



ISSN: 2955-8018 (Impresa)

ISSN: 2810-899X (En línea)

REVISTA
**SEGURIDAD
Y PODER
TERRESTRE**

CENTRO DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS
DEL EJÉRCITO DEL PERÚ

Vol 2, N° 1, enero - marzo, 2023, pp. 189-197

DOI: <https://doi.org/10.56221/spt.v2i1.11>

ARTÍCULO

La Transformación Digital Aplicada en el Ejército Brasileño y en el Territorio Nacional

Leandro Mendes da Costa

 <https://orcid.org/0000-0002-4557-0010>

 lmendesdacosta@yahoo.com.br

© Centro de Estudios Estratégicos del Ejército del Perú 2023. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia de atribución Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite la reutilización, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original esté debidamente citada.

La Transformación Digital Aplicada en el Ejército Brasileño y en el Territorio Nacional

Leandro Mendes da Costa

Resumen

La transformación digital es una realidad evidente en el mundo. En ese sentido, algunos países sudamericanos se encuentran inmersos en este proceso de evolución digital. Entre ellos, Brasil presenta algunos ejemplos positivos en su gestión pública de implantación de la transformación digital, mientras que en el Perú resalta la plataforma GeoPerú como un suceso en la integración de datos. De esta forma, el presente artículo tiene como objetivo mostrar los resultados de implementaciones tecnológicas realizadas por el Gobierno Federal de Brasil y el Ejército Brasileño, relacionadas con la transformación digital, que generaron efectos positivos en la gestión pública y privada.

Palabras clave: *Transformación Digital, Gestión Pública, Ejército, Brasil.*

Introducción

La transformación digital es una realidad que, cada vez más, condiciona las actividades cotidianas, motivando a que el mundo sea más dinámico, desarrollado y eficiente. Esto se evidencia en el proceso de globalización, en el que las personas exigen, necesitan y reciben información ilimitada e inmediata. Por consiguiente, el mundo globalizado requiere de un proceso de transformación digital, pues la competencia en el escenario actual de inversores, empresas y agentes de este fenómeno requiere una profunda ruptura de paradigmas.¹

Sin duda, el mundo de la transformación digital está en constante innovación, siendo impredecible cuantificar y calificar las tecnologías que están por

1 Eduardo de Rezende Francisco, Jose Luiz Kugler e Claudio Luis Carvalho Lariereira, "Líderes da transformação digital", *ResearchGate* (mayo 2017), https://www.researchgate.net/publication/317159396_Lideres_da_transformacao_digital (consultado el 20 de agosto de 2022).

venir en un plazo no mayor de cinco años.² Este proceso busca satisfacer las necesidades de las organizaciones,³ a través de la implementación creativa de nuevas tecnologías tanto para empresas privadas como para el aparato público, con el objetivo de optimizar el comportamiento laboral. De hecho, se pueden destacar las transformaciones en el Perú con la implementación de la plataforma *GeoPerú*,⁴ que integra datos relacionados a salud, infraestructura, violencia, entre otros, en todo el país; generando una importante fuente de consulta para el desarrollo de proyectos y políticas públicas, a fin de mejorar las condiciones de vida de la población.

Esta transformación es parte de la Cuarta Revolución Industrial,⁵ la cual muestra la enorme interacción entre los sistemas informáticos y el ser humano. Con el auge de la cibernética y la ciberseguridad, diversos países de Sudamérica presentan la necesidad de alinearse con el crecimiento tecnológico y el cambio de comportamiento que experimentan otras regiones. En este contexto, no basta utilizar tecnologías como el celular, el ordenador o los drones, se requiere entender cómo estas herramientas pueden optimizar las actividades diarias para la eficiencia y la calidad de vida.

Este artículo académico se justifica por “la realidad evidenciada en las instituciones públicas con la llegada de la transformación digital en Brasil,” donde el Ejército Brasileño tuvo que adaptar sus trámites burocráticos a la nueva práctica nacional, manteniendo la seguridad de sus documentos y operaciones e implementando nuevos softwares para la gestión de sus

2 Fernando Moreira, Manuel Au-Yong-Oliveira, Ramiro Gonçalves e Carlos Costa, “Transformação digital – oportunidades e ameaças para uma competitividade mais inteligente”, *Silabas-e-desafios* (2017), https://silabas-e-desafios.pt/wp-content/uploads/2018/02/TDIG_excerto.pdf (consultado el 15 de agosto de 2022).

3 Donny Chumpitaz Maldonado, *La Transformación Digital en el marco de la Revolución Industrial 4.0. El Sistema Nacional de Transformación Digital PPT Sesión 1* (Perú: Centro de Altos Estudios Nacionales CAEN, 2022).

4 GeoPerú, “Mapas y Reportes Estadísticos en la Plataforma Geo Perú”, *Plataforma digital de datos georreferenciados* (2022), <https://www.geoperu.gob.pe/> (consultado el 15 de agosto de 2022).

5 Valeria Perasso, “Qué es la cuarta Revolución Industrial (y por qué debería preocuparnos)”, *BBC Mundo* (12 de octubre de 2016), <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834> (consultado el 2 de agosto de 2022).

recursos humanos y la logística de sus Materiales de Empleo Militar.⁶ En ese sentido, estos cambios se dieron ante la necesidad de adecuar las nuevas tecnologías e integrarlas a la realidad nacional, algo esencial para el mantenimiento de la soberanía brasileña.

La Transformación Digital en la Administración Pública y Privada de Brasil

El Gobierno del Perú llevó a cabo la estandarización del proceso de transformación digital mediante el Decreto de Urgencia N° 006 – 2020, Decreto de Urgencia que Crea el Sistema Nacional de Transformación Digital.⁷ Esta medida propició el desarrollo de una legislación adaptada a las necesidades digitales, caracterizándose por contener los siguientes facilitadores: identidad digital, servicios digitales, arquitectura digital, interoperabilidad, seguridad digital y datos.

Un estudio realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, del año 2020,⁸ constató la necesidad identificada por el Gobierno Federal de Brasil de ejecutar programas para implementar internet y facilitar el acceso tecnológico, por lo que la *Estrategia Brasileña para la Transformación Digital* (E-Digital) fue implementada en el año 2018, con la expectativa de resultados para el año 2021. Por lo tanto, el proceso de transformación digital brasileño, con el programa E-Digital,⁹ incluyó a escuelas, universidades públicas y privadas, así como al propio Gobierno Federal, creándose una plataforma nacional (“.gov.br”). Asimismo, los

6 Ministério da Defesa, “Materiais de Emprego Militar”, *Bibliotecas dos Órgãos do Exército* (23 de noviembre de 2015), https://bdex.cb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/219/1/EB20-IR-10.005-2ed2015_2.pdf (consultado el 2 de septiembre de 2022).

7 Decreto Urgencia N° 006-2020, “Sistema Nacional de Transformación Digital”, *Plataforma Digital Única del Estado Peruano* (9 de enero de 2020), https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/473579/DU_006-2020.pdf?v=1617630737 (consultado el 9 de agosto de 2022).

8 OCDE, “O Brasil na transformação digital: oportunidades e desafios”, *Organização de Cooperação Económica e Desenvolvimento* (2020), https://www.oecd-ilibrary.org/economics/a-caminho-da-era-digital-no-brasil_od4a61d4-pt (consultado el 1 de agosto de 2022).

9 Rede Gov Brasil, “O que é a Rede Nacional de Governo Digital (Rede GOV.BR)?” *Rede Nacional de Governo Digital Brasil* (2022), <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/transformacao-digital/rede-nacional-de-governo-digital> (consultado el 2 de septiembre de 2022).

ministerios crearon sus direcciones web, permitiendo que sus empleados puedan acceder a contenidos relacionados con sus funciones y optimizando sus procedimientos documentales.

Este proceso empezó de manera descentralizada, es decir, hasta cerca del año 2020 cada ministerio tenía su propia intranet, relacionada solo con sus asuntos internos. Posteriormente, con la interoperabilidad de la transformación digital, todos los procesos comenzaron a gestionarse en la *Plataforma Unificada del Gobierno Federal*. Adicionalmente, en el caso de los funcionarios públicos, todas las licitaciones comenzaron a ser controlados directamente por el Tribunal Federal de Cuentas. Mientras que para los individuos, el Impuesto sobre la Renta comenzó a ser ejecutado por esta misma plataforma, incluso la cartilla de vacunación contra la COVID - 19 comenzó a emitirse en un entorno de acceso privado para cada ciudadano brasileño.

En el año 2021, con el fin del plazo para el cumplimiento del ciclo de implementación de la transformación digital en Brasil, se optimizó el sistema de gobierno digital y, en consecuencia, la gestión de todos los procesos administrativos a través de Internet. Esta dinámica se vio acelerada debido a la pandemia de la COVID - 19, ya que con el aislamiento social hubo una urgencia por la optimización de este proceso. Por consiguiente, en la actualidad, en Brasil es posible acceder a una licencia de conducir digital, a través del sitio web del Departamento de Tránsito (detran.sp).¹⁰

Otro ejemplo de transformación digital que impactó en la vida de los brasileños fue el uso de urnas electrónicas durante el proceso electoral, además de que el ciudadano puede cambiar su lugar de votación a través del portal del gobierno, así como retirar su registro de votante. Es decir, un brasileño que vive en el Perú puede votar en su embajada, así como solicitar la transferencia de su título y domicilio electoral, estando en

10 Serviços e Informações do Brasil, “Obter a Carteira Digital de Tránsito (CDT)”, *Rede Nacional de Governo Digital Brasil* (16 de noviembre de 2022), <https://www.gov.br/pt-br/servicos/obter-carteira-digital-de-transito> (consultado el 20 de agosto de 2022).

cualquier parte del Perú.¹¹ Con respecto al sector privado, el proceso de registro en licitaciones, a través del acceso electrónico realizado en el portal de licitaciones, facilita que una empresa privada realice su registro y, de manera transparente, fomente sus negociaciones comerciales.¹²

La Gestión Digital en el Ejército Brasileño

El Ejército Brasileño, acorde a la transformación digital del país, implementó en su intranet un software llamado *Sistema de Protocolo Electrónico*,¹³ a través del cual, el usuario -de acuerdo a sus funciones- formula documentos firmados de forma digital. Por lo tanto, un miembro de una organización militar, al acceder al sistema, puede enviar y recibir documentos, según su jerarquía militar. Por ejemplo, un teniente solo envía documentos a su superior, que suele ser un capitán, y éste último puede pasar el documento al subcomandante de la Unidad, quien envía el documento a su superior o resuelve de acuerdo a sus facultades. Este procedimiento desburocratizó los procesos, optimizó el tiempo de resolución de problemas y generó ahorros de papel, además de facilitar su archivo.

Al sistema solo se tiene acceso a través de la Red Privada Virtual (VPN) destinada al Ejército Brasileño. En el caso de los militares residentes en el extranjero, ellos solo tienen acceso si se les otorga una contraseña con inicio de sesión VPN que se puede instalar en su computadora. Sin embargo, los que residan en alguna ciudad donde se ubique la Embajada de Brasil, como es el caso de Lima, deben acudir a las oficinas de la Agregaduría Militar para acceder al sistema. Cabe resaltar que el sistema empleado durante la transformación digital del Ejército brasileño fue

11 Serviços ao eleitor, “Aplicativo e-Título”, *Tribunal Superior Eleitoral TSE* (2022), <https://www.tse.jus.br/eleitor/servicos/aplicativo-e-titulo> (consultado el 22 de agosto de 2022).

12 Portal de licitações, “Pregão Eletrônico: Você sabe o que é? Como funciona?”, *Compras Br* (27 de agosto de 2020), <https://comprasbr.com.br/pregao-eletronico/> (consultado el 2 de septiembre de 2022).

13 Ricardo Peterson C. Roberto e Selma Maria da Silva Andrade, “Sistema de Protocolo Eletrônico de Documentos (SPED), proposta de evolução em um sistema legado”, *Bibliotecas dos Órgãos do Exército* (2020), https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/9538/1/CGAEM_2021_2_tcpeterson.pdf (consultado el 1 de septiembre de 2022).

desarrollado por personal militar y sometido a varias actualizaciones durante más de 10 años, pero actualizado de acuerdo con la evolución de la transformación digital del país.

Implementación de la Transformación Digital en Ciudades que no Cuentan con Conectividad

Adicionalmente, el gobierno brasileño lleva a cabo acciones para consolidar las llamadas “ciudades inteligentes,”¹⁴ que aseguren el acceso público al internet y optimicen el uso de los recursos a través del “Internet de las Cosas.”¹⁵ No obstante, existen tres grandes retos a tener en cuenta para optimizar la transformación digital de las ciudades: conectividad, estandarización y gobernanza.¹⁶ En ese sentido, ¿Qué se ha logrado para la implementación de la transformación digital en ciudades sin conectividad?

Al respecto, Brasil está implementando el internet 5G en varias regiones del país. Con esta medida se está facilitando la implementación del sistema de video monitoreo en las carreteras federales y en los centros urbanos. Para ello, las administraciones de las ciudades deben adherirse a la Ley General de Antenas, según explicó el alcalde de la ciudad de Aquidauana, en el interior de Mato Grosso do Sul.¹⁷

Por otro lado, el *Programa de Atención al Ciudadano Wi-Fi Brasil (GESAC)*¹⁸ fue creado con el propósito de brindar internet público a lugares donde no hay conectividad. Este programa es operado por el Ministerio de

14 Blog, “3 principais desafios a serem considerados pelas Smart Cities”, *TD Synnex* (2022), <https://digital.br.synnex.com/3-principais-desafios-a-serem-considerados-pelas-smart-cities>. (consultado el 2 de septiembre de 2022).

15 *Ibíd*

16 *Ibíd*.

17 Comunicação, “Prefeituras do Mato Grosso do Sul buscam transformação digital dos serviços públicos”, *Rede Cidade Digital* (7 de diciembre de 2021), <https://redecidadedigital.com.br/noticias/prefeituras-do-mato-grosso-do-sul-buscam-transformacao-digital-dos-servicos-publicos/9575> (consultado el 10 de septiembre de 2022).

18 Notícias, “Programa Wi-fi Brasil”, *Ministério das Comunicações* (30 de junio de 2002), <https://www.gov.br/mcom/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/wi-fi-brasil> (consultado el 12 de septiembre de 2022).

Comunicaciones y tiene los siguientes objetivos: (1) *La promoción de la inclusión digital mediante el suministro de conexión a Internet de banda ancha, incluso en aquellos lugares donde no hay una provisión adecuada de conexión a Internet;* (2) *El apoyo a comunidades en estado de vulnerabilidad social, ubicadas en periferias rurales, remotas y urbanas, ofreciendo acceso a servicios de conexión a internet, promoviendo la inclusión digital y social, y fomentando acciones de gobierno electrónico;* (3) *La ampliación del acceso a Internet de banda ancha a las instituciones públicas, con prioridad para las regiones remotas y fronterizas;* (4) *El apoyo a las agencias gubernamentales en las acciones de gobierno electrónico;* y (5) *La contribución a la expansión del acceso a Internet en línea con otros programas gubernamentales.*

En ese contexto, las dos modalidades de este programa son: (1) el *Punto de Internet GESAC* (instalados en lugares específicos, como instituciones públicas, escuelas, bibliotecas, telecentros, unidades de salud, pueblos indígenas y asentamientos rurales, entre otros) y (2) el *GESAC Free* (que incluye enrutador y que normalmente se instala en plazas públicas con acceso gratuito).¹⁹

Hasta el año 2021, la iniciativa del Gobierno Federal ya consolidó la instalación de internet público en 3,218 ciudades del país. Sin embargo, se siguen considerando algunas propuestas para expandir la transformación digital en ciudades que aún no son contempladas con el *Programa Wi-Fi Brasil*,²⁰ con la finalidad de aumentar las asociaciones con empresas de tecnología, identificar las necesidades locales clave y adaptar los entornos digitales existentes.

Conclusiones

Las propuestas innovadoras hechas por el Gobierno Federal de Brasil en su estrategia para la consolidación de la transformación digital del país pueden ser replicadas en el Perú, ya que los marcos legales de Perú y Brasil tienen los

¹⁹ *Ibíd.*

²⁰ *Ibíd.*

mismos objetivos con respecto a los facilitadores para un gobierno digital. Asimismo, la plataforma *GeoPerú* puede ser adaptada en Brasil, ya que –a pesar de tener un despliegue digital en su plataforma gubernamental– no cuenta con una plataforma con las ventajas y bondades que *GeoPerú* ofrece.

En el contexto de la transformación digital, cabe destacar el sistema utilizado en el Ejército Brasileño como propuesta de mejora para ser ejecutada por el Ejército del Perú, ya que en este último aún se realiza la formulación física de documentos, distribuidos a través de “mesas de parte” físicas. Finalmente, con respecto a la transformación digital en ciudades sin conectividad, el Gobierno Federal de Brasil, mediante el *Programa Wi-Fi Brasil*, ha implementado internet público en más de 3,000 ciudades del país, proponiéndose las siguientes medidas para aquellas regiones sin conectividad: (1) Asociaciones con empresas que desarrollan tecnología, (2) Uso de medios digitales existentes, y el (3) Inicio de la transformación digital, estableciendo prioridades para el desarrollo tecnológico de las ciudades sin conectividad. De esta manera, se promoverá el desarrollo nacional.

Sobre el autor:

Leandro Mendes da Costa, es Coronel del Ejército de Brasil, con curso de Mando y Estado Mayor y Maestría en Ciencias Militares por la Escuela de Comando y Estado Mayor del Ejército de Brasil. Ha realizado el diplomado en Economía para la Defensa en la Universidad Bernardo O’Higgins de Chile y el diplomado en Derecho en la Universidad Unyleya. Asimismo, ha concluido la Maestría en Desarrollo y Defensa Nacional por el Centro de Altos Estudios Nacionales.