del Índice de Precios al Consumidor (IPC)

De acuerdo con la información más reciente publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, correspondiente al boletín técnico del Índice de Precios al Consumidor (IPC), en el mes de mayo de 2026, el IPC registró una variación de 0,47% en comparación con abril de 2026, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,47%)

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual

Total nacional

2025 - 2026 (mayo)

IPC	Mayo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,32	0,47	3,63	4,36	5,05	5,84

Fuente: DANE, IPC

Fuente: DANE

El análisis de las principales variables macroeconómicas, tales como la inflación, la Tasa Representativa del Mercado (TRM), los costos laborales y las dinámicas propias del sector tecnológico, constituye un elemento determinante para la adecuada estructuración financiera del presente proceso contractual. Estas variables inciden de manera directa sobre la conformación de los precios del mercado de servicios especializados de soporte de infraestructura tecnológica, especialmente cuando se trata de soluciones empresariales de alta criticidad como las plataformas HPE Synergy y HPE SimpliVity que soportan servicios institucionales estratégicos de la Procuraduría General de la Nación.

La naturaleza del objeto contractual implica no solamente el acceso a servicios de soporte y garantía de fabricante, sino también la disponibilidad de capacidades técnicas especializadas orientadas a la gestión de incidentes, diagnóstico avanzado, actualización de firmware y software, reemplazo de componentes,

escalamiento técnico, acceso a herramientas especializadas y demás actividades necesarias para garantizar la continuidad operativa, estabilidad y disponibilidad de la infraestructura tecnológica institucional.

Desde la perspectiva económica, las variaciones en el comportamiento general de los precios pueden generar efectos sobre distintos componentes de la cadena de valor tecnológica. Entre los principales factores que inciden en la estructura de costos del sector se identifican los siguientes:

- ✓ Los costos asociados a la renovación del soporte de fabricante, acceso a actualizaciones, liberación de nuevas versiones de software y firmware, herramientas de diagnóstico y servicios especializados requeridos para asegurar el funcionamiento óptimo de las plataformas HPE.
- ✓ La evolución de los precios de componentes tecnológicos, repuestos originales, módulos de procesamiento, almacenamiento y demás elementos de infraestructura necesarios para preservar la disponibilidad y confiabilidad de la solución tecnológica.
- ✓ Los gastos derivados de la disponibilidad de talento humano especializado, incluyendo ingenieros certificados, especialistas en infraestructura convergente e hiperconvergente, expertos en virtualización y profesionales con conocimientos específicos en tecnologías HPE y administración de centros de datos.
- ✓ Los costos operativos y administrativos asumidos por fabricantes, canales autorizados, distribuidores e integradores tecnológicos responsables de la prestación de servicios de soporte y mantenimiento especializado.
- ✓ Los costos logísticos asociados al suministro de repuestos, procesos de garantía, transporte especializado, atención remota o presencial y demás actividades requeridas para dar cumplimiento a los acuerdos de niveles de servicio establecidos por el fabricante.
- ✓ Las condiciones del mercado relacionadas con los ciclos de vida de los equipos, la disponibilidad de componentes, las políticas de soporte de fabricante, la obsolescencia tecnológica y la existencia de personal certificado, aspectos que pueden influir directamente en la sostenibilidad y continuidad de la infraestructura tecnológica.
- ✓ El comportamiento de variables macroeconómicas como la inflación y la tasa de cambio, las cuales pueden impactar los costos de soporte, renovación tecnológica, adquisición de componentes y demás servicios asociados a soluciones tecnológicas cuya cadena de suministro depende de mercados internacionales.

En este contexto, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) adquiere especial relevancia, considerando que una parte significativa de los componentes asociados a las plataformas HPE, así como los servicios de soporte de fabricante y las actualizaciones tecnológicas, se encuentran referenciados en moneda extranjera. Por consiguiente, las fluctuaciones cambiarias pueden generar variaciones en los costos de sostenimiento y renovación de la infraestructura tecnológica institucional.

Por otra parte, el mercado nacional de infraestructura tecnológica empresarial presenta una dinámica favorable, impulsada por los procesos de transformación digital, modernización de centros de datos y fortalecimiento de capacidades institucionales. Esta situación ha incrementado la demanda de servicios especializados orientados al soporte, mantenimiento y administración de infraestructuras tecnológicas críticas, favoreciendo la participación de proveedores con capacidades técnicas y operativas especializadas.

Asimismo, la creciente complejidad de las plataformas empresariales exige la implementación de esquemas integrales de soporte que permitan garantizar la actualización permanente de los componentes tecnológicos, la adecuada administración del ciclo de vida de la infraestructura, la gestión eficiente de incidentes y la disponibilidad de recursos técnicos especializados para atender eventos que puedan comprometer la operación institucional.

En consecuencia, el análisis integral de variables como la inflación, la TRM, los costos laborales especializados y las condiciones del mercado tecnológico fortalece la planeación económica del proceso contractual, permite validar la razonabilidad de las estimaciones presupuestales y establecer condiciones financieras acordes con la realidad del sector. De igual manera, proporciona elementos objetivos para preservar el equilibrio económico del contrato, promover la participación de proveedores especializados y mitigar riesgos asociados a la disponibilidad de recursos, variaciones de precios y sostenibilidad de los servicios que soportan la infraestructura tecnológica de la Procuraduría General de la Nación.

- Producto Interno Bruto³:

El Producto Interno Bruto (PIB) es uno de los principales indicadores utilizados para medir el comportamiento y crecimiento de la economía de un país. Este indicador representa el valor total de los bienes y servicios finales producidos dentro del territorio nacional durante un periodo determinado, permitiendo evaluar la dinámica de los diferentes sectores económicos y su incidencia en el desarrollo económico.

En Colombia, las compras públicas representan una participación significativa dentro de la economía nacional, convirtiendo al Estado en uno de los principales dinamizadores del mercado. En este sentido, los procesos de contratación estatal contribuyen al fortalecimiento de diferentes sectores económicos, promoviendo la competencia, la participación de oferentes y la generación de valor en las adquisiciones realizadas por las entidades públicas.

De acuerdo con la información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, en el cuarto trimestre de 2025, el Producto Interno Bruto presentó un crecimiento de 2,3% respecto al mismo periodo del año 2025. En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025.

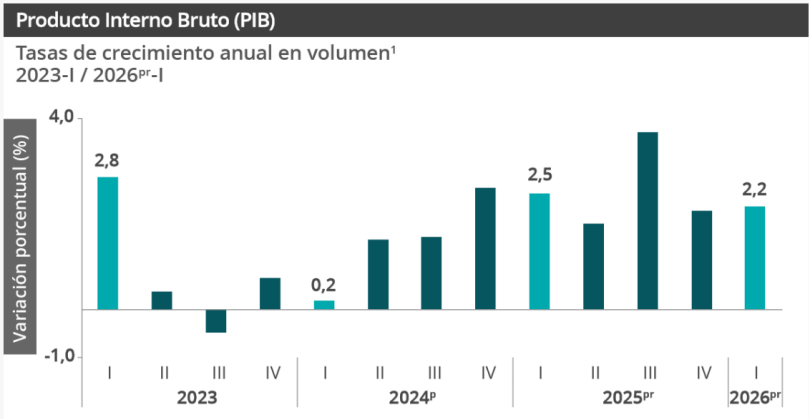
Dentro de las actividades económicas que registraron mayor contribución al crecimiento del valor agregado se destacan:

- 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).

³ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>



- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).



Fuente: DANE

Información y comunicaciones

En el primer trimestre de 2026^{pr}, el valor agregado de información y comunicaciones crece 1,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025^{pr}. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 1,1%, respecto al trimestre inmediatamente anterior

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -I	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -IV
Información y comunicaciones	1,3	1,1

Fuente: DANE

El comportamiento del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), particularmente de los segmentos relacionados con infraestructura tecnológica empresarial, centros de datos, virtualización y servicios especializados de soporte de fabricante, constituye un referente esencial para el análisis económico del presente proceso contractual. Lo anterior obedece a que la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity depende directamente de la evolución del mercado tecnológico, de la disponibilidad de proveedores especializados y de la capacidad técnica existente para prestar servicios de soporte sobre infraestructuras de misión crítica.

De acuerdo con los indicadores económicos publicados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el sector de información y comunicaciones continúa posicionándose como uno de los componentes más dinámicos de la economía nacional, impulsado por el crecimiento de los servicios digitales, la modernización tecnológica, el fortalecimiento de la infraestructura de centros de datos y la acelerada transformación digital de entidades públicas y privadas. Este comportamiento refleja la creciente dependencia de las organizaciones respecto de plataformas tecnológicas robustas, seguras y altamente disponibles para soportar sus procesos estratégicos, administrativos y misionales.

La evolución de este sector responde, entre otros factores, a la necesidad de las organizaciones de garantizar la continuidad operativa de sus servicios tecnológicos, optimizar el aprovechamiento de sus recursos de infraestructura y fortalecer sus capacidades de procesamiento, almacenamiento y virtualización. De igual manera, la adopción de arquitecturas convergentes e hiperconvergentes ha incrementado la demanda de servicios especializados orientados al soporte técnico, mantenimiento, actualización tecnológica, gestión del ciclo de vida y administración de plataformas empresariales de alta disponibilidad.

En particular, las soluciones HPE Synergy y HPE SimpliVity se han consolidado como plataformas estratégicas dentro de los entornos de centros de datos corporativos, debido a su capacidad para integrar recursos de cómputo, almacenamiento y redes bajo esquemas centralizados de administración. Como consecuencia, se ha fortalecido un mercado especializado conformado por fabricantes, canales autorizados, distribuidores e integradores tecnológicos con experiencia en la prestación de servicios de soporte y mantenimiento sobre este tipo de soluciones empresariales.

Por otra parte, el comportamiento de las actividades económicas y empresariales relacionadas con el sector tecnológico constituye un indicador relevante para evaluar la capacidad del mercado de sostener inversiones en infraestructura tecnológica y servicios especializados. Un entorno económico estable favorece la disponibilidad de recursos técnicos, herramientas de gestión, esquemas de soporte de fabricante, procesos de certificación y servicios profesionales requeridos para garantizar la continuidad operativa de plataformas críticas para la operación institucional.

Asimismo, la consolidación del ecosistema tecnológico nacional ha permitido fortalecer la oferta de servicios asociados a administración de centros de datos, virtualización, monitoreo de infraestructura, soporte especializado de fabricante, gestión de incidentes, mantenimiento preventivo y correctivo, actualización tecnológica y servicios profesionales de alto valor agregado. Estas actividades resultan fundamentales para preservar la disponibilidad, estabilidad, desempeño y seguridad de las plataformas tecnológicas utilizadas por las organizaciones.

De igual manera, el crecimiento sostenido de la economía digital y el incremento de la demanda de servicios tecnológicos especializados han impulsado la formación y certificación de talento humano con conocimientos específicos en infraestructura convergente e hiperconvergente, virtualización, almacenamiento empresarial y tecnologías de fabricante. En consecuencia, el mercado colombiano dispone actualmente de una oferta significativa de empresas y profesionales especializados con capacidad para atender requerimientos asociados al soporte y sostenimiento de infraestructuras tecnológicas de alta criticidad.

En consecuencia, el comportamiento favorable del sector TIC y del mercado de infraestructura tecnológica empresarial evidencia la existencia de un entorno maduro, competitivo y con capacidad suficiente para atender las necesidades asociadas a la renovación del soporte y mantenimiento de las plataformas HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación. Estas condiciones favorecen la pluralidad de oferentes, promueven la libre competencia y contribuyen a garantizar la continuidad operativa, la sostenibilidad tecnológica y el fortalecimiento de las capacidades institucionales de la Entidad.

- TRM

La volatilidad de la tasa de cambio constituye un factor de especial relevancia dentro de la estructura de costos de las organizaciones que dependen de bienes, servicios o tecnologías provenientes del mercado internacional, toda vez que las fluctuaciones en el valor de la moneda extranjera pueden incidir directamente sobre los costos de adquisición, reposición y sostenimiento de dichos bienes y servicios, afectando la planeación financiera, los márgenes operativos y la competitividad de los diferentes sectores económicos.

En Colombia, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) corresponde al principal indicador oficial del comportamiento del tipo de cambio y es certificada diariamente por la Superintendencia Financiera de Colombia a partir de las operaciones de compra y venta de divisas realizadas por los intermediarios cambiarios autorizados durante la jornada hábil inmediatamente anterior. Este mecanismo permite que la TRM refleje de manera objetiva y transparente las condiciones del mercado cambiario, constituyéndose en un referente técnico ampliamente utilizado para la valoración de operaciones económicas denominadas en moneda extranjera.

En este contexto, la TRM se configura como una variable macroeconómica de gran importancia para la gestión financiera de las organizaciones, particularmente en actividades relacionadas con comercio exterior, adquisición de bienes y servicios importados, contratación de tecnologías, estructuración presupuestal y definición de estrategias orientadas a la adecuada administración de recursos financieros.

Las variaciones observadas en los mercados internacionales y la volatilidad registrada en la cotización del dólar frente al peso colombiano evidencian la necesidad de realizar un seguimiento permanente al comportamiento del mercado cambiario, especialmente en aquellos sectores cuya cadena de suministro o estructura de costos presenta algún grado de dependencia de bienes, componentes, servicios o proveedores internacionales.

De igual manera, dichas condiciones ponen de manifiesto la importancia de incorporar mecanismos de gestión y mitigación del riesgo cambiario, tales como estrategias de cobertura financiera, instrumentos de protección frente a fluctuaciones de la moneda extranjera o esquemas de planeación presupuestal que permitan reducir la exposición a variaciones abruptas del mercado. Lo anterior contribuye a fortalecer la sostenibilidad financiera de las organizaciones y a preservar la estabilidad económica de las operaciones en un entorno caracterizado por constantes dinámicas y factores externos de naturaleza económica y geopolítica.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA MENSUAL DE EXPECTATIVAS ECONÓMICAS

Fecha de realización: del 9 de junio al 11 de junio de 2026

Nota 1: Se refiere a la variación anual según la tasa representativa del mercado (TRM) fin de periodo COP 4069.67 (junio de 2025)

Nota 2: Se refiere a la variación anual según la TRM al 31 de diciembre de 2025 COP 3757.08.

Nota 3: Se refiere a la variación anual según la TRM promedio. Para junio de 2026, se utilizó la TRM promedio hasta el día 12: COP 3579.42.

Medidas estadísticas	Expectativas sobre la tasa representativa del mercado (TRM), pesos colombianos por dólar estadounidense				
	el 30 de jun./2026	el 31 de dic/2026	el 30 de jun./2027	el 31 de dic/2027	el 30 de jun./2028
TODAS LAS ENTIDADES PARTICIPANTES					
De tendencia:	Nota 1		Nota 2		Nota 3
Media	3530,26	-13,25%	3646,94	-2,93%	3688,35 3,04%
Mediana	3514,90		3663,00		3700,00 3721,20
Moda	3500,00				3600,00 3500,00
De dispersión					
Desviación estándar	96,04	159,90	183,22	212,93	239,11
Coefficiente de variación (%)	2,72	4,38	4,97	5,74	6,37
Mínimo	3320,00	3200,00	3200,00	3200,00	3200,00
Máximo	3780,00	4135,00	4357,00	4200,00	4500,00
Número de participantes	38	38	35	36	35
BANCOS					
De tendencia:	Nota 1		Nota 2		Nota 3
Media	3533,79	-13,17%	3659,21	-2,60%	3687,00 3,01%
Mediana	3510,00		3663,00		3700,00 3778,00
Moda	3500,00				3700,00 3850,00
De dispersión					
Desviación estándar	62,47	101,37	96,39	121,42	129,54
Coefficiente de variación (%)	1,77	2,77	2,61	3,25	3,44
Mínimo	3450,00	3450,00	3500,00	3500,00	3500,00
Máximo	3670,00	3822,00	3830,00	3924,00	3920,00
Número de participantes	14	14	13	13	13
SOCIEDADES COMISIONISTAS DE BOLSA					
De tendencia:	Nota 1		Nota 2		Nota 3
Media	3484,57	-14,38%	3619,14	-3,67%	3628,43 1,37%
Mediana	3472,00		3600,00		3600,00 3631,00
Moda			3850,00		
De dispersión					
Desviación estándar	67,48	228,02	245,00	323,55	335,64
Coefficiente de variación (%)	1,94	6,30	6,75	8,92	9,22

**PROCURADURÍA
GENERAL DE LA NACIÓN
COLOMBIA**

Mínimo	3400,00	3200,00	3200,00	3200,00	3200,00
Máximo	3580,00	3850,00	3950,00	4200,00	4250,00
Número de participantes	7	7	7	7	7
CORPORACIONES, FONDOS DE PENSIONES Y CESANTIAS, UNIVERSIDADES Y OTROS					
De tendencia:	Nota 1		Nota 2		Nota 3
Media	3546,17	-12,86%	3648,28	-2,90%	3717,48 3,86%
Mediana	3537,09		3672,10		3737,20
Moda	3500,00		3500,00		3500,00
De dispersión					
Desviación estándar	123,53		175,53		212,45
Coefficiente de variación (%)	3,48		4,81		5,71
Mínimo	3320,00		3450,00		3500,00
Máximo	3780,00		4135,00		4357,00
Número de participantes	17		17		15

Fuente: <https://www.banrep.gov.co/es/resultado-encuesta-mensual-expectativas-analistas-economicos-eme-junio-2026>

Con el fin de evaluar la incidencia que puede tener la Tasa Representativa del Mercado (TRM) en la estructuración económica del presente proceso contractual, se analizaron las proyecciones contenidas en la Encuesta Mensual de Expectativas Económicas elaborada por el Banco de la República, instrumento que consolida las estimaciones realizadas por entidades financieras, sociedades comisionistas de bolsa, fondos de pensiones, universidades y demás agentes especializados del mercado.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, las expectativas del mercado prevén una TRM promedio de \$3.530,26 por dólar para el cierre de junio de 2026 y de \$3.646,94 para diciembre del mismo año. Para horizontes posteriores, las estimaciones ubican la tasa de cambio alrededor de \$3.688,35 para junio de 2027, \$3.710,51 para diciembre de 2027 y \$3.755,84 para junio de 2028. Estas proyecciones permiten identificar un escenario de relativa estabilidad cambiaria en el mediano plazo, aunque sujeto a variaciones derivadas de factores macroeconómicos internos y externos.

Desde el punto de vista estadístico, el coeficiente de variación registrado por las proyecciones se sitúa entre el 2,72% y el 6,37%, lo que evidencia una dispersión moderada y una importante convergencia entre las expectativas de los distintos agentes económicos respecto al comportamiento futuro de la tasa de cambio. No obstante, la diferencia existente entre los valores mínimos y máximos proyectados, particularmente para junio de 2028, donde las estimaciones oscilan entre \$3.200 y \$4.500 por dólar, evidencia la permanencia de riesgos cambiarios asociados a eventuales modificaciones en la política monetaria internacional, condiciones geopolíticas o cambios en la dinámica de los mercados globales.

El análisis de esta variable resulta particularmente relevante para el presente proceso contractual, considerando que una parte de los servicios asociados a la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity depende de componentes, servicios y esquemas de soporte provistos directamente por fabricantes internacionales. En este contexto, elementos como el soporte especializado de fabricante, las actualizaciones de firmware y software, el acceso a herramientas técnicas, la reposición de componentes, los

procesos de garantía y determinados servicios asociados al esquema HPE Tech Care Essential pueden estar sujetos a estructuras de costos referenciadas en moneda extranjera.

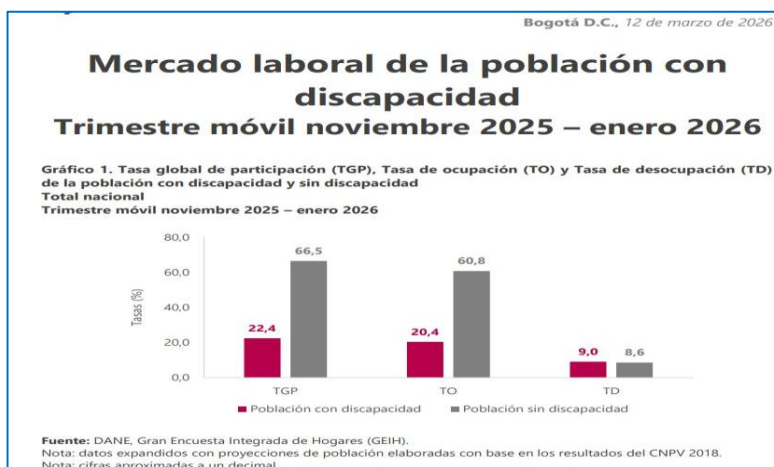
Adicionalmente, la infraestructura tecnológica objeto del presente proceso hace parte de un ecosistema de misión crítica que requiere mantener permanentemente condiciones óptimas de disponibilidad, estabilidad y soporte especializado. En consecuencia, eventuales variaciones en el comportamiento de la tasa de cambio podrían incidir en los costos asociados al sostenimiento tecnológico, particularmente en aquellos componentes cuya cadena de suministro o modelo de prestación depende de mercados internacionales.

No obstante, las proyecciones publicadas por el Banco de la República permiten evidenciar un escenario de estabilidad relativa para el horizonte analizado, situación que favorece los ejercicios de planeación financiera y contribuye a disminuir el nivel de incertidumbre asociado a la determinación del presupuesto oficial. Esta condición permite a la Entidad estructurar el proceso contractual sobre bases económicas razonables y acordes con las condiciones actuales del mercado.

En consecuencia, el análisis de las expectativas de la TRM permite concluir que, aunque persisten factores externos capaces de generar fluctuaciones cambiarias, las perspectivas disponibles reflejan un entorno macroeconómico relativamente estable que favorece la sostenibilidad financiera del proceso. De igual manera, el seguimiento permanente de esta variable constituye un elemento relevante para la adecuada gestión de riesgos, la preservación del equilibrio económico del contrato y la adopción de medidas preventivas orientadas a garantizar la continuidad operativa y el adecuado soporte de la infraestructura tecnológica de la Procuraduría General de la Nación.

- **Análisis Discapacidad**

De igual manera, resulta pertinente destacar que las políticas de inclusión económica y fortalecimiento empresarial promovidas por el Estado colombiano contribuyen a ampliar las oportunidades de participación dentro de los procesos de contratación pública, favoreciendo la concurrencia de diferentes actores económicos que cumplan las condiciones técnicas, jurídicas y financieras requeridas para la ejecución de contratos especializados. Estas medidas fortalecen los principios de igualdad, libre competencia y participación que orientan la actividad contractual de las entidades estatales y contribuyen al desarrollo sostenible del ecosistema empresarial vinculado al sector TIC y de telecomunicaciones.



Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) –
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLPD-nov2025-ene2026.pdf> Fecha de consulta 21/04/2026

De acuerdo con el boletín “Mercado laboral de la población con discapacidad” (trimestre móvil noviembre 2025 – enero 2026) publicado por el DANE, se evidencian brechas estructurales en la participación laboral de esta población frente a la población sin discapacidad, lo cual constituye un elemento relevante para el análisis sectorial en el marco de la contratación pública.

En términos de participación laboral, la tasa global de participación (TGP) de las personas con discapacidad se mantiene significativamente por debajo de la población sin discapacidad, lo que refleja barreras de acceso al mercado laboral formal.

Tabla 2. Participación de la población ocupada con y sin discapacidad según ramas de actividad
Total nacional
Trimestre móvil noviembre 2025 – enero 2026

Ramas de actividad	Población con discapacidad		Población sin discapacidad	
	Total	Distribución (%)	Total	Distribución (%)
Población ocupada	435	100	23.581	100
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	89	20,4	3.220	13,7
Comercio y reparación de vehículos	75	17,1	4.056	17,2
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	54	12,4	2.019	8,6
Industria Manufacturera	44	10,0	2.579	10,9
Alojamiento y servicios de comida	38	8,8	1.785	7,6
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	33	7,6	2.848	12,1
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	29	6,7	1.853	7,9
Transporte y almacenamiento	28	6,5	1.777	7,5
Otras ramas^	26	5,9	1.832	7,8
Construcción	20	4,6	1.612	6,8

Fuente: DANE, GEIH.

De igual forma, la tasa de ocupación presenta una diferencia considerable, evidenciando menores oportunidades de vinculación productiva para esta población. No obstante, el mismo boletín identifica que las principales ramas de actividad económica donde se concentra la población ocupada con discapacidad corresponden a:

- ❖ Comercio y reparación de vehículos
- ❖ Actividades de servicios
- ❖ Actividades administrativas y de apoyo
- ❖ Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca

En este sentido, el análisis sectorial permite concluir que las condiciones del mercado laboral evidencian una oferta potencial de talento humano con discapacidad que puede ser vinculado en actividades propias del objeto contractual, particularmente en roles que no demandan esfuerzos físicos determinantes, sino competencias técnicas, administrativas y de servicio.

Adicionalmente, el DANE señala que una proporción importante de las personas con discapacidad ocupadas se desempeñan como trabajadores por cuenta propia o en actividades formales de baja complejidad organizacional, lo que evidencia la necesidad de fortalecer su vinculación en esquemas empresariales estructurados, como los que participan en procesos de contratación estatal.

Desde el punto de vista económico, este comportamiento permite inferir que la inclusión de personas con discapacidad en actividades como las requeridas en el presente proceso no implica una carga desproporcionada para los contratistas, en la medida en que:

- ❖ Existe disponibilidad de talento humano con discapacidad para desempeñar actividades compatibles con el desarrollo de soluciones tecnológicas asociadas al objeto contractual que nos ocupa.
- ❖ Las funciones pueden ejecutarse mediante la implementación de ajustes razonables y el uso de herramientas tecnológicas existentes en el sector de tecnologías de la información.
- ❖ No se requiere una transformación sustancial del modelo operativo de los proveedores tecnológicos, dado que estas actividades pueden integrarse dentro de las dinámicas actuales de prestación de servicios especializados.

Por el contrario, la evidencia estadística demuestra que la baja participación laboral de esta población obedece principalmente a barreras de acceso y no a limitaciones en la capacidad de desempeño, lo que refuerza la pertinencia de incorporar medidas que promuevan su inclusión en el marco de la contratación pública.

En igual sentido, el Departamento para la Prosperidad Social, mediante el boletín técnico denominado “Inclusión con Propósito: Discapacidad y transferencias que transforman”⁴, presenta un análisis orientado a la comprensión y caracterización de la discapacidad desde un enfoque social e incluyente. En dicho documento se incorpora una tabla resumen basada en las definiciones establecidas en la Resolución 113 de 2020, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social, la cual reconoce las diferentes tipologías de discapacidad y sus particularidades.

Bajo este enfoque, el país ha venido fortaleciendo una visión integral de la discapacidad, entendida como la existencia de deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales de largo plazo que, al interactuar con barreras del entorno, pueden limitar o impedir la participación plena y efectiva de las personas en la sociedad, en condiciones de igualdad frente a los demás ciudadanos. Esta perspectiva se encuentra alineada con los lineamientos de la Organización de las Naciones Unidas y con la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad adoptada en 2006, instrumento internacional que promueve la garantía efectiva de los derechos humanos, la inclusión social, la igualdad de oportunidades y el respeto por la dignidad humana.

En este contexto, el enfoque integral de discapacidad reconoce la necesidad de implementar medidas de inclusión, ajustes razonables y adaptaciones que permitan fortalecer la autonomía, independencia y calidad de vida de las personas con discapacidad, garantizando condiciones adecuadas para su participación efectiva en los diferentes ámbitos sociales, laborales, económicos e institucionales.

Actualmente, el marco normativo y técnico vigente reconoce diversas categorías de discapacidad, cada una con características y necesidades específicas, sobre las cuales pueden diseñarse estrategias de accesibilidad,

⁴ [Boletin-Tecnico-Discapacidad.pdf](#)

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN COLOMBIA

apoyos diferenciales y mecanismos de inclusión acordes con las condiciones particulares de cada población, así:



Tabla N° 1. Definiciones de discapacidad.

FÍSICA.	AUDITIVA.	VISUAL.	SORDOCEGUERA.
Diferentes grados de dificultad funcional en el desarrollo de actividades cotidianas, movimiento corporal, caminar, desplazarse, cambiar o mantener posiciones del cuerpo, llevar, manipular o transportar objetos, realizar actividades de cuidado personal y del hogar e interactuar con otros sujetos.	Personas sordas y con hipoacusia esto es, aquellas que debido a una deficiencia en la capacidad auditiva presentan dificultades en la discriminación de sonidos, palabras, frases, conversación e incluso sonidos con mayor intensidad que la voz conversacional, según el grado de pérdida auditiva.	Personas ciegas y con baja visión, es decir, quienes, a pesar de usar gafas o lentes de contacto, o haberse practicado cirugía, tienen dificultades para distinguir formas, colores, rostros, objetos en la calle, ver en la noche, ver de lejos o de cerca, independientemente de que sea por uno o ambos ojos.	Es una discapacidad única que resulta de la combinación de una deficiencia visual y una deficiencia auditiva, que genera en las personas que la presentan problemas de comunicación, orientación, movilidad y el acceso a la información.

INTELLECTUAL.	PSICOSOCIAL.	MÚLTIPLE.
Deficiencias en las capacidades mentales generales, como el razonamiento, la resolución de problemas, la planificación, el pensamiento abstracto, el juicio, el aprendizaje académico y el aprendizaje de la experiencia.	Resulta de la interacción entre las personas con deficiencias (alteraciones en el pensamiento, percepciones, emociones, sentimientos, comportamientos y relaciones, considerados como signos y síntomas atendiendo a su duración, coexistencia, intensidad y afectación funcional) y las barreras del entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad.	Presencia de dos o más deficiencias asociadas, de orden físico, sensorial, mental o intelectual, las cuales afectan significativamente el nivel de desarrollo, las posibilidades funcionales, la comunicación, la interacción social y el aprendizaje, por lo que requieren para su atención de apoyos generalizados y permanentes.

Fuente. Resolución N° 113 de 2020. Ministerio de Salud y Protección Social.

El sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), particularmente las actividades asociadas a infraestructura tecnológica, administración de centros de datos, servicios especializados de soporte, mantenimiento tecnológico y gestión de plataformas empresariales, constituye uno de los ámbitos con mayores posibilidades para promover la inclusión laboral y productiva de las personas con discapacidad. La naturaleza de un número importante de estas actividades permite la implementación de modalidades de trabajo remoto, esquemas híbridos, herramientas de accesibilidad digital y ajustes razonables que facilitan la participación efectiva de esta población en diferentes procesos organizacionales y de prestación de servicios especializados.

No obstante, las estadísticas oficiales continúan evidenciando brechas significativas en materia de inclusión socioeconómica de las personas con discapacidad, especialmente en lo relacionado con el acceso al empleo formal y sostenible. Esta situación ha motivado el fortalecimiento de políticas públicas orientadas a promover mecanismos de inclusión laboral y empresarial, razón por la cual el Decreto 0287 de 2026 incorporó acciones afirmativas dentro de los procesos de contratación estatal, orientadas a incentivar la generación de oportunidades de empleo y emprendimiento para esta población.

Dentro del sector tecnológico existen diversas actividades susceptibles de ser desarrolladas por personas con discapacidad sin afectar la calidad, oportunidad o continuidad en la prestación de los servicios. Entre ellas se encuentran funciones relacionadas con gestión administrativa, monitoreo de infraestructura, análisis de información, seguimiento de incidentes, gestión documental, soporte de primer nivel, control operativo, administración de servicios, elaboración de reportes, gestión de procesos y demás actividades compatibles con la implementación de ajustes razonables y herramientas tecnológicas de accesibilidad.

La transformación digital y el avance de las tecnologías de información han contribuido igualmente a disminuir barreras de acceso al mercado laboral, mediante la utilización de plataformas colaborativas, herramientas de trabajo remoto, soluciones de accesibilidad y entornos digitales adaptativos, favoreciendo así la vinculación de personas con discapacidad en actividades relacionadas con servicios tecnológicos especializados y economía digital.

Adicionalmente, los programas desarrollados por entidades públicas y privadas en materia de formación, certificación y fortalecimiento de competencias digitales han permitido consolidar capacidades técnicas y productivas en esta población, facilitando su incorporación progresiva a sectores económicos con alta demanda de talento especializado, entre ellos el sector TIC y los servicios tecnológicos de valor agregado.

Desde la perspectiva del presente proceso contractual, cuyo objeto corresponde a la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación, bajo la modalidad HPE Tech Care Essential, se evidencia que varias de las actividades complementarias requeridas para la adecuada ejecución del contrato pueden desarrollarse mediante esquemas organizacionales que incorporen la participación de personas con discapacidad, especialmente en funciones de apoyo administrativo, gestión documental, seguimiento de casos, monitoreo, coordinación operativa, elaboración de informes y actividades de soporte compatibles con ajustes razonables.

En este sentido, la adopción de medidas orientadas a incentivar la participación de empresas, emprendimientos o esquemas asociativos que vinculen personas con discapacidad resulta compatible con las dinámicas del mercado y con las características del sector tecnológico. Tales medidas se consideran razonables y proporcionales, en la medida en que promueven la inclusión productiva y el desarrollo social sin comprometer los niveles de calidad, capacidad técnica, continuidad operativa o cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio requeridos por la Entidad.

Por consiguiente, la incorporación de acciones afirmativas dentro del proceso contractual contribuye al cumplimiento de los principios de inclusión, igualdad material y responsabilidad social promovidos por la normativa vigente, al tiempo que fortalece la diversidad laboral y el desarrollo económico sostenible, preservando plenamente las condiciones de idoneidad, experiencia y capacidad técnica necesarias para garantizar la adecuada ejecución del contrato.

3.3 Perspectiva regulatoria

El presente proceso contractual se desarrolla dentro del marco normativo que regula la contratación estatal, la gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la transformación digital del Estado y la administración de infraestructura tecnológica, considerando que su objeto corresponde a la renovación del soporte y garantía de fábrica de la plataforma HPE (Synergy y SimpliVity) de la Procuraduría General de la

Nación, con el propósito de garantizar la continuidad operativa, disponibilidad, seguridad y confiabilidad de la infraestructura tecnológica institucional.

En este contexto, resultan aplicables, entre otras, las siguientes disposiciones:

- ✚ **Constitución Política de Colombia**, particularmente los artículos 209 y 269, relacionados con los principios que rigen la función administrativa y el sistema de control interno.
- ✚ **Ley 80 de 1993**, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- ✚ **Ley 1150 de 2007**, mediante la cual se introducen medidas para fortalecer la eficiencia, la transparencia y la selección objetiva en la contratación estatal.
- ✚ **Decreto 1082 de 2015**, especialmente las disposiciones relacionadas con la planeación contractual, el análisis del sector, los estudios previos y la estructuración de los procesos de selección.
- ✚ **Ley 1341 de 2009**, modificada por la **Ley 1978 de 2019**, que establece el marco general para la organización del sector TIC, promueve el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, la transformación digital y el aprovechamiento de las tecnologías de la información.
- ✚ **Decreto 1078 de 2015**, Decreto Único Reglamentario del Sector TIC, en lo relacionado con la Política de Gobierno Digital, seguridad digital, interoperabilidad y gestión de las tecnologías de la información en las entidades públicas.
- ✚ **Ley 1581 de 2012** y el **Decreto 1074 de 2015**, en materia de protección de datos personales, cuando durante la ejecución del contrato se tenga acceso a información institucional.
- ✚ **Ley 1712 de 2014**, relativa a la transparencia, el acceso a la información pública y la adecuada gestión de la información derivada de la ejecución contractual.
- ✚ **Lineamientos, políticas y condiciones técnicas establecidas por Hewlett Packard Enterprise (HPE)** para la prestación del soporte y garantía de fábrica, incluyendo las condiciones de cobertura del servicio **HPE TechCare Essential**, los procedimientos de atención de incidentes, actualización de firmware y software, aplicación de parches de seguridad, reemplazo de componentes cuando corresponda y acceso a los mecanismos oficiales de soporte del fabricante.
- ✚ Como referente de buenas prácticas, resultan aplicables estándares internacionales como **ISO/IEC 20000** para la gestión de servicios de tecnologías de la información, **ISO/IEC 27001** para la gestión de la seguridad de la información e **ISO 22301** para la gestión de la continuidad del negocio, en cuanto contribuyen a fortalecer la disponibilidad, integridad y resiliencia de la infraestructura tecnológica institucional.

Considerando el alcance del objeto contractual, estas disposiciones adquieren especial relevancia debido a que el servicio comprende la renovación del soporte y garantía de fábrica de la infraestructura HPE que soporta los ambientes de virtualización y de hiperconvergencia de la Procuraduría General de la Nación, incluyendo los módulos de cómputo HPE Synergy 480 Gen10, los HPE Synergy 12000 Frame y los nodos HPE ProLiant DL360 Gen10, así como el acceso a los servicios oficiales del fabricante para la atención de incidentes, actualización de firmware y software, aplicación de parches de seguridad, reemplazo de componentes cubiertos por la garantía, asistencia técnica especializada y mecanismos de escalamiento, conforme a los niveles de servicio establecidos por HPE.

En consecuencia, la ejecución del contrato deberá desarrollarse en observancia del marco normativo aplicable, de las políticas institucionales de seguridad de la información, continuidad del negocio y gestión de activos tecnológicos, así como de las condiciones técnicas definidas por el fabricante HPE para la prestación del soporte oficial. Lo anterior permitirá preservar la disponibilidad, confiabilidad, integridad y seguridad de la infraestructura tecnológica institucional, proteger la inversión realizada por la Entidad y garantizar la continuidad

de los servicios que soportan el cumplimiento de las funciones constitucionales y legales de la Procuraduría General de la Nación.

3.4 Conclusión del mercado

El análisis integral del sector permite concluir que el mercado de servicios especializados de soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica empresarial presenta condiciones técnicas, económicas y comerciales favorables para atender las necesidades asociadas a la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación, bajo la modalidad HPE Tech Care Essential.

De igual manera, se evidenció la existencia de una oferta suficiente y competitiva conformada por fabricantes, canales autorizados, distribuidores especializados, integradores tecnológicos y proveedores con capacidad técnica, operativa y financiera para suministrar los servicios requeridos. Asimismo, se identificó disponibilidad de personal certificado, acceso a soporte especializado de fabricante y experiencia en la administración y sostenimiento de infraestructuras convergentes e hiperconvergentes de misión crítica, circunstancias que favorecen la pluralidad de oferentes, la libre concurrencia y la aplicación del principio de selección objetiva.

Por otra parte, el análisis de las variables macroeconómicas y de las condiciones actuales del mercado tecnológico permite identificar un escenario de relativa estabilidad para la estructuración financiera del proceso contractual. Lo anterior contribuye a validar la razonabilidad de las estimaciones presupuestales, preservar el equilibrio económico del contrato y garantizar la sostenibilidad de la inversión, asegurando la continuidad operativa, disponibilidad y confiabilidad de la infraestructura tecnológica que soporta servicios estratégicos para la Procuraduría General de la Nación.

4. ANÁLISIS DE MIPYMES

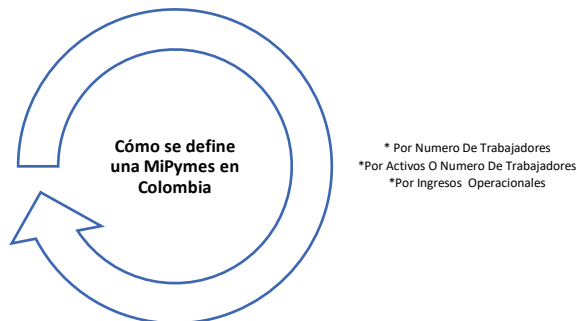
En Colombia, la clasificación de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) se encuentra regulada por el Decreto 957 de 2019, el cual establece como criterio principal de clasificación los ingresos por actividades ordinarias anuales, diferenciados por sector económico.

De acuerdo con lo anterior, las empresas se clasifican en micro, pequeñas y medianas según los rangos de ingresos definidos para los sectores de manufactura, servicios y comercio, lo cual permite una caracterización más precisa del tamaño empresarial en el contexto económico actual.



Fuente: Elaboración propia

¿Cómo se define una MiPymes en Colombia



Fuente: Elaboración propia

El presente análisis permite evidenciar la importancia que tienen las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) dentro del ecosistema nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), particularmente en actividades relacionadas con infraestructura tecnológica empresarial, servicios especializados de soporte, mantenimiento de plataformas, integración tecnológica, administración de centros de datos y prestación de servicios asociados al sostenimiento de infraestructuras críticas. La comprensión de las condiciones bajo las cuales operan estas organizaciones permite identificar oportunidades de fortalecimiento empresarial y promover una mayor participación dentro de los procesos de contratación pública, en armonía con los principios de pluralidad de oferentes, libre competencia, selección objetiva y desarrollo económico sostenible.

Las MiPymes continúan representando un porcentaje significativo del tejido empresarial colombiano y constituyen un actor estratégico en la generación de empleo, el desarrollo de capacidades técnicas especializadas y la prestación de servicios de alto valor agregado en diferentes sectores de la economía. En el ámbito de las tecnologías de la información, estas organizaciones participan activamente como integradores tecnológicos, distribuidores especializados, canales autorizados, consultores, proveedores de servicios administrados y empresas dedicadas al soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica empresarial.

Dentro del mercado de infraestructura para centros de datos y soluciones convergentes e hiperconvergentes, las MiPymes han logrado consolidar capacidades técnicas y operativas mediante la prestación de servicios relacionados con administración de plataformas, monitoreo de infraestructura, gestión de incidentes, soporte especializado, mantenimiento preventivo y correctivo, actualización tecnológica, virtualización, servicios profesionales y acompañamiento técnico sobre soluciones de fabricante.

En el contexto del presente proceso contractual, cuyo objeto corresponde a la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación, bajo la modalidad HPE Tech Care Essential, se identifica la existencia de MiPymes con capacidad técnica, operativa y financiera para participar en el mercado, particularmente aquellas que actúan como canales autorizados, integradores tecnológicos, distribuidores especializados o proveedores de servicios asociados a soluciones HPE y tecnologías para centros de datos.

Adicionalmente, las características del mercado permiten que estas organizaciones participen tanto de manera individual como mediante esquemas asociativos, tales como consorcios, uniones temporales u otras formas de asociación empresarial, circunstancia que contribuye a ampliar la concurrencia, fortalecer la competencia y generar mayores oportunidades de participación dentro del proceso de selección.

Particularmente, las MiPymes del sector tecnológico han demostrado capacidad para desarrollar actividades complementarias asociadas a soporte técnico, administración de infraestructura, gestión de garantías, servicios de monitoreo, soporte de primer y segundo nivel, gestión documental, coordinación operativa y demás servicios especializados requeridos para el sostenimiento de plataformas tecnológicas empresariales. Estas capacidades les permiten competir en determinados segmentos del mercado, aportando conocimiento especializado, cercanía con los clientes, flexibilidad operativa y capacidad de adaptación a las necesidades específicas de las entidades.

En consecuencia, el fortalecimiento y la participación efectiva de las MiPymes dentro del sector tecnológico contribuyen no solo al desarrollo económico y empresarial del país, sino también a la consolidación de mercados más dinámicos, competitivos e innovadores. Su participación en actividades asociadas al soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica especializada constituye un factor positivo para la generación de empleo calificado, la transferencia de conocimiento y el fortalecimiento de las capacidades técnicas disponibles en el mercado nacional, contribuyendo al cumplimiento de los principios de eficiencia, sostenibilidad y promoción del desarrollo económico previstos en la contratación estatal.

4.1. Participación de las MiPymes en el sector TIC:

Dentro del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) desempeñan un papel significativo en la prestación de servicios tecnológicos especializados, particularmente en actividades relacionadas con soporte técnico, mantenimiento de infraestructura empresarial, integración de soluciones, administración de plataformas tecnológicas, servicios profesionales y acompañamiento especializado sobre infraestructuras críticas.

En el mercado colombiano, estas organizaciones participan activamente como integradores tecnológicos, distribuidores especializados, canales autorizados y proveedores de servicios asociados a soluciones de infraestructura para centros de datos, lo que les ha permitido desarrollar capacidades técnicas, operativas y comerciales para atender requerimientos relacionados con la administración, soporte y mantenimiento de plataformas empresariales de alta disponibilidad.

En el caso específico de soluciones de infraestructura convergente e hiperconvergente, como las plataformas HPE Synergy y HPE SimpliVity, se evidencia la participación de empresas de diferentes tamaños que cuentan con certificaciones técnicas, alianzas estratégicas con fabricantes, personal especializado y experiencia en la prestación de servicios de soporte y mantenimiento sobre tecnologías de fabricante. Lo anterior permite identificar una oferta diversificada y competitiva dentro del mercado nacional.

De igual manera, las condiciones propias del sector TIC favorecen la participación de las MiPymes tanto de manera individual como mediante esquemas asociativos, tales como consorcios y uniones temporales, mecanismos que permiten complementar capacidades técnicas, operativas y financieras, ampliando las posibilidades de participación dentro de los procesos de contratación pública y fortaleciendo la libre concurrencia.

En consecuencia, se concluye que las MiPymes cuentan con condiciones favorables para participar en el presente proceso contractual relacionado con la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación, bajo la modalidad HPE Tech Care Essential. Su participación contribuye a promover la pluralidad de oferentes, dinamizar el mercado de servicios tecnológicos especializados y fortalecer los principios de competencia, eficiencia y desarrollo empresarial previstos en la contratación estatal.

4.2 Criterios diferenciales para MIPYMES.

De conformidad con lo establecido en la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, las entidades estatales pueden establecer criterios diferenciales que promuevan la participación de las MiPymes, siempre que estos sean proporcionales y acordes con la naturaleza del objeto contractual.

En el presente proceso, y considerando las condiciones del mercado, la complejidad técnica del servicio y la necesidad de garantizar la continuidad operativa de plataformas críticas, se evaluó la aplicación de criterios diferenciales en los siguientes aspectos:

CRITERIO	APLICA O NO COMO CRITERIO DIFERENCIAL
Tiempo de experiencia	No aplica
Número de contratos para la acreditación de la experiencia	Aplica
Índices de capacidad financiera	Aplica
Índices de capacidad organizacional	Aplica
Valor de la garantía de seriedad de la oferta	No Aplica

La naturaleza del objeto contractual permite la participación de Mipymes, toda vez que el servicio requerido no exige infraestructura industrial compleja ni condiciones restrictivas que limiten la concurrencia de este tipo de empresas. Por el contrario, el componente tecnológico y comercial del mercado favorece la participación de proveedores especializados con diferentes niveles de capacidad operativa y cobertura.

De igual manera, el mercado presenta condiciones favorables para la pluralidad de oferentes, considerando que existen empresas nacionales y regionales que ofrecen soluciones informáticas ajustadas a las necesidades de entidades públicas y privadas.

4.3 Conclusión

Del análisis efectuado se concluye que las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) cuentan con condiciones técnicas, operativas y organizacionales que les permiten participar en el presente proceso contractual, considerando la existencia de un mercado nacional conformado por integradores tecnológicos, canales autorizados, distribuidores especializados y proveedores con experiencia en la prestación de servicios asociados al soporte y mantenimiento de infraestructuras tecnológicas empresariales, incluyendo soluciones HPE para entornos de centros de datos.

De igual manera, se evidencia que el sector dispone de una oferta suficiente de empresas con capacidades para suministrar servicios especializados de soporte de fabricante, administración de infraestructura, gestión de incidentes, mantenimiento tecnológico y acompañamiento técnico sobre plataformas convergentes e hiperconvergentes, ya sea de manera individual o mediante esquemas asociativos, lo cual favorece la libre concurrencia y fortalece la dinámica competitiva del mercado.

En este contexto, la incorporación de criterios diferenciales orientados a promover la participación de las MiPymes se considera procedente y razonable, en la medida en que contribuye al fortalecimiento empresarial, incentiva la pluralidad de oferentes y promueve una mayor participación de actores económicos dentro del proceso de selección, sin comprometer los niveles de calidad, idoneidad, capacidad técnica, experiencia especializada ni el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio requeridos para la adecuada ejecución del contrato.

En consecuencia, la adopción de este tipo de medidas resulta compatible con las características del mercado y con los principios de promoción del desarrollo empresarial, selección objetiva, eficiencia y libre competencia previstos en la normativa vigente, garantizando simultáneamente la adecuada satisfacción de la necesidad institucional y la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica de la Procuraduría General de la Nación.

5. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL SECTOR

Del análisis del sector se identifican los principales riesgos que caracterizan el mercado de los servicios de soporte y garantía de fábrica para infraestructura tecnológica HPE, los cuales pueden afectar la ejecución del contrato y la disponibilidad de los servicios que soportan la operación de la Procuraduría General de la Nación. Estos riesgos obedecen principalmente a la dependencia del soporte oficial del fabricante, a la evolución tecnológica de la plataforma y a las condiciones del mercado internacional en el que se comercializan estos servicios.

- **Riesgo de fin del ciclo de vida de la plataforma (End of Support/End of Life):** corresponde a la posibilidad de que los equipos o componentes ingresen a fases de soporte limitado o finalización de su ciclo de vida definido por el fabricante, reduciendo la disponibilidad de actualizaciones, repuestos y asistencia técnica especializada. La renovación del soporte de fábrica permite mantener la plataforma dentro de las condiciones de cobertura establecidas por HPE durante la vigencia contractual.
- **Riesgo de indisponibilidad del soporte oficial del fabricante:** la ausencia o vencimiento del soporte de fábrica puede limitar el acceso a los centros de asistencia técnica, a los mecanismos de escalamiento, al diagnóstico especializado y a los niveles de servicio ofrecidos por HPE, incrementando los tiempos de atención y recuperación ante fallas que afecten la infraestructura tecnológica institucional.
- **Riesgo de ciberseguridad y vulnerabilidades tecnológicas:** la pérdida de acceso a actualizaciones de firmware, parches de seguridad y correcciones liberadas por el fabricante puede incrementar la exposición de la infraestructura tecnológica frente a vulnerabilidades, afectando la disponibilidad, integridad y confiabilidad de los servicios institucionales.

- **Riesgo de disponibilidad de partes y reemplazos:** la reposición de componentes está sujeta a la capacidad logística del fabricante y de su red de distribución autorizada. Factores como la disponibilidad de inventarios, la fabricación de repuestos y las condiciones de la cadena global de suministro pueden incidir en los tiempos de entrega y atención durante la ejecución del contrato.
- **Riesgo de variación de las condiciones del mercado:** los servicios de soporte de fábrica HPE se encuentran asociados a políticas comerciales, costos de licenciamiento, renovación de garantías y suministro de componentes definidos en mercados internacionales. En consecuencia, las variaciones de precios, costos logísticos y condiciones comerciales pueden impactar los valores del mercado durante la planeación y ejecución del proceso contractual.

En este contexto, la contratación de la renovación del soporte y garantía de fábrica de la plataforma HPE constituye una medida de gestión del riesgo que permite preservar la disponibilidad de la infraestructura tecnológica, asegurar el acceso al soporte oficial del fabricante, mantener la vigencia de las actualizaciones y mecanismos de seguridad, reducir los tiempos de atención de incidentes y garantizar la continuidad operativa de los servicios tecnológicos que respaldan el cumplimiento de las funciones constitucionales y legales de la Procuraduría General de la Nación.

6. ANÁLISIS PUNTAJE PARA LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA NACIONAL EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE SERVICIOS - DECRETO 680 DE 2021

De conformidad con lo establecido en el Decreto 680 de 2021, las entidades estatales deben otorgar puntaje adicional para la promoción de la industria nacional en aquellos procesos de contratación en los que se establezcan factores de evaluación que permitan la asignación de puntaje.

En el presente proceso de selección, correspondiente a una modalidad de selección abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes, la selección del contratista se realiza con base en el cumplimiento de requisitos habilitantes y criterios objetivos sin asignación de puntaje.

En consecuencia, no resulta procedente la aplicación de puntaje adicional para la promoción de la industria nacional, dado que el proceso no contempla factores de ponderación ni evaluación mediante puntajes, sino verificación de cumplimiento de condiciones técnicas y económicas previamente definidas.

7. ANÁLISIS DE FOMENTO DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

De acuerdo con lo establecido en la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, las entidades estatales pueden incorporar medidas para promover la participación de emprendimientos y empresas de mujeres mediante la asignación de puntajes adicionales dentro de los procesos de contratación pública.

No obstante, en el presente proceso de selección, adelantado bajo la modalidad de selección abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes, no se contemplan factores de evaluación sujetos a ponderación mediante puntaje, dado que la selección se realiza con base en el cumplimiento de requisitos habilitantes y condiciones objetivas previamente definidas.

En consecuencia, no resulta procedente la aplicación de puntajes adicionales para el fomento de emprendimientos y empresas de mujeres, sin perjuicio de que estas puedan participar en igualdad de condiciones dentro del proceso, en cumplimiento de los principios de libre concurrencia y selección objetiva.

8. ANÁLISIS DE FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS POR PARTE DE POBLACIÓN EN CONDICIÓN DE VULNERABILIDAD.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, las entidades estatales deben analizar la oportunidad y conveniencia de incorporar obligaciones contractuales orientadas a promover la participación de población en pobreza extrema, víctimas del conflicto, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

En este sentido, el presente análisis evalúa la viabilidad de implementar este tipo de medidas a partir de la naturaleza del objeto contractual, las condiciones del mercado y las capacidades técnicas y operativas requeridas para su adecuada ejecución.

El objeto contractual, relacionado con la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación, bajo la modalidad HPE Tech Care Essential, se desarrolla dentro del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), el cual presenta características que favorecen la incorporación de estrategias orientadas a la inclusión social, el fortalecimiento de capacidades y la generación de oportunidades para poblaciones sujetas de especial protección constitucional.

Si bien el contrato involucra la prestación de servicios tecnológicos especializados y el acceso a soporte de fabricante sobre infraestructura crítica para centros de datos, el mercado asociado a este tipo de servicios cuenta con la participación de micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), integradores tecnológicos, organizaciones empresariales y demás proveedores que, dentro de sus políticas corporativas o estructuras organizacionales, promueven la vinculación laboral, el desarrollo de capacidades o la generación de oportunidades para población vulnerable y sujetos de especial protección constitucional.

Adicionalmente, diversas actividades complementarias asociadas a la ejecución contractual, tales como apoyo administrativo, gestión documental, seguimiento de casos, monitoreo de servicios, elaboración de informes, coordinación operativa y otras funciones de soporte organizacional, pueden ser desarrolladas mediante esquemas de inclusión laboral, siempre que se garantice el cumplimiento de los niveles de calidad, oportunidad y capacidad técnica requeridos para la adecuada prestación del servicio.

De igual manera, en el marco de la normativa vigente en materia de contratación estatal y de las políticas públicas orientadas a la inclusión social y productiva, la Entidad podrá promover la participación de oferentes que acrediten prácticas de responsabilidad social empresarial, inclusión laboral o generación de oportunidades para poblaciones vulnerables, bajo criterios objetivos, razonables y proporcionales, garantizando en todo caso la libre concurrencia, la pluralidad de oferentes y la selección objetiva.

Ahora bien, como parte del presente análisis sectorial, la Entidad efectuó la revisión de información relacionada con las condiciones de inclusión social y empleabilidad de las poblaciones objeto de análisis, identificando elementos que permiten valorar la pertinencia de incorporar medidas afirmativas compatibles con las características del sector y con las necesidades institucionales, evidenciándose lo siguiente:

SUJETO DE ESPECIAL PROTECCIÓN	POBLACION A NIVEL NACIONAL	EMPLEABILIDAD -SITUACION LABORAL	APLICA CONTRATACIÓN EN EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN
Victimas del conflicto armado: Personas que han sido desplazadas, víctimas de violencia o que han sufrido daños como resultado del conflicto armado en Colombia.	La gráfica evidencia la magnitud del impacto del conflicto armado en Colombia, mostrando que el Registro Único de Víctimas (RUV) reporta un total de 10.251.491 personas reconocidas como víctimas e incluidas oficialmente en el sistema. El consolidado nacional indica que más de 10,2 millones de personas han sido reconocidas como víctimas del conflicto armado, identificadas de manera única mediante documento, nombre o combinación de datos personales. Esta cifra refleja la dimensión histórica y social del conflicto en el país. La información clasifica a las víctimas en dos grandes grupos: • Sujetos de atención: 7.861.288 personas. Corresponde a las víctimas que cumplen con los requisitos establecidos en la Ley 1448 de 2011 para acceder a medidas de atención, asistencia y reparación integral. Representan aproximadamente el 76,7 % del total registrado. • No sujetos de atención: 2.390.203 personas. Incluye víctimas fallecidas, personas no activas para la atención o casos que, por diferentes circunstancias administrativas o legales, no pueden acceder efectivamente a las medidas de reparación. Representan cerca del 23,3 % del total. Lo anterior evidencia que, aunque la mayoría de las víctimas son potenciales beneficiarios de la política pública, existe un porcentaje significativo que actualmente no accede a las medidas de atención y reparación. La distribución poblacional por sexo muestra una afectación relativamente equilibrada entre hombres y mujeres: • Mujeres: 5.145.909 personas (50,2 %) • Hombres: 5.097.817 personas (49,8 %) • Intersexuales: 524 personas • No informa: 411 personas La información evidencia una ligera mayor afectación de mujeres frente al conflicto armado, lo cual resulta relevante para los enfoques diferenciales y de género en la formulación de políticas públicas. Dentro de la población considerada sujeto de atención por sexo se observa: • Mujeres: 4.116.578 personas (52,4 %) • Hombres: 3.738.603 personas (47,6 %) • Intersexuales: 425 personas • No informa: 268 personas Estos datos muestran que las mujeres representan la mayoría dentro de la población que actualmente accede o puede acceder a medidas de atención y reparación, lo cual puede estar asociado a mayores niveles de reconocimiento institucional y	• La persistencia de una alta demanda institucional para la atención integral a víctimas. • La necesidad de fortalecer las estrategias de reparación y garantía de derechos. • La importancia de incorporar enfoques diferenciales, especialmente de género. • La magnitud del reto estatal en términos de atención, reparación y no repetición. La población víctima del conflicto armado continúa enfrentando condiciones de alta vulnerabilidad socioeconómica y barreras estructurales para acceder al empleo formal y digno. Aunque el Estado ha fortalecido programas de inclusión productiva, formación y generación de ingresos, persisten retos relacionados con: • informalidad laboral, • estabilidad económica, • acceso diferencial para mujeres y jóvenes, • cierre de brechas territoriales, • sostenibilidad de los emprendimientos, • garantía de empleo digno y reparación económica efectiva. En este contexto, la empleabilidad constituye uno de los componentes fundamentales para avanzar en la reparación integral, la estabilización socioeconómica y la construcción de paz en Colombia.	SI APLICA



SUJETO DE ESPECIAL PROTECCIÓN	POBLACION A NIVEL NACIONAL	EMPLEABILIDAD -SITUACION LABORAL	APLICA CONTRATACIÓN EN EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN
	priorización de medidas con enfoque de género. VÍCTIMAS CONFLICTO ARMADO 10.251.491 Personas reconocidas como víctimas e incluidas en el Registro Único de Víctimas RUV, identificadas de manera única ya sea por su número de identificación, por su nombre completo o por una combinación de ellos. SUJETOS DE ATENCIÓN 7.861.288 Víctimas que cumplen los requisitos para acceder a las medidas de atención y reparación establecidas en la Ley. NO SUJETOS DE ATENCIÓN 2.390.203 Víctimas fallecidas, derechos de desagravio forzados, homicidios y/o delitos para la atención, víctimas que por alguna circunstancia no pueden acceder efectivamente a las medidas de atención y reparación. Sexo Hombre 5.097.817 64,8% Mujer 5.146.906 65,2% No Informa 411 Interssexual 524 Edad 3.738.603 47,5% 4.116.578 52,5% 268 425 Fuente: Red Nacional de Información Fecha Corte: Fecha Corte: jueves, 30 de abril de 2026. https://www.unidadvictimas.gov.co/		
Mujeres cabeza de familia: Mujeres que asumen el rol de sustentar económicamente a su hogar, generalmente debido a situaciones de vulnerabilidad o falta de apoyo.	De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) 2025 del DANE, la jefatura femenina continúa consolidándose como una característica estructural de los hogares colombianos. En 2025, el 46,4 % de los hogares del país reconocieron a una mujer como jefa del hogar, porcentaje que se mantuvo estable frente a 2024, luego de varios años de crecimiento sostenido. La información evidencia además importantes diferencias territoriales. Departamentos como La Guajira, Chocó, Valle del Cauca y Antioquia presentan niveles de jefatura femenina superiores al 50 %, mientras que en departamentos de la Amazonía y Orinoquía los porcentajes son considerablemente menores. Uno de los aspectos más relevantes del análisis es que el 69 % de los hogares con jefatura femenina no cuentan con presencia de cónyuge o pareja, situación que implica que muchas mujeres asumen de manera exclusiva las responsabilidades económicas, de cuidado y sostenimiento del hogar. Condiciones socioeconómicas de las mujeres cabeza de hogar La ECV 2025 muestra que las mujeres cabeza de hogar continúan enfrentando mayores condiciones de vulnerabilidad económica en comparación con los hogares encabezados por hombres. En términos de percepción de pobreza: • El 39,5 % de las mujeres jefas de hogar se consideran pobres. • En los hogares con jefatura masculina esta percepción fue de 35,9 %. Asimismo, el análisis de vivienda evidencia que los hogares con jefatura femenina presentan mayores niveles de arrendamiento (42,0 %) frente a los hogares encabezados por hombres (39,8 %), lo cual refleja menores niveles de acceso a vivienda propia y acumulación patrimonial. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-ecv-2025	La situación laboral de las mujeres en Colombia continúa marcada por importantes brechas de género y altos niveles de vulnerabilidad económica, especialmente en mujeres cabeza de hogar. Aunque en los últimos años se han registrado avances en educación, acceso a tecnología y participación laboral, las mujeres siguen enfrentando mayores tasas de desempleo, informalidad y precariedad laboral frente a los hombres. Brechas de empleabilidad de las mujeres cabeza de hogar La situación laboral de las mujeres cabeza de hogar continúa siendo uno de los principales desafíos sociales y económicos del país. Actualmente, las mujeres presentan: • mayores tasas de desempleo, • mayor participación en empleos informales, • menores ingresos promedio, • alta concentración en sectores de baja remuneración, • dificultades de conciliación entre trabajo y cuidado familiar. Las mujeres cabeza de hogar enfrentan una doble carga: 1. Responsabilidad económica principal del hogar. 2. Responsabilidad predominante en tareas de cuidado de niños, adultos mayores y actividades domésticas no remuneradas. Esto limita significativamente: • su disponibilidad para empleos formales, • acceso a formación continua, • posibilidades de ascenso laboral, • estabilidad económica. Actualmente, una gran proporción de mujeres trabaja en sectores de baja remuneración, empleos informales o actividades de cuidado no remunerado, lo que limita su estabilidad económica y acceso a protección social. Esta situación se agrava en mujeres cabeza de hogar, quienes además asumen de manera principal las responsabilidades familiares y de sostenimiento del hogar. El fortalecimiento de la empleabilidad femenina no solo constituye una estrategia de reducción de pobreza, sino también una condición SI APLICA	

PROCURADURÍA **GENERAL DE LA NACIÓN** **COLOMBIA**

SUJETO DE ESPECIAL PROTECCIÓN	POBLACION A NIVEL NACIONAL	EMPLEABILIDAD -SITUACION LABORAL	APLICA CONTRATACIÓN EN EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN
		esencial para el desarrollo económico, la equidad social y la reducción de desigualdades en Colombia.	
Adultos mayores: Personas de 60 años o más, quienes son reconocidos como un grupo vulnerable por su edad avanzada.	De acuerdo con las proyecciones oficiales del DANE, la población nacional supera los 53 millones de habitantes y el grupo de personas mayores de 60 años representa uno de los segmentos poblacionales de mayor crecimiento. La situación laboral de la población adulta mayor en Colombia está marcada por altos niveles de vulnerabilidad económica, informalidad y baja cobertura pensional. Una proporción significativa de personas mayores continúa trabajando después de los 60 años, principalmente por necesidad económica y ausencia de ingresos pensionales suficientes. Muchos adultos mayores permanecen activos en: • comercio informal, • trabajo independiente, • actividades rurales, • ventas ambulantes, • servicios personales, • oficios domésticos y de cuidado. Diversos estudios del Banco de la República y entidades nacionales evidencian que el envejecimiento poblacional está impactando progresivamente la fuerza laboral colombiana y que la participación de personas mayores en el mercado de trabajo seguirá aumentando en las próximas décadas. El envejecimiento poblacional en Colombia constituye uno de los principales desafíos sociales y económicos de las próximas décadas. El crecimiento acelerado de la población adulta mayor, sumado a las limitaciones del sistema laboral y pensional, ha incrementado la permanencia de personas mayores en actividades económicas informales y de subsistencia. Fuente: https://www.presidencia.gov.co/prensa/Paginas/En-2036-Colombia-tendra-mas-adultos-mayores-que-ninos-proyeccion-del-Dane-250723.aspx?utm_source	Diversos estudios señalan que solo una minoría de trabajadores logra pensionarse en Colombia, mientras una gran proporción de adultos mayores depende de ingresos informales o subsidios estatales para subsistir. La situación evidencia que el envejecimiento poblacional se ha convertido en uno de los principales retos sociales y económicos del país, especialmente en temas relacionados con: • sostenibilidad del sistema pensional, • protección económica en la vejez, • empleo digno para personas mayores, • acceso a salud y seguridad social, • reducción de la informalidad laboral. En este contexto, expertos y entidades nacionales coinciden en la necesidad de fortalecer políticas públicas orientadas al envejecimiento activo, la inclusión laboral de adultos mayores, la formalización del empleo y la ampliación de mecanismos de protección social para esta población vulnerable. Aunque el mercado laboral colombiano ha mostrado una reducción del desempleo, con tasas cercanas al 8,8 % en 2026, más del 55 % de los trabajadores del país continúan en condiciones de informalidad laboral. Esta situación afecta de manera más crítica a los adultos mayores, quienes presentan mayores barreras para acceder a empleo formal, estabilidad laboral y sistemas de seguridad social. La Ley 2040 de 2020, que promueve el empleo de personas mayores sin pensión. el Ministerio de Salud y Protección Social actualizó la "Política Colombiana de envejecimiento humano y vejez 2015-2024" mediante la creación de la Política Pública Nacional de Envejecimiento y Vejez 2022-2031.	SI APLICA

PROCURADURÍA **GENERAL DE LA NACIÓN** COLOMBIA

SUJETO DE ESPECIAL PROTECCIÓN	POBLACION A NIVEL NACIONAL	EMPLEABILIDAD -SITUACION LABORAL	APLICA CONTRATACIÓN EN EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN																																																																
Personas con discapacidad: Aquellas personas que tienen limitaciones físicas, mentales o sensoriales que impiden o dificultan su participación plena en la sociedad.	Mercado laboral de las personas con discapacidad (Trimestre móvil diciembre 2025 – febrero 2026). De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la situación laboral de las personas con discapacidad en Colombia continúa presentando importantes brechas frente a la población sin discapacidad. Según el boletín más reciente del DANE sobre "Mercado laboral de las personas con discapacidad", correspondiente al trimestre móvil diciembre 2025 – febrero 2026, la participación de esta población en el mercado laboral sigue siendo considerablemente baja. Principales resultados del DANE • Tasa Global de Participación (TGP): La participación laboral de las personas con discapacidad fue de 23,0 %, mientras que en la población sin discapacidad alcanzó el 66,5 %. Esto evidencia una brecha de 43,5 puntos porcentuales. • Tasa de ocupación: Solo el 20,6 % de las personas con discapacidad se encontraban ocupadas o trabajando, frente al 60,3 % de la población sin discapacidad. La diferencia entre ambos grupos fue de 39,8 puntos porcentuales. • Tasa de desempleo: La tasa de desocupación de las personas con discapacidad fue de 10,6 %, ligeramente superior a la de las personas sin discapacidad (9,3 %). Tabla 2. Participación de la población ocupada con y sin discapacidad segun ramas de actividad Total nacional Trimestre móvil diciembre 2025 – febrero 2026 <table><tr><th rowspan="2">Ramas de actividad</th><th colspan="2">Población con discapacidad</th><th colspan="2">Población sin discapacidad</th></tr><tr><th>Total</th><th>Distribución (%)</th><th>Total</th><th>Distribución (%)</th></tr><tr><td>Población ocupada</td><td>447</td><td>100</td><td>23.402</td><td>100</td></tr><tr><td>Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca</td><td>88</td><td>19,7</td><td>3.020</td><td>12,9</td></tr><tr><td>Comercio y reparación de vehículos</td><td>82</td><td>18,3</td><td>4.036</td><td>17,2</td></tr><tr><td>Industria Manufacturera</td><td>48</td><td>10,8</td><td>2.669</td><td>11,4</td></tr><tr><td>Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios</td><td>45</td><td>10,2</td><td>2.002</td><td>8,6</td></tr><tr><td>Alojamiento y servicios de comida</td><td>39</td><td>8,8</td><td>1.727</td><td>7,4</td></tr><tr><td>Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana</td><td>30</td><td>6,8</td><td>2.877</td><td>12,3</td></tr><tr><td>Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos</td><td>30</td><td>6,7</td><td>1.904</td><td>8,1</td></tr><tr><td>Transporte y almacenamiento</td><td>30</td><td>6,7</td><td>1.755</td><td>7,5</td></tr><tr><td>Otras ramas^</td><td>29</td><td>6,6</td><td>1.812</td><td>7,7</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>24</td><td>5,4</td><td>1.600</td><td>6,8</td></tr></table> Fuente: DANE, GEIH. Condiciones laborales de la población con discapacidad El DANE y diferentes análisis sobre inclusión laboral muestran que las personas con discapacidad que logran acceder al empleo suelen concentrarse principalmente en: • trabajo informal, • actividades por cuenta propia, • comercio, • servicios personales, • actividades rurales y de subsistencia. Además, existe una alta proporción de trabajadores independientes y familiares sin remuneración dentro de esta población. Fuente: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHLPLD-dic2025-feb2026.pdf	Ramas de actividad	Población con discapacidad		Población sin discapacidad		Total	Distribución (%)	Total	Distribución (%)	Población ocupada	447	100	23.402	100	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	88	19,7	3.020	12,9	Comercio y reparación de vehículos	82	18,3	4.036	17,2	Industria Manufacturera	48	10,8	2.669	11,4	Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	45	10,2	2.002	8,6	Alojamiento y servicios de comida	39	8,8	1.727	7,4	Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	30	6,8	2.877	12,3	Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	30	6,7	1.904	8,1	Transporte y almacenamiento	30	6,7	1.755	7,5	Otras ramas^	29	6,6	1.812	7,7	Construcción	24	5,4	1.600	6,8	Barreras principales de acceso al empleo Los estudios recientes identifican múltiples barreras estructurales para la inclusión laboral: • discriminación y prejuicios, • falta de accesibilidad física y tecnológica, • baja oferta de empleo inclusivo, • limitaciones en educación y formación, • ausencia de ajustes razonables en espacios laborales, • dificultades de transporte y movilidad, • brechas digitales y tecnológicas. Adicionalmente, muchas empresas aún presentan dificultades para implementar procesos de contratación inclusivos y accesibles. Informalidad y vulnerabilidad Diversos análisis evidencian que más del 50 % de las personas con discapacidad ocupadas trabajan en condiciones de informalidad, lo que implica: • bajos ingresos, • ausencia de seguridad social, • inestabilidad laboral, • limitada protección económica y pensional. Los datos oficiales del DANE evidencian que las personas con discapacidad continúan enfrentando profundas desigualdades en el acceso al mercado laboral colombiano. Aunque existen avances normativos y programas de inclusión, persisten brechas significativas en: • acceso al empleo formal, • participación laboral, • estabilidad económica, • protección social, • igualdad de oportunidades. En los últimos años se han fortalecido algunas políticas de inclusión laboral: • incentivos tributarios para empresas, • programas de formación y empleabilidad, • cuotas de contratación para personas con discapacidad, • estrategias de inclusión productiva y accesibilidad laboral.	SI APLICA
	Ramas de actividad		Población con discapacidad		Población sin discapacidad																																																														
Total		Distribución (%)	Total	Distribución (%)																																																															
Población ocupada	447	100	23.402	100																																																															
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	88	19,7	3.020	12,9																																																															
Comercio y reparación de vehículos	82	18,3	4.036	17,2																																																															
Industria Manufacturera	48	10,8	2.669	11,4																																																															
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	45	10,2	2.002	8,6																																																															
Alojamiento y servicios de comida	39	8,8	1.727	7,4																																																															
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	30	6,8	2.877	12,3																																																															
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	30	6,7	1.904	8,1																																																															
Transporte y almacenamiento	30	6,7	1.755	7,5																																																															
Otras ramas^	29	6,6	1.812	7,7																																																															
Construcción	24	5,4	1.600	6,8																																																															

PROCURADURÍA **GENERAL DE LA NACIÓN** **COLOMBIA**

SUJETO DE ESPECIAL PROTECCIÓN	POBLACION A NIVEL NACIONAL	EMPLEABILIDAD -SITUACION LABORAL	APLICA CONTRATACIÓN EN EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN
Indígenas	De acuerdo con el boletín más reciente del DANE sobre "Mercado laboral de la población según autorreconocimiento étnico-racial", correspondiente al período móvil marzo 2025 – febrero 2026, la población indígena en Colombia registró una Tasa Global de Participación (TGP) de 64,7 % a nivel nacional. Esto significa que aproximadamente 65 de cada 100 personas indígenas en edad de trabajar se encontraban participando activamente en el mercado laboral, ya sea trabajando o buscando empleo. El informe también evidencia importantes diferencias por sexo: • Hombres indígenas: Presentan niveles de participación laboral significativamente más altos, impulsados principalmente por actividades rurales, agropecuarias, comercio informal y trabajo independiente. • Mujeres indígenas: La TGP de las mujeres indígenas se ubicó en 48,1 %, reflejando una brecha importante frente a los hombres indígenas y frente al promedio nacional masculino. Fuente: chrome-extension://efaidnbmninnbpcajpcgclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLPAER-mar2025-feb2026.pdf	Los resultados muestran que la población indígena continúa enfrentando condiciones de vulnerabilidad laboral estructural asociadas a: • alta informalidad, • empleo de subsistencia, • baja cobertura de seguridad social, • limitaciones de acceso a educación superior, • barreras territoriales y de conectividad, • concentración laboral en zonas rurales. Asimismo, las mujeres indígenas presentan mayores dificultades de inserción laboral debido a: • sobrecarga de trabajo doméstico y comunitario, • menor acceso a oportunidades formales de empleo, • brechas educativas y digitales, • discriminación interseccional étnica y de género. El DANE señala además que las dinámicas laborales de las poblaciones étnicas reflejan desigualdades históricas y territoriales persistentes, especialmente en departamentos con alta presencia indígena como La Guajira, Cauca, Nariño, Amazonas, Vaupés y Guainía.	SI APLICA
Comunidades NARP	Para el periodo abril 2025 – marzo 2026, la Tasa Global de Participación (TGP) de la población NARP se ubicó en 64,1 %, evidenciando una participación en el mercado laboral: sin embargo, esta población continúa concentrándose principalmente en actividades informales, trabajo independiente, economía popular y sectores de baja remuneración y limitada protección social. Asimismo, persisten brechas significativas por género, dado que las mujeres NARP registran menores niveles de participación laboral y mayores condiciones de informalidad, asociadas a factores estructurales como discriminación racial, barreras territoriales, sobrecarga de trabajo de cuidado y dificultades de acceso a educación y empleo formal. Las condiciones laborales de esta población reflejan además desigualdades históricas y territoriales, especialmente en departamentos con alta presencia afrodescendiente, donde se mantienen altos niveles de pobreza, desempleo e informalidad laboral. En este contexto, la población NARP requiere el fortalecimiento de estrategias de inclusión productiva, generación de empleo digno, formación para el trabajo y acceso a oportunidades económicas con enfoque diferencial y étnico, orientadas a reducir las brechas sociales y laborales existentes. DANE – Mercado laboral de la población según autorreconocimiento étnico-racial, abril 2025 – marzo 2026. Fuente: chrome-extension://efaidnbmninnbpcajpcgclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLPAER-mar2025-feb2026.pdf	Los datos más recientes del DANE evidencian que las comunidades NARP continúan enfrentando condiciones de desigualdad estructural en el mercado laboral colombiano. Aunque la población afrodescendiente mantiene niveles importantes de participación económica, persisten amplias brechas relacionadas con: • empleo formal, • calidad del trabajo, • ingresos, • acceso a seguridad social, • oportunidades educativas, • inclusión productiva y financiera. En este contexto, se requiere fortalecer políticas públicas orientadas a: • inclusión laboral con enfoque étnico-racial, • formación técnica y tecnológica, • emprendimiento afrocolombiano, • cierre de brechas territoriales, • formalización laboral, • acceso a conectividad y transformación digital, • generación de empleo digno para mujeres y jóvenes afrodescendientes. Tasa de Desocupación (TD).	SI APLICA
Personas en proceso de Reintegración y Reincorporación	77.338 personas salieron de grupos armados al margen de la Ley en Colombia, entre los años 2001 y 2026 Hombres: 65.635 Mujeres: 11.703 Fuente: ARN cifras – corte 31 enero de 2026. 2. Editable_ARN_en_Cifras_Enero_2026.pdf	Ex-Auc  36.578 Ex-FarEp  20.111 Ex-FarEp  14.284 Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto Ex-EIn  5.438 Otros  927 Corte: 31.01.2026	SI APLICA

SUJETO DE ESPECIAL PROTECCIÓN	POBLACION A NIVEL NACIONAL	EMPLEABILIDAD -SITUACION LABORAL	APLICA CONTRATACIÓN EN EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN
		Fuente: ARN cifras 31 de enero de 2026. La ARN y otras entidades gubernamentales siguen implementando políticas que permitan la inclusión laboral a los excombatientes.	
Población con identidades de género y orientaciones sexuales diversas (LGBTI)	La población LGBTI es reconocida como sujeto de especial protección constitucional debido a las históricas condiciones de discriminación, exclusión social y barreras de acceso al empleo formal. En el marco del proceso de contratación, se adoptan medidas que promueven la igualdad real y efectiva, evitando cualquier forma de discriminación por orientación sexual o identidad de género. En Colombia, la población LGBTI está presente en todo el territorio nacional, aunque enfrenta desigualdades en acceso a oportunidades laborales, especialmente en sectores operativos. Según diversas fuentes institucionales, esta población presenta mayores tasas de informalidad y desempleo, lo que justifica la implementación de acciones afirmativas en procesos de contratación pública.	La población LGBTI enfrenta barreras estructurales en el acceso al empleo, tales como discriminación en procesos de selección, ambientes laborales excluyentes y falta de políticas de inclusión. En el sector de aseo y cafetería, es fundamental garantizar procesos de selección inclusivos, condiciones laborales dignas y entornos libres de discriminación, promoviendo la diversidad en la contratación. es por ello que ARN durante la ejecución del contrato insta a las empresas para que se contrate esta población en el marco de la ejecución de las órdenes de compra que se ejecuten. En el presente proceso se promueve la inclusión de la población LGBTI mediante: • Procesos de selección sin discriminación. • Igualdad de oportunidades en la vinculación laboral. • Sensibilización del personal sobre diversidad e inclusión. • Ambientes laborales respetuosos e incluyentes. Se incentiva la participación de personas pertenecientes a la comunidad LGBTI como parte de las estrategias de inclusión social en la contratación pública.	SI APLICA

Fuente: Elaboración propia

Con base en el análisis realizado, se concluye que, si bien la naturaleza del objeto contractual exige principalmente la participación de personal técnico especializado, existen actividades complementarias que permiten promover la inclusión de población sujeto de especial protección constitucional, sin afectar la calidad ni la continuidad del servicio.

En este sentido, la Entidad considera viable y conveniente incorporar una obligación contractual orientada a fomentar la vinculación de población en condición de vulnerabilidad durante la ejecución del contrato, de manera proporcional a las actividades que lo permitan.

Dicha obligación deberá implementarse bajo criterios de razonabilidad, sin generar barreras a la participación de oferentes ni afectar los niveles de servicio requeridos, permitiendo al contratista definir mecanismos adecuados para su cumplimiento.

9. ANÁLISIS DE FOMENTO A LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

De conformidad con lo establecido en la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, las entidades estatales pueden incorporar medidas para promover la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad mediante la aplicación de criterios diferenciales habilitantes, factores de evaluación ponderables o medidas afirmativas durante la ejecución contractual, según la naturaleza del proceso.

En el presente proceso se analizó la viabilidad de implementar medidas orientadas a promover la inclusión laboral de personas con discapacidad, considerando las características técnicas del objeto contractual, las condiciones del mercado y la modalidad de selección aplicable.

El objeto contractual corresponde a la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación, bajo la modalidad HPE Tech Care Essential, servicio que involucra actividades especializadas de soporte de fabricante, gestión de incidentes, actualización de firmware y software, diagnóstico técnico, administración de infraestructura convergente e hiperconvergente y demás servicios orientados a garantizar la continuidad operativa de plataformas tecnológicas de misión crítica. En consecuencia, la adecuada ejecución del contrato requiere la participación de personal técnico calificado, con conocimientos específicos y experiencia en tecnologías HPE y administración de entornos de centro de datos.

No obstante, se evidencia que diversas actividades complementarias asociadas a la ejecución contractual, de carácter administrativo, operativo y de soporte organizacional, permiten la participación de personas con discapacidad mediante la implementación de ajustes razonables, herramientas de accesibilidad y mecanismos tecnológicos que favorecen su inclusión en condiciones de igualdad.

Desde una perspectiva funcional y operativa, se identifican actividades dentro de la cadena de valor del servicio que pueden ser desarrolladas por personas con discapacidad sin afectar la calidad, oportunidad o continuidad de la prestación del servicio. Entre estas se encuentran:

- ❖ Apoyo administrativo, documental y seguimiento a la ejecución contractual.
- ❖ Gestión, actualización y control de registros técnicos, inventarios y bases de conocimiento.
- ❖ Seguimiento a casos, incidentes, solicitudes de servicio y actividades de mantenimiento.
- ❖ Monitoreo de eventos, generación de reportes y validación de información operativa.
- ❖ Administración documental, consolidación y análisis de indicadores de gestión y niveles de servicio.
- ❖ Coordinación, programación y control de actividades técnicas y operativas.
- ❖ Apoyo a procesos de capacitación, transferencia de conocimiento y adopción tecnológica.
- ❖ Gestión de activos tecnológicos, licenciamiento y documentación asociada a la infraestructura.
- ❖ Soporte a procesos de gestión de cambios, control de configuraciones y seguimiento a actividades de mejora continua.

Las actividades anteriormente descritas pueden ejecutarse mediante la utilización de herramientas de accesibilidad, plataformas colaborativas, soluciones de apoyo tecnológico y modalidades de trabajo remoto o híbrido, condiciones que resultan consistentes con las tendencias actuales del sector TIC, en las cuales un número importante de funciones pueden desarrollarse sin requerir presencia física permanente.

Adicionalmente, la naturaleza del contrato no se limita exclusivamente a actividades que impliquen exigencias físicas incompatibles con la participación de personas con discapacidad. Por el contrario, una parte significativa de las actividades asociadas al servicio corresponde a procesos de administración, monitoreo, análisis, seguimiento, coordinación y soporte remoto, lo que permite considerar técnicamente viable la implementación de medidas orientadas a promover la inclusión laboral de esta población, siempre que se garantice el cumplimiento de las competencias, perfiles y responsabilidades requeridas para cada rol.

Por otra parte, la Procuraduría General de la Nación reconoce la importancia de promover la participación de empresas, emprendimientos y organizaciones que incorporen prácticas de inclusión laboral dentro de sus

modelos de gestión, en concordancia con los principios de igualdad material, inclusión social, pluralidad de oferentes y responsabilidad social que orientan la contratación estatal. Estas iniciativas contribuyen al fortalecimiento de oportunidades de empleo, al desarrollo de entornos laborales inclusivos y al cumplimiento de los objetivos de desarrollo social promovidos por el Estado.

No obstante, atendiendo la naturaleza especializada del objeto contractual y los requisitos técnicos asociados a la continuidad operativa de una infraestructura tecnológica crítica, la Entidad considera necesario preservar los principios de libre concurrencia, selección objetiva, transparencia y proporcionalidad, garantizando que cualquier medida de inclusión se implemente sin afectar las condiciones de competencia ni los criterios técnicos definidos para el proceso.

En consecuencia, no se considera procedente la incorporación de criterios ponderables orientados a promover la participación de emprendimientos o empresas de personas con discapacidad, en los términos previstos en la normativa vigente. De igual manera, respecto de los criterios diferenciales habilitantes, se concluye que su aplicación no resulta viable, dado que los requisitos de experiencia y capacidad técnica responden a la necesidad de asegurar la continuidad operativa, disponibilidad y soporte especializado sobre plataformas tecnológicas de misión crítica, lo cual limita la posibilidad de flexibilizar tales exigencias sin comprometer la adecuada ejecución contractual.

Por lo anterior, la Entidad considera técnicamente procedente incorporar medidas afirmativas orientadas a incentivar la inclusión laboral de personas con discapacidad durante la ejecución del contrato, particularmente en aquellas actividades complementarias que no comprometan la operación crítica del servicio. Estas medidas deberán implementarse de manera razonable y proporcional, garantizando en todo momento la calidad del servicio, el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio y la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica institucional, sin generar restricciones injustificadas a la participación de los oferentes.

Lo anterior permite atender los lineamientos de inclusión social establecidos en la normativa vigente, garantizando simultáneamente el respeto de los principios de libre concurrencia, selección objetiva, eficiencia y responsabilidad que rigen la contratación estatal.

10. Gremios y Asociaciones que participan en el Sector TIC

En el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia participan tanto entidades públicas encargadas de la regulación y formulación de políticas, como gremios y asociaciones que representan a los actores del mercado.

10.1 Entidades públicas del sector TIC

A nivel institucional, el sector TIC se encuentra liderado y regulado por entidades como:

- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC
- Comisión de Regulación de Comunicaciones – CRC
- Agencia Nacional del Espectro – ANE
- Agencia Nacional Digital – AND

Estas entidades cumplen funciones relacionadas con la formulación de políticas públicas, regulación del sector, administración del espectro radioeléctrico y promoción de la transformación digital en el país.

10.2 Gremios y asociaciones del sector TIC

El sector TIC cuenta con la participación de diversos gremios y asociaciones que agrupan empresas, profesionales y actores del mercado, entre los cuales se destacan:

- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones – CCIT
- Federación Colombiana de la Industria de Software y TI – FEDESOFIT
- Centro de Investigación de las Telecomunicaciones – CINTEL
- Asociación Colombiana de Ingenieros – ACIEM
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas – ACIS

Estas organizaciones contribuyen al desarrollo del sector mediante la generación de conocimiento, representación gremial, promoción de buenas prácticas, fortalecimiento empresarial y articulación entre el sector público y privado.

11. Análisis de la Demanda del Sector - MAE

La demanda del sector público en materia de tecnologías de la información ha venido orientándose hacia la contratación de servicios especializados de soporte, mantenimiento y sostenimiento de infraestructuras tecnológicas críticas, con el propósito de garantizar altos niveles de disponibilidad, continuidad operativa, seguridad y desempeño de los servicios institucionales soportados sobre dichas plataformas.

Esta tendencia responde a la creciente dependencia de las entidades estatales respecto de infraestructuras tecnológicas empresariales que soportan procesos estratégicos, administrativos y misionales, lo que hace necesario contar con esquemas de soporte especializado de fabricante, actualización tecnológica permanente y mecanismos de atención oportuna frente a incidentes que puedan afectar la operación institucional.

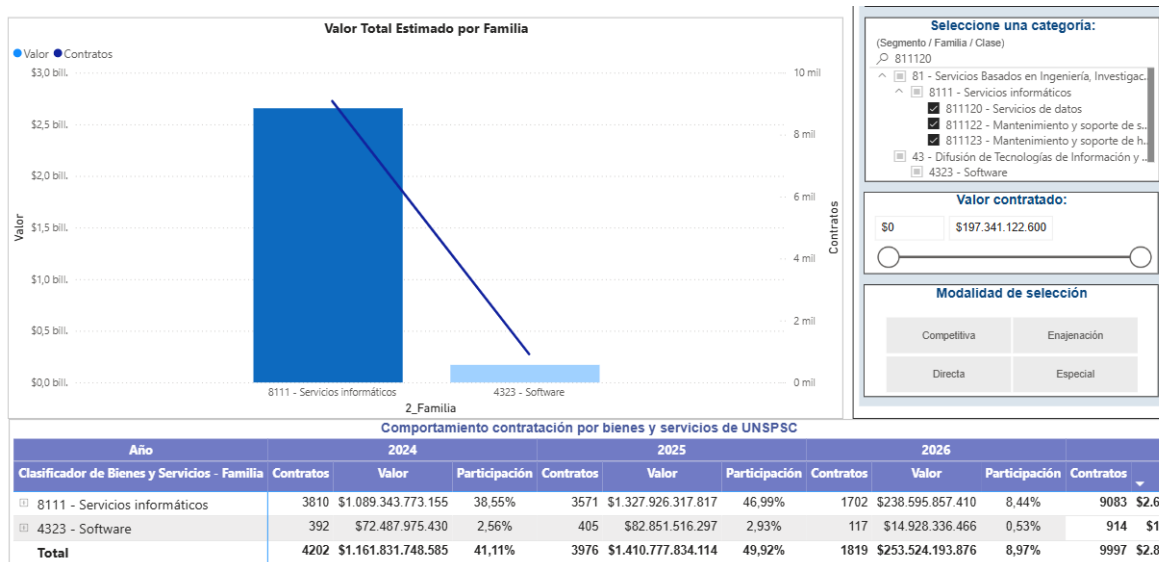
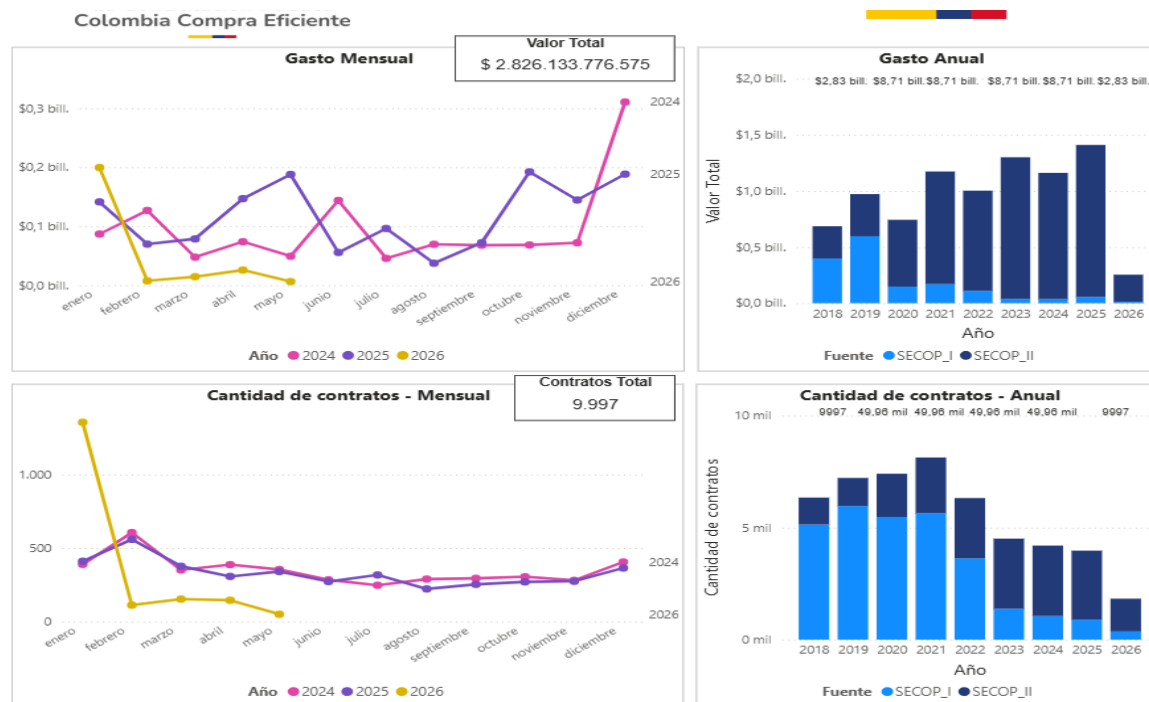
En este contexto, la necesidad identificada por la Procuraduría General de la Nación de adelantar la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity, bajo la modalidad HPE Tech Care Essential, se encuentra plenamente alineada con las dinámicas actuales del sector público, toda vez que busca garantizar la continuidad operativa, estabilidad, disponibilidad y sostenibilidad de una infraestructura tecnológica de misión crítica que soporta servicios institucionales esenciales para el cumplimiento de las funciones constitucionales y legales de la Entidad.

11.1 Demanda del mercado – MAE

De acuerdo con el análisis de la demanda para la clasificación estándar de productos y servicios de Naciones Unidas identificada para el presente proceso, se verificó, de acuerdo con la información registrada en el modelo

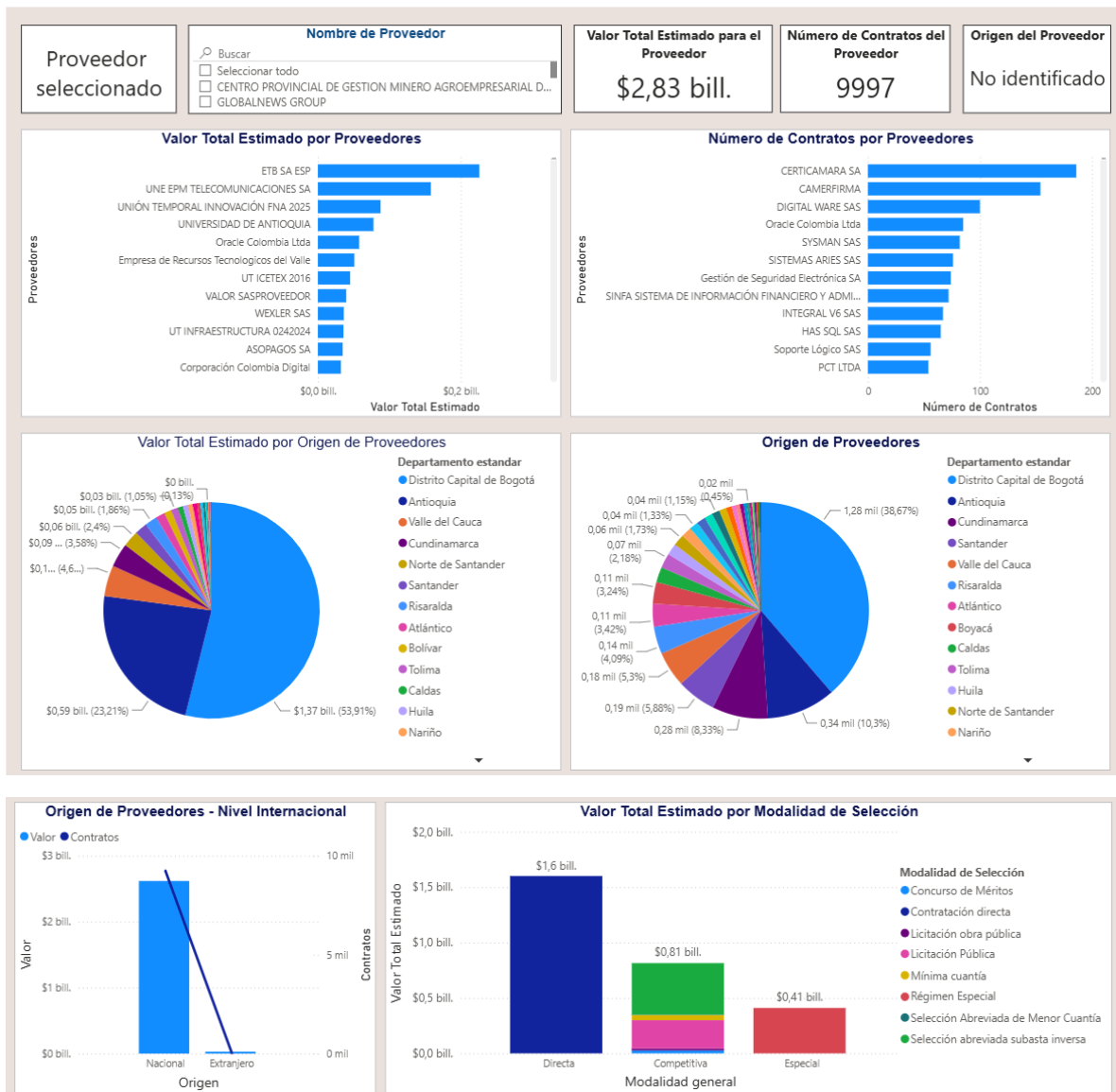
PROCURADURÍA **GENERAL DE LA NACIÓN** **COLOMBIA**

de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente⁵, que desde la vigencia 2024 a 2026 lo que va corrido de la vigencia así:



⁵ [Microsoft Power BI](#)

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN COLOMBIA



El análisis de la información consolidada en la plataforma de Colombia Compra Eficiente para las familias UNSPSC 8111 – Servicios Informáticos y 4323 – Software, asociadas a servicios de soporte tecnológico, mantenimiento de infraestructura, software y servicios especializados de tecnologías de la información, evidencia una demanda pública sostenida, creciente y estructuralmente consolidada, lo que refleja el carácter estratégico que han adquirido las tecnologías de la información dentro de la gestión institucional del Estado colombiano.

Los datos analizados muestran que, durante las vigencias comprendidas entre 2024 y 2026, las entidades estatales han suscrito aproximadamente 9.997 contratos, por un valor acumulado cercano a \$2,83 billones, lo que permite identificar un mercado público de significativa magnitud económica y con una demanda permanente de bienes y servicios tecnológicos especializados. Este comportamiento confirma que las entidades públicas continúan destinando importantes recursos presupuestales al sostenimiento, modernización y soporte de sus

infraestructuras tecnológicas, reconociendo que la continuidad operativa de los servicios institucionales depende cada vez más de la disponibilidad y confiabilidad de dichas plataformas.

Desde el punto de vista económico, la composición de la demanda evidencia una marcada concentración en la familia 8111 – Servicios Informáticos, la cual representa aproximadamente el 93,6% del valor total contratado, equivalente a cerca de \$2,65 billones, y alrededor del 90,9% del total de contratos celebrados. Esta situación demuestra que el mercado público prioriza la contratación de servicios especializados asociados a soporte técnico, administración tecnológica, mantenimiento, operación de infraestructura y servicios profesionales TIC, sobre la adquisición aislada de bienes tecnológicos. Lo anterior responde a una tendencia global en la cual las organizaciones concentran sus inversiones no solamente en la adquisición de infraestructura, sino principalmente en garantizar su sostenibilidad operativa durante todo su ciclo de vida.

El comportamiento histórico de la contratación permite observar un crecimiento significativo de la demanda durante las últimas vigencias. Para el año 2021 se registraron contrataciones cercanas a \$1,09 billones, mientras que para 2025 el valor ascendió a aproximadamente \$1,33 billones, lo que representa un incremento superior al 21% en términos nominales. Este crecimiento evidencia la consolidación de los procesos de transformación digital adelantados por las entidades estatales, así como la creciente necesidad de fortalecer la resiliencia, disponibilidad y seguridad de las infraestructuras tecnológicas que soportan los servicios públicos. Para la vigencia 2026, aun cuando la información corresponde a una anualidad en ejecución, ya se reportan contrataciones por más de \$253.524 millones, cifra que confirma la continuidad de la demanda institucional por servicios tecnológicos especializados y permite prever que el mercado mantendrá niveles importantes de inversión durante el resto de la vigencia fiscal.

Particularmente, desde la perspectiva del objeto contractual relacionado con la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación bajo la modalidad HPE Tech Care Essential, la información analizada permite establecer que las entidades estatales continúan privilegiando la contratación de servicios orientados al soporte de fabricante, mantenimiento especializado, actualización tecnológica y sostenimiento de infraestructuras críticas de centros de datos. Este comportamiento resulta consistente con la creciente dependencia institucional respecto de plataformas convergentes e hiperconvergentes que soportan servicios esenciales, ambientes virtualizados, almacenamiento empresarial y aplicaciones misionales.

Adicionalmente, el análisis de la estructura de proveedores evidencia la participación de un número considerable de empresas especializadas, integradores tecnológicos, fabricantes, canales autorizados y proveedores de servicios TIC. Entre los principales actores del mercado se identifican empresas como Oracle Colombia Ltda., Wexler S.A.S., Corporación Colombia Digital, ETB S.A. E.S.P., entre otros proveedores especializados, situación que evidencia la existencia de un mercado técnicamente maduro, con pluralidad de oferentes y capacidad suficiente para atender requerimientos de alta complejidad tecnológica.

Desde el enfoque territorial, se observa una importante concentración de la oferta en el Distrito Capital de Bogotá, el cual participa con aproximadamente el 53,9% del valor total contratado, seguido de departamentos como Antioquia, Cundinamarca, Santander y Valle del Cauca. Esta concentración obedece a la localización de los principales fabricantes, canales certificados, integradores tecnológicos y empresas especializadas en servicios para centros de datos e infraestructura empresarial, circunstancia que favorece la disponibilidad de capacidades técnicas y de soporte para atender requerimientos a nivel nacional.

Por otra parte, el análisis de las modalidades de selección muestra una participación predominante de la contratación directa, seguida de mecanismos competitivos y modalidades especiales. Desde la perspectiva económica, este comportamiento puede explicarse por la naturaleza altamente especializada de muchos servicios tecnológicos, particularmente aquellos asociados a soporte oficial de fabricante, renovación de garantías, licenciamiento y mantenimiento de plataformas propietarias, donde la continuidad operativa, la compatibilidad tecnológica y el acceso a servicios certificados constituyen factores determinantes para la adecuada satisfacción de la necesidad institucional.

En términos económicos, el comportamiento de la demanda evidencia un mercado con elevados niveles de inversión, estabilidad y especialización, características que reducen significativamente los riesgos de desabastecimiento y favorecen la existencia de economías de escala, proveedores especializados y esquemas maduros de prestación de servicios. Estas condiciones generan un entorno favorable para la estructuración financiera del proceso contractual y contribuyen a garantizar condiciones adecuadas de competencia, eficiencia y sostenibilidad económica.

Del análisis efectuado se concluye que el mercado público colombiano presenta una demanda robusta, sostenida y creciente de servicios especializados de tecnologías de la información, particularmente en actividades relacionadas con soporte técnico, mantenimiento, administración y sostenimiento de infraestructuras tecnológicas críticas. La magnitud de los recursos comprometidos, el número de contratos celebrados y la participación de múltiples proveedores especializados evidencian la existencia de un mercado maduro y consolidado.

Asimismo, se observa que la necesidad identificada por la Procuraduría General de la Nación de renovar el soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity se encuentra plenamente alineada con las tendencias actuales de contratación del sector público, orientadas a garantizar la continuidad operativa, disponibilidad y sostenibilidad de las infraestructuras tecnológicas institucionales. En consecuencia, existen condiciones de demanda suficientes que permiten prever la existencia de una oferta especializada capaz de atender adecuadamente los requerimientos de la Entidad, favoreciendo la pluralidad de oferentes, la libre competencia y la obtención de condiciones económicas acordes con las dinámicas del mercado.

11.2 Demanda Institucional -PGN

A continuación, se relacionan las inversiones realizadas por la Procuraduría General de la Nación en la adquisición y renovación del soporte y garantía de fábrica de la infraestructura tecnológica HPE, así como de otros bienes y servicios de características similares que sirven como referencia para el presente análisis.

Contratos con objetos iguales o similares al de la presente contratación:

Contratante:	PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN
Contratista:	ARUS S.A
Número del Contrato	PGN_BID_015_2020
Objeto del contrato:	ADQUISICION UNA SOLUCION DE PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE DATOS
Valor del contrato:	\$3.461.886.369
Modalidad de Selección	Servicios de No Consultoría

**PROCURADURÍA
GENERAL DE LA NACIÓN**
COLOMBIA

Tipo de Contrato	CONTRATO DE SERVICIOS DE NO CONSULTORIA																																											
Forma de Pago	Monto máximo: La PGN pagará al CONTRATISTA una suma no superior a TRES MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS MONEDA CORRIENTE LEGAL COLOMBIANA (\$3.746'859.393), incluido IVA y todos los impuestos a los que haya lugar.																																											
Plazo de Ejecución	El CONTRATISTA prestará los servicios durante el periodo que se iniciará una vez suscrito el contrato, expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías hasta el 31 de octubre de 2020. En ningún caso podrá exceder del 31 de diciembre de 2020 o durante cualquier otro periodo en que las partes pudieran convenir posteriormente por escrito.																																											
Garantías Exigidas	<table><tr><th rowspan="3">TIPO DE AMPARO</th><th rowspan="3">VALOR ASEGURADO</th><th colspan="6">VIGENCIA</th></tr><tr><th colspan="3">FECHA INICIAL</th><th colspan="3">FECHA FINAL</th></tr><tr><th>DÍA</th><th>MES</th><th>AÑO</th><th>DÍA</th><th>MES</th><th>AÑO</th></tr><tr><td>Cumplimiento</td><td>\$ 1.124.057.822,00</td><td>30</td><td>4</td><td>2020</td><td>31</td><td>10</td><td>2023</td></tr><tr><td>Observaciones:</td><td colspan="7">NO APLICA</td></tr></table>								TIPO DE AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA						FECHA INICIAL			FECHA FINAL			DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	Cumplimiento	\$ 1.124.057.822,00	30	4	2020	31	10	2023	Observaciones:	NO APLICA						
TIPO DE AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA																																										
		FECHA INICIAL			FECHA FINAL																																							
		DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO																																					
Cumplimiento	\$ 1.124.057.822,00	30	4	2020	31	10	2023																																					
Observaciones:	NO APLICA																																											
Experiencia	Hasta cuatro certificaciones de suministro, instalación y puesta en marcha de una solución de una plataforma tecnológica de almacenamiento y procesamiento relacionadas con plataformas hiperconvergentes y composables terminados dentro de los últimos 5 años y cuya sumatoria sea igual al 100% de su oferta económica presentada.																																											
Requisitos habilitantes	Técnicos	➤ Servidores infraestructura de virtualización. ➤ Servidores para sistema operativo bare metal tipo 1. ➤ Servidores para sistema operativo bare metal tipo 2. ➤ Chasis para servidores. ➤ Licencias de virtualización. ➤ Soporte a 3 años. ➤ Nodos de hiperconvergencia. ➤ Virtualización. ➤ Capacitación ➤ Garantía y soporte ➤ Certificaciones de fabricante. ➤ Perfiles de implementación y gerencia de proyectos.																																										
Porcentaje de Decremento																																												

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN COLOMBIA

Contratante:	PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN												
Contratista:	STORAGE AVAILABILITY SOLUTIONS												
Número del Contrato	No. 100-2023												
Objeto del contrato:	FORTALECIMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE LA PLATAFORMA DE HIPERCONVERGENCIA Y COMPOSABLE DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.												
Valor del contrato:	997.406.740												
Modalidad de Selección	Selección Abreviada por Subasta Inversa												
Tipo de Contrato	Compraventa												
Forma de Pago	Un primer pago correspondiente a la prestación y entrega de los siguientes servicios y productos, una vez recibidos a satisfacción por el supervisor, de conformidad con el valor ofertado por el contratista en su oferta económica: iv. Acuerdo de compromiso de confidencialidad e integridad de la información. v. Documento(s) que acredite(n) que la Procuraduría General de la Nación, como beneficiaria de la renovación del soporte de la infraestructura HPE (Composable e Hiperconvergencia) hasta el 24 de junio de 2024. Nota: Este entregable para pago se encuentra directamente relacionado con el ítem 1 de la tabla “Productos y servicios” vi. Matriz de escalamiento para los servicios de soporte de la infraestructura HPE. Nota: Este entregable para pago se encuentra directamente relacionado con el ítem 1 de la tabla “Productos y servicios” Un segundo pago por el valor de los siguientes servicios, una vez ejecutados y recibidos a satisfacción los servicios de implementación, de conformidad con el valor ofertado por el contratista en su oferta económica: v. Documento(s) que acredite(n) que la Procuraduría General de la Nación, como beneficiaria del servicio de análisis transaccional desde el inicio de producción hasta el 24 de junio de 2024. vi. Matriz de escalamiento para los servicios de soporte de la solución de análisis transaccional. Nota: Este entregable para pago se encuentra directamente relacionado con el ítem 2 de la tabla “Productos y servicios” vii. Transferencia de conocimiento para hasta seis (6) profesionales de la Oficina de Tecnología, Innovación y Transformación Digital. Nota: Este entregable para pago se encuentra directamente relacionado con el ítem 2 de la tabla “Productos y servicios” viii. Informe de implementación de la solución de análisis transaccional (NDR) que incluya: a. Arquitectura de la solución. b. Informe de asistencia de transferencia de conocimiento c. Historial de incidentes conocidos. Nota: Este entregable para pago se encuentra directamente relacionado con el ítem 2 de la tabla “Productos y servicios” <table><tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Pago</th></tr><tr><td>1</td><td>Servicios de soporte a la infraestructura de cómputo e hiperconvergencia (Synergy y Simplivity) de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.</td><td>1</td><td>Pago 1</td></tr><tr><td>2</td><td>Servicios de análisis transaccional para la prevención, detección e investigación de ciber amenazas dentro de la red de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.</td><td>1</td><td>Pago 2</td></tr></table> Tabla: Productos y servicios Los pagos se efectuarán dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha en la que la supervisión del contrato radique definitivamente la factura en la División Financiera - Grupo de Cuentas de la Procuraduría General de la Nación con los respectivos soportes, y si el CONTRATISTA está obligado a facturar electrónicamente será dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha en la que la supervisión del contrato apruebe la factura electrónica en la herramienta del operador tecnológico utilizado por el SIIF Nación.	Ítem	Descripción	Cantidad	Pago	1	Servicios de soporte a la infraestructura de cómputo e hiperconvergencia (Synergy y Simplivity) de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.	1	Pago 1	2	Servicios de análisis transaccional para la prevención, detección e investigación de ciber amenazas dentro de la red de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.	1	Pago 2
Ítem	Descripción	Cantidad	Pago										
1	Servicios de soporte a la infraestructura de cómputo e hiperconvergencia (Synergy y Simplivity) de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.	1	Pago 1										
2	Servicios de análisis transaccional para la prevención, detección e investigación de ciber amenazas dentro de la red de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.	1	Pago 2										

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN COLOMBIA

Garantías Exigidas	<table><tr><th>AMPARO</th><th>PORCENTAJE (%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO</th><th>VIGENCIA</th></tr><tr><td>Cumplimiento</td><td>20%</td><td>Tiempo de ejecución del contrato, incluido el término del soporte, servicios conexos y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de aprobación del contrato en la plataforma SECOP II.</td></tr><tr><td>Calidad del servicio</td><td>20%</td><td>Tiempo de ejecución del contrato, incluido el término del soporte, servicios conexos y doce (12) meses más, contados a partir de la fecha de aprobación del contrato en la plataforma SECOP II.</td></tr><tr><td>Pago de Salarios y Prestaciones Sociales legales e Indemnizaciones laborales</td><td>5%</td><td>Tiempo de ejecución del contrato, incluido el término del soporte, servicios conexos y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de aprobación del contrato en la plataforma SECOP II.</td></tr></table>	AMPARO	PORCENTAJE (%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	VIGENCIA	Cumplimiento	20%	Tiempo de ejecución del contrato, incluido el término del soporte, servicios conexos y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de aprobación del contrato en la plataforma SECOP II.	Calidad del servicio	20%	Tiempo de ejecución del contrato, incluido el término del soporte, servicios conexos y doce (12) meses más, contados a partir de la fecha de aprobación del contrato en la plataforma SECOP II.	Pago de Salarios y Prestaciones Sociales legales e Indemnizaciones laborales	5%	Tiempo de ejecución del contrato, incluido el término del soporte, servicios conexos y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de aprobación del contrato en la plataforma SECOP II.													
AMPARO	PORCENTAJE (%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	VIGENCIA																								
Cumplimiento	20%	Tiempo de ejecución del contrato, incluido el término del soporte, servicios conexos y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de aprobación del contrato en la plataforma SECOP II.																								
Calidad del servicio	20%	Tiempo de ejecución del contrato, incluido el término del soporte, servicios conexos y doce (12) meses más, contados a partir de la fecha de aprobación del contrato en la plataforma SECOP II.																								
Pago de Salarios y Prestaciones Sociales legales e Indemnizaciones laborales	5%	Tiempo de ejecución del contrato, incluido el término del soporte, servicios conexos y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de aprobación del contrato en la plataforma SECOP II.																								
Oferentes	STORAGE AVAILABILITY SOLUTIONS																									
Experiencia	La acreditación de la experiencia se verificará sobre la información que obra en el Registro Único de Proponentes, en el cual se deben evidenciar la siguiente información: Teniendo en cuenta el objeto del contrato que se pretende ejecutar, y conforme a su justificación, el proponente deberá aportar las correspondientes certificaciones y relacionarlas en el ANEXO FORMATO DE EXPERIENCIA RELACIONADA, correspondiente a la experiencia relacionada del Proponente, hasta tres (3) contratos ejecutados y terminados con entidades públicas o privadas, relacionados con el objeto del proceso contractual, cuyos montos sumados no podrán ser inferiores al presupuesto oficial asignado para este proceso expresado en SMMLV, registrados en alguno de los siguientes códigos: <table><tr><th>CLASIFICADOR UNSPSC</th><th>GRUPO</th><th>SEGMENTO</th><th>FAMILIA</th><th>CLASE</th></tr><tr><td>43233200</td><td>(E) Productos de Uso Fina</td><td>43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones</td><td>23 Software</td><td>32 Software de seguridad y protección</td></tr></table> <table><tr><td>81112200</td><td>(F) Servicios</td><td>81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología</td><td>11. Servicios Informáticos</td><td>22 Mantenimiento y soporte de software</td></tr><tr><td>81112300</td><td>(F) Servicios</td><td>81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología</td><td>11. Servicios Informáticos</td><td>23 Mantenimiento y soporte de hardware de computador</td></tr><tr><td>81112000</td><td>(F) Servicios</td><td>81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología</td><td>11. Servicios Informáticos</td><td>20 servicios de datos</td></tr></table> NOTA 1: De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, como factor diferencial aplicable al presente proceso de selección, las Mipyme que participen en el mismo, podrán acreditar su experiencia aportando hasta cuatro (4) contratos. Para tal efecto, la condición de Mipyme se acreditará de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015. En cumplimiento del parágrafo 2 del artículo 2.2.1.2.4.2.18. del D.U.R. 1082 de 2015, tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que pertenece a la categoría de Mipyme y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal. NOTA 2: La Procuraduría aceptará la inscripción de la experiencia de los proponentes en cualquier otro código, siempre y cuando, el objeto del contrato que se registre sea el requerido por la Entidad en el presente numeral. Teniendo en cuenta que en el RUP se registra solamente información del contratista, contratante, valor del contrato ejecutado, porcentaje de participación en el valor ejecutado en caso de consorcios o uniones temporales y el contrato identificado con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel, y que la Entidad requiere verificar otros aspectos relacionados con cada uno de los contratos que el oferente registra en el RUP con los cuales acreditará el cumplimiento de la experiencia, el Proponente deberá diligenciar el ANEXO FORMATO DE EXPERIENCIA RELACIONADA y adjuntar los soportes correspondientes, con la siguiente información: Número consecutivo que obra en el RUP del reporte del contrato relacionado para acreditar experiencia. Nombre de la entidad o empresa contratante, dirección y teléfono Número Contrato y fecha de suscripción Objeto del contrato Fecha de Iniciación Actividades ejecutadas en virtud de la experiencia Fecha de terminación (100% ejecutado): Todos los contratos relacionados deben encontrarse terminados a la fecha de cierre de la Selección Abreviada con Subasta Inversa. Valor de los contratos. La sumatoria de los contratos deberá ser igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso \$998.269.753 en SMMLV, lo que es equivalente a 860,57 SMMLV para el año 2023. Porcentaje de participación: Si el contrato fue ejecutado en consorcio o unión temporal deberá incluir los porcentajes. Número de contratos: Hasta tres (3) contratos. Hasta cuatro (4) Mipyme.	CLASIFICADOR UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	43233200	(E) Productos de Uso Fina	43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	23 Software	32 Software de seguridad y protección	81112200	(F) Servicios	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11. Servicios Informáticos	22 Mantenimiento y soporte de software	81112300	(F) Servicios	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11. Servicios Informáticos	23 Mantenimiento y soporte de hardware de computador	81112000	(F) Servicios	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11. Servicios Informáticos	20 servicios de datos
CLASIFICADOR UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE																						
43233200	(E) Productos de Uso Fina	43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	23 Software	32 Software de seguridad y protección																						
81112200	(F) Servicios	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11. Servicios Informáticos	22 Mantenimiento y soporte de software																						
81112300	(F) Servicios	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11. Servicios Informáticos	23 Mantenimiento y soporte de hardware de computador																						
81112000	(F) Servicios	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11. Servicios Informáticos	20 servicios de datos																						
Requisitos habilitantes	Técnicos Las especificaciones técnicas y requisitos mínimos obligatorios se contemplan en el ANEXO N°2 FICHA TÉCNICA - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, donde se detallan las especificaciones técnicas mínimas del presente proceso, el cual forma parte integral del presente documento y son de cumplimiento obligatorio para el futuro contratista.																									
Porcentaje de Decremento	2%																									

**PROCURADURÍA
GENERAL DE LA NACIÓN**
COLOMBIA

Contratante:	PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN														
Contratista:	STORAGE AVAILABILITY SOLUTIONS S.A.S														
Número del Contrato	82-2024														
Objeto del contrato:	CONTRATAR LA RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA HPE (SYNERGY Y SIMPLIVITY) Y DEL SERVICIO DE ANÁLISIS TRANSACCIONAL NDR DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN														
Valor del contrato:	(\$ 1.039.956.961) M/CTE														
Modalidad de Selección	Selección Abreviada por Subasta Inversa														
Tipo de Contrato	Compraventa														
Forma de Pago	<table> <tr> <th>Item</th><th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Pago</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Servicios de soporte a la infraestructura de cómputo e hiperconvergencia (Synergy y Simplivity) de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.</td><td>1</td><td>Pago 1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Servicios de análisis transaccional para la prevención, detección e investigación de ciber amenazas dentro de la red de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.</td><td>1</td><td>Pago 2</td></tr> </table>	Item	Descripción	Cantidad	Pago	1	Servicios de soporte a la infraestructura de cómputo e hiperconvergencia (Synergy y Simplivity) de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.	1	Pago 1	2	Servicios de análisis transaccional para la prevención, detección e investigación de ciber amenazas dentro de la red de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.	1	Pago 2		
Item	Descripción	Cantidad	Pago												
1	Servicios de soporte a la infraestructura de cómputo e hiperconvergencia (Synergy y Simplivity) de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.	1	Pago 1												
2	Servicios de análisis transaccional para la prevención, detección e investigación de ciber amenazas dentro de la red de la entidad hasta el 24 de junio de 2024.	1	Pago 2												
Plazo de Ejecución	31 de octubre de 2024.														
Oferentes	STORAGE AVAILABILITY SOLUTIONS S.A.S														
Experiencia	La acreditación de la experiencia se verificará sobre la información que obra en el Registro Único de Proponentes, en el cual se deben evidenciar la siguiente información: Teniendo en cuenta el objeto del contrato que se pretende ejecutar, y conforme a su justificación, el proponente deberá aportar las correspondientes certificaciones y relacionarlas en el ANEXO FORMATO DE EXPERIENCIA RELACIONADA, correspondiente a la experiencia relacionada del Proponente, hasta tres (3) contratos ejecutados y terminados con entidades públicas o privadas, relacionados con el objeto del proceso contractual, cuyos montos sumados no podrán ser inferiores al presupuesto oficial asignado para este proceso expresado en SMMLV, registrados en alguno de los siguientes códigos: 43233200, 81112200, 81112300, 81112000. NOTA 1: De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, como factor diferencial aplicable al presente proceso de selección, las Mipyme que participen en el mismo, podrán acreditar su experiencia aportando hasta cuatro (4) contratos. Para tal efecto, la condición de Mipyme se acreditará de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015. En cumplimiento del parágrafo 2 del artículo 2.2.1.2.4.2.18. del D.U.R. 1082 de 2015, tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que pertenece a la categoría de Mipyme y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.														
	NOTA 2: La Procuraduría aceptará la inscripción de la experiencia de los proponentes en cualquier otro código, siempre y cuando, el objeto del contrato que se registre sea el requerido por la Entidad en el presente numeral. Teniendo en cuenta que en el RUP se registra solamente información del contratista, contratante, valor del contrato ejecutado, porcentaje de participación en el valor ejecutado en caso de consorcios o uniones temporales y el contrato identificado con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel, y que la Entidad requiere verificar otros aspectos relacionados con cada uno de los contratos que el oferente registra en el RUP con los cuales acreditará el cumplimiento de la experiencia, el Proponente deberá diligenciar el ANEXO FORMATO DE EXPERIENCIA RELACIONADA y adjuntar los soportes correspondientes, con la siguiente información: ➤ Número consecutivo que obra en el RUP del reporte del contrato relacionado para acreditar experiencia. ➤ Nombre de la entidad o empresa contratante, dirección y teléfono ➤ Número Contrato y fecha de suscripción ➤ Objeto del contrato ➤ Fecha de Iniciación ➤ Actividades ejecutadas en virtud de la experiencia ➤ Fecha de terminación (100% ejecutado): Todos los contratos relacionados deben encontrarse terminados a la fecha de cierre de la Selección Abreviada con Subasta Inversa. ➤ Valor de los contratos. La sumatoria de los contratos deberá ser igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso \$998.269.753 en SMMLV, lo que es equivalente a 860,57 SMMLV para el año 2023. ➤ Porcentaje de participación: Si el contrato fue ejecutado en consorcio o unión temporal deberá incluir los porcentajes. ➤ Número de contratos: Hasta tres (3) contratos. Hasta cuatro (4) Mipyme.														

Requisitos habilitantes	Técnicos	Las especificaciones técnicas y requisitos mínimos obligatorios se contemplan en el ANEXO N°2 FICHA TÉCNICA - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, donde se detallan las especificaciones técnicas mínimas del presente proceso, el cual forma parte integral del presente documento y son de cumplimiento obligatorio para el futuro contratista. En la carta de presentación de la oferta el proponente declara que conoce, entiende y acepta las especificaciones técnicas establecidas en el ANEXO N°2 FICHA TÉCNICA - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS para el presente proceso contractual y se compromete a cumplir con las obligaciones que se generen con ocasión de la suscripción del contrato.
Porcentaje de Decremento		2%

En relación con lo expuesto anteriormente, la entidad ha contratado una vez infraestructura de cómputo en los últimos años y en la vigencia anterior sólo renovó su soporte. Por otra parte, se relaciona otro contrato que tiene como alcance herramientas de seguridad, pero que sólo la de la vigencia anterior es comparable con lo que se requiere adquirir en el presente proceso ya que es la continuidad de esta.

11.3 Conclusión de la demanda

El análisis de la demanda del sector y de la Entidad permite concluir que existe una necesidad permanente de contratar servicios especializados para la renovación del soporte y garantía de fábrica de infraestructura tecnológica HPE, con el fin de preservar la disponibilidad, confiabilidad y continuidad operativa de los servicios que soportan la gestión institucional.

La información analizada evidencia que este tipo de servicios es contratado de manera recurrente por entidades públicas y organizaciones que administran infraestructuras tecnológicas críticas, lo que demuestra la existencia de un mercado consolidado, con proveedores especializados, canales autorizados y condiciones de competencia que favorecen la atención de este tipo de requerimientos. De igual forma, los antecedentes de la Procuraduría General de la Nación reflejan la necesidad de mantener vigente el soporte oficial del fabricante para garantizar el acceso a actualizaciones, parches de seguridad, reemplazo de componentes, atención especializada de incidentes y demás servicios asociados a la garantía de fábrica.

En consecuencia, se evidencian condiciones de demanda que respaldan la viabilidad del presente proceso de contratación, al existir un mercado con capacidad técnica, operativa y comercial para atender el objeto contractual, garantizando el respaldo del fabricante y la continuidad de la infraestructura tecnológica HPE que soporta el cumplimiento de las funciones constitucionales y legales de la Procuraduría General de la Nación.

12. ANALISIS DE LA OFERTA

12.1 Identificación de proveedores

Con el fin de identificar posibles proveedores para el este proceso, se realizaron consultas en la plataforma SECOP II y en fuentes abiertas, identificando empresas con experiencia en la prestación de servicios de soporte técnico y mantenimiento de plataformas de comunicaciones unificadas. A partir de lo anterior, se estableció la siguiente muestra de posibles empresas que pueden satisfacer el servicio requerido para la presente contratación:

EMPRESA / ENTIDAD	CORREO ELECTRÓNICO	TAMAÑO DE LA EMPRESA
SONDA Colombia S.A.	administracion.co@sonda.com	Gran empresa
ARUS S.A.	mercadeo@arus.com.co	Gran empresa
Altiana S.A.S.	contacto comercial	Mediana empresa
Nexsys de Colombia S.A.S.	gp.hpcorpc@nexsysla.com	Gran empresa
Wexler S.A.S.	contactoenos@wexler.com.co	Mediana empresa
Datsys de Colombia S.A.S.	contacto comercial	Mediana empresa
Hitss Colombia S.A.S.	contacto comercial	Gran empresa
SoftwareONE Colombia S.A.S.	contacto comercial	Gran empresa
Licencias OnLine Colombia S.A.S.	contacto comercial	Gran empresa

12.2 –Análisis de la oferta de mercado⁶

El mercado nacional de tecnologías de la información y telecomunicaciones cuenta con una amplia participación de fabricantes internacionales, así como de mayoristas, distribuidores autorizados e integradores tecnológicos, lo que permite identificar una oferta amplia y diversificada.

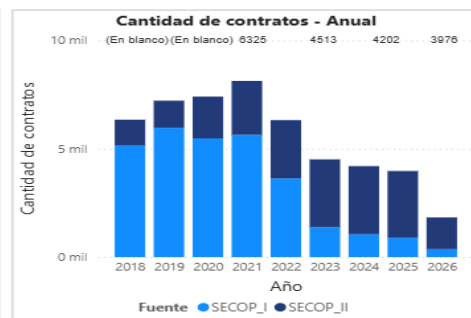
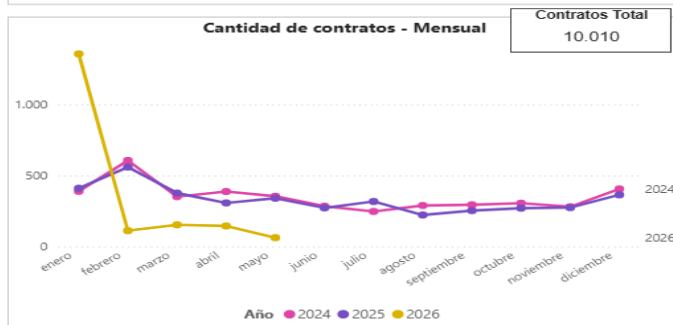
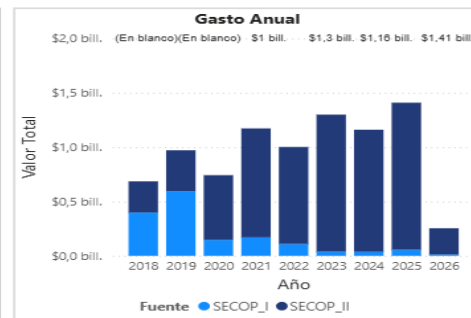
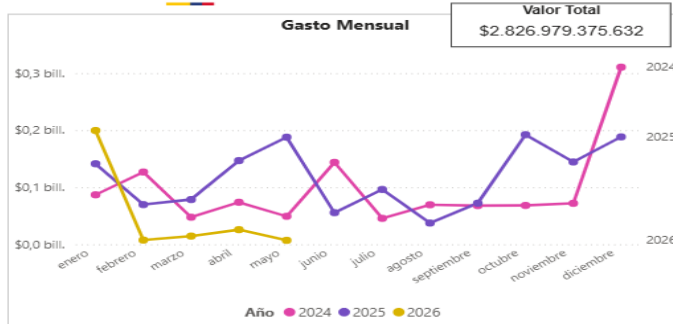
La existencia de múltiples proveedores con experiencia en servicios de soporte técnico, mantenimiento de plataformas tecnológicas y administración de soluciones de comunicaciones evidencia condiciones adecuadas de competencia y disponibilidad de oferta para el presente proceso.

De acuerdo con el análisis de la demanda para la clasificación estándar de productos y servicios de Naciones Unidas identificada para el presente proceso, se verificó, de acuerdo con la información registrada en el modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente, que desde la vigencia 2024 a 2026 lo que va corrido de la vigencia así:

⁶ [Microsoft Power BI](#)

PROCURADURÍA **GENERAL DE LA NACIÓN** **COLOMBIA**

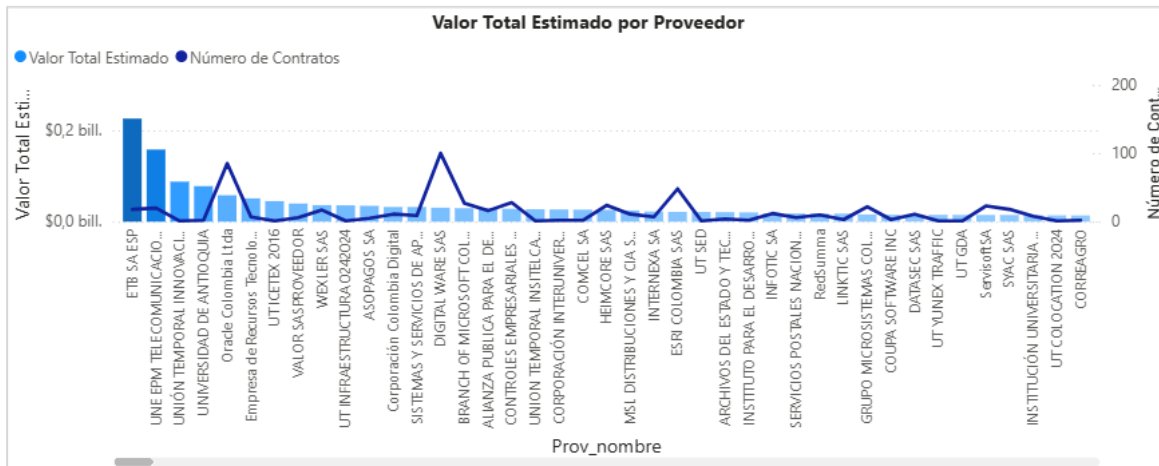
Colombia Compra Eficiente



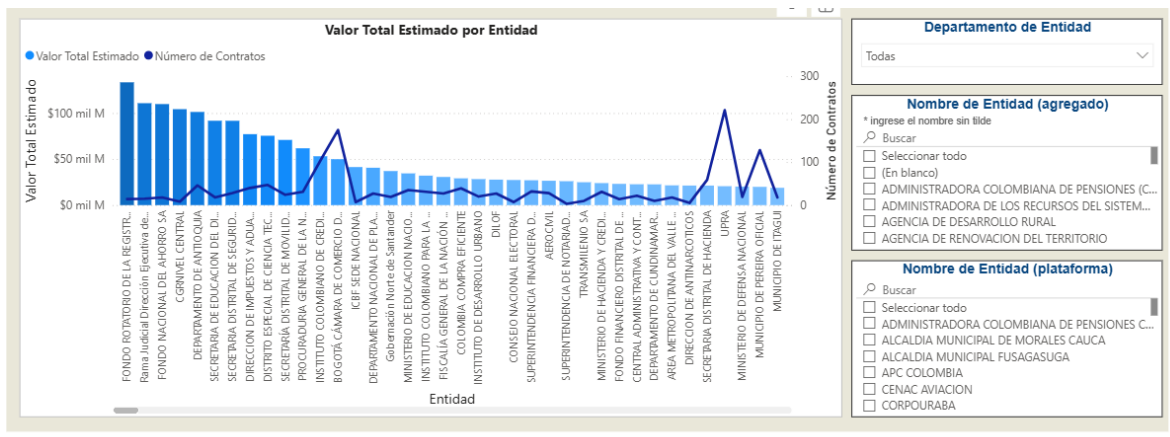
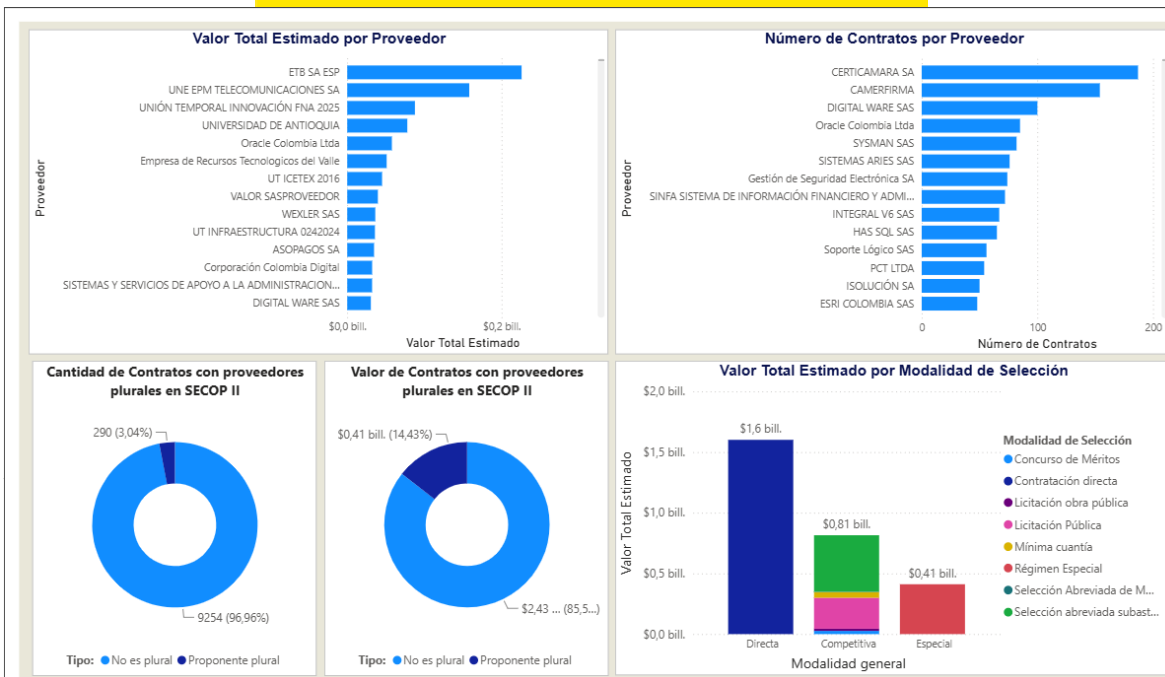
Valor Contratación
\$2,83 bill.

Número de Proveedores
3575

Número de Contratos
10,01 mil



PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN COLOMBIA



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC										
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Año	2024			2025			2026		
		Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4323 - Software		392	\$72.487.975.430	2,56%	405	\$82.851.516.297	2,93%	117	\$14.928.336.466	0,53%
8111 - Servicios informáticos		3810	\$1.089.343.773.155	38,53%	3571	\$1.327.926.317.817	46,97%	1715	\$239.441.456.467	8,47%
Total		4202	\$1.161.831.748.585	41,10%	3976	\$1.410.777.834.114	49,90%	1832	\$254.369.792.933	9,00%

El análisis de la información obtenida a partir de la plataforma de Colombia Compra Eficiente para las familias UNSPSC 8111 – Servicios Informáticos y 4323 – Software, relacionadas con servicios de soporte tecnológico, mantenimiento de infraestructura, software y servicios especializados de tecnologías de la información, evidencia la existencia de una oferta amplia, diversificada y económicamente consolidada, capaz de atender las necesidades asociadas a la renovación del soporte y mantenimiento de plataformas tecnológicas empresariales de alta criticidad.

Los resultados analizados muestran la participación de aproximadamente 3.575 proveedores y la suscripción de más de 10.010 contratos, por un valor acumulado cercano a \$2,83 billones, lo que refleja la existencia de un mercado altamente dinámico y con una capacidad significativa de respuesta frente a las necesidades tecnológicas de las entidades públicas. Desde una perspectiva económica, estas cifras evidencian la existencia de economías de escala y una estructura de mercado madura, caracterizada por la concurrencia de múltiples agentes especializados y bajos riesgos de concentración excesiva de la oferta.

El análisis de los proveedores participantes permite identificar la presencia de empresas de diferentes tamaños y niveles de especialización, incluyendo fabricantes, integradores tecnológicos, canales autorizados, empresas de servicios administrados y proveedores especializados en infraestructura tecnológica. Entre los principales actores del mercado se encuentran empresas como ETB S.A. E.S.P., UNE EPM Telecomunicaciones S.A., Oracle Colombia Ltda., Wexler S.A.S., Digital Ware S.A.S., Corporación Colombia Digital, ESRI Colombia S.A.S., Sistemas y Servicios de Apoyo a la Administración, entre otras, situación que demuestra la existencia de un ecosistema empresarial consolidado y con capacidad para atender requerimientos tecnológicos complejos.

Desde el punto de vista económico, la participación de múltiples proveedores reduce los riesgos asociados a dependencia tecnológica y concentración de mercado, favoreciendo condiciones de competencia que permiten a las entidades estatales acceder a servicios especializados bajo criterios de eficiencia y razonabilidad económica. La diversidad de oferentes existentes facilita, además, la generación de presiones competitivas sobre precios, calidad del servicio y niveles de atención, elementos fundamentales para garantizar una adecuada relación costo-beneficio en la contratación pública.

Particularmente para el objeto contractual relacionado con la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación bajo la modalidad HPE Tech Care Essential, el comportamiento del mercado evidencia la existencia de un número importante de integradores tecnológicos, canales autorizados y proveedores especializados en infraestructura empresarial y soluciones para centros de datos, capaces de suministrar servicios de soporte de fabricante, mantenimiento especializado, actualización tecnológica y acompañamiento técnico sobre plataformas convergentes e hiperconvergentes.

Asimismo, la distribución geográfica de los proveedores evidencia una importante concentración empresarial en el Distrito Capital de Bogotá, que representa aproximadamente el 53,91% del valor contratado, seguido por departamentos como Antioquia, Cundinamarca, Santander y Valle del Cauca. Esta concentración resulta consistente con la localización de los principales fabricantes, mayoristas, canales certificados y centros especializados de servicios tecnológicos del país, circunstancia que favorece la disponibilidad de capacidades técnicas y de soporte con cobertura nacional.

Desde el análisis de la estructura contractual, se observa que cerca del 96,96% de los contratos registrados fueron adjudicados sin pluralidad efectiva de proponentes, representando aproximadamente el 85,5% del valor contratado, mientras que el 3,04% restante corresponde a procesos con participación plural de oferentes. Desde una perspectiva económica, este comportamiento no necesariamente evidencia restricciones a la competencia, sino que obedece a las características propias del mercado tecnológico, donde gran parte de las adquisiciones corresponden a servicios altamente especializados, soporte oficial de fabricante, renovaciones de garantía, licenciamiento propietario y soluciones tecnológicas específicas que requieren certificaciones, autorizaciones o derechos exclusivos otorgados por los fabricantes.

De igual forma, el análisis de las modalidades de selección muestra una participación predominante de la contratación directa, con valores cercanos a \$1,6 billones, seguida de modalidades competitivas por aproximadamente \$810 mil millones y regímenes especiales cercanos a \$410 mil millones. Este comportamiento es consistente con la dinámica del sector TIC, donde la continuidad operativa, la compatibilidad tecnológica, la preservación de garantías y el acceso a soporte certificado de fabricante constituyen variables determinantes en la estructuración de los procesos de contratación.

Adicionalmente, el análisis por entidades contratantes evidencia que organismos del orden nacional, territorial y descentralizado mantienen una demanda permanente de servicios tecnológicos especializados, circunstancia que ha permitido consolidar capacidades empresariales en el mercado y generar procesos continuos de inversión en certificaciones técnicas, formación especializada y fortalecimiento de infraestructura operativa por parte de los proveedores.

Desde la perspectiva económica, la existencia de una oferta amplia y especializada disminuye los riesgos de desabastecimiento, favorece la estabilidad de precios y contribuye a preservar el equilibrio económico de los contratos, al tiempo que permite a las entidades públicas acceder a servicios con altos niveles de especialización técnica y soporte certificado.

Del análisis efectuado se concluye que el mercado nacional presenta una oferta suficiente, diversificada y técnicamente especializada para atender los requerimientos asociados a la renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE Synergy y HPE SimpliVity de la Procuraduría General de la Nación bajo la modalidad HPE Tech Care Essential.

La participación de un elevado número de proveedores, la existencia de integradores tecnológicos y canales autorizados, la disponibilidad de talento humano especializado y la presencia de empresas con experiencia en infraestructura empresarial y soporte de fabricante evidencian un mercado maduro y competitivo, con capacidad técnica, financiera y operativa suficiente para atender las necesidades institucionales.

Asimismo, las condiciones observadas permiten prever la existencia de pluralidad potencial de oferentes y un entorno favorable para la obtención de condiciones económicas eficientes, garantizando la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica institucional, la sostenibilidad financiera del proceso contractual y el adecuado cumplimiento de los principios de libre concurrencia, selección objetiva y eficiencia que orientan la contratación estatal.

12.3 Referencias de contratación en otras entidades

Una vez revisada la información que reposa en la página del SECOP con respecto a contrataciones efectuadas por otras Entidades, se eligieron muestras representativas de procesos de contratación similares al objeto del presente estudio previo, los cuales se relacionan a continuación:

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN COLOMBIA

Contratante:	SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL																								
Contratista:	UNIÓN TEMPORAL INGECOM-SDH-SIE-12-2017																								
Número del Contrato	170332-0-2017																								
Objeto del contrato:	Prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de elementos que soportan la infraestructura tecnológica del Centro de cómputo y centros de cableado de la SDH y el Concejo de Bogotá.																								
Valor del contrato:	\$1,600,000,000																								
Modalidad de Selección	Subasta																								
Tipo de Contrato	Prestación de Servicios																								
Forma de Pago	Por parte de la SDH pagos 4 cada mes según lo definido en el cronograma. Por parte del Concejo de Bogotá tres pagos: 1) Un pago por 4 meses de servicios, 2) Segundo pago por 4 meses de servicios, 3) Tercer pago por los últimos 4 meses del servicio.																								
Plazo de Ejecución	26 meses a partir de la firma del acta de inicio																								
Garantías Exigidas	<table><tr><th>Modalidad</th><th>Porcentaje</th><th>Vigencia de amparos</th><th>Modalidad</th><th>Porcentaje</th><th>Vigencia de amparos</th></tr><tr><td>Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo el pago de multas y cláusula penal pecuniaria</td><td>Por el 30% del valor total del contrato.</td><td>El término de ejecución del contrato más 6 meses.</td><td>Calidad del servicio</td><td>Por el 30% del Valor total del contrato</td><td>El término de ejecución del contrato y 6 meses más.</td></tr><tr><td>Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados</td><td>Por el 20% del Valor total del contrato</td><td>Igual al plazo total de ejecución del contrato y doce (12) meses más.</td><td>Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.</td><td>Por el cinco (5%) por ciento del valor total del contrato.</td><td>El término de ejecución del contrato y 3 años más.</td></tr><tr><td>Provisión de repuestos y accesorios de los bienes contratados</td><td>Por el 20 % del valor total del contrato</td><td>Igual al plazo total de ejecución del contrato y doce (12) meses más.</td><td colspan="3">Artículo 139: Protección de los bienes. "La Entidad Estatal debe exigir a su contratista un contrato de seguro que ampare responsabilidad cuando con ocasión de la ejecución del contrato existe riesgo de daño de los bienes de la Entidad Estatal. La Entidad Estatal debe definir el valor asegurado en los pliegos de condiciones".</td></tr></table>	Modalidad	Porcentaje	Vigencia de amparos	Modalidad	Porcentaje	Vigencia de amparos	Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo el pago de multas y cláusula penal pecuniaria	Por el 30% del valor total del contrato.	El término de ejecución del contrato más 6 meses.	Calidad del servicio	Por el 30% del Valor total del contrato	El término de ejecución del contrato y 6 meses más.	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Por el 20% del Valor total del contrato	Igual al plazo total de ejecución del contrato y doce (12) meses más.	Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	Por el cinco (5%) por ciento del valor total del contrato.	El término de ejecución del contrato y 3 años más.	Provisión de repuestos y accesorios de los bienes contratados	Por el 20 % del valor total del contrato	Igual al plazo total de ejecución del contrato y doce (12) meses más.	Artículo 139: Protección de los bienes. "La Entidad Estatal debe exigir a su contratista un contrato de seguro que ampare responsabilidad cuando con ocasión de la ejecución del contrato existe riesgo de daño de los bienes de la Entidad Estatal. La Entidad Estatal debe definir el valor asegurado en los pliegos de condiciones".		
Modalidad	Porcentaje	Vigencia de amparos	Modalidad	Porcentaje	Vigencia de amparos																				
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo el pago de multas y cláusula penal pecuniaria	Por el 30% del valor total del contrato.	El término de ejecución del contrato más 6 meses.	Calidad del servicio	Por el 30% del Valor total del contrato	El término de ejecución del contrato y 6 meses más.																				
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Por el 20% del Valor total del contrato	Igual al plazo total de ejecución del contrato y doce (12) meses más.	Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	Por el cinco (5%) por ciento del valor total del contrato.	El término de ejecución del contrato y 3 años más.																				
Provisión de repuestos y accesorios de los bienes contratados	Por el 20 % del valor total del contrato	Igual al plazo total de ejecución del contrato y doce (12) meses más.	Artículo 139: Protección de los bienes. "La Entidad Estatal debe exigir a su contratista un contrato de seguro que ampare responsabilidad cuando con ocasión de la ejecución del contrato existe riesgo de daño de los bienes de la Entidad Estatal. La Entidad Estatal debe definir el valor asegurado en los pliegos de condiciones".																						

Contratante:	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF)
Contratista:	SONDA DE COLOMBIA SA
Número del Contrato	2-1817-2016
Objeto del contrato:	Servicios de Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC) bajo la modalidad de Outsourcing para la administración de la Infraestructura Tecnológica de la Entidad, incluidas las actividades de administración, gestión, operación, monitoreo y control especializado de la plataforma de Almacenamiento, Respaldo, Servidores, Aplicaciones, Bases de Datos, Office 365, Seguridad Informática y de la Información, Centro de Operaciones de Seguridad (SOC), Redes LAN y Redes Inalámbricas, Correo Electrónico, servicio de administración del Centro de Cómputo de la Sede Nacional, servicios agregados y conexos, para el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).
Valor del contrato:	\$11,949,000,000
Modalidad de Selección	Subasta
Tipo de Contrato	Prestación de Servicios
Plazo de Ejecución	06 de julio de 2020

Contratante:	CENS
Contratista:	CONTROLES EMPRESARIALES SAS
Número del Contrato	OC100226
Objeto del contrato:	Suscripción al soporte Servicio HPE Tech Care para servidores HPE
Valor del contrato:	\$ 14.232.741,9
Modalidad de Selección	Contratación régimen especial
Tipo de Contrato	ORDEN DE COMPRA
Forma de Pago	Mensual por servicios recibidos
Plazo de Ejecución	260 Días
Garantías Exigidas	Cumplimiento: 20% con vigencia igual a la duración del contrato y seis meses más. Calidad del servicio: 20% con vigencia igual a la duración del contrato y seis meses más. Pago de salarios y prestaciones: 5% con vigencia igual a la duración del contrato y tres años más.

12.4 Análisis de condiciones de mercado

De la revisión de los procesos contractuales publicados en SECOP, se evidenció que diversas entidades públicas han contratado servicios especializados orientados al soporte, administración, mantenimiento y operación de infraestructura tecnológica crítica, incluyendo plataformas de servidores, almacenamiento, centros de datos y demás componentes que soportan la continuidad de los servicios institucionales. Si bien los objetos contractuales analizados presentan similitudes con la presente contratación en cuanto a la necesidad de garantizar la disponibilidad y sostenibilidad de la infraestructura tecnológica, su alcance difiere, toda vez que comprenden servicios integrales de administración tecnológica, outsourcing, operación de centros de cómputo o mantenimiento de infraestructura, mientras que el presente proceso se circunscribe específicamente a la renovación del soporte y garantía de fábrica de la plataforma HPE de la Procuraduría General de la Nación.

En este sentido, los procesos analizados constituyen referentes del comportamiento del mercado y de las condiciones bajo las cuales las entidades públicas adquieren servicios especializados asociados a infraestructura tecnológica empresarial, sin que ello implique una equivalencia técnica o económica con el objeto de la presente contratación, dado que cada proceso responde a necesidades institucionales particulares, plataformas tecnológicas diferentes, niveles de servicio específicos y alcances funcionales propios.

Asimismo, se observa que las entidades emplean distintas modalidades de selección, entre ellas la selección abreviada por subasta inversa, de acuerdo con la naturaleza del objeto, las características del mercado y la normatividad aplicable. De igual manera, predominan los contratos de prestación de servicios, con esquemas de pago periódico asociados a la efectiva prestación de los servicios contratados y con exigencia de garantías orientadas a amparar el cumplimiento contractual y la calidad del servicio.

Finalmente, se concluye que, aunque los procesos revisados no corresponden exactamente a la renovación del soporte y garantía de fábrica de una plataforma HPE, sí evidencian que el mercado dispone de proveedores especializados con experiencia en la prestación de servicios tecnológicos de alta complejidad y que las entidades públicas demandan de manera recurrente este tipo de soluciones para asegurar la continuidad operativa, disponibilidad y confiabilidad de sus infraestructuras tecnológicas. Estos antecedentes constituyen un referente válido para el análisis del sector y respaldan la viabilidad del presente proceso de contratación.

12.5 Conclusión de la oferta

El análisis de la oferta evidencia que el mercado dispone de un número representativo de canales autorizados, distribuidores e integradores tecnológicos con capacidad técnica, operativa y comercial para suministrar los servicios objeto de la presente contratación. Esta estructura de mercado favorece la existencia de condiciones de competencia, la participación de diversos actores especializados y la posibilidad de que la Entidad obtenga soluciones respaldadas por el fabricante, conforme a los niveles de servicio y condiciones técnicas requeridas.

De igual manera, la información recopilada a partir de estudios de mercado, consultas efectuadas en SECOP y demás fuentes públicas permitió identificar proveedores con experiencia en la prestación de servicios de soporte y garantía de fábrica para infraestructura tecnológica HPE, lo que constituye un insumo objetivo para la definición de los requisitos técnicos, financieros y económicos del proceso, así como para la estimación del presupuesto oficial y la asignación de riesgos asociados a la contratación.

En este contexto, se concluye que el mercado presenta una oferta suficiente y especializada para atender la renovación del soporte y garantía de fábrica de la plataforma HPE de la Procuraduría General de la Nación. Lo anterior permite adelantar el proceso contractual bajo condiciones de pluralidad, libre concurrencia y selección objetiva, garantizando el acceso al soporte oficial del fabricante, la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica y la protección de la inversión realizada por la Entidad.

13. ESTUDIO DE MERCADO

13.1 Metodología del estudio

En cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, la Entidad adelantó un ejercicio de consulta al mercado mediante la solicitud de cotizaciones a empresas con experiencia en el suministro de servicios de soporte y garantía de fábrica para infraestructura tecnológica HPE, seleccionando proveedores con capacidad técnica, operativa y comercial para atender las condiciones requeridas en el presente proceso contractual.

Las cotizaciones obtenidas constituyeron un insumo fundamental para la estructuración económica de la contratación, permitiendo analizar las condiciones comerciales del mercado, establecer parámetros de referencia para la estimación del presupuesto oficial, identificar el comportamiento de los precios y verificar la existencia de proveedores especializados con capacidad para suministrar el soporte oficial del fabricante, incluyendo el acceso a actualizaciones, atención de incidentes, reemplazo de componentes, asistencia técnica especializada y demás servicios asociados a la garantía de fábrica.

El análisis fue complementado con la revisión de antecedentes contractuales de la Procuraduría General de la Nación, consultas efectuadas en las plataformas SECOP I y SECOP II, así como información obtenida de fuentes públicas y del ecosistema de distribución del fabricante HPE. Lo anterior permitió consolidar un estudio de mercado objetivo y suficiente para soportar la estructuración técnica, económica y financiera del presente proceso de contratación, bajo criterios de eficiencia, transparencia y selección objetiva.

13.2 Cotizaciones del mercado

En desarrollo de la etapa de planeación y de conformidad con los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, la Procuraduría General de la Nación realizó un estudio de mercado mediante la solicitud de cotizaciones a empresas con experiencia en la prestación de servicios de soporte y garantía de fábrica para plataformas HPE. Para ello, se consultaron proveedores con capacidad técnica, administrativa y comercial, así como con experiencia en la atención de este tipo de requerimientos dentro del sector de tecnologías de la información.

La información obtenida permitió identificar las condiciones comerciales vigentes del mercado, establecer rangos de precios, validar la disponibilidad de proveedores especializados y determinar la razonabilidad de los valores asociados a los servicios requeridos. Asimismo, las cotizaciones sirvieron de soporte para la estimación del presupuesto oficial, considerando los componentes propios del soporte de fábrica, tales como el acceso a actualizaciones de firmware y software, parches de seguridad, atención especializada de incidentes, reemplazo de componentes cuando aplique y demás prestaciones contempladas dentro del esquema oficial de soporte del fabricante.

Como complemento del análisis, se revisaron antecedentes contractuales de la Procuraduría General de la Nación, procesos publicados en las plataformas SECOP I y SECOP II, así como información proveniente de fuentes públicas y del ecosistema de comercialización y distribución de soluciones HPE. La integración de estas fuentes permitió contar con elementos técnicos, económicos y comerciales suficientes para soportar la estructuración del presente proceso de contratación, verificar la existencia de un mercado competitivo y establecer condiciones acordes con los principios de planeación, economía, transparencia y selección objetiva previstos en la normativa de contratación estatal.

COTIZACIONES RECIBIDAS:

- SONDA
- ARUS
- ALTIANA

13.3 Análisis de cotizaciones

NECESIDAD PGN Renovación del soporte y mantenimiento de la plataforma HPE (synergy y simplivity) de la Procuraduría General de la Nación - soporte TechCare Essential por un (1) año						COTIZACIONES		
ITEM	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MODELO	SERIAL	CANTIDAD	SONDA	ARUS	ALTIANA
1	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909JX	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
2	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909JY	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
3	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909JZ	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
4	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K0	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
5	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K1	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
6	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K2	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
7	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K3	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
8	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K4	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
9	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K5	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
10	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor SO Bare Metal, Tipo 1	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01906M7	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
11	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor SO Bare Metal, Tipo 1	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01906M8	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
12	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor SO Bare Metal, Tipo 2	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01906M5	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
13	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor SO Bare Metal, Tipo 2	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01906M6	12	\$ 7.571.000,00	\$ 2.799.380,54	\$ 6.729.700,54
14	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Enclosure para servidores	HPE Synergy 12000 Frame	MXQ020073X	12	\$ 8.750.000,00	\$ 1.678.231,63	\$ 4.472.074,48
15	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Enclosure para servidores	HPE Synergy 12000 Frame	MXQ020073Y	12	\$ 8.750.000,00	\$ 1.678.231,63	\$ 4.472.074,48
16	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen 10 Server	2M20170JTV	12	\$ 6.250.000,00	\$ 19.788.695,72	\$ 2.418.536,45
17	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen 10 Server	2M20170JTW	12	\$ 6.250.000,00	\$ 19.788.695,72	\$ 2.418.536,45
18	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen 10 Server	2M20170J85	12	\$ 6.250.000,00	\$ 19.788.695,72	\$ 2.418.536,45
19	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen 10 Server	2M20170JTT	12	\$ 6.250.000,00	\$ 19.788.695,72	\$ 2.418.536,45

Con el propósito de determinar el presupuesto oficial del proceso cuyo objeto corresponde a la renovación del soporte y garantía de fábrica de la plataforma HPE (Synergy y SimpliVity) de la Procuraduría General de la Nación, la Entidad solicitó cotizaciones a proveedores con experiencia y capacidad para suministrar servicios oficiales de soporte del fabricante, obteniendo respuesta de SONDA de Colombia S.A., ARUS S.A. y ALTIANA S.A.S.

Como parte de la validación de la información recibida, se efectuó un análisis comparativo de los valores unitarios ofertados para cada uno de los activos que conforman la plataforma tecnológica, evaluando la consistencia económica de las propuestas, su comportamiento frente al mercado y el grado de dispersión existente entre las diferentes cotizaciones.

Producto de dicho ejercicio se evidenció que las ofertas presentadas por SONDA y ALTIANA conservan una tendencia homogénea en la mayoría de los componentes analizados, presentando diferencias que responden a las dinámicas propias del mercado, tales como políticas comerciales, descuentos, estrategias de distribución y condiciones particulares de cada proveedor, sin alterar de manera significativa el comportamiento esperado de los precios.

En contraste, la cotización presentada por ARUS S.A. registró comportamientos atípicos frente a las demás referencias del mercado. En algunos componentes ofertó valores significativamente inferiores y, en otros, valores considerablemente superiores, generando dispersiones que oscilan entre el 41,68 % y el 96,21 % respecto de las demás cotizaciones. Este comportamiento no mantiene una tendencia uniforme ni guarda proporcionalidad con los valores observados para activos de características similares, lo que evidencia una alta variabilidad en la estructura de precios ofertada.

Desde una perspectiva económica, una cotización con este nivel de dispersión pierde representatividad para efectos de la estimación del presupuesto oficial, ya que su incorporación introduce un sesgo en las medidas de tendencia central y puede conducir a una sobrestimación o subestimación del valor de referencia de la contratación. En consecuencia, dicha oferta no refleja adecuadamente el comportamiento predominante del mercado para los servicios objeto de análisis y reduce la confiabilidad de la estimación presupuestal.

Por lo anterior, y en aplicación de los principios de planeación, economía, responsabilidad y selección objetiva previstos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, la Entidad determinó que la cotización presentada por ARUS S.A. no constituía una referencia idónea para la construcción del presupuesto oficial. En consecuencia, para efectos de la estimación económica se tomaron como base las cotizaciones que presentan un comportamiento consistente y representativo del mercado, permitiendo obtener un presupuesto sustentado en información objetiva, homogénea y técnicamente confiable.

Es importante precisar que la exclusión de la cotización de ARUS no obedece a una valoración sobre la capacidad técnica, jurídica o financiera del proveedor, ni limita su eventual participación en el proceso de selección. Se trata exclusivamente de una decisión metodológica adoptada durante el estudio de mercado, orientada a garantizar que el presupuesto oficial se construya sobre referencias económicas consistentes con el comportamiento observado del mercado y acordes con los principios de eficiencia, transparencia y adecuada planeación que rigen la contratación estatal.

13.4 Análisis estadístico de mercado

Con el fin de determinar un presupuesto oficial, se realizó un análisis estadístico de las cotizaciones recibidas, aplicando métricas de tendencia central y dispersión que permiten identificar valores representativos del mercado.

ITEM	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MODELO	SERIAL	CANTIDAD	METRICAS APLICADAS										MÉTRICA ESTABLECIDA	
						MEDIA ARITMETICA/ PROMEDIO	VALOR COTIZADO MAS BAJO	VALOR UNITARIO MAS ALTO	MAB - MEDIA ARITMETICA BAJA	DESVIACION ESTANDAR	% DISPERSION	MEDIA GEOMETRICA	MEDIANA	TECH O INFERIOR	TECH O SUPERIOR		MEDIA ARMONICA
1	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01 909JX	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIA ARMONICA
2	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01 909JY	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIA ARMONICA
3	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01 909JZ	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIA ARMONICA
4	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01 909K0	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIA ARMONICA
5	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01 909K1	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIA ARMONICA

PROCURADURÍA **GENERAL DE LA NACIÓN** **COLOMBIA**

ITEM	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MODELO	SERIAL	CANTIDAD	METRICAS APLICADAS										MEDIARMONICA	METRICA ESTABLECIDA
						MEDIA ARITMETICA/PROMEDIO	VALOR COTIZADO MAS BAJO	VALOR UNITARIO MAS ALTO	MAB - MEDIA ARITMETICA BAJA	DESVIACION ESTANDAR	% DISPERSION	MEDIA GEOMETRICA	MEDIANA	TECH O INFERIOR	TECH O SUPERIOR		
	acción por un (1) año																
6	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen10 Compute Module	MXQ01909K2	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIARMONICA
7	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen10 Compute Module	MXQ01909K3	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIARMONICA
8	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen10 Compute Module	MXQ01909K4	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIARMONICA
9	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen10 Compute Module	MXQ01909K5	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIARMONICA
10	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor SO Bare Metal, Tipo 1	HPE Synergy 480 Gen10 Compute Module	MXQ01906M7	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIARMONICA
11	Renovación Soporte y Mantenimiento	Servidor SO Bare Metal, Tipo 1	HPE Synergy 480 Gen10	MXQ01906M8	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIARMONICA

PROCURADURÍA **GENERAL DE LA NACIÓN** COLOMBIA

ITEM	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MODELO	SERIAL	CANTIDAD	METRICAS APLICADAS										MEDIARMONICA	METRICA ESTABLECIDA
						MEDIA ARITMETICA/ PROMEDIO	VALOR COTIZADO MAS BAJO	VALOR UNITARIO MAS ALTO	MAB - MEDIA ARITMETICA BAJA	DESVIACION ESTANDAR	% DISPERSION	MEDIA GEOMETRICA	MEDIANA	TECH O INFERIOR	TECH O SUPERIOR		
	Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año		Compute Module														
12	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor SO Bare Metal, Tipo 2	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01 906M5	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIARMONICA
13	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor SO Bare Metal, Tipo 2	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01 906M6	12	\$ 7.150.350	\$ 6.729.701	\$ 7.571.000	\$ 6.940.025	\$ 594.889	8,32%	\$ 7.137.966	\$ 7.150.350	\$ 6.555.462	\$ 6.729.701	\$ 7.125.604	MEDIARMONICA
14	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Enclosure para servidores	HPE Synergy 12000 Frame	MXQ02 0073X	12	\$ 6.611.037	\$ 4.472.074	\$ 8.750.000	\$ 5.541.556	\$ 3.024.950	45,76%	\$ 6.255.450	\$ 6.611.037	\$ 3.586.087	\$ 4.472.075	\$ 5.918.988	MEDIARMONICA
15	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Enclosure para servidores	HPE Synergy 12000 Frame	MXQ02 0073Y	12	\$ 6.611.037	\$ 4.472.074	\$ 8.750.000	\$ 5.541.556	\$ 3.024.950	45,76%	\$ 6.255.450	\$ 6.611.037	\$ 3.586.087	\$ 4.472.075	\$ 5.918.988	MEDIARMONICA
16	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen 10 Server	2M2017 0J7V	12	\$ 4.334.268	\$ 2.418.536	\$ 6.250.000	\$ 3.376.402	\$ 2.709.254	62,51%	\$ 3.887.911	\$ 4.334.268	\$ 1.625.014	\$ 2.418.537	\$ 3.487.521	MEDIARMONICA

**PROCURADURÍA
GENERAL DE LA NACIÓN**
COLOMBIA

ITEM	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MODELO	SERIAL	CANTIDAD	METRICAS APLICADAS										MÉTRICA ESTABLECIDA	
						MEDIA ARITMETICA/ PROMEDIO	VALOR COTIZADO MAS BAJO	VALOR UNITARIO MAS ALTO	MAB - MEDIA ARITMETICA BAJA	DESVIACION ESTANDAR	% DISPERSION	MEDIA GEOMETRICA	MEDIANA	TECH O INFERIOR	TECH O SUPERIOR		MEDIA ARMONICA
17	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen10 Server	2M2017 0J7W	12	\$ 4.334.268	\$ 2.418.536	\$ 6.250.000	\$ 3.376.402	\$ 2.709.254	62,51%	\$ 3.887.911	\$ 4.334.268	\$ 1.625.014	\$ 2.418.537	\$ 3.487.521	MEDIA ARMONICA
18	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen10 Server	2M2017 0J85	12	\$ 4.334.268	\$ 2.418.536	\$ 6.250.000	\$ 3.376.402	\$ 2.709.254	62,51%	\$ 3.887.911	\$ 4.334.268	\$ 1.625.014	\$ 2.418.537	\$ 3.487.521	MEDIA ARMONICA
19	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen10 Server	2M2017 0J7T	12	\$ 4.334.268	\$ 2.418.536	\$ 6.250.000	\$ 3.376.402	\$ 2.709.254	62,51%	\$ 3.887.911	\$ 4.334.268	\$ 1.625.014	\$ 2.418.537	\$ 3.487.521	MEDIA ARMONICA

Con el propósito de determinar un valor de referencia que reflejara de manera objetiva y razonable las condiciones económicas del mercado para la renovación del soporte y garantía de fábrica de la plataforma HPE (Synergy y SimpliVity) de la Procuraduría General de la Nación, la Entidad realizó un análisis estadístico de las cotizaciones recibidas, aplicando medidas de tendencia central y de dispersión, entre ellas la media aritmética, la media aritmética baja (MAB), la media geométrica, la mediana, la media armónica, la desviación estándar, el porcentaje de dispersión y los límites estadísticos inferior y superior. Este ejercicio permitió evaluar el grado de homogeneidad de las ofertas, verificar su representatividad y seleccionar la métrica que ofreciera una referencia económica consistente para la estructuración del presupuesto oficial.

Como parte del proceso de depuración de la información, se identificó que la cotización presentada por ARUS S.A. registraba dispersiones comprendidas entre el 41,68 % y el 96,21 % respecto de las demás referencias del mercado, evidenciando un comportamiento atípico caracterizado por diferencias significativas tanto por debajo como por encima de las demás ofertas. Desde el punto de vista estadístico, la incorporación de estos valores incrementaba considerablemente la variabilidad de la muestra y generaba distorsiones sobre las medidas de tendencia central, afectando la representatividad del comportamiento económico observado. En consecuencia, y atendiendo criterios de consistencia metodológica y representatividad estadística, dicha

cotización no fue considerada para la determinación del presupuesto oficial, sin que ello implique un juicio sobre la capacidad técnica o comercial del proveedor ni limite su eventual participación en el proceso de selección.

Con la muestra depurada se evidenció un comportamiento homogéneo entre las cotizaciones válidas, especialmente en los componentes correspondientes a los módulos HPE Synergy 480 Gen10, cuya dispersión fue del 8,32 %, reflejando un mercado estable y competitivo. Para los componentes HPE Synergy 12000 Frame y HPE ProLiant DL360 Gen10 se identificaron dispersiones del 45,76 % y 62,51 %, respectivamente, comportamiento asociado a las particularidades del mercado del soporte de fábrica, tales como las políticas comerciales del fabricante, la cobertura de los servicios TechCare Essential, la disponibilidad de repuestos, la antigüedad de los activos y las estrategias comerciales de los canales autorizados; Aunque se observa una dispersión relevante entre las cotizaciones para estos componentes, ambas ofertas corresponden a proveedores que concurren en el mercado y cumplen las condiciones técnicas requeridas, por lo cual se consideraron válidas para el análisis económico.

Una vez comparadas las diferentes métricas estadísticas, la Entidad adoptó la media armónica como valor de referencia para la estimación del presupuesto oficial, considerando que esta proporciona una aproximación económica prudente y consistente con el comportamiento de las cotizaciones representativas. El valor obtenido mediante esta medida se mantiene dentro del rango estadístico definido por los límites inferior y superior de la muestra, conserva coherencia con la media geométrica, la mediana y la media aritmética baja y, al mismo tiempo, reduce la incidencia que podrían generar valores unitarios superiores sobre la estimación final del presupuesto, sin acudir al menor precio ofertado como criterio de determinación.

Desde la perspectiva económica, esta metodología favorece la eficiencia en la utilización de los recursos públicos al establecer un valor de referencia sustentado en el comportamiento efectivo del mercado y no en situaciones particulares derivadas de estrategias comerciales individuales de los proveedores. En consecuencia, la media armónica permite obtener una estimación equilibrada entre la suficiencia presupuestal requerida para garantizar la contratación del soporte oficial del fabricante y el principio de economía que orienta la contratación estatal, disminuyendo el riesgo de sobreestimación del presupuesto oficial sin afectar la viabilidad del proceso ni las condiciones de competencia.

En este sentido, la determinación del presupuesto oficial no responde a la aplicación aislada de una única medida estadística, sino al resultado de un análisis integral de la información del mercado, en el cual se evaluó la consistencia de las cotizaciones, el comportamiento de las medidas de tendencia central, los niveles de dispersión y la representatividad de la muestra. Por ello, la utilización de la media armónica constituye una decisión metodológica debidamente soportada en criterios técnicos, económicos y estadísticos, orientada a garantizar que el presupuesto oficial refleje una estimación objetiva, razonable y consistente con las condiciones reales del mercado, en armonía con los principios de planeación, economía, responsabilidad y selección objetiva previstos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

En conclusión, el análisis integral de la información recopilada permite concluir que el mercado asociado a la renovación del soporte y garantía de fábrica de la plataforma HPE presenta condiciones suficientes de oferta, competencia y capacidad técnica para atender las necesidades de la Procuraduría General de la Nación. La evaluación de las cotizaciones, complementada con el análisis de las medidas de tendencia central y de dispersión, evidencia que, una vez depurada la muestra mediante la exclusión de la cotización que presentó comportamientos atípicos, los valores obtenidos reflejan un comportamiento económico consistente y representativo del mercado para este tipo de servicios especializados.

Los niveles de dispersión observados responden a factores propios de este segmento tecnológico, entre ellos las políticas comerciales del fabricante HPE, las condiciones de renovación del soporte TechCare Essential, la disponibilidad de componentes y repuestos, la cobertura de los niveles de servicio (SLA), los tiempos de respuesta comprometidos, la especialización técnica del proveedor, la capacidad de escalamiento al fabricante y las estrategias comerciales implementadas por los canales autorizados. En consecuencia, las diferencias identificadas entre las cotizaciones constituyen un comportamiento esperado dentro de un mercado especializado y no afectan la viabilidad de la estimación económica realizada.

En este contexto, la Entidad determinó como metodología de referencia la media armónica, por considerar que, dentro del conjunto de métricas evaluadas, proporciona una estimación prudente, objetiva y consistente con el comportamiento de las cotizaciones representativas del mercado. Su aplicación permite reducir la incidencia que pueden generar valores unitarios superiores sobre la estimación del presupuesto oficial, sin apartarse del rango de precios efectivamente observados ni acudir al menor valor cotizado como criterio de determinación. De esta manera, el valor obtenido mantiene coherencia con las demás medidas de tendencia central calculadas y se encuentra comprendido dentro de los límites estadísticos definidos para la muestra analizada.

En consecuencia, la metodología adoptada permite estructurar un presupuesto oficial sustentado en criterios técnicos, económicos y estadísticos, garantizando que la estimación refleje las condiciones reales del mercado y preserve el equilibrio entre la suficiencia presupuestal requerida para asegurar el soporte oficial de la plataforma HPE y la eficiencia en la utilización de los recursos públicos. Lo anterior proporciona una base objetiva para el desarrollo del proceso de contratación, en concordancia con los principios de planeación, economía, responsabilidad, transparencia y selección objetiva previstos en el régimen de contratación estatal.

13.5 Determinación del presupuesto

ITEM	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MODELO	SERIAL	CANTIDAD	VALOR POR ITEM			VALOR POR ITEM		
						PRECIO DE REFERENCIA	IVA 19%	VALOR TOTAL	PRECIO DE REFERENCIA	IVA 19%	VALOR TOTAL
1	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909JX	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
2	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909JY	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
3	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909JZ	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
4	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K0	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622

**PROCURADURÍA
GENERAL DE LA NACIÓN
COLOMBIA**

ITEM	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MODELO	SERIAL	CANTIDAD	VALOR POR ITEM			VALOR POR ITEM		
						PRECIO DE REFERENCIA	IVA 19%	VALOR TOTAL	PRECIO DE REFERENCIA	IVA 19%	VALOR TOTAL
5	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K1	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
6	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K2	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
7	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K3	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
8	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K4	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
9	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor infraestructura de virtualización	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01909K5	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
10	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor SO Bare Metal, Tipo 1	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01906M7	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
11	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor SO Bare Metal, Tipo 1	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01906M8	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
12	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor SO Bare Metal, Tipo 2	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01906M5	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
13	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Servidor SO Bare Metal, Tipo 2	HPE Synergy 480 Gen 10 Compute Module	MXQ01906M6	12	\$ 7.125.604	\$ 1.353.865	\$ 8.479.468	\$ 85.507.245	\$ 16.246.377	\$ 101.753.622
14	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Enclosure para servidores	HPE Synergy 12000 Frame	MXQ020073X	12	\$ 5.918.988	\$ 1.124.608	\$ 7.043.596	\$ 71.027.859	\$ 13.495.293	\$ 84.523.152

**PROCURADURÍA
GENERAL DE LA NACIÓN
COLOMBIA**

ITEM	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MODELO	SERIAL	CANTIDAD	VALOR POR ITEM			VALOR POR ITEM		
						PRECIO DE REFERENCIA	IVA 19%	VALOR TOTAL	PRECIO DE REFERENCIA	IVA 19%	VALOR TOTAL
15	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Enclosure para servidores	HPE Synergy 12000 Frame	MXQ020073Y	12	\$ 5.918.988	\$ 1.124.608	\$ 7.043.596	\$ 71.027.859	\$ 13.495.293	\$ 84.523.152
16	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen 10 Server	2M20170JTV	12	\$ 3.487.521	\$ 662.629	\$ 4.150.150	\$ 41.850.256	\$ 7.951.549	\$ 49.801.805
17	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen 10 Server	2M20170JTW	12	\$ 3.487.521	\$ 662.629	\$ 4.150.150	\$ 41.850.256	\$ 7.951.549	\$ 49.801.805
18	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen 10 Server	2M20170J85	12	\$ 3.487.521	\$ 662.629	\$ 4.150.150	\$ 41.850.256	\$ 7.951.549	\$ 49.801.805
19	Renovación Soporte y Mantenimiento Servidor infraestructura de virtualización por un (1) año	Nodos de hiperconvergencia	HPE ProLiant DL360 Gen 10 Server	2M20170J7T	12	\$ 3.487.521	\$ 662.629	\$ 4.150.150	\$ 41.850.256	\$ 7.951.549	\$ 49.801.805
									\$ 1.421.050.927,00	\$ 269.999.683,00	\$ 1.691.050.610,00

El presupuesto oficial del presente proceso se estableció con fundamento en el estudio de mercado adelantado por la Procuraduría General de la Nación, el cual comprendió la solicitud y análisis de cotizaciones a proveedores especializados en la renovación del soporte y garantía de fábrica de la plataforma HPE Synergy y SimpliVity, la evaluación de las condiciones comerciales del mercado y la aplicación de herramientas estadísticas que permitieron determinar un valor de referencia objetivo, razonable y representativo de las condiciones económicas del sector.

Como resultado del análisis económico, se realizó la depuración de la muestra mediante la exclusión de la cotización que presentó comportamientos atípicos y niveles de dispersión significativamente superiores respecto de las demás referencias del mercado. Posteriormente, sobre las cotizaciones consideradas representativas se aplicaron diferentes medidas de tendencia central y dispersión, determinándose como valor de referencia la media armónica, al evidenciar un comportamiento consistente con las condiciones observadas del mercado y proporcionar una estimación prudente para la estructuración del presupuesto oficial, preservando el equilibrio entre la suficiencia presupuestal y la eficiencia en la utilización de los recursos públicos.

Con fundamento en dicha metodología se estableció el precio unitario de referencia para cada uno de los activos que conforman la plataforma HPE objeto de renovación, sobre el cual se aplicaron las cantidades requeridas y el impuesto sobre las ventas (IVA) correspondiente. El ejercicio arrojó un valor antes de IVA de **MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN MILLONES CINCUENTA MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE PESOS M/CTE (\$1.421.050.927,00)**, un IVA de **DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA**

Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$269.999.683,00) y un presupuesto oficial total de MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES CINCUENTA MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS M/CTE (\$1.691.050.610,00).

Es preciso indicar que las diferencias de algunos pesos frente al cálculo global del impuesto obedecen exclusivamente al criterio de aproximación y redondeo aplicado sobre cada valor unitario e ítem, previo a su consolidación, metodología que garantiza la correspondencia entre los valores unitarios, los subtotales por componente y el valor total del presupuesto oficial, sin que ello represente una variación material en la estimación económica de la contratación.

En consecuencia, el presupuesto oficial determinado constituye una estimación técnica, económica y financieramente razonable, soportada en información verificable, representativa del mercado y obtenida mediante una metodología objetiva de análisis estadístico, garantizando la disponibilidad de los recursos necesarios para contratar la renovación del soporte y garantía de fábrica de la plataforma HPE de la Procuraduría General de la Nación, en observancia de los principios de planeación, economía, responsabilidad, eficiencia y selección objetiva que orientan la contratación estatal.

13.6 Presupuesto oficial

Como resultado de la aplicación de las métricas seleccionadas y del análisis económico efectuado, se obtuvo un presupuesto estimado de **MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES CINCUENTA MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS M/CTE (\$1.691.050.610,00)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y/o contribuciones que haya a lugar.

En consecuencia, la metodología utilizada permite estructurar un presupuesto razonable y sostenible, que incorpora criterios de eficiencia en el uso de los recursos públicos, promueve la participación de proveedores especializados y garantiza la viabilidad financiera de la futura contratación, en concordancia con los principios de planeación, economía, responsabilidad y selección objetiva que orientan la contratación estatal.

14. CONCLUSIONES

El análisis integral del sector y del mercado realizado para el presente proceso permite concluir que existen condiciones técnicas, económicas y comerciales suficientes para atender la necesidad de la Procuraduría General de la Nación relacionada con la renovación del soporte y garantía de fábrica de la plataforma HPE (Synergy y SimpliVity). La información recopilada evidencia la existencia de un mercado especializado conformado por el fabricante, canales autorizados, distribuidores, integradores tecnológicos y proveedores con capacidades técnicas, operativas y financieras para suministrar los servicios objeto de contratación, garantizando la disponibilidad del soporte oficial, el acceso a actualizaciones, parches de seguridad, reemplazo de componentes cuando corresponda y demás prestaciones propias del esquema de soporte de fábrica.

El estudio de mercado permitió verificar la existencia de una oferta suficiente y técnicamente calificada, así como condiciones de competencia y pluralidad de participantes, lo que favorece el desarrollo del proceso bajo los principios de libre competencia y selección objetiva. De igual forma, las consultas realizadas a proveedores, el análisis de antecedentes contractuales de la Entidad y de otras entidades públicas, la revisión de información contenida en las plataformas SECOP I y SECOP II y las demás fuentes de información utilizadas permitieron consolidar una base objetiva para la estructuración técnica y económica del proceso, identificando el

comportamiento de los precios, las condiciones comerciales del mercado y la capacidad de respuesta de los proveedores especializados.

Desde la perspectiva económica, la aplicación de herramientas estadísticas sobre las cotizaciones recibidas permitió validar la consistencia de la información, identificar valores atípicos y establecer un valor de referencia representativo para cada uno de los componentes objeto de renovación. La metodología adoptada para la determinación del presupuesto oficial se soportó en el análisis conjunto de las medidas de tendencia central y dispersión, garantizando que la estimación económica refleje las condiciones reales del mercado, preserve la suficiencia presupuestal y promueva el uso eficiente de los recursos públicos, reduciendo el riesgo de sobreestimaciones o distorsiones derivadas de comportamientos no representativos dentro de la muestra analizada.

Así mismo, se evidenció plena correspondencia entre la necesidad institucional identificada, el análisis del sector, las especificaciones técnicas, las condiciones comerciales del mercado y la estructuración financiera del proceso, permitiendo definir requisitos acordes con la complejidad del objeto contractual y proporcionales a las capacidades existentes en el mercado. Esta articulación fortalece la adecuada planeación del proceso y garantiza que las condiciones establecidas respondan a criterios de necesidad, proporcionalidad y razonabilidad.

En consecuencia, se concluye que existen las condiciones técnicas, jurídicas, económicas y de mercado necesarias para adelantar el proceso de contratación cuyo objeto corresponde a la renovación del soporte y garantía de fábrica de la plataforma HPE (Synergy y SimpliVity) de la Procuraduría General de la Nación, garantizando la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica institucional, la protección de la inversión realizada por la Entidad, el acceso permanente al soporte oficial del fabricante y la mitigación de los riesgos asociados a la indisponibilidad, obsolescencia y ciberseguridad de la plataforma. Lo anterior permite estructurar un proceso de contratación soportado en criterios objetivos de mercado, bajo condiciones de eficiencia, sostenibilidad financiera y competencia, en estricto cumplimiento de los principios de planeación, economía, responsabilidad, transparencia, libre competencia y selección objetiva que rigen la contratación estatal.