

Resumen **EJECUTIVO**

Mapeo de oportunidades

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe presenta, de forma clara y estructurada, las principales oportunidades de negocio en el sector y subsector tecnológico de Bogotá. La información se sustenta en fuentes como **MinTIC, Observatorio de Economía Digital, ANDI/Fedesoft, Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, IDC, Gartner y entrevistas con expertos locales.**

El sector tecnológico colombiano está conformado principalmente por proveedores de servicios gestionados (**MSP**), desarrolladores de software, integradores de soluciones, empresas de hardware y telecomunicaciones, consultoras especializadas y startups de base tecnológica.

Cada modelo de negocio se articula en subsectores como **infraestructura TI** y cloud, ciberseguridad, automatización y analítica de datos, comercio electrónico y marketing digital, IoT e industria 4.0, además de educación tecnológica. Bogotá concentra el mayor número de empresas tecnológicas del país, destacándose en **servicios gestionados de TI, migración a la nube, ciberseguridad para MiPymes, automatización low code, analítica de datos, comercio electrónico y marketing digital.**

1. PANORAMA GENERAL

- **Alta concentración empresarial:** Bogotá alberga la mayoría de startups, integradores y proveedores de servicios gestionados.
- **Demanda creciente:** La digitalización y el crecimiento del e-commerce impulsan la contratación de soluciones tecnológicas.
- **Subsectores más dinámicos:** Cloud & productividad, comercio electrónico, BI, automatización low code y ciberseguridad.



2. OPORTUNIDADES CLAVE

- **1. Mesa de ayuda y soporte TI para MiPymes:** soporte remoto, gestión de dispositivos y SLA flexibles.
- **2. Migración y administración de M365/Google Workspace:** colaboración en la nube, entornos seguros y respaldo de datos.
- **3. Ciberseguridad básica para MiPymes:** kits de seguridad con MFA, backup 3-2-1 y capacitaciones.
- **4. Automatización de procesos low code:** optimización de tareas administrativas y operativas.
- **5. Analítica y BI para toma de decisiones:** dashboards de ventas, finanzas y operaciones en menos de 30 días.
- **6. E-commerce B2B y omnicanalidad:** integración de pagos, logística y sistemas internos.
- **7. CRM ligero con playbooks de ventas:** gestión comercial adaptada a negocios de ciclo corto.
- **8. IA aplicada en atención al cliente:** chatbots con respuestas rápidas y derivación a humanos.

3. BRECHAS Y VENTAJAS COMPETITIVAS

- **Brechas:** baja adopción de ciberseguridad en MiPymes, escasa automatización en procesos administrativos y limitado acceso a analítica avanzada.
- **Ventajas competitivas:** talento especializado, redes de clústeres TI y un ecosistema emprendedor sólido.



4 RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS

- Focalizar en tres o cuatro soluciones con alta demanda y baja saturación.
- Diseñar paquetes con precios claros, métricas de éxito y SLA medibles.
- Apalancarse en cámaras de comercio, redes empresariales y ferias tecnológicas locales.
- Documentar casos de éxito y pilotos para fortalecer la confianza en clientes.

5. MAPA DE DEMANDA
POR SEGMENTO
(BOGOTÁ)

Segmento empresarial	Sectores típicos	Decisor clave	Necesidad principal	Oportunidad para proveedores
Micro (1–9 colab.)	Comercio minorista, servicios personales	Propietario(a)	Ventas en línea y soporte básico	E-commerce starter, CRM ligero, mesa de ayuda N1
Pequeña (10–49)	Salud, educación privada, retail multi punto	Gerencia/Admin.	Productividad y control	M365/Workspace + ciberseguridad esencial + BI básico
Mediana (50–199)	Servicios profesionales, manufactura ligera	Director(a) de TI/Operaciones	Escalabilidad y estandarización	MSP con SLA, low code, continuidad de negocio
Grande (200+)	Finanzas, logística, educación superior	CIO/CTO	Integración y gobierno	Proyectos por fases: seguridad, datos, integración ERP/CRM

- **Señales frecuentes de compra:** dispersión de herramientas, incidentes de seguridad (phishing), reportes manuales en Excel, baja conversión digital y ausencia de CRM.

6 SUBSECTORES PRIORITARIOS EN BOGOTÁ

- **Service Desk/MSP:** SLA 8x5, soporte remoto, KPIs (FCR, TMO, CSAT).
- **Cloud & Productividad:** migración segura, adopción de M365/Google Workspace, KPIs (% MFA habilitado, reducción de adjuntos).
- **Ciberseguridad esencial:** baseline CIS, MFA, EDR, capacitaciones, KPIs (patch compliance, tasa de clic en phishing).
- **Automatización low code:** factory de automatizaciones por sprint, KPIs (horas ahorradas, ROI < 6 meses).
- **Datos y BI:** dashboards en 30 días, KPIs (time to insight, adopción).
- **E-commerce & Martech:** tiendas con pagos + logística, KPIs (ROAS, conversión, ticket promedio).
- **CRM ligero:** implementación escalable, KPIs (ciclo de venta, conversión).
- **IA en atención al cliente:** chatbots + RAG + soporte humano, KPIs (autoservicio, satisfacción).

Proyectos de Alto **IMPACTO EN EL SECTOR**

Ejemplos:

Gopass – Plataforma de movilidad inteligente

- **Innovación:** digitaliza procesos de movilidad (peajes, parqueaderos, estaciones de servicio) con integración en una sola app.
- **Escalabilidad:** pasó de Bogotá a cobertura nacional y proyecta expansión en México y otros países.
- **Impacto social:** facilita la movilidad urbana y reduce tiempos de espera para más de 650 000 vehículos.
- **Impacto económico:** atrajo inversión internacional (Qualcomm y Kfund) y genera nuevas oportunidades en el sector logístico y de transporte.



Colombia Científica – Alianzas de educación, ciencia y tecnología

- **Innovación:** conecta universidades, empresas y Estado en proyectos de investigación aplicada.
- **Escalabilidad:** articuló más de 20 alianzas nacionales con potencial de replicarse en otros sectores educativos.
- **Impacto social:** eleva la calidad de la educación superior y fortalece capacidades científicas en comunidades.
- **Impacto económico:** mejora la competitividad nacional al generar soluciones basadas en investigación aplicada.

Laboratoria – Bootcamps para mujeres en tecnología

- **Innovación:** ofrece formación intensiva en habilidades digitales y socioemocionales para mujeres subrepresentadas en el sector tech.
 - **Escalabilidad:** ha formado a más de 3 500 mujeres en varios países de América Latina.
 - **Impacto social:** promueve inclusión y equidad de género en el ecosistema digital.
 - **Impacto económico:** registra 79 % de empleabilidad en roles tecnológicos, fortaleciendo ingresos familiares y diversidad laboral.
- Ecosistema público y privado para apoyar el emprendimiento**

Convocatoria	Premio	Requisitos principales	Institución
Fondo Emprender SENA	Capital semilla para nuevos negocios	Plan de negocio innovador, mayor de edad, registro técnico	SENA
Banco de Postulación – MinTIC	Acompañamiento estratégico	Producto digital validado, empresa constituida, equipo mínimo 2	MinTIC
ColombiA Inteligente 2025 – Minciencias	Financiamiento para innovación técnica	Propuesta en IA o cuántica, academia-industria colaborativa	Minciencias
Premio INNPACTA	Reconocimiento institucional y visibilidad	Innovación demostrada, impacto, prototipo o modelo funcional	Connect Bogotá
Industrias 4.0 – Colombia Productiva	Cofinanciación de proyectos con tecnología 4.0	Proyectos con tech 4.0	Colombia Productiva
BID Lab – Mujeres en STEM	Financiamiento y conexiones regionales	Startups STEM, mujer líder, operación regional	BID Lab + AVP
Aceleradora 100+ – Bavaria	Pilotos reales y mentoría con multinacionales	Startup sostenible y escalable	Bavaria



- Fondo Emprender – SENA (Convocatoria No. 142 Industrias Digitales y Base Tecnológica)
https://www.fondoemprender.com/SitePages/FondoEmprenderConv1422025.aspx?utm_source=chatgpt.com
- Banco de Postulación de Empresas de la Industria Digital – MinTIC
<https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/403137:Ampliamos-las-inscripciones-para-conformar-el-Banco-de-Postulacion-de-Empresas-de-la-Industria-Digital>
- ColombiA Inteligente 2025 – Minciencias (IA y Tecnologías Cuánticas)
https://investigacion.unal.edu.co/investigaci%C3%B3n/convocatorias-de-investigaci%C3%B3n/convocatorias-externas/minciencias/966?utm_source=chatgpt.com
https://minciencias.gov.co/convocatorias/convocatoria-colombia-inteligente-ciencia-y-tecnologias-cuanticas-e-inteligencia?utm_source=chatgpt.com

- Premio INNPACTA 2025 – Connect Bogotá
https://www.connectbogota.org/innpacta-2025-page?utm_source=chatgpt.com
- Cofinanciación Tecnologías 4.0 – Colombia Productiva
https://www.colombiaproductiva.com/ptp-servicios/ptp-convocatorias/para-empresas/cofinanciaciontecnologias?utm_source=chatgpt.com
https://cenisoft.org/cadenasdevalor/?utm_source=chatgpt.com
- WeXchange Women STEMpreneurs Competition – BID Lab / Techstars
https://www.iadb.org/en/news/idb-lab-opens-call-stem-startups-expand-their-access-capital?utm_source=chatgpt.com
https://wexchange.co/en/?utm_source=chatgpt.com
- Aceleradora 100+ – Bavaria (Pilotos de sostenibilidad hasta USD \$100 000)
https://www.bavaria.co/noticia/convocatoria-nacional-bavaria-busca-emprendedores-enfocados-resolver-desafios?utm_source=chatgpt.com

1 Explicación **MODELO CANVAS** **Y LEAN CANVAS BÁSICO**

El Business Model Canvas (Alexander Osterwalder, 2010) y su variación Lean Canvas (Ash Maurya, 2012) son herramientas visuales de planificación estratégica que ayudan a estructurar de manera sencilla cómo funciona un negocio o emprendimiento.

- **Canvas tradicional:** se centra en describir los bloques clave del modelo de negocio (clientes, propuesta de valor, canales, ingresos, etc.).
- **Lean Canvas:** es una adaptación pensada para startups y proyectos tecnológicos, con mayor énfasis en el problema, las soluciones iniciales, las métricas clave y la ventaja diferencial.

Ambos son útiles porque permiten a emprendedores visualizar en una sola página los elementos centrales de su idea y ajustar rápidamente lo que funciona o no.



<https://edit.org/es/blog/plantillas-lean-canvas#navigate1>



BOGOTÁ:

**EPICENTRO TECNOLÓGICO
Y MOTOR DE EMPLEABILIDAD**

1. EL AUGE DEL SECTOR TECH EN BOGOTÁ

Bogotá se ha consolidado como un **hub tecnológico en América Latina**. Según Invest in Bogotá y Michael Page, la ciudad concentra el **60%** de la inversión extranjera en software y TI, generando más de **42.000 empleos especializados** en seis años. Además, representa el **51%** de las empresas tecnológicas del país, con un crecimiento anual del **12% – 15%** (Cámara de Comercio de Bogotá).

En **2023**, el sector digital creció un **25,7%**, alcanzando **\$57,2 billones** en ventas, de los cuales Bogotá concentró el **72,6%** (La República). Ese mismo año, la tecnología aportó el ***3,7% al PIB nacional**.

La ciudad también lidera en talento humano: concentra el **39%** de los graduados en sistemas y software, el **41%** de los profesionales con nivel de inglés B1 o B2, y acoge tres de las 15 mejores universidades de América Latina (Semana, EAFIT).



2. **BRECHA** ENTRE OPORTUNIDADES Y TALENTO DISPONIBLE

Pese al crecimiento, existe una fuerte brecha de talento. **Solo en julio de 2025 se reportaron 369 vacantes activas en Bogotá**, de las cuales 115 fueron en tecnología, con salarios de hasta **4 SMMLV**. Sin embargo, frente al requerimiento nacional de 112.000 profesionales en áreas como IA, big data y TI, la cifra resulta insuficiente.

Para 2025, la brecha se proyecta en más de **162.000 profesionales faltantes (Fundación Corona)**. Esto impacta directamente en las empresas: el **76 %** de los empleadores TI reporta dificultades para contratar, mientras que la expectativa neta de empleo se mantiene en solo el **18%** (Portafolio).

3. REFLEXIONES FINALES

El sector tecnológico de Bogotá combina crecimiento acelerado, inversión extranjera y un ecosistema innovador. Sin embargo, la falta de talento especializado amenaza con frenar esta dinámica.

Principales efectos:

- Mayor competencia por talento, con presión salarial.
- Limitaciones para que startups escalen.
- Necesidad urgente de programas de formación y bilingüismo.





Bogotá cuenta con todas las condiciones para consolidarse como epicentro tecnológico regional. El reto será cerrar la brecha de talento mediante alianzas **público-privadas**, educación digital y programas de formación rápida, que permitan democratizar el acceso a las oportunidades laborales del sector.

En síntesis, Bogotá cuenta con un **ecosistema tecnológico robusto y en expansión**, que se traduce en oportunidades crecientes de negocio y de empleabilidad. Sin embargo, la brecha de talento especializado continúa siendo un reto estructural que debe abordarse con estrategias de formación y articulación multisectorial.

Para ilustrar de manera práctica las oportunidades vigentes en el mercado laboral, en el **Anexo 1** se presentan vacantes seleccionadas del sector tecnológico, con información detallada sobre perfiles, cargos y rangos salariales.

Oportunidades laborales

Community Manager – Marketing Digital

- **Básico:** Community Manager – Helados Mimos – Bogotá
<https://www.empleo.com/co/ofertas-trabajo/community-manager-helados-mimos-bogota-1886513511>
- **Intermedio:** Junior Digital Media Buyer (Remoto)
<https://co.indeed.com/viewjob?jk=8abe2d093dee46d9>
- **Avanzado:** Social Media Community Manager (BairesDev, remoto)
<https://www.empleo.com/co/ofertas-trabajo/work-from-home-social-media-community-manager-1886549655>

Analista de Sistemas

- **Básico:** Analista de Sistemas de Información – Comfama– Antioquia
<https://co.indeed.com/viewjob?jk=15e6f0e7c4395348>
- **Intermedio:** Analista de Sistemas – Bogotá
<https://co.indeed.com/viewjob?jk=dde134fa30b77dd5>
- **Avanzado:** Analista de Sistemas Bilingüe CAE – Bogotá
<https://co.indeed.com/viewjob?jk=dcd8cdba7a03c845>

Soporte Técnico / Mesa de Servicio

- **Básico:** Asesor Soporte Técnico– Bogotá
<https://co.indeed.com/viewjob?jk=495f43caf98c2394>
- **Intermedio:** Soporte técnico y de servicio nivel 2
https://personas.serviciodeempleo.gov.co/detalle_oferta.aspx?dep_id=68&proceso_id=5&sede_id=376580
- **Avanzado:** Administrador de Sistemas y Redes– Medellín
<https://co.indeed.com/viewjob?jk=5e8ef8c8ee4f48fb>

4. Perfil de salida del estudiante de cursos CORTOS DEL CONSORCIO ADVANCE

Community Manager – Marketing Digital

El egresado de la ruta de formación en Community Manager – Marketing Digital es un profesional capaz de desenvolverse de manera estratégica y creativa en el ecosistema digital. Durante su proceso formativo, ha adquirido competencias progresivas que le permiten transitar desde la gestión operativa de comunidades digitales hasta el liderazgo de estrategias integrales de marketing en entornos altamente competitivos.

Este Estudiante se caracteriza por:

Competencias técnicas

- Gestión integral de redes sociales, desde la creación de contenidos hasta la administración de campañas pagas.
- Uso de herramientas digitales para la programación, análisis y optimización de publicaciones y campañas.
- Capacidad para interpretar métricas, indicadores de rendimiento (KPIs) y retorno de inversión (ROI), aplicando estos datos a la toma de decisiones.
- Diseño e implementación de estrategias multicanal con visión de escalabilidad y posicionamiento de marca.
- Conocimiento y aplicación de tecnologías emergentes en marketing digital, incluyendo inteligencia artificial y automatización de procesos.



Competencias estratégicas

- Desarrollo de propuestas de valor que integran creatividad, innovación y orientación a resultados.
- Liderazgo en equipos de trabajo digitales y coordinación de proyectos de social media.
- Capacidad de analizar tendencias, anticipar riesgos y gestionar crisis reputacionales en entornos online.
- Articulación de estrategias de comunicación digital con los objetivos organizacionales de empresas o emprendimientos.

Competencias socioemocionales y de empleabilidad

- Comunicación efectiva y escucha activa, fomentando relaciones sólidas en comunidades digitales.
- Pensamiento crítico y resolución de problemas en escenarios complejos.
- Resiliencia, adaptabilidad y disposición al aprendizaje continuo.
- Liderazgo empático, colaborativo y creativo en entornos digitales.
- Capacidad para trabajar en contextos diversos, tanto de manera independiente como en equipos multidisciplinarios.

El estudiante que completa esta ruta se proyecta como un profesional digital versátil y competitivo, preparado para ocupar cargos como Auxiliar o Asistente de Marketing Digital, Community Manager, Gestor de Contenidos, Estratega de Social Media, Coordinador de Publicidad Digital o Consultor en Transformación Digital. Asimismo, cuenta con las bases necesarias para emprender proyectos propios en el ámbito digital y para adaptarse a las nuevas demandas del sector tecnológico.

Analista de Sistemas Informáticos

El egresado de la ruta de formación en Analista de Sistemas Informáticos es un profesional con una sólida base en programación, bases de datos y desarrollo de soluciones tecnológicas. Durante su proceso formativo, ha adquirido competencias progresivas que le permiten transitar desde el diseño y construcción de aplicaciones web sencillas hasta la gestión de sistemas más complejos y el liderazgo en proyectos de desarrollo de software.

Este estudiante se caracteriza por:

Competencias técnicas

- Aplicación de fundamentos de programación, bases de datos y control de versiones.
- Desarrollo de aplicaciones web dinámicas y funcionales.
- Diseño, implementación y administración de bases de datos relacionales.
- Uso de lenguajes y herramientas de programación para estructurar soluciones tecnológicas.
- Documentación clara de procesos y proyectos de software.



Competencias estratégicas

- Análisis de requerimientos de usuarios y traducción en soluciones informáticas.
- Diseño de arquitecturas de software con criterios de escalabilidad y seguridad.
- Participación activa en equipos de desarrollo, con capacidad de aportar en todas las etapas del ciclo de vida del software.
- Liderazgo en la implementación de metodologías ágiles y buenas prácticas en desarrollo.

Competencias socioemocionales y de empleabilidad

- Pensamiento lógico y crítico aplicado a la resolución de problemas.
- Comunicación efectiva en entornos técnicos y colaborativos.
- Adaptabilidad al trabajo en entornos digitales cambiantes.
- Resiliencia y disposición al aprendizaje continuo en nuevas tecnologías.
- Liderazgo empático en equipos multidisciplinarios.

El estudiante que completa esta ruta se proyecta como un profesional competitivo en el sector de TI, preparado para ocupar cargos como Auxiliar o Analista Junior de Sistemas, Asistente de Desarrollo Web, Documentador Técnico o Administrador de Bases de Datos. Asimismo, cuenta con la capacidad de integrarse a equipos de desarrollo de software y aportar a la innovación tecnológica de organizaciones de diversos sectores.

Soporte Técnico en Sistemas

El egresado de la ruta de formación en Soporte Técnico en Sistemas es un profesional capaz de garantizar la operatividad y seguridad de los sistemas informáticos en distintos entornos organizacionales. A lo largo de la ruta, ha adquirido competencias progresivas que le permiten transitar desde la instalación y mantenimiento de equipos hasta la gestión avanzada de infraestructuras, servicios en la nube y proyectos de TI.

Este estudiante se caracteriza por:

Competencias técnicas

- Instalación, configuración y mantenimiento de equipos de cómputo y redes locales.
- Diagnóstico y solución de fallas en hardware, software y sistemas operativos.
- Administración de servidores y gestión de redes LAN y WAN.
- Implementación de soluciones de virtualización y administración de bases de datos.
- Automatización de procesos mediante scripting en Python o PowerShell.
- Aplicación de medidas de ciberseguridad avanzadas para análisis y respuesta a incidentes.



Competencias estratégicas

- Capacidad para gestionar proyectos de TI aplicando metodologías ágiles e ITIL.
- Optimización de procesos de soporte técnico con criterios de eficiencia y calidad.
- Implementación y administración de servicios en la nube (AWS, Azure, GCP).
- Liderazgo en equipos de soporte técnico y gestión de incidentes críticos.

Competencias socioemocionales y de empleabilidad

- Comunicación efectiva con usuarios y equipos técnicos.
- Habilidades de colaboración y liderazgo en entornos de trabajo digital.
- Resiliencia y adaptabilidad frente a cambios tecnológicos constantes.
- Pensamiento analítico para la resolución de problemas complejos.
- Respeto por la diversidad y capacidad de integrarse en equipos multiculturales.

El estudiante que completa esta ruta se proyecta como un profesional integral en soporte técnico y gestión de TI, preparado para desempeñarse como Auxiliar de Soporte Técnico, Administrador de Infraestructura TI, Ingeniero de Soporte Avanzado, Analista de Seguridad Informática o Especialista en Computación en la Nube. Asimismo, cuenta con las competencias necesarias para liderar proyectos tecnológicos y adaptarse a las nuevas demandas del sector digital.

5. **HABILIDADES** SOCIOEMOCIONALES MÁS DEMANDADAS EN EL SECTOR

El sector tecnológico requiere, además de competencias técnicas, profesionales con habilidades socioemocionales que les permitan interactuar eficazmente en entornos colaborativos, adaptarse al cambio y generar soluciones creativas.

La propuesta de los cursos de Community Manager – Marketing Digital integra explícitamente estas habilidades en su diseño pedagógico, favoreciendo su desarrollo a través de estrategias, módulos y actividades específicas.

Comunicación efectiva y escucha activa:

La inclusión de actividades de retroalimentación y de interacción con comunidades digitales fomenta la capacidad de transmitir mensajes con claridad y de responder de manera empática a los usuarios.

Pensamiento crítico y resolución de problemas:

Desde el nivel básico se trabaja en la distinción entre hechos y opiniones, la identificación de sesgos y la evaluación de argumentos. Estas actividades no solo forman competencias analíticas aplicadas al marketing digital, sino que también fortalecen el pensamiento crítico como recurso socioemocional para la toma de decisiones en contextos complejos.

Creatividad e innovación

Los proyectos finales propuestos retan al estudiante a diseñar estrategias de contenido innovadoras, integrar creatividad con análisis y experimentar con nuevas herramientas digitales, Estas prácticas contribuyen al desarrollo de la imaginación aplicada y la capacidad de proponer soluciones originales.

Liderazgo y trabajo colaborativo

los módulos sobre liderazgo en entornos digitales y gestión de equipos promueven habilidades de motivación, delegación y coordinación, Estas competencias se ponen en práctica en actividades como hackathones e innovación abierta, donde los estudiantes trabajan bajo presión en equipos multidisciplinarios.

Resiliencia y adaptabilidad:

La metodología basada en proyectos y retos progresivos exige a los participantes enfrentar escenarios cambiantes y resolver problemas con recursos limitados. Esta dinámica fortalece la resiliencia y la capacidad de adaptarse a nuevos contextos laborales y tecnológicos.

Empatía y diversidad:

El trabajo en actividades grupales y proyectos colaborativos, unido al reconocimiento de emociones y experiencias de los demás sumado al respeto por la diversidad de perspectivas en entornos virtuales, fomenta la empatía y fortalece la capacidad del estudiante para integrarse en equipos diversos.

