

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DESDE EL ENFOQUE DE LA EXPERIENCIA DE USUARIOS DEL PROGRAMA BRILLA DE GASES DEL CARIBE EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

Nombres y apellidos
Daniela Castro Torres
José Fernando Sánchez Bruno
Jeffrey Andrés Viloría Arcón

Código estudiantil:

2011246952
2016113377644
20102201934

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:

MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS E INNOVACIÓN

Tutor(es):

Tutor: Ana Beatriz Blanco Ariza
Cotutor: Magda Andrea Monsalve Peláez

RESUMEN

Este proyecto de investigación se enfocó en evaluar cómo la transformación digital ha influido en la experiencia de usuarios del programa "Brilla" de Gases del Caribe en el departamento de Atlántico. "Brilla" es un programa de crédito no bancario que ofrece la empresa Gases del Caribe a sus usuarios con buen comportamiento de pago del servicio de gas. La empresa realizó un proceso de transformación digital con el fin de mejorar la adquisición del crédito por parte de los usuarios finales, de tal forma que les permitiera acceder a su crédito de manera más eficiente y segura. Por tal motivo se llevó a cabo un estudio detallado para analizar cómo la transformación digital ha impactado en la experiencia del usuario, satisfacción del cliente generando valor agregado y confiabilidad del servicio.

La transformación digital está fundamentada en varios paradigmas clave que impulsan su evolución y adopción en las organizaciones. En primer lugar, el paradigma de la innovación constante exige a las empresas mantener una mentalidad abierta con flexibilidad para adaptarse a nuevas tecnologías y métodos de trabajo. En segundo lugar, la orientación al cliente se ha convertido en un eje central, donde el uso de datos permite personalizar como también mejorar la experiencia del usuario.

Para entender esta serie de paradigmas, se realizó un estudio con un enfoque cuantitativo, dirigido a los clientes de Brilla del departamento del Atlántico, para comprender su percepción sobre la calidad de los servicios antes y después de la implementación del proceso de transformación digital. Dicho estudio fue realizado a través de una encuesta cerrada, de 25 afirmaciones tipo Likert realizada a una muestra aleatoria de la población, la cual estaba compuesta por usuarios del programa Brilla de Gases del Caribe en el Departamento del Atlántico, los cuales

hicieron uso del cupo de octubre de 2023 a febrero de 2024, para un total de 70.000 usuarios.

Para seleccionar la muestra representativa de esta población, se utilizó un muestreo probabilístico. Se utilizó la fórmula para muestras finitas, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 7%. Con base en el tamaño total de la población de 70,000 usuarios, se determinó el tamaño adecuado el cual arrojó una muestra de 198 usuarios, así mismo, para asegurar la fiabilidad de los cuestionarios como la escala utilizada, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach. Este coeficiente mide la consistencia interna de las preguntas en una escala, indicando cuando las preguntas miden un mismo constructo.

Posterior a la aplicación de la encuesta la cual fue respondida por 203 usuarios del programa Brilla de Gases del Caribe en el Departamento del Atlántico, se revisó en el programa SPSS los resultados de ésta, para verificar la confiabilidad de las 25 afirmaciones formuladas, arrojando un Alfa de Cronbach de 0,979%, lo que permite entender que si es confiable. Con los resultados obtenidos se logró analizar la percepción, al igual que la satisfacción de los usuarios respecto a las herramientas digitales implementadas, las cuales son importantes para evaluar si las decisiones tomadas en el proceso de transformación fueron acertadas y si lograron los objetivos trazados, de igual manera determinar el valor agregado proporcionado por la transformación digital para definir cómo las herramientas digitales implementadas han facilitado el proceso de adquisición del crédito. Los resultados junto con las recomendaciones que se generaron de este estudio aportan a Gases del Caribe información valiosa para optimizar sus estrategias de transformación digital y mejorar su posición competitiva en el mercado.

Palabras clave: Transformación digital, Competitividad, Innovación, Programa "Brilla".

ABSTRACT

This research project focused on evaluating how digital transformation has influenced the user experience of the Gases del Caribe "Brilla" program in the department of Atlántico. "Brilla" is a non-banking credit program offered by the Gases del Caribe company to its users with good payment behavior for gas service. The company carried out a digital transformation process in order to improve the acquisition of credit by end users, in such a way that it would allow them to access their credit in a more efficient and secure manner. For this reason, a detailed study was carried out to analyze how digital transformation has impacted the user experience, customer satisfaction, generating added value and service reliability.

Digital transformation is based on several key paradigms that drive its evolution and adoption in organizations. First, the paradigm of constant innovation requires companies to maintain an open mindset with flexibility to adapt to new technologies and work methods. Secondly, customer orientation has become a central axis, where the use of data allows us to personalize as well as improve the user experience.

To understand this series of paradigms, a study was carried out with a quantitative approach, aimed at Brilla clients in the Atlántico department, to understand their perception of the quality of services before and after the implementation of the digital transformation process. This study was carried out through a closed survey, with 25 Likert-type statements made to a random sample of the population, which was made up of users of the Brilla de Gases del Caribe program in the Department of Atlántico, who made use of the quota from October 2023 to February 2024, for a total of 70,000 users.

To select the representative sample of this population, probabilistic sampling was used. The formula for finite samples was used, considering a confidence level of 95% and a margin of error of 7%. Based on the total size of the population of 70,000 users, the appropriate size was determined, which yielded a sample of 198 users. Likewise, to ensure the reliability of the questionnaires and the scale used, Cronbach's alpha coefficient was calculated. This coefficient measures the internal consistency of the questions on a scale, indicating when the questions measure the same construct.

After the application of the survey, which was answered by 203 users of the Brilla de Gases del Caribe program in the Department of Atlántico, the results of the survey were reviewed in the SPSS program to verify the reliability of the 25 statements formulated, yielding a Cronbach's alpha of 0.979%, which allows us to understand that it is reliable. With the results obtained, it was possible to analyze the perception, as well as the satisfaction of the users regarding the digital tools implemented, which are important to evaluate if the decisions made in the transformation process were correct and if they achieved the objectives set, Likewise, determine the added value provided by the digital transformation to define how the digital tools implemented have facilitated the credit acquisition process. The results, together with the recommendations generated from this study, provide Gases del Caribe with valuable information to optimize its digital transformation strategies and improve its competitive position in the market.

Keywords: Digital transformation, Competitiveness, Innovation, "Brilla" Program.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguirre Ramírez, J. J. (2010). Metodología para medir y evaluar las capacidades tecnológicas de innovación aplicando sistemas de lógica difusa caso fábricas de software (Doctoral dissertation).

https://www.researchgate.net/publication/236159783_Modelo_para_medir_y_Evaluar_capacidades_de_Innovacion

2. Alunni, L., & Llambías, N. (2018). Explorando la transformación digital desde adentro.

<https://dspace.palermo.edu/dspace/handle/10226/2059>

3. Bravo Gaviria, O. E. (2019). Diseño de una estrategia de transformación digital para la empresa Colombiana de Logística-Link.

<https://hdl.handle.net/20.500.11839/7862>

4. De la Peña, J. O. S. É., & Cabezas, M. O. S. I. R. I. (2000). La gran oportunidad. Claves para liderar la transformación digital en las empresas y en la economía (1ª Ed.). Ediciones Gestión.

https://www.planetadelibros.cl/libros_contenido_extra/31/30114_La_gran_oportunidad.pdf

5. Gates, B., & Bravo, J. A. (1999). Los negocios en la era digital. Barcelona: Plaza & Janés.

<http://tecnologiasemergentesnegocios2012.pbworks.com/w/file/fetch/53892566/los-negocios-en-la-era-digital.pdf>

6. Helbing, D., Frey, B. S., Gigerenzer, G., Hafen, E., Hagner, M., Hofstetter, Y., ... & Zwitter, A. (2019). Will democracy survive big data and artificial intelligence?. Towards digital enlightenment: Essays on the dark and light sides of the digital revolution, 73-98.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-90869-4_7

7. Horovitz, J. (1991). La calidad del servicio: a la conquista del cliente. In La calidad del servicio: A la conquista del cliente (pp. 105-105).

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-179943>

8. Imgrund, F., Fischer, M., Janiesch, C., & Winkelmann, A. (2018). Approaching digitalization with business process management. Proceedings of the MKWI, 1725-1736.

https://www.researchgate.net/profile/Christian_Janiesch/publication/323665985_Approaching_Digitalization_with_Business_Process_Management/links/5dc2fd7992851c81803321cf/Approaching-Digitalization-with-Business-Process-Management.pdf

9. Jerez, R. H. (2018). Ecosistemas digitales, la revolución de todas las industrias: una oportunidad para la industria financiera Latinoamericana. Editor no identificado.

10. Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). Principios de marketing (17.^a ed., Edición global). Pearson

<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/10000>

11. Laudon, K. C., Laudon, J. P., Ramos, A. N., & Soto, P. S. (2008). Sistemas de información gerencial: administración de la empresa digital (Vol. 8). México DF: Pearson Educación.

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36325460/Base_de_Datos_e_Inteligencia_de_Negocios_Laudon_y_Laudon_2013-libre.pdf?1421694045=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DBase_de_Datos_e_Inteligencia_de_Negocios.pdf&Expires=1718248551&Signature=KBMJRIFhJDqXmNJZ0mg8svNMFC Ate4hv8KUeqZ65DiDCaqeO0D0hSDi1ZlWdQ-kriBJdWU8AYwHg1fc01W~gg3x5x7~hHmPLNHv1~MJq53YtSxTTF5M3gBvjBX F6glvne05AXbmJvkToKRqu9JEAjnvXCVnDkSstm85ZO741tjTuFKOOc3SmouE7q0pyYgHPagprzQEdLMdsIzTdnzEylZ-v1MDcdRst77eeQ5EqLctv1olw6tfa-

[3b1e6d0w2JURqCxRGy8VftiDhhuH1J2GWpIp60CMkDeJ8lge2RiORlo32Zcuf7
UTXgXKC0NSgZhaqS~lobCmB7ftQJFpyPgA &Key-Pair-
Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6481455)

12. López, J. R. L. (2002). La gestión de la calidad en los servicios. *Conciencia Tecnológica*, (19), 6.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6481455>

13. Martínez Aguiló, J. (2019). *Industria 4.0: La transformación digital en la industria*.

<https://www.torrossa.com/en/resources/an/4488348>

14. Moncalvo, A. (2007). *Administración de negocios digitales*. LibrosEnRed.

15. OECD/CAF (2024), *Revisión del Gobierno Digital en América Latina y el Caribe: Construyendo Servicios Públicos Inclusivos y Responsivos*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/7a127615-es>

16. Pérez Villamizar, J. A., & Mejía Rojas, M. (2018). Análisis del impacto del nivel de transformación digital en la ventaja competitiva de las pymes en Colombia.

[https://repository.eafit.edu.co/bitstreams/5da60267-55e6-4042-910b-
c35d82714f55/download](https://repository.eafit.edu.co/bitstreams/5da60267-55e6-4042-910b-c35d82714f55/download)

17. Prensky, M., & Berry, B. D. (2001). Do they really think differently. *On the horizon*, 9(6), 1-9.

[https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-
%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf)

18. Reyes Barón, S. C., & Tarazona Aguilar, C. M. (2019). *Estrategias para la implementación de la facturación electrónica para las mipymes en Cúcuta, Colombia*.

[https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17898/Estrategias%20
para%20la%20implementaci%c3%b3n%20de%20la%20facturaci%c3%b3n%2](https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17898/Estrategias%20para%20la%20implementaci%c3%b3n%20de%20la%20facturaci%c3%b3n%2)

[0electr%C3%B3nica%20para%20las%20mipymes%20en%20C%C3%acuta%2c%20Colombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

19. Romanelli, E., & Tushman, M. L. (1994). Organizational transformation as punctuated equilibrium: An empirical test. *Academy of Management journal*, 37(5), 1141-1166.

<https://doi.org/10.5465/256669>

20. Schallmo, D. R., & Williams, C. A. (2018). *Digital transformation now!: Guiding the successful digitalization of your business model*. Springer.

[https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=gL5GDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=Schallmo,+D.+R.,+%26+Williams,+C.+A.+\(2018\).+Digital+transformation+now!:+Guiding+the+successful+digitalization+of+your+business+model.+Springer.&ots=l5-pFQMY-](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=gL5GDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=Schallmo,+D.+R.,+%26+Williams,+C.+A.+(2018).+Digital+transformation+now!:+Guiding+the+successful+digitalization+of+your+business+model.+Springer.&ots=l5-pFQMY-)

z&sig=LcRXp5Yw7Stt7Tv6W4C8IXKL_0M&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

21. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Crown Business.

[https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=ST_FDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Schwab,+K.+\(2016\).+The+Fourth+Industrial+Revolution.+Crown+Business.&ots=DVgC7Qsy_R&sig=VTrv5qtTTFBRHWbovbXLDMtst9Y&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=ST_FDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Schwab,+K.+(2016).+The+Fourth+Industrial+Revolution.+Crown+Business.&ots=DVgC7Qsy_R&sig=VTrv5qtTTFBRHWbovbXLDMtst9Y&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

22. Sebastian, I., Ross, J., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K., & Fonstad, N. (2017). How big old organizations navigate digital transformation. *MIS Quarterly Executive*, 16(3).

23. Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2010). Services marketing strategy. *Wiley international encyclopedia of marketing*.

<https://doi.org/10.1002/9781444316568.wiem01055>