

# UNI-UEAR - Alianza Universitaria Argentina Europea para la Transformación Digital

Director del Proyecto: Mario Gimelli - Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)

Asesora Académica: Elsa Estevez (UNS)

UBA – UNLP – UNQ – UNS - UNSAM

[uniuear@cin.edu.ar](mailto:uniuear@cin.edu.ar)

## RESUMEN

Se presenta un proyecto internacional que tiene como objetivo contribuir al desarrollo y promoción de los derechos digitales en Argentina, incrementar la cooperación entre Europa y Argentina en temas de Transformación Digital mediante la generación de conocimiento en el tema y difundirlo, y promover alianzas del sector académico con instituciones del sector público, privado, y de la sociedad civil en temas de transformación digital. El proyecto se encuentra bajo la coordinación del CIN y participan 5 Universidades Nacionales y 4 Instituciones Europeas, y es cofinanciado por la Unión Europea. En particular, el artículo describe los objetivos de investigación, actividades a desarrollar y entregables a producir.

### Palabras Claves

Transformación Digital

## CONTEXTO

El proyecto “UNI-UEAR - Alianza Universitaria Argentina Europea para la Transformación Digital” cofinanciado por la Unión Europea, es ejecutado por el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) en colaboración con un consorcio de cinco universidades nacionales: Universidad de Buenos Aires (UBA), Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), Universidad Nacional del Sur (UNS) y Universidad Nacional de San Martín (UNSAM) y cuatro instituciones europeas: European University Institute (Italia), Gdansk

University of Technology (Polonia), Technical University of Delft (Países Bajos), University for Continuous Education Krems (Austria). Tiene como objetivo principal contribuir a la promoción de los derechos digitales en Argentina; y en particular, busca fortalecer la creación y difusión de conocimiento aplicado para la transformación digital; y desarrollar alianzas entre la academia, los sectores público y privado y la sociedad civil para la transformación digital.

El Proyecto se ejecuta bajo el acuerdo NDICI HR INTPA/2022/437-643 -- OPSYS: PC-20191

## 1. INTRODUCCION

La transformación digital se define como un proceso donde las tecnologías digitales crean disrupciones que sirven para que las organizaciones den respuestas estratégicas para la creación de valor, mientras, simultáneamente, administran los cambios estructurales y las barreras organizativas que afectan los resultados positivos y negativos del proceso.

Estos cambios requieren de la construcción de nuevas capacidades, tanto humanas, como organizacionales e institucionales. Estos tres aspectos se discuten debajo.

Los recursos humanos de las instituciones deberán trabajar en nuevos entornos, compartiendo sus tareas y responsabilidades con máquinas y robots. Para ello, deberán incorporar nuevos

conocimientos y habilidades. Por una parte, algunos puestos de trabajo, principalmente aquellos relacionados con tareas repetitivas y rutinarias, podrían ser reemplazados por algoritmos, robots y máquinas. Por otro, se requerirán nuevos puestos de trabajo para poder diseñar, desarrollar, desplegar y mantener todos esos productos tecnológicos.

A nivel recursos organizacionales, algunas de las actuales estructuras organizativas no serán ya necesarias y se requerirán otras para gestionar los nuevos escenarios de trabajo. Asimismo, las instituciones contarán con nuevos recursos y herramientas para realizar sus tareas. A fin de ilustrar los cambios en el sector público, se dice que la transformación digital, en particular la automatización de tareas está reinventando los conceptos de gobierno tradicional. Un ejemplo es los burócratas de nivel de calle – representantes de gobierno que directamente interactúan con ciudadanos y hacen decisiones en la calle que afectan a las personas, versus algoritmos de nivel de calle – sistemas automatizados que interactúan con los ciudadanos y toman decisiones sobre ellos (Alkhatib, A., Bernstein, M., 2019). Ambos, los burócratas y los algoritmos de nivel de calle aplican políticas de gobierno a varias situaciones de decisiones referidas a las personas ciudadanas. Traducen las “políticas definidas” en las “políticas implementadas”. Por ejemplo, un oficial de policía realiza una infracción a un conductor, un profesor exige a un estudiante de un prerrequisito para un curso, y un médico prescribe un tratamiento. En todos estos casos, las decisiones impactan directamente en la vida de las personas, pero los burócratas de nivel de calle y los algoritmos de nivel de calle lo hacen de manera diferente y con resultados distintos. Mientras que el burócrata aplica discreción para decidir en los casos usando su experiencia, conocimiento y sensibilidad sobre el contexto; los algoritmos no poseen la

capacidad de reflexión humana. Usualmente, toman las decisiones aplicando las reglas que se definieron previamente.

A nivel de capacidades institucionales, los cambios introducidos requieren la revisión y adaptación de los marcos legales y regulatorios vigentes. Se deberán definir los límites de lo que es posible y permitido y lo que viola cuestiones éticas y morales de la sociedad. A modo de ejemplo, que datos personales se pueden intercambiar e integrar a fin de proveer mejores productos y servicios sin violar la privacidad de las personas; las situaciones en las que se permite el uso de un algoritmo que no puede explicar sus decisiones (cajas negras) sin violar los derechos humanos de los individuos; o de qué manera asegurar la equidad de los servicios automatizados cuando los mismos toman decisiones en base a datos que usualmente presentan sesgos para las poblaciones vulnerables (Estevez, E., Janowski, J, Roseth, B., 2024).

A continuación, explicamos el marco conceptual de la transformación digital definido para este proyecto, el cual se muestra en la Figura 1.

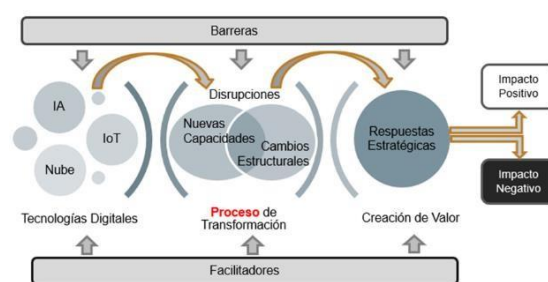


Figura 1

Se modela la misma como un proceso que busca crear nuevas capacidades y realizar cambios estructurales (parte central del diagrama), a partir de la utilización de nuevas tecnologías – como la Inteligencia Artificial (IA), computación en la nube, blockchain, Internet de las Cosas, y otras; que se muestran como entradas al proceso (a la izquierda); con el objetivo de producir

respuestas estratégicas, que dependerán específicamente del tipo e institución, para la creación de valor (salida del proceso mostrado a la derecha). Dicha creación de valor dependerá considerablemente de las capacidades de los recursos humanos de la institución, que a su vez, son parte de las nuevas capacidades desarrolladas por el proceso de transformación de la institución, tanto sea pública como privada. A su vez, dichas respuestas pueden tener impactos positivos (como mejorar la calidad de servicios prestados por la organización) como negativos (como violar la protección de datos personales y la privacidad de las personas). Por último, las organizaciones y el contexto en las cuales operan ofrecen facilitadores, que permitan implementarlas de manera más sencilla, y barreras, que obstaculizan su desarrollo.

## **2. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

El objetivo general del proyecto es contribuir al desarrollo y promoción de los derechos digitales en Argentina. A partir de este, se derivaron tres objetivos específicos:

- Incrementar la cooperación entre Europa y Argentina en temas de transformación digital.
- Generar conocimiento en temas de transformación digital y difundirlo.
- Desarrollar alianzas del sistema académico con diferentes actores públicos y privados, en proyectos y desarrollos vinculados con la transformación digital.

A fin de cumplir con el segundo objetivo se investigará el estado del arte en temas de transformación digital. En particular, se relevará la oferta académica, esto es cursos de grado y posgrado y programas de educación destinados a crear talento para la transformación digital en Argentina y en países de la Unión Europea. Asimismo, se

realizará un estudio sobre las necesidades locales en capacitación para la transformación digital. A tal efecto, se organizarán en Argentina, 31 talleres a lo largo de todo el territorio nacional con participación de diferentes actores de la sociedad para recolectar información sobre: 1 - Proyectos de transformación digital en curso y actores involucrados; 2 - Actores a capacitar y tipo de capacitación necesaria para cada uno de ellos; 3 - Barreras y desafíos para iniciativas de transformación digital en el territorio.

A partir de las demandas de capacitación relevadas, se desarrollará un conjunto de cursos (en castellano). Estos cursos se dictarán a distancia al menos una vez cada uno por las universidades miembro del consorcio. Los mismos quedarán en el dominio público, a disposición de las universidades argentinas para que sus contenidos puedan sean reutilizados por las mismas de la manera más conveniente.

Asimismo, se apoyará el desarrollo de proyectos que entreguen soluciones concretas para la transformación digital en las diferentes regiones de Argentina. Los mismos deberán responder a las necesidades locales identificadas a través de los talleres realizados y serán ejecutados por las universidades que colaboraron para la realización de dichos talleres.

## **3. RESULTADOS ESPERADOS**

Como resultado de las tareas a desarrollar se esperan obtener los siguientes resultados:

- Informe sobre el estado del arte en transformación digital
- Definición de 15 cursos sobre transformación de digital
- Contenidos para dichos cursos (contenidos abiertos)
- Dictado de los cursos al menos para 450 actores

- Proyectos de transformación digital ejecutado por universidades nacionales en todo el país
- Lecciones aprendidas sobre vinculación
- Agenda para colaboración en transformación digital
- Desarrollo de capacidades para la transformación digital en las universidades argentinas

#### 4. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

Adicionalmente a los resultados científicos y académicos, el proyecto prevé la formación de recursos humanos. Estos esfuerzos incluyen:

- capacitación en temas de transformación digital en diferentes niveles, según los requerimientos de los distintos sectores que participen de los Talleres del proyecto.
- participación de los integrantes del proyecto en el dictado de asignaturas/cursos de grado/postgrado en las universidades donde desempeñan sus funciones, así como en otras de las universidades involucradas.

#### 5. AGRADECIMIENTOS

Project co-funded by Programme of the European Union. Acuerdo: NDICI HR INTPA/2022/437-643 -- OPSYS: PC-20191

#### 6. BIBLIOGRAFIA

- Viale, G., Understanding digital transformation: A review and a research agenda, en *The Journal of Strategic Information Systems*, vol 28 (2), pp. 118-144, (2019).
- Groover, M. P, Automatización, en *Britannica*. <https://www.britannica.com/technology/automation>, (2020)
- Bertot, J., Estevez, E., Janowski, T., Universal and contextualized public services: Digital public service innovation framework, *Government Information Quarterly*, vol 3(2), pp. 211-222, (2016).
- Estevez, And., Janowski, T., Roseth, B., Gobierno automatizado – ¿Cuándo prospera o fracasa la automatización en el gobierno? Banco Interamericano de Desarrollo, en prensa, (2022).
- Sommer, Lutz, Industrial Revolution - Industry 4 . 0 : Are German Manufacturing SMEs the First Victims of This Revolution ?, in *Journal of Industrial Engineering and Management* vol 8 (5), pp. 1512–32, (2015).
- Rauch, Erwin, Dominik T Matt, Christopher A Brown, Andrew R Vickery, and Walter Towner, Transfer of Industry 4 . 0 to Small and Medium Sized Enterprises, in *Transdisciplinary Engineering Methods for Social Innovation of Industry 4.0*, IOS Press, <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-898-3-63>, (2018).
- Müller, Julian Marius, Oana Buliga, and Kai-ingo Voigt, Fortune Favors the Prepared : How SMEs Approach Business Model Innovations in Industry 4.0, in *Technological Forecasting & Social Change* vol 132, pp.2-17. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162517312039?via%3Dihub> , (2018).
- Matt, Dominik T., Vladimir Modrak, and Helmut Zsifkovits, eds. 2020. *Industry 4.0 for SMEs*, Macmillan, Palgrave, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-25425-4>, (2020).
- Velasquez Villagran, N., y Estevez, E., “Methodological Aspects for the Secure Implementation of Industry 4.0 in SMEs based on Cybersecurity” en edición.
- Lipsky, M, Street-Level Bureaucracy: The Dilemmas of the Individual in Public Service. Russell Sage Foundation, (1983).
- Alkhatib, A., & Bernstein, M., Street-Level Algorithms: A Theory at the Gaps Between Policy and Decisions. CHI 2019, May 4–9, 2019, Glasgow, Scotland, UK, 1–13. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300760>, (2019).

- Estevez, E., Janowski, T., Roseth, B., Automated Government – When Does Automation Thrive or Flounder in Government? Interamerican Development Bank, <https://publications.iadb.org/en/when-does-automation-government-thrive-or-flounder> (2024).
- Estevez, E., et.al., Ethics in Digital Public Services, UNESCO Chair on Knowledge Societies and Digital Governance, Universidad Nacional del Sur, <https://unescochair.cs.uns.edu.ar/en/activities/research/ethics-in-digital-public-services/>, (2020).