

15125

# Análisis de datos públicos abiertos e identificación de patrones para predicciones: Proyecto INCUCAI para el estudio de disponibilidad de Órganos y Tejidos en Argentina

## AUTORES:

**Roxana Martínez** roxana.martinez@uai.edu.ar  
**Carlos Bateca** carlosalberto.batecacaicedo@alumnos.uai.edu.ar  
**Hernan Zabala** hernanguillermo.zabala@alumnos.uai.edu.ar  
**Eugenio Clavijo** eugenio.clavijo@alumnos.uai.edu.ar  
**Pablo Vilaboa** pablo.vilaboa@uai.edu.ar  
**Juan Iannini** juan.garciaianini@uai.edu.ar  
**German Colato** germandario.colato@alumnos.uai.edu.ar  
**Matias Navone** matias.navone@alumnos.uai.edu.ar  
**Sebastian Tsiro** sebastianmartindemetrio.tsiro@alumnos.uai.edu.ar  
**Nicolas Rizzo** nicolasleonardo.rizzo@alumnos.uai.edu.ar



Ingeniería en  
Sistemas Informáticos

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:  
Ingeniería de Software

## PALABRAS CLAVE:

Datos Abiertos, Gobierno Abierto, Métricas de Calidad de Datos, Machine Learning, Predicciones a partir de Patrones.

## CONTEXTO:

El presente trabajo es la última parte del proyecto denominado "Investigación y desarrollo de software para la validación de la calidad de datos abiertos e identificación de patrones para predicciones", que tuvo inicio en el mes de marzo 2022 y con fecha de culminación en el mes de marzo 2025. Este proyecto pertenece a la línea de investigación de Ingeniería de Software del Centro de Altos Estudios en Tecnología Informática (CAETI) de la Facultad de Tecnología Informática de la Universidad Abierta Interamericana (UAI), el cual contribuye al desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Argentina y en el mundo, llevando adelante la investigación en diversas áreas a través de tratamiento y manipulación de datos en diversas temáticas, tales como: aspectos gubernamentales, gobierno de datos, economía, salud, tecnología, entre otras. El proyecto es financiado y evaluado por la Secretaría de Investigación de la Universidad, tiene una duración de 3 años, y cuenta con la participación de docentes y estudiantes de grado y posgrado en diversas carreras de la Facultad de Tecnología Informática.

En la actualidad, si bien, hay estudios y guías de buenas prácticas sobre cómo disponibilizar los datos públicos, hoy por hoy, no existen demasiados trabajos de investigación que se centren en el contenido de los conjuntos de datos (datasets) que se encuentran en sitios web gubernamentales, lo que hace que el análisis de la calidad del contenido de estos datasets quede en un segundo plano. Este proyecto, se centra en el análisis de contenido, validación, tratamiento de herramientas de verificación, cotejo en las estructuras de datos, y propuestas de guías de buenas prácticas. A través de este estudio, se apoya para lograr gobiernos más transparentes en cuestiones de rendición de cuentas, como así también, brindar acceso a la información pública, que permite llevar a cabo un mejor desarrollo de políticas públicas para las personas, pero para ello es necesario partir de una base de datos que sea legible, limpia y validada. Este trabajo, no solo trabaja en prototipos de software en validaciones de datos específicos, sino que, además, permite estudiar modelos predictivos (aprendizaje automático) que pueden brindar un mejor análisis para la toma de decisiones.



## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO:

Este proyecto pertenece a la línea de investigación de Ingeniería de Software del Centro de Altos Estudios en Tecnología Informática (CAETI). Para esta última instancia del proyecto, se hace enfoque en los siguientes ejes:

- Culminar con el diseño y desarrollo de algoritmos para identificar patrones en datos públicos abiertos orientados en temáticas de salud, políticas de buenas prácticas en calidad de datos, tecnologías, y aspectos internacionales que puedan llevar a cabo un valor agregado a la comunidad.
- Analizar los modelos predictivos orientados a contextos gubernamentales, como así también, analizar posibles predicciones sobre nuevos datos encontrados con técnicas de machine learning.
- Establecer una comparativa entre las herramientas de tecnología y análisis de datos en concepto de implementación de técnicas de Machine Learning con análisis predictivo.
- Implementar nuevas funciones en una herramienta de desarrollo propio de validación de datasets gubernamentales basada en métricas de calidad de datos estándares como geoespaciales;
- Análisis de casos predictivos y aplicación con casos reales y prototipos desarrollados.
- Generar una guía de buenas prácticas para las técnicas de Machine Learning en la utilización de datos abiertos.

## RESULTADOS OBTENIDOS/ESPERADOS:

**Enfoque del proyecto:** Este proyecto se enfoca en la mejora de falencias detectadas sobre el análisis de los datos públicos que se encuentran disponibilizados en sitios gubernamentales. Esto se logra, a través de la utilización de prototipos de software en los que se orientan a validaciones sobre aspectos de calidad de datos. Un adecuado análisis, permitirá evitar errores en el estudio de éstos, y mitigar posibles interpretaciones erróneas. Mantener la calidad de datos, permitirá trabajar con algoritmos en los que se pueda detectar patrones que fomenten el estudio de predicciones en escenarios posibles, y que esto traera aparejado, beneficios sociales a las personas.

**Objetivos principales:** Este trabajo propone un análisis sobre los alcances, desafíos y mejores prácticas a partir de casos prácticos y datos reales con los que se trabajan en Gobierno Abierto. El objetivo principal es realizar el análisis, diseño y desarrollo de herramientas de software para la gestión y validación de la calidad de los datos públicos en dicho contexto. Detectando el "estado de salud" de las fuentes de datos provenientes de casos de aplicación gubernamentales con los prototipos desarrollados, incorporando algoritmos para identificar patrones que logren predicciones sobre nuevos datos públicos de diversos tipos (geolocalizados, entre otros).

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS:

Este proyecto se compone por una docente investigadora, Doctora en Ciencias Informáticas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), directora del Proyecto de Investigación, 3 (tres) docentes tesistas, 1 (un) docente auxiliar de la carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos y 2 (dos) estudiantes tesistas de la carrera de Maestría en Tecnología Informática en la Universidad Abierta Interamericana (UAI). También cuenta con un docente tesista de la carrera del Doctorado en Ciencias Informáticas de UAI, 2 (dos) estudiantes colaboradores de la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos de UAI, y 2 (dos) tesistas de la carrera Licenciatura en Gestión de Tecnología Informática en UAI. En relación directa con la línea de I/D presentada para el proyecto, los miembros del equipo se encuentran en realización de: 1 tesis doctoral, 4 tesis de maestría y 2 tesinas de grado de la UAI.

## REFERENCIAS:

- [1] Argentina.gob.ar - INCUCAI (2024). "INCUCAI". Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/incuca>
- [2] INCUCAI - SINTRA (2024). "SINTRA - El Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante de la República Argentina". Disponible en: <https://sintra.incuca.gov.ar/>
- [3] Buenos Aires provincia (2017). "Kit de Apertura Municipal". Disponible en: <http://escueladefiscales.com/Kit%20de%20Apertura%20Municipal%202017%20-%20provincia%20de%20buenos%20aires.pdf>
- [4] Guerra-Sáenz, E. K., Narváez-Navarro, Á. G., Hernández-López, A. C., Saucedo, J. B., Ruiz-Cantú, G., Cordero-Pérez, P., ... & Escobedo-Villarreal, M. M. (2016). Actitud hacia la donación y el trasplante de órganos y tejidos de tres instituciones de salud. Gaceta médica de México, 152(5), 688-696.
- [5] Cyunel, M., Garea, M., & Neira, P. (2019). Procuración y trasplante de órganos y tejidos. Rev Hosp Niños (B Aires), 61(273), 88-94.
- [6] Arias, T. T. M., Weber, F. L. R., de Pablo, P. A. S., Patiño, M. A. G., Balbuena, M. M. M., & Reyes, P. A. S. (2010). Encuesta de opinión sobre donación de órganos 2009. Medicina Interna de México, 26(4), 313-318.
- [7] Defelitto, J. (2011). Trasplante de órganos: generalidades. PARTE III, 540. Disponible en: <https://acortar.link/wfPyQB>
- [8] Cyunel, M., Garea, M., & Neira, P. (2019). Procuración y trasplante de órganos y tejidos. Rev Hosp Niños (B Aires), 61(273), 88-94.
- [9] Magallón Rosa, R. (2017). Datos abiertos y acceso a la información pública en la reconstrucción de la historia digital.
- [10] ISO 25012 (2008). Ingeniería de software - Requisitos de calidad y evaluación de productos de software (SQuaRE) - Modelo de calidad de datos.
- [11] Martínez, R. et al. (2021). Metrics proposal to measure the quality of governmental datasets. IEEE Latin America Transactions, Vol. 100. ISSN 1548-0992.
- [12] de España, G. (2017). Manual práctico para mejorar la calidad de los datos abiertos. Madrid.
- [13] ODI Open Data Institute. "The 2019 Data Skills Framework". Disponible en: <https://theodi.org/article/open-data-skills-framework/>

**UAI** Universidad Abierta Interamericana  
El futuro SOS VOS.

[www.uai.edu.ar](http://www.uai.edu.ar)

