

REVOLUCIÓN DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA EMPRESA ELECTROCENTRO SEDE AYACUCHO DURANTE LA CRISIS SANITARIA

AYALA PUSCAN, Denis Brandon.

MERCADO PEÑA, José Wilfredo

PARADO GUERRA, Nahuad

TENORIO FELICES, Brayan

Introducción

Debido al confinamiento en la mayor parte del mundo, la interacción con nuevas tecnologías por parte de las poblaciones se ha visto incrementada y con esto las empresas empezaron a experimentar nuevas necesidades para poder llegar a sus clientes, por lo que se vieron obligados a potenciar los proyectos de integración tecnológica, algo que, con un ciclo normal, según expertos, hubiese tomado a la mayoría de empresas por lo menos hasta el año 2025. Hoy en día como efecto de la pandemia estamos viviendo un futuro adelantado y Ayacucho no es la excepción a esta realidad, hasta hace pocos años el uso y aplicación de las tecnologías digitales en las empresas ayacuchanas era poco frecuente, sin embargo el confinamiento causado por la Covid-19, aumentó el uso e implementación de los recursos tecnológicos en la mayoría de empresas, de igual manera se generó un cambio en la sociedad orientado hacia el uso de nuevas tecnologías para realizar actividades cotidianas como la acción de comprar o pagar por un servicio. Las redes sociales y las Apps están dando origen a un nuevo mercado en el que la transformación digital se ve cada vez más inmersa en las actividades empresariales.

El objetivo de esta investigación es informar sobre los procesos de transformación digital en la empresa Electrocentro sede Ayacucho-Huamanga, este estudio abarca desde el año 2020 hasta la actualidad e intenta responder a preguntas como ¿Con qué nivel de transformación digital cuenta la empresa Electrocentro?, ¿Cuáles fueron las motivaciones o impulsores de la transformación digital en la empresa Electrocentro? O ¿Cuál fue la respuesta de Electrocentro ante la crisis sanitaria?, con el propósito de abarcar todos los factores involucrados en la transformación digital de la empresa.

La unidad de análisis de la investigación es el proceso de transformación digital en la empresa Electrocentro la cual se vio potenciada desde mediados del año 2020 con el inicio de la pandemia, enfocando sus esfuerzos en mejorar la relación con los clientes, cambiar su cultura organizacional y promover el desarrollo de proyectos tecnológicos fomentando la digitalización de la empresa a fin de mejorar la eficiencia de sus procesos internos y la atención a sus clientes.

La elaboración de este artículo se realizó utilizando el método deductivo, pues partimos de conceptos generales como el contexto de pandemia en el que actualmente vivimos, la situación nacional de las empresas en el sector eléctrico, el entendimiento y surgimiento de nuevas tecnologías a raíz de la pandemia, etc. Y nos encaminamos hacia un punto en específico que es la transformación digital en la empresa Electrocentro, por otro lado, se realizó un análisis explicativo pues se buscó mostrar las causas que convergieron en la implementación de su transformación digital, de esta forma presentamos argumentos sobre varios factores relacionados con el tema, para esto se tuvo como base artículos científicos relacionados a la coyuntura actual global.

Este trabajo está estructurado en cuatro secciones: la primera es la introducción, en donde se da un acercamiento a los temas a tratar, como la transformación digital y la

evolución en la pandemia dentro de la empresa Electrocentro. La segunda sección es el marco teórico donde se abordan los temas relacionados a la transformación digital, el sector eléctrico en el Perú y los efectos de la Covid-19. En la tercera sección abordamos la contextualización y análisis de la investigación, en ella abarcamos los procesos internos de la empresa Electrocentro comparando la realidad con la teoría y acogemos una postura positiva sobre los procesos de transformación digital que la empresa está implementando. En la última sección plasmamos las recomendaciones a la empresa Electrocentro respecto a las debilidades encontradas, además se realiza las conclusiones en la cual sintetizamos todo el análisis realizado en el presente trabajo.

Comprensión del sector eléctrico en el Perú.

En el Perú, la transmisión de la electricidad está gestionada principalmente por el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), el cual está conformado por todas las líneas de transmisión eléctrica distribuidas por el país. Este sistema facilita la innovación tecnológica y la gestión eficiente de los diferentes sectores interconectados. Los usuarios se clasifican por su demanda de potencia y son: libres (negocian sus tarifas con los distribuidores) y regulados (tarifas reguladas o supervisadas) (Dammert Lira et al., 2011).

Debido a la complejidad y la diversidad de procesos involucrados en el sector eléctrico, se resalta la participación del COES (Comité de Operación Económica del Sistema). Este comité se encarga de gestionar la demanda y la oferta en el país brindando instrucciones a las empresas de este sector. En este sentido los procesos de la empresa Electrocentro S.A. están orientados principalmente a la distribución eléctrica a clientes regulados y a generar valor agregado por esta distribución.

Electrocentro y las dificultades en el sector eléctrico.

Electrocentro S.A. es una empresa dedicada a la distribución y comercialización de energía eléctrica, la cual forma parte del Grupo Distriluz y cuyo nombre real es “Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Centro S.A.” debido a que opera en la parte central del país (Junín, Ayacucho, Huánuco, Huancavelica y Cerro de Pasco). La empresa no detuvo sus operaciones durante la pandemia ya que el servicio público de electricidad es de vital importancia para asegurar salud y seguridad en la población.

La Covid-19 afectó gravemente a la situación económica del país, *“dada la condición básica del servicio eléctrico, los gobiernos han tomado medidas para asegurar el suministro de electricidad y para aliviar los efectos sobre la economía familiar”*(García Bernal, 2020, p.1)

De esta manera la empresa Electrocentro tuvo que mantener la continuidad de su servicio y otorgar el “bono electricidad” a usuarios vulnerables que no contaban con recursos suficientes para continuar pagando por este servicio (Vásquez, 2020).

En el sector eléctrico del país la generación de electricidad no es una preocupación importante, ya que se cuenta con centrales hidroeléctricas que poseen un nivel maduro de funcionamiento, sin embargo surgen problemas en la distribución debido al bajo consumo unitario, viviendas dispersas, zonas accidentadas y de difícil acceso, por eso se dice que *“el acceso universal, confiable, moderno y asequible a la energía sigue siendo un desafío global, especialmente en zonas rurales de países en desarrollo”*(Leduchowicz-Municio et al., 2022).

Por otra parte, la dificultad técnica de conectar a los sectores rurales con los grandes sistemas eléctricos existentes, hace que se tenga que priorizar el uso de la energía solar como la segunda alternativa tecnológica para la electrificación de viviendas y comunidades rurales de la sierra y selva del país (Dirección General de Electrificación Rural, 2020).

Repercusiones en la población peruana por la crisis sanitaria.

Perú entró en cuarentena el 16 de marzo del 2020 causando que varios sectores de la población se vean afectados por la falta de atención de las empresas e instituciones que operaban normalmente. En esta nueva normalidad se acentuaron las diferencias y desigualdades que ya existían en la sociedad, es así que el acceso al teletrabajo, educación a distancia y compras online fueron opciones viables solamente para algunos sectores privilegiados de la población(Cuestas & Minassian, 2020).

Al igual que en otros desastres naturales, el Covid-19 provocó una serie de innovaciones y avances tecnológicos que afectaron al desarrollo normal de las actividades de la población. En este sentido, se aplicaron medidas como acelerar la transformación digital, promover esquemas de teletrabajo, uso de nuevas tecnologías, cambios en la orientación de las capacidades productivas, además de brindar ayuda financiera y laboral a la población en riesgo(Angelelli et al., 2020).

La influencia de la COVID-19 en las tecnologías.

El confinamiento debido a la Covid-19, trajo como consecuencia ciertos cambios colaterales con respecto a las competencias digitales entre empresas de todos los rubros. Se dio un avance positivo en desarrollo de las competencias digitales (José García-Peñalvo, 2021.)Todo esto generó numerosos cambios en los modelos de negocio existentes, desencadenando una transformación en la forma de trabajo tradicional del mercado hasta un modelo totalmente diferente a como lo concebíamos antes.

Las empresas intentaron abrazar dicha transformación en el menor tiempo posible debido al temor de quedar obsoletas en la nueva realidad tecnológica, esto se vio reforzado

por los empleados que empezaban a realizar trabajo remoto, aumentando con urgencia las necesidades de la empresa por aplicar transformación digital a fin de operar adecuadamente.

La covid-19 puso a prueba la capacidad de respuesta que tiene cada país ante eventos globales como la pandemia o el cambio de paradigma para la economía mundial, teniendo como aliado a la tecnología para el comercio digital como factor principal en la economía, por lo que se menciona que *“a raíz de la pandemia ocasionada por la COVID-19 y el estado de emergencia mundial, la transformación digital no se constituyó un desafío a corto plazo para cada una de las organizaciones, sino que adquirió la connotación de inmediatez”*(Rodríguez Ramírez et al.,2021,p.2). La pandemia aceleró el proceso de digitalización y este se vio incrementado en el trabajo de distintas empresas y la educación de manera online. La evolución de la inversión publicitaria digital en los países desarrollados dio un crecimiento vertiginoso, el uso de nuevos aplicativos y software para el trabajo remoto se vio potenciado y utilizado por la gran mayoría de empresas, las escuelas tuvieron que financiar e implementar sus nuevas plataformas digitales para las clases de manera virtual (Oubiña Barbolla, 2022).

Por lo que (Priyono et al., 2020)sostiene que el dinamismo, la incertidumbre y la complejidad del entorno empresarial, incluido el cambio disruptivo causado por la pandemia de COVID-19, pueden ser factores desencadenantes importantes que impulsan la transformación hacia modelos de negocios digitales.

Entendimiento de la transformación digital

La transformación digital es la nueva estrategia de negocio que surge gracias a las nuevas tecnologías, con la cual podemos innovar, mejorar los procesos y ser más prácticos. Tener software dedicado en esta línea permite mejorar una organización o empresa al ayudarle a adaptarse a los nuevos cambios, a sí mismo capacitar a los empleados de una

empresa u organización, es de vital importancia pues ayuda a que estén aptos y puedan participar en un debido proceso de transformación digital, por ello podemos mencionar que “el eje central de la transformación digital no está basado en la tecnología si no en las personas, puesto que las primeras son tan solo herramientas que los individuos utilizamos para hacer” (Slotnisky, 2016,p.4).

Concordando con los argumentos señalados (AlNuaimi et al., 2022) menciona que es importante tener en cuenta el liderazgo dentro de una organización, para poder optar por este cambio. Los líderes con pensamientos de TD son conocidos también como “líderes digitales”, estos nos pueden ayudar a impulsar la empresa a tener ese gran cambio a través de la era digital.

La tendencia de la población ayacuchana por los nuevos métodos de pagos.

Durante el curso de la pandemia hubo efectos positivos y negativos, entre los positivos tenemos a la digitalización de la mayoría de procesos de pagos que se vió impulsado debido a la COVID-19 y al posterior confinamiento de la población. Al optar por los nuevos mecanismos que se iban implementando en relación de pagos digitales para prevenir los contagios o por el confinamiento, la gran mayoría de la población Ayacuchana tuvo que acoplarse y aprender la utilización de estos mecanismos, ya sea mediante pagos web, banca móvil u otros medios electrónicos. Es así que donde anteriormente solo veíamos pagos por efectivo, ahora también se pueden observar pagos digitales.

Sí bien antes de la pandemia ya existían estos mecanismos, no toda la población o microempresas hacían uso de ellos, hoy en día observamos que a raíz del confinamiento su uso se intensificó, tanta fue la acogida que ahora la gran mayoría de la población conoce de estos temas y cuenta con estas herramientas de pago.

Contexto actual de la empresa Electrocentro en términos de transformación digital

Hoy en día se puede afirmar sin duda alguna que las tecnologías digitales están siendo un pilar fundamental en la transformación económica a nivel global, y consciente de esto, Electrocentro viene implementando desde el 2020 una progresiva transformación digital enfocándose en factores importantes como la gestión de su personal, pues es consciente que para una correcta implementación de la transformación digital se tiene que fortalecer la cultura organizacional y lograr la aceptación al cambio, otro factor en el que se enfoca es la infraestructura con la que cuenta mediante la implementación del “Proyecto de innovación tecnológica”(PITEC) la cual involucra el uso de medidores inteligentes para una automatización de los elementos de la red eléctrica, y por último la optimización de procesos mediante la digitalización.

“En el Grupo Distriluz, consideramos necesario implementar un modelo de “Transformación Digital” que permita a las empresas desarrollar una ventaja competitiva diferencial con calidad y eficiencia” (Vásquez Cordano & Muro Rosado, 2020).

Nivel de transformación digital en los dos años de pandemia

El nivel de transformación digital que tuvo la empresa Electrocentro a raíz de la pandemia fue en incremento a nivel empresarial y como distribuidor de servicio eléctrico, teniendo que ofrecer nuevos métodos de atención al cliente (formas de pago y acceso a información virtual). Se planteó y ejecutó nuevas tecnologías como el acceso a las nubes privadas y públicas, una oficina virtual y soportes de sistemas core, teniendo respaldo de la plataforma BI (Business Intelligence) para los proyectos que se implementarían por la crisis sanitaria. Todo esto se implementó siguiendo las guías de la metodología BIM (Building Information Modeling).

Nuevas tecnologías implementadas por Electrocentro

Debido a la COVID-19 Electrocentro enfatizó el uso de módulos de atención virtual para la atención de reclamos del consumidor, estos módulos atendieron los servicios requeridos por la población en el contexto de aislamiento social.

Por otro lado, Electrocentro implementó nuevas tecnologías innovadoras que dieron paso a la transformación digital, como por ejemplo el uso de una nube privada y pública tanto para su data center hosting como para sus telecomunicaciones y aplicaciones. Las planificaciones TIC para el sector de aplicaciones, infraestructura y mantenimiento de sus servicios internos, para el análisis de fallas, teniendo previamente servicios de extracción y segmentación de data con los reportes XLS y algunos modelos predictivos. Para la facilidad y comodidad de los usuarios se implementó oficinas virtuales que cuentan con la banca red y apps externas, además se hace uso de la plataforma BI en la cual se implementa un DataWarehouse para una mejor formulación de proyectos de inversión interna, también se implementaron algunas áreas como la de Inteligencia de Negocios en la cual se hace uso del Data Mining, Machine Learning, la segmentación de datos, el Data Scientist y el Big Data

Implementación de nuevos métodos de pagos en la empresa Electrocentro

La implementación de los nuevos métodos de pagos en Electrocentro se realizó para la agilización de los procesos de pago y la prevención de contagios del coronavirus (COVID-19) evitando así la aglomeración y para brindar las facilidades a los clientes optaron por la implementación de 7 mecanismos de pago, mencionando alguno de ellos, tenemos al aplicativo de distriluz móvil, donde brindan información del recibo y el consumo detallado, en él se puede realizar el pago del servicio sin necesidad de apersonarse a las instalaciones físicas de Electrocentro, por otra parte también se puede realizar pagos a través de los aplicativos de los principales bancos y cajas, para esto se busca en la opción de pagos y

servicios escribiendo el nombre de Electrocentro, otro tipo de pago que podemos mencionar son las oficinas virtuales de Electrocentro que con tan solo hacer una búsqueda en nuestro navegador con las palabras “servicios Distriluz” y seguir los pasos nos permitirá realizar el pago del mes correspondiente, también se puede realizar los pagos en las ventanillas de los bancos y cajas o los agentes cercanos a su domicilio.

Recomendaciones

- Se propone la creación de Apps con el fin de avisar ante posibles cortes intempestivos del suministro eléctrico causado por factores climáticos, para de esta forma tomar las precauciones necesarias como la desconexión de aparatos eléctricos.
- Se necesita más interés en campañas de incentivación sobre el uso de estas tecnologías por parte de la empresa hacia la población.
- Enfatizar en la seguridad de los datos ya que es un requisito imprescindible para garantizar el funcionamiento de un sector como este, que proporciona un servicio esencial a la comunidad, y está considerado como una infraestructura crítica para la sociedad.

Conclusiones

Tras el estudio de la implementación de las tecnologías digitales en la empresa Electrocentro podemos concluir que cuenta con un gran dominio en este campo y que, aunque su implementación está en proceso presentan un gran avance en su implementación además de una gran visión. El cambio tecnológico en Electrocentro que antes era promovido en su mayoría por las políticas gubernamentales, se vio acelerado considerablemente por el contexto de la crisis sanitaria ya que el uso de dispositivos tecnológicos creció de forma exponencial. Este cambio tuvo un impacto positivo en el ámbito tecnológico, mejorando los procesos internos de la empresa y atención al cliente, cumpliendo metas propuestas para su desarrollo y mejorando como empresa única en el rubro de Electricidad en Ayacucho, todo

esto se viene desarrollando por profesionales capacitados en el rubro tecnológico. Todos estos cambios y mejoras tecnológicas permitirán a Electrocentro una mejor representación en el mercado tecnológico a futuro, lo cual le asegura un crecimiento sostenible, por lo que se puede decir que Electrocentro seguirá con la digitalización de sus procesos a fin de prevenir desastres y mejorar la calidad de su servicio.

Referencias Bibliográficas

- AlNuaimi, B. K., Kumar Singh, S., Ren, S., Budhwar, P., & Vorobyev, D. (2022). Mastering digital transformation: The nexus between leadership, agility, and digital strategy. *Journal of Business Research*, 145, 636–648.
<https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2022.03.038>
- Angelelli, P., Hennessey, M., Henriquez, P., Benavente, J. M., Radaelli, V., Sasso, S., Anta, R., Crespi, G., Navarro, J. C., & Vargas, F. (2020). Respuestas al COVID-19 desde la ciencia, la innovación y el desarrollo productivo. *Respuestas al COVID-19 Desde La Ciencia, La Innovación y El Desarrollo Productivo*. <https://doi.org/10.18235/0002347>
- Cuestas, M. L., & Minassian, M. L. (2020). COVID-19: Ecos de una pandemia. *Revista Argentina de Microbiología*, 52(3), 167–168. <https://doi.org/10.1016/J.RAM.2020.09.003>
- Dammert Lira, Alfredo., Molinelli Aristondo, F., & Carbajal Navarro, M. A. (2011). *Fundamentos Técnicos y económicos del sector eléctrico peruano*.
- Dirección General de Electrificación Rural 2020. (2020). *Plan Nacional de Electrificación Rural 2021 - 2023*.
- García Bernal, N. (2020.). *Efectos del COVID-19 en el Sector de Energía Autor*.
- José García-Peñalvo, F. (2021). *Digital Transformation in the Universities: Implications of the COVID-19 Pandemic*. <https://doi.org/10.14201/eks.25465>
- Leduchowicz-Municio, A., López-González, A., Domenech, B., Ferrer-Martí, L., Udaeta, M. E. M., & Gimenes, A. L. V. (2022). Last-mile rural electrification: Lessons learned from universalization programs in Brazil and Venezuela. *Energy Policy*, 167, 113080.
<https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2022.113080>
- Oubiña Barbolla, J. (2022). *Transformación digital, redes sociales y comercio electrónico en la estrategia empresarial frente a la covid-19*. www.cemad.es
- Priyono, A., Moin, A., & Putri, V. N. A. O. (2020). Identifying Digital Transformation Paths in the Business Model of SMEs during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Open*

Innovation: Technology, Market, and Complexity 2020, Vol. 6, Page 104, 6(4), 104.

<https://doi.org/10.3390/JOITMC6040104>

Rodríguez Ramirez, Alfonso., Garcia Molano, J. Luis., & Catrillón Peralta. (n.d.). *La*

transformación digital, un desafío inmediato ocasionado por la pandemia de Covid-19 para las entidades del sector de educación superior.

Slotnisky, D. (2016). *Transformación digital.*

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9dBJDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=qu+es+la+transformacion+digital&ots=31NxyiJGLC&sig=bLq4sedy1-CiF0ICsQPI7IUx0EQ#v=onepage&q=que%20es%20la%20transformacion%20digital&f=false>