




LA TECNOLOGÍA DE LA NUBE SU IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL

Dr. Roberto Morales Estrella

Profesor Investigador de la UAH

05 de julio de 2024




El paradigma tecnológico que estamos viviendo, es resultado de un proceso histórico, donde los cambios tecnológicos, ocurren por constelaciones tecnológicas interrelacionadas (Perez, 2009, pág. 23), pero fue en este siglo XXI cuando el binomio científico-tecnológico arribó a la 4ª revolución industrial, donde las tecnologías llegaron a una amplificación mutua; la computación en la nube (Cloud Computing) está registrando una aceleración de alto impacto en lo económico y lo social.

En octubre del 2009, Peter Mill y Tim Grance, investigadores del Instituto Nacional de Normas y Tecnología NIST (Joyanes, 2011) del Departamento de Comercio de los EEUU, publicaron la norma que definía al cloud computing como: un conjunto de hardware y software, almacenamiento, servicios e interfaces, que reciben información, como un servicio.

Los servicios que se ofrecen a clientes y usuarios (empresas, organizaciones y gobierno) son: plataforma como servicio (PasS-Platform as a service), Infraestructura como servicio (IaaS- Infrastructure as a service) y Software como servicio (SaaS- Software as a service); además de los modelos de despliegue como: nube privada, nube comunitaria, nube pública y nube híbrida, predominando ésta última.

El mercado de los servicios de nube, está integrado por Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform, IBM Cloud, Alibaba Cloud, y Oracle Cloud (ReportLinker, 2024), se estima que el crecimiento de este mercado será de 623.3 bdd para 2027, por lo que su impacto tanto en lo económico como en lo social, es y será de gran calado, sus aplicaciones van desde la digitalización de procesos, hasta la implementación de soluciones de ciberseguridad, el uso de la nube también está orientada a incrementar la productividad, al reducir desperdicios de tiempo, al impulsar la automatización con el acceso a información confiable y oportuna, para la toma de decisiones estratégicas.

La sociedad se reconfigura en la medida y a la velocidad de las innovaciones tecnológicas, articuladas a los servicios de la nube, hemos pasado de las grandes computadoras a las computadoras personales, sin lugar a dudas un gran avance, pero pronto pasamos a los dispositivos móviles, Ipad, tablets, Smartphone, los vehículos autónomos y el cada vez más amplio campo del Internet de las Cosas (IoT) no solo en aplicaciones para el hogar, sino industriales y el e-commerce; el sector financiero no es la excepción, puesto que cada vez digitaliza más sus operaciones; ésta alta conectividad e interoperabilidad, ha sido posible por las redes inalámbricas, que conectan a cada vez mayor número de dispositivos, donde la información es el flujo que cohesionan, he ahí la importancia de la privacidad, protección de la información y la soberanía de los datos, como de la identidad digital.



La hiperconectividad se materializa en un marco informático, donde la nube, la inteligencia artificial (IA) y el 5G, facilitan la articulación de dispositivos, centros de datos y usuarios, es lo que se conoce como Edge Computing o Cómputo de Borde, teniendo como producto esencial los grandes volúmenes de información que fluyen.

El auge de la IA, sobre todo con los modelos de lenguaje en extenso (LLM) propició un incremento en la demanda de los servicios de nube, es la tendencia de más alto impacto en los sectores empresariales, por que aumentan de valor sus productos que ofertan (Yee, Chiu, Roberts, & Issler, 2024).

El funcionamiento de la nube contempla los hiper escaladores, dotándola de flexibilidad, para que los usuarios adapten los servicios a sus cargas de trabajo, sin tener que ampliar su infraestructura tecnológica, ni sus recursos humanos, los hiper escaladores son redes de servidores que se adaptan al crecimiento de las capacidades y necesidades de los usuarios.

Si bien la nube, en cualquiera de sus modelos de despliegue, es una tecnología que favorece a las actividades empresariales y su evidente impacto en la sociedad, no está exenta de riesgos en materia de ciberseguridad, sobre todo si las aplicaciones son de multcloud.

La convergencia tecnológica de la nube e IA, facilita la competitividad, pero la permeabilidad en las pymes es más lenta, no por ello menos necesaria, para evitar su rezago, es imprescindible e impostergable, alinear las políticas públicas a nivel federal, estatal incluso municipal, para impulsar un desarrollo tecnológico sustentable e inclusivo.

Bibliografía

Joyanes, A. J. (25 de julio de 2011). Computación en la Nube e innovaciones tecnológicas. Revista Paraguay/ Universidad Pontificia de Salamanca, Revista electrónica: https://gissic.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/07/computacion_en_nube_revista_paraguay_luis_joyanes.pdf.

Perez, P. C. (2009). Innovación y crecimiento. Comprender la dinámica y el cambio de las oportunidades para América Latina/ Capítulo de Libro (Vol. Capítulo del libro/ Innovación y Competitividad en la Sociedad del Conocimiento). Ciudad de México, Ciudad de México , México : Plaza y Valdes.

ReportLinker. (2024). Global Cloud Computing/ Market Overview 2024-2028. LYON, Francia.: ReporteLinker.com.

Yee, I. R., Chui, M., Roberts, R., & Issler, M. (2024). Perspectivas de Tendencias Tecnológicas de McKinsey 2024. McKinsey & Company, McKinsey Digital. Nueva York: McKinsey Digital.