

Open Source

Apalancador de la Transformación Digital

DOI: 10.29236/sistemas.n169a8

Resumen

El concepto de transformación implica un cambio en la manera de pensar, en la manera de hacer las cosas y por supuesto, en la manera como vivimos. Con la llegada de las tecnologías informáticas en siglo pasado y su adopción vertiginosa en los últimos 30 años, todos los aspectos de la sociedad se han visto afectados. La incorporación de nuevas tecnologías se debe realizar con una perspectiva optimista, donde el concepto de cambiar lleva a nuevas dinámicas que evolucionan las maneras como hacemos las cosas. Muchas de las tecnologías modernas, cuentan con comunidades que investigan, desarrollan y comparten el conocimiento bajo el concepto de código abierto o mejor conocido como “*open source*”. Estos modelos de trabajo, casi filantrópicos, aportan a la innovación en general de la sociedad y es por esta razón que se articula muy bien con organizaciones que buscan en la transformación digital un apalancador para lograr el éxito.

Palabras clave

Transformación digital, Open Source, Innovación, Digitalización, Comunidad

Introducción

La Transformación Digital es el resultado de la incorporación de tecnologías informáticas en la sociedad. En el camino de adopción de tecnologías existen diferentes etapas, la conversión analógica-digital donde solo se toma ventaja de las características básicas de la digitalización de la información y las de rediseño de los procesos existentes para adoptar tecnologías informáticas, buscando optimizaciones de manera transversal. Las consecuencias de estos verdaderos procesos de rediseño se enmarcan en lo que hoy se llama Transformación Digital.

La transformación digital en los diferentes sectores

Dado que la transformación digital abarca todos los aspectos de la humanidad, podemos hablar de este fenómeno en diferentes contextos [1], entre los cuales encontramos los corporativos y los gubernamentales.

Sector corporativo

Casos muy conocidos por su trascendencia internacional como el desvanecimiento de “Blockbuster” [2] y “Kodak” son solo ejemplos con mucha resonancia que dan muestra de la evolución de todas las aristas de la economía y de la sociedad en un mundo que evoluciona de la mano de la tecnología. Revoluciones que se dan el sector de trans-

porte con Uber, en hotelería con AirBnB, retail con Amazon, entretenimiento con Netflix, relacionamiento social con Facebook son solo ejemplos primarios de la evolución de la sociedad bajo una base tecnológica que permea todos los componentes de nuestras dinámicas individuales y colectivas.

Para algunas compañías, que hacen parte de negocios de tradición que vienen operando desde hace muchas décadas, la digitalización es solamente el punto de partida para procesos realmente transformadores, donde se catalizan verdaderas revoluciones cuando se incorporan nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, realidad virtual, blockchain y el internet de las cosas, entre otras. En otros casos, con compañías que nacieron en un mundo completamente digital donde la dinámica es vertiginosa, la adopción de modelos de innovación puede darse de una manera más natural, sin embargo, estas empresas también están sujetas a estar repensando sus modelos de negocio frecuentemente.

Sectores gobierno

En muchos países existe una estrategia de gobierno electrónico o gobierno digital como se conoce en Colombia [3]. El común denominador de todos ellos es que se busca el aprovechamiento de las tecnologías informáticas para mejorar y

fortalecer la relación entre el ciudadano y el estado. Con esta política se crea un mandato a las entidades del estado, donde los procesos de transformación tienen un fin legítimo que a la postre redundará en beneficio para la sociedad, pues al conseguir eficiencias en el modo de operación del estado, se consigue una optimización en el uso de los recursos públicos, pudiendo aumentar no solamente cobertura, sino también la calidad.

Los gobiernos no deben subestimar nuevas tecnologías que sacuden el status quo de industrias consolidadas. Un ejemplo de ello son las criptomonedas basadas en tecnologías como Blockchain, que buscan la descentralización de la información y que hoy por hoy plantean alternativas muy interesantes de inversión a las ya existentes en el mundo financiero tradicional. Es por esto, que vienen en curso interesantes apuestas desde los gobiernos sobre estos nuevos escenarios financieros, con regulaciones que permiten contar con garantías y condiciones para estos nuevos actores. [4][5]

La relevancia de tecnologías como Blockchain en el marco del concepto de transformación digital radica en que con estas innovaciones se puede llegar incluso a cuestionar la existencia de algo que damos por cierto, como lo es, el valor y la generación misma del dinero [6]. Cuando estos conceptos revolucionarios tocan la puerta, vale la pena

escucharlos, entenderlos y buscar la mejor manera de aprovecharlos. Esa es la esencia misma de la transformación digital.

El Open-Source como apalancador de la transformación digital

El desarrollo de tecnología se divide en dos. Por un lado, tenemos las tecnologías propietarias, de código cerrado, donde celosamente se cuida el código fuente con el que se genera las aplicaciones y lo que se comercializa es el derecho a su uso. Bajo este modelo, las oportunidades de evolución de la tecnología están limitadas a las personas que tienen acceso a este código fuente.

Por otro lado, tenemos las tecnologías de código abierto, donde todo el mundo tiene acceso al código fuente. Esta colaboración entre individuos anónimos enriquece la innovación y no se limita exclusivamente a que miembros de una misma organización puedan trabajar de forma simultánea en mejorar todos los aspectos de un mismo proyecto. Pensar que miles de individuos están trabajando en un solo proyecto puede sonar caótico, pero lo cierto es que al interior de cada proyecto open-source existe un modelo de cooperación y toda una organización para gestionar la madurez de las contribuciones. Cuando esto se escala, surgen organizaciones sin ánimo de lucro, que apoyan a los proyectos open-source, como por ejemplo el “Cloud Na-

tive Computing Foundation (CN-CF)”, que cuenta con más de 157 proyectos con más de 178.000 individuos realizando contribuciones a lo largo de 189 países. [7].

Cuando una compañía, en el marco de la transformación digital, decide dar el salto hacia la implementación de nuevas capacidades de negocio, apalancándose en tecnología, puede usar el open-source, pero para ello debe empezar a seleccionar hábilmente en cuáles proyectos debe prestar atención. En el caso del CNCF, se tiene acceso de manera libre, a una clasificación de cada uno de los proyectos por área de interés y también la calificación del nivel de madurez en el que se encuentra cada proyecto. Dentro de las distintas áreas de interés, encontramos categorías para Inteligencia Artificial [8], como “Machine learning”, “Deep learning”, “Distributed Computing” o para construcción de aplicaciones nativas de nube. [9].

Reflexiones finales

Hoy es obligatorio pensar en transformación digital no solamente como un proyecto que tiene un fin, sino también como un proceso de mejora continua, tal como el propuesto bajo el marco de kaizen [10]. Todos los días, surgen nuevas ideas, nuevos casos de uso sobre tecnologías emergentes, que pueden revitalizar las compañías, generando nuevas líneas de negocio o simplemente optimizando las existentes.

En los últimos años, se ha venido hablando mucho sobre el concepto de transformación digital, sin embargo, su aplicación e implementación en las organizaciones sigue siendo un reto. Su abordaje debe considerar aspectos como:

- Conocer tecnología. Una aproximación es contar con aliados estratégicos que estén monitoreando permanentemente los proyectos innovadores que surgen en las comunidades.
- Contar con la visión para aplicar nuevas tendencias tecnológicas de manera conveniente. La tecnología por sí misma no tiene valor. El valor aparece cuando se utiliza de manera apropiada para resolver una problemática.
- Diseñar una hoja de ruta que proporcione lineamientos claros y precisos. Contar con modelos continuos tipo kaizen son indispensables. Con cada mejora planteada, se pueden usar esquemas tipo lean-startup [11] que se fundamentan en el concepto de producto mínimo viable para realizar pruebas sobre las hipótesis planteadas.
- Gestionar el cambio para disminuir la resistencia al mismo, mediante un acompañamiento para mejorar la cultura de la organización, permitiendo a los equipos involucrados ejecutar transiciones de una manera más sencilla.

El paso del mundo analógico al mundo digital le pasó factura a

todas aquellas empresas que no abrazaron la tecnología y que no tuvieron la visión de su negocio bajo un modelo digital. Conocer estas historias nos enriquece y nos permite ampliar la visión hacia futuras oleadas de nuevas tecnologías.

Referencias

- [1] Mirzagayeva, Shamiya; Aslanov, Heydar (2022-12-15). "The digitalization process: what has it led to, and what can we expect in the future?" (PDF). *Metafizika*. 5 (4): 10–21. eISSN 2617-751X. ISSN 2616-6879. OCLC 1117709579. Archived from the original (PDF) on 2022-11-12. Retrieved 2022-10-14.
- [2] MBA Knowledge Base. (2023). "Case Study: How Netflix Took Down Blockbuster". <https://www.mbaknol.com/management-case-studies/case-study-how-netflix-took-down-blockbuster/>
- [3] Gobierno Digital, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Colombia. (2023). <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Politica-de-Gobierno-Digital/>
- [4] <https://telecomunicaciones.uexternado.edu.co/legalidad-de-las-criptomonedas-avance-significativo-en-la-economia-digital-de-colombia/>
- [5] Dow Jones (2023). <https://www.dowjones.com/professional/risk/glossary/cryptocurrency/us-eu-regulation/>
- [6] Penagos Bonilla, Daniel Andrés;(2022) "Tecnologías de la cuarta revolución industrial y su aplicación en la Armada Nacional de Colombia, Capítulo 10, Blockchain: conceptos y aplicaciones". ISBN 978-958-784-876-2
- [7] Cloud Native Computing Foundation-Annual Report 2022. <https://www.cncf.io/reports/cncf-annual-report-2022/>
- [8] Cloud Native Computing Foundation-LF AI & Data Foundation Interactive Landscape (2023) <https://landscapeapp.cncf.io/lfai/>
- [9] Cloud Native Computing Foundation - Cloud Native Interactive Landscape (2023). <https://landscape.cncf.io/>
- [10] Kaizen Institute. "Harnessing the Power of Digital Transformation". (2023) <https://kaizen.com/insights/digital-transformation-failure-strategy-uk/>
- [11] Alonso, Maria, "Lean Startup: qué es y como implantarlo". (2023) <https://asana.com/es/resources/lean-startup> 🌐

Daniel Andrés Penagos Bonilla. Ingeniero de Sistemas de la Universidad Nacional de Colombia, con especialización en Construcción de Software y maestría en Arquitectura de TI de la Universidad de los Andes. Tiene más de 20 años de experiencia relacionada con desarrollo y arquitectura de software. Fue coautor del libro "Tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial y su aplicación en la Armada Nacional de Colombia" y actualmente trabaja en Red Hat, donde tiene el rol de Senior Cloud Services Black Belt para Latinoamérica.