

COLOMBIA Y SU ECOSISTEMA EN LA INDUSTRIA TIC

David Isaí Parra Villegas, Ing. (ORCID: 0009-0003-8747-4750)¹, Claudia Marina Vicario Solorzano, Dra. (ORCID: 0000-0003-0144-3607)¹

Instituto Politécnico Nacional

¹Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA)

dparrav2200@alumno.ipn.mx, cvicario@ipn.mx

Boletín No. 109, 1o. de julio de 2025

Resumen

Este ensayo pretende dar a conocer cómo se encuentra Colombia en cuestiones de las tecnologías de la información y comunicación y cómo ha impactado en diferentes ámbitos en su población, identificando los principales motores para este cambio desde el punto de vista empresarial, gubernamental, académico y no académico (asociaciones, fundaciones, grupos, etc.), lo que se conoce como las cuatro hélices.

Palabras Clave: TIC, Tecnologías de la información, Tecnología, Latinoamérica.

Abstract

This essay aims to make known how Colombia is in terms of information and communication technologies and how it has impacted its population in different areas, identifying the main drivers for this change from the business, governmental, academic, and nongovernmental point of view (associations, foundations, groups, etc.), which is known as the four helixes.

Keywords: ITC, Information Technology, Technology, Latin America.

1. Introducción

Las tecnologías de la información juegan un papel muy importante en todos los sectores de la sociedad, lo que ayuda a que los países puedan incrementar su competitividad e incluso mejorar de cierta manera la calidad de vida de las personas, ya que con la misma tecnología se pueden acceder a diferentes tipos de contenidos, ya sea para capacitar e incluso para poder trabajar de manera remota. Las tecnologías de información son un impulsor de la innovación y la competitividad.

Para la realización de este análisis se utiliza una metodología cualitativa recabando información en internet referente a temas de las tecnologías de la información y comunicación en Colombia. Por otro lado, también se recabó información o contenido en redes sociales (YouTube, conferencias TEDx locales) para obtener información adicional que permita percibir desde otro punto de vista ciertos aspectos de los diferentes sectores a revisar.

2. Colombia y México

Los dos países tienen mucho en común; al pertenecer a Latinoamérica cuentan con una historia muy parecida que permite que el entendimiento sea más sencillo y se pueda llevar a cabo de manera natural. Además, los dos países forman parte de la conocida "Alianza del Pacífico" que surgió como una iniciativa económica y de desarrollo, incluyendo a Perú y Chile.

Esta unión permite que los países miembros tengan un mecanismo que permita acuerdos políticos, económicos, de cooperación y busca una integración para lograr un crecimiento mayor y más competitividad, todo esto al contar con una libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas. Esta alianza proporciona muchas ventajas, ya que posiciona a los países miembros en conjunto en la octava economía del entorno internacional. También este grupo cuenta con una población en su mayoría joven que pue-

den constituir una fuerza de trabajo calificado y un mercado que es atractivo con un poder adquisitivo en constante crecimiento.

Otra ventaja de esta alianza es la libre movilidad de personas, el intercambio estudiantil, promoción cultural y mejoras en la competitividad al impulsar la innovación de las micro, pequeñas y medianas empresas. También este grupo cuenta con un grupo técnico de ciencia, tecnología e innovación, y algunas de las actividades que realiza es diseñar, proponer y coordinar programas para realizar mejoras en los productos y en la competitividad de los países miembros; también interactúan con los sistemas propios de cada país para que se mejoren los resultados individuales y en conjunto de los países para acelerar y potenciar la innovación y las estrategias a utilizar. Además acordaron cinco pilares a desarrollar que son el capital humano, financiamientos, generación y transferencia de conocimiento, marcos regulatorios y mentalidad y cultura (¿Qué es la Alianza del Pacífico?, 2023).

Teniendo esto en mente, se describe de manera resumida los cuatro sectores o hélices (Empresarial, gubernamental, académico y no gubernamental) de Colombia para entender mejor su ecosistema referente a las tecnologías de la información y comunicación en la siguiente sección.

3. Las cuatro hélices

Este término se refiere a los sectores de un país que trabajan en conjunto para poder maximizar sus recursos y capacidades con el mismo objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes resolviendo las necesidades de estos, por lo que en este ensayo se pretende dar a conocer la participación de cada sector en cuestiones de las tecnologías de la información y cómo estas son importantes en cada uno de ellos y se complementan (Hernández & Verástegui, 2014).

El primer sector a considerar y que puede llegar a ser el más importante es el **sector gubernamental**, ya que de este depende que se pueda alcanzar a toda la población con programas, comunicación, presupuesto, capacitación, etc. Actualmente en Colombia existen secretarías, ministerios o direcciones enfocadas en el desarrollo y difusión de las TIC. Un ejemplo de ellos es el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) que está encargado de formular, adoptar y promover las políticas públicas, programas, planes y proyectos del sector; también tiene como objetivo facilitar e incrementar el acceso de todas las personas en su territorio nacional a las TIC y los beneficios que estas aportan, intentando cerrar o limitar la brecha que actualmente existe (El Gobierno Nacional presenta su Plan TIC 2018-2022, 2023).

El **sector académico** podría mencionarse en segundo lugar, ya que el contar con carreras, certificaciones, cursos o programas para la enseñanza de las tecnologías de la información permite a la población estar en sintonía con la innovación que cada vez es más rápida en el mundo. En Colombia, las universidades ofrecen carreras, posgrados y doctorados en temas relacionados con las TIC; uno de ellos es el ofrecido por la Universidad Nacional de Colombia que en sus diferentes sedes ubicadas en Bogotá, Medellín, Manizales, Palmira, La Paz y con Sedes de presencia nacional que son las del Caribe, Pacífico, Amazonia, Orinoquia y Tumaco ofrecen diversos posgrados como maestría en automatización industrial, maestría en ingeniería de sistemas y computación, maestría en ingeniería electrónica, maestría en telecomunicaciones, entre otras. Por lo que se puede observar que el impulso del lado académico se está haciendo al existir este tipo de maestrías enfocadas o con relación en las TIC. Adicionalmente, gracias a la alianza del pacífico, se puede optar por ingresar a estudiar como extranjero en esta universidad, en donde algunos de los requisitos son pago por derecho de \$48 dólares, pruebas de admisión en los consulados de Colombia en México, presentación de ensayo y entrevistas (Universidad Nacional de Colombia, 2023).

Respecto al **sector empresarial**, se pudo observar que las empresas también están teniendo un despunte muy grande al incluir o basarse al 100% en la tecnología. En Colombia han surgido diversas empresas que son reconocidas en todo el mundo al surgir como "start upz actualmente ser consideradas como unicornios de esta región (el término unicornio se refiere a las empresas tecnológicas que alcanzan un valor de mil millones de dólares en su proceso de levantamiento de capital) (Fierro Sánchez et al., 2022). Como ejemplo podemos mencionar a Rappi, una empresa 100% colombiana fundada en 2015 y que actualmente opera en 9 países de Latinoamérica pudiendo alcanzar el rango de unicornio de la región. Rappi es una empresa de tecnología que ayuda a que se pueda realizar un comercio adecuado y que pueda ser próspero en las

ciudades; los usuarios acceden a un ecosistema de bienes y servicios, las PyMEs pueden apoyarse en ella para hacer crecer su negocio y las personas pueden generar un ingreso extra en sus tiempos libres (Rappi, 2023).

Por último, en el **sector no-gubernamental**, que son aquellos que las personas u organizaciones buscan crear o generar por su cuenta para poder potenciar el conocimiento en el tema de las TIC (constituido por asociaciones, fundaciones, grupos/comunidades no formales y/o eventos). Algunos ejemplos de este sector son la organización Cintel (Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), que tiene como objetivo incrementar la competitividad de los miembros de este grupo, aliados y sus clientes, por medio de la colaboración y la innovación en tecnologías digitales y realizando una incorporación de manera exitosa (CINTEL, 2023). Otro grupo organizado por los habitantes es el llamado -edPaTodos" que surgió como un plan para responder a los planes que tenía el gobierno en cambiar algunas legislaciones sobre derechos de autor e incluir temas sobre el internet con presupuestos bastante bajos, y poco a poco se ha extendido su misión para revisar temas relacionados con el respeto de los derechos humanos en todos los espacios digitales (RedPaTodos, 2023).

4. Conclusiones

Colombia está bien posicionado en su ecosistema referente a las tecnologías de la información y comunicación. El analizar y conocer cómo se encuentran los países en nuestra región (Latinoamérica) puede permitir que consideremos replicar algunas de las prácticas que existen en ellos y que estas puedan potenciar el avance en este tema en nuestro país. Los vínculos entre los países como la Alianza del Pacífico permiten que estos países miembros puedan mejorar su competitividad, productividad, poder innovar compartiendo talento, conocimiento y herramientas para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Referencias

- [1] CINTEL - Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (s.f.). Recuperado el 16 de junio de 2023, de <https://cintel.co/>
- [2] El Gobierno Nacional presenta su Plan TIC 2018-2022: 'El Futuro Digital es de Todos' (s.f.). MINTIC Colombia. Recuperado el 26 de mayo de 2023, de <http://www.mintic.gov.co/portal/715/w3-article-101922.html>
- [3] Fierro Sánchez, P. A., Mejía Villar, A. L., & Peinado Durán, Y. (2022). *Las empresas unicornio como actores influyentes en la reactivación económica Latinoamericana*. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/4480>
- [4] Hernández, L. C., & Verástegui, J. L. (2014). *La gestión de la triple hélice: Fortaleciendo las relaciones entre la universidad, empresa, gobierno*. UNIVERSIDAD DEL ZULIA, 14.
- [5] Universidad Nacional de Colombia (2023). Recuperado el 15 de junio de 2023, de <https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/es/>
- [6] ¿Qué es la Alianza del Pacífico? - Alianza del Pacífico. (s.f.). Recuperado el 15 de junio de 2023, de <https://alianzapacifico.net/que-es-la-alianza/>
- [7] Rappi. (2023). Recuperado el 15 de junio de 2023, de <https://global.rappi.com/>
- [8] RedPaTodos. (2023). RedPaTodos. Recuperado el 16 de junio de 2023, de <https://redpatodos.co/blog/>

Parra Villegas, D. I., Vicario Solorzano, C. M. (2026). COLOMBIA Y SU ECOSISTEMA EN LA INDUSTRIA TIC. Boletín UPIITA. año XX, (NÚM) 2026.