

La innovación tecnológica como motor del desarrollo regional

Cada ciclo de transformación tecnológica ha impulsado la aparición de nuevas dinámicas productivas, modelos de negocio disruptivos y sectores emergentes. Por ello, la innovación tecnológica se ha consolidado como un motor clave del crecimiento económico y de la productividad a nivel global.

Colombia y el Valle del Cauca no han sido ajenos a estos procesos de transformación. En el país, la adopción de tecnologías digitales por parte de sectores tradicionales ha cobrado un protagonismo creciente.

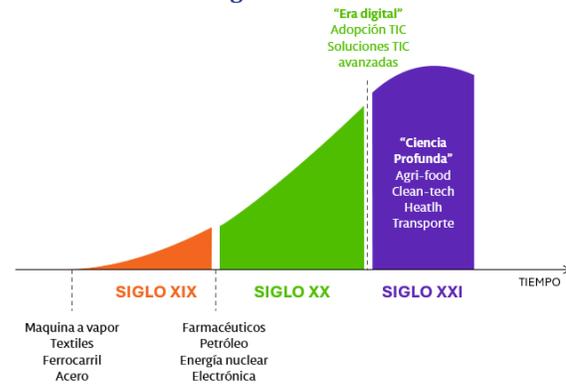
Este informe económico analiza el papel que desempeña el sector de las tecnologías digitales en estos procesos de transformación, y su impacto en términos de generación de empleo, aumento de la productividad y posicionamiento internacional.

El documento se estructura en cuatro secciones: el panorama de la innovación tecnológica a nivel mundial, nacional y regional; y las estrategias futuras del Cluster de Economía Digital.

Contexto Mundial

Las olas de innovación han marcado períodos clave de transformación a lo largo de la historia. Desde el siglo XIX con la máquina a vapor, los textiles y el ferrocarril, pasando por los avances del siglo XX como la energía nuclear y la electrónica, hasta llegar al siglo XXI, donde tecnologías avanzadas en áreas como la "Era Digital" y la "Ciencia Profunda", están revolucionando sectores como la agroalimentación, la energía, la salud y el transporte (Gráfico 1).

Gráfico 1. Olas de innovación pasadas y futuras del Siglo XIX al XXI



Fuente: Report "What is the future of innovation-driven growth: Productivity stagnation or revival?", 2022 - Elaboración: Cámara de Comercio de Cali

En el área de energía y tecnologías limpias, sobresalen innovaciones como el hidrógeno verde, los combustibles sostenibles y las redes inteligentes, que están impulsando la transición hacia fuentes de energía más limpias y eficientes

En el sector de ciencias de la vida y la salud, tecnologías como la telemedicina, la biotecnología y la investigación en salud apoyada por inteligencia artificial están transformando la atención médica, mejorando tanto la calidad como la eficiencia de los servicios.

En el área de la agroalimentación, se destacan avances como la agricultura digital y los agroecosistemas artificiales, los cuales permitirán optimizar la producción agrícola, incrementando la sostenibilidad y la productividad en la industria alimentaria.

Y, por último, en el sector de transporte se destacan innovaciones como los vehículos autónomos, la infraestructura de carga, los sistemas avanzados de gestión del tráfico y trenes de alta velocidad. Estas tecnologías están transformando el transporte, mejorando la eficiencia logística, tiempos de desplazamiento y contribuyendo a una movilidad más segura (Gráfico 2).

Gráfico 2. Tecnologías emergentes que están transformando sectores clave en el Siglo XXI

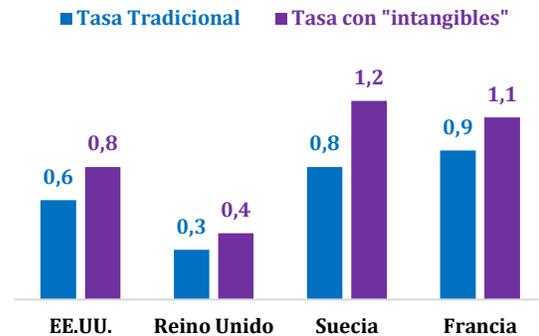


Fuente: Report "What is the future of innovation-driven growth: Productivity stagnation or revival?", 2022 - Elaboración: Cámara de Comercio de Cali

La integración de tecnologías avanzadas no solo transforma los sectores productivos, sino que también redefine los enfoques tradicionales de medición de la productividad. El impacto de los activos intangibles, como el desarrollo de software y la propiedad intelectual, en el crecimiento de la productividad laboral evidencia un incremento de la tasa tradicional en varios países entre 2011 y 2018 (Gráfico 3).

Por ejemplo, Suecia experimentó un incremento del 1,2% en la productividad cuando se incluyeron los activos intangibles, frente a un 0,8% con la tasa tradicional (Gráfico 3).

Gráfico 3. Tasa de crecimiento de la productividad laboral (%) países seleccionados (2018 Vs. 2011)



Fuente: Report "What is the future of innovation-driven growth: Productivity stagnation or revival?", 2022 - Elaboración: Cámara de Comercio de Cali

¿Y, qué está sucediendo en Colombia?

Colombia no se queda atrás en esta era de transformación tecnológica. Hoy, el país se destaca por contar con un ecosistema tecnológico en constante crecimiento y diversificación, que reúne a múltiples actores públicos y privados (Gráfico 4). La combinación entre la infraestructura y los recursos de las empresas tecnológicas, junto con la innovación ágil de las startups, ha sido clave para fomentar la competitividad, acelerar la digitalización y fortalecer la creación de nuevas soluciones que responden a desafíos locales y globales.

Gráfico 4. Actores del ecosistema tecnológico en Colombia en 2023

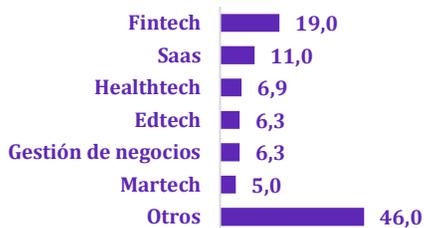


Fuente: Economía Digital para América Latina y el Caribe, Diagnostico de País: Colombia, 2023 - Elaborado por Cámara de Comercio de Cali

Los emprendedores y las startups han jugado un papel crucial en este ecosistema, al impulsar la innovación y liderar el camino en la adopción de tecnologías disruptivas y la creación de soluciones que responden a las necesidades del mercado.

En Colombia, se observa un crecimiento y consolidación de startups, especialmente en sectores clave como el Fintech, que lidera con un 19,0%, SaaS con un 11,0%, HealthTech con 6,9%, EdTech y Gestión de Negocios, cada uno con un 6,3% y Martech con 5,0% (Gráfico 5).

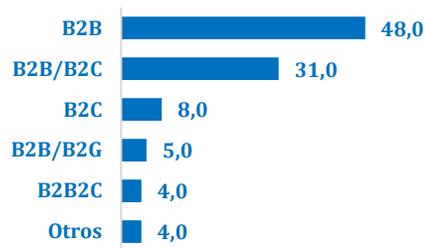
Gráfico 5. Distribución (%) de los startups por sectores en Colombia en 2024



Fuente: Colombia Tech Report, 2024 – Elaborado por la Cámara de Comercio de Cali

Adicionalmente, 87,0% de las startups colombianas priorizan la relación directa con negocios y consumidores (gráfico 6). El modelo B2B (business to business) es el más popular, con 48,0%, seguido por el modelo B2B/B2C (business to business/consumer) con 31,0%, y B2C (business to consumer) con 8,0 %.

Gráfico 6. Distribución (%) de las startups según modelo de negocio en Colombia 2024

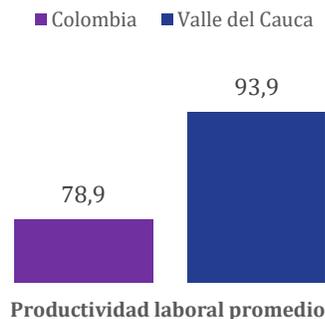


Fuente: Colombia Tech Report, 2024 – Elaborado por la Cámara de Comercio de Cali

Ecosistema tecnológico del Valle del Cauca

El Valle del Cauca se consolida como un actor clave en innovación gracias a su alto nivel de productividad. Entre 2019 y 2023, la productividad laboral promedio del sector TIC en el Valle del Cauca fue un 19,1 % superior a la media nacional (Gráfico 7).

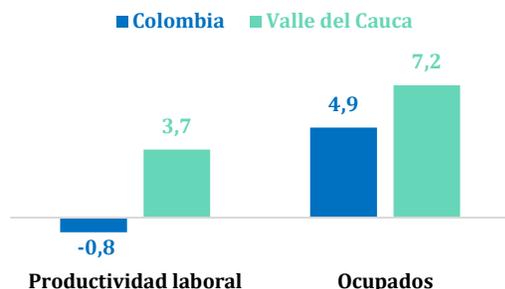
Gráfico 7. Productividad laboral promedio (COP millones) del sector TIC en Colombia y Valle del Cauca entre 2019-2023



Fuente: DANE – Elaboración: Cámara de Comercio de Cali
*Última actualización productividad laboral: 17 de febrero de 2025

Adicionalmente, entre 2019 y 2023, mientras que a nivel nacional la productividad laboral en el sector TIC cayó un 0,8 %, en el Valle del Cauca creció un 3,7 %, lo que evidencia su buen desempeño. En ese mismo periodo, el número de ocupados en el sector TIC también aumentó en mayor proporción en el Valle del Cauca (7,2 %) frente al promedio nacional (4,9 %), reflejando una dinámica laboral positiva en la región (Gráfico 8).

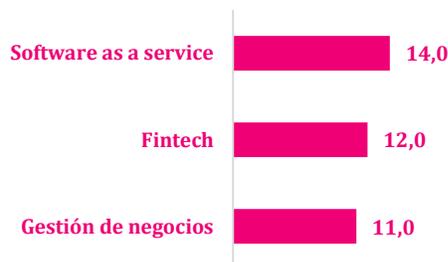
Gráfico 8. Tasa de crecimiento (%) de la productividad laboral y del número de ocupados en el sector TIC en Colombia y el Valle del Cauca entre 2019-2023



Fuente: DANE – Elaboración: Cámara de Comercio de Cali
 *Última actualización productividad laboral: 17 de febrero de 2025 y número de ocupados: 30 de abril de 2025

Por otro lado, Cali, su capital, se consolidó como un ecosistema establecido con 235 startups mapeadas en 2024. Cali representa 11,0% del total de los actores mapeados y está impulsada por el crecimiento tecnológico en sectores como SaaS, Fintech y Gestión de negocios (Gráfico 9).

Gráfico 9. Participación (%) Top 3 sectores de las startups en Cali 2024



Fuente: Colombia Tech Report, 2024 – Elaborado por la Cámara de Comercio de Cali

Dinámica internacional

Para comprender mejor la dinámica internacional de las empresas de la región, se realizó un sondeo titulado "Construyamos Juntos Narrativa Tech" 2025, con la participación de 33 empresas. Este sondeo permitió tener una aproximación de cómo se proyecta el posicionamiento internacional del ecosistema tecnológico de Cali y el Valle del Cauca.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, se evidencia que el 63,0% de las empresas participa en actividades de exportación, mientras que el 37,0% no lo hace (Gráfico 10). Esta distribución refleja una alta participación del tejido empresarial en los mercados internacionales, lo cual sugiere un entorno favorable para la internacionalización y el aprovechamiento de oportunidades en exterior.

Gráfico 10. Distribución (%) de empresas TIC de Valle del Cauca según su vocación exportadora en 2025

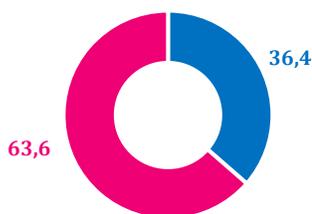


Fuente: Sondeo "Construyamos Juntos Narrativa Tech" 2025 – Cálculos Cámara de Comercio de Cali. Tamaño de la muestra: 33 empresas

Aunque no todas las empresas de Cali-Valle del Cauca exportan, el 64,0% cuenta con soluciones que están siendo utilizadas en otros países (Gráfico 11).

Gráfico 11. Distribución (%) de empresas TIC de Valle del Cauca según el alcance internacional de sus soluciones en 2025

- Se usa en otros países
- No se usa en otros países

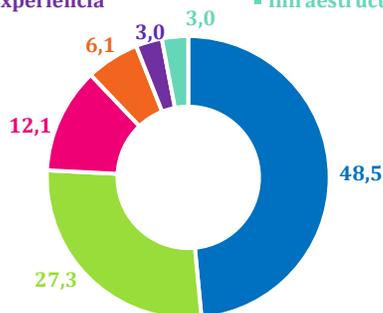


Fuente: Sondeo "Construyamos Juntos Narrativa Tech" 2025 – Cálculos Cámara de Comercio de Cali. Tamaño de la muestra: 33 empresas

Las tres principales razones por las que la región está ganando posicionamiento internacional frente a otros competidores son, en primer lugar, la calidad del servicio (48,5%), seguida por la innovación de sus soluciones (27,3%) y el talento humano (12,1%) (Gráfico 12).

Gráfico 12. Principal fortaleza competitiva (%) de las empresas TIC del Valle del Cauca 2025

- Calidad en el servicio
- Talento humano
- Experiencia
- Innovación
- Precio competitivo
- Infraestructura



Fuente: Sondeo "Construyamos Juntos Narrativa Tech" 2025 – Cálculos Cámara de Comercio de Cali. Tamaño de la muestra: 33 empresas

La Cámara de Comercio de Cali reconoce el poder de la innovación tecnológica como motor de transformación para los sectores tradicionales. Por

ello, buscamos acelerar la transformación digital de sectores productivos clave, mejorar su competitividad y generar soluciones tecnológicas que respondan a retos concretos de la región.

En esta línea, durante 2025 se promoverá la adopción de tecnologías emergentes en sectores estratégicos como Energytech, Healthtech, Beautytech y AgriFoodtech. Para ello, se pondrá en marcha el proyecto "Innovación Tecnológica 2025", una iniciativa que busca conectar empresas tecnológicas con compañías ancladas en sectores como salud y alimentos, con el fin de facilitar sus procesos de innovación y transformación tecnológica.

Además, seguiremos apostando por la proyección internacional de las empresas. Un primer paso fue nuestra participación en el Mobile World Congress – MWC Barcelona 2025, donde acompañamos a Tiqal S.A.S., Qubilo S.A.S., Wekall S.A.S. y Green SQA S.A.S. que lograron 11 conexiones comerciales y reportaron expectativas de ventas por más de 1.600 millones de pesos.

De forma complementaria, participaremos en espacios estratégicos como ANDICOM y SOFTIC, escenarios clave para generar oportunidades de negocio, intercambiar conocimientos y continuar posicionando las capacidades tecnológicas de la región ante aliados estratégicos del país y del mundo.

Finalmente, seguiremos impulsando la expansión internacional de nuestras empresas y consolidar su presencia en mercados estratégicos. Con el proyecto "Ruta de Internacionalización de Productos y Servicios Tecnológicos Digitales a Chile", a través del cual generaremos conexiones con potenciales clientes y actores clave del mercado chileno.

Seguiremos trabajando por la innovación y la proyección internacional del sector de las tecnologías digitales para fortalecer la competitividad de nuestra región.