



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v8i14.0414>

GOBIERNOS ESTRUCTURALES PARA EL DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN UNIVERSITARIA

STRUCTURAL GOVERNANCE FOR THE DEVELOPMENT OF UNIVERSITY INFORMATION

Bermúdez-Quimis Neptalí Cristóbal ¹

¹ Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.

Correo: neptali.bermudez@uleam.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6828-5327>

Resumen

Este documento revisa los principales modelos de gobernanza, tecnologías emergentes y estructuras organizacionales que influyen en el desarrollo y la gestión de la información universitaria. La gobernanza de la información ha cobrado relevancia en las universidades al ofrecer estructuras que alinean la información con los objetivos institucionales, mejorando la toma de decisiones y garantizando la seguridad de los datos. Además, se exploran tecnologías como el almacenamiento en la nube, sistemas de gestión de bases de datos, big data, e inteligencia artificial, que optimizan el manejo de grandes volúmenes de datos académicos. Estas tecnologías permiten no solo mejorar los procesos administrativos, sino también realizar análisis predictivos que pueden impactar positivamente en la planificación estratégica. El artículo también analiza el impacto de diferentes estructuras organizacionales en la gestión de la información universitaria, destacando cómo las estructuras jerárquicas, matriciales y planas afectan la eficiencia en el flujo de información y la capacidad de las universidades para adaptarse a cambios tecnológicos. Finalmente, se discuten las implicaciones de la adopción de modelos de gobernanza y tecnologías en el contexto de la educación superior, y se subraya la importancia de una estructura organizacional flexible que facilite la innovación. Esta revisión proporciona una visión integral sobre cómo las universidades pueden mejorar su gestión de la información a través de la implementación de tecnologías avanzadas y una gobernanza adecuada.

Palabras claves: Gobiernos de TI, Educación, Gobernanza.

Abstract

This paper reviews the main governance models, emerging technologies, and organizational structures that influence the development and management of university information. Information governance has gained relevance in universities by offering structures that align information with institutional objectives, improving decision-making, and ensuring data security. In addition, technologies such as cloud storage, database management systems, big data, and artificial intelligence are explored, which optimize the management of large volumes of academic data. These technologies allow not only to improve administrative processes, but also to perform predictive analysis that can positively impact strategic planning. The article also analyzes the impact of different organizational structures on the management of university information, highlighting how hierarchical, matrix, and flat structures affect the efficiency of information flow and the ability of universities to adapt to technological changes. Finally, the implications of adopting governance models and technologies in the context of higher education are discussed, and the importance of a flexible organizational structure that facilitates innovation is underlined. This review provides a comprehensive view on how universities can improve their information management through the implementation of advanced technologies and appropriate governance.

Keywords: IT governance, Education, Governance.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2023.

Fecha de aceptación: 27 de diciembre de 2023.

Fecha de publicación: 10 de enero de 2024.



1. Introducción

La gestión de la información en las universidades se ha convertido en un tema de vital importancia, dado el crecimiento exponencial de los datos académicos y administrativos. La correcta administración de esta información no solo facilita los procesos operativos, sino que también tiene un impacto directo en la calidad educativa, la investigación y la toma de decisiones estratégicas. En este sentido, la adopción de modelos de gobernanza adecuados y el uso de tecnologías avanzadas permiten a las universidades enfrentar los desafíos asociados a la gestión de grandes volúmenes de datos. La gobernanza de la información asegura que los datos sean precisos, seguros y accesibles, mientras que las tecnologías emergentes, como el big data y la inteligencia artificial, proporcionan herramientas para optimizar el análisis y el uso de esta información. Sin embargo, la eficiencia en la gestión de la información también depende de la estructura organizacional de la universidad, la cual influye en la forma en que se distribuye y utiliza la información. Este artículo tiene como objetivo

revisar los principales enfoques relacionados con la gobernanza, las tecnologías y las estructuras organizacionales que afectan el desarrollo de la información universitaria, destacando la importancia de estos elementos para mejorar la eficiencia y la innovación en el contexto académico.

2. Modelos de Gobernanza para la Gestión de la Información Universitaria

La gobernanza de la información en las universidades ha adquirido un rol central en la planificación estratégica y operativa. Este concepto se refiere al conjunto de políticas, procedimientos y estructuras organizativas que regulan la creación, almacenamiento, uso y protección de la información académica y administrativa. El enfoque principal es asegurar que la información esté alineada con los objetivos institucionales, sea accesible, segura y de calidad para apoyar la toma de decisiones en todos los niveles (Bernate & Fonseca, 2023).

Los modelos de gobernanza de la información universitaria se basan



en marcos conceptuales adoptados por instituciones globales, como el COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) y el ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Estos modelos proporcionan una estructura que permite a las universidades administrar sus recursos informativos de manera eficiente, asegurando que los datos se gestionen de acuerdo con normativas internas y externas. Además, permiten un control continuo sobre la calidad de la información, la transparencia en los procesos y la reducción de riesgos asociados a la seguridad y privacidad de los datos (Mollo-Torrico et al., 2023).

En el ámbito académico, los modelos de gobernanza ayudan a integrar información de diferentes áreas, como la gestión de estudiantes, la investigación, la administración financiera, y la infraestructura tecnológica. Un modelo adecuado de gobernanza permite que las universidades optimicen sus recursos, mejoren la toma de decisiones y garanticen la seguridad y confiabilidad de los datos. Investigaciones recientes han

demostrado que universidades que implementan políticas claras de gobernanza de la información muestran un mejor rendimiento en términos de eficiencia administrativa y académica (Bernate & Guativa, 2020).

El proceso de adopción de estos modelos implica un análisis exhaustivo de las necesidades institucionales y de la capacidad tecnológica disponible. Esto requiere la participación de equipos multidisciplinarios que incluyan tanto al personal académico como administrativo y técnico (Martínez-Garcés & Garcés-Fuenmayor, 2021). La participación activa de todas las partes interesadas es fundamental para asegurar que el modelo de gobernanza responda a los desafíos y necesidades específicas de la universidad.

3. Tecnologías y Estrategias para la Optimización de Datos Académicos

El manejo eficiente de los datos académicos es esencial para el funcionamiento y desarrollo de cualquier institución universitaria. En las últimas décadas, el avance



tecnológico ha permitido la incorporación de herramientas y plataformas digitales que facilitan la recolección, procesamiento, almacenamiento y análisis de grandes volúmenes de información. La correcta optimización de los datos académicos no solo mejora los procesos administrativos, sino que también contribuye al mejoramiento de la calidad educativa, la investigación y la planificación estratégica (Prats et al., 2021).

Las tecnologías de almacenamiento en la nube, los sistemas de gestión de bases de datos (DBMS) y las plataformas de análisis de datos masivos (big data) se han convertido en componentes fundamentales en las universidades modernas. Estos sistemas permiten centralizar la información, lo que resulta en una mayor eficiencia en su gestión y en la reducción de errores humanos asociados a la manipulación manual de los datos (Cantú et al., 2023).

La adopción de tecnologías de optimización de datos se complementa con la implementación de estrategias que promuevan el uso eficiente de estos sistemas. Entre las estrategias más efectivas destacan la capacitación continua del personal

administrativo y académico en el uso de estas herramientas, la estandarización de los procesos de gestión de datos y el establecimiento de políticas de control de calidad de la información (Gallegos Macías et al., 2022).

Estas estrategias permiten que las universidades no solo gestionen adecuadamente la información actual, sino que también estén preparadas para el futuro crecimiento de los datos.

4. Impacto de la Estructura Organizacional en el Desarrollo de la Información Universitaria

La estructura organizacional de una universidad tiene un impacto directo en la forma en que se desarrolla, gestiona y utiliza la información dentro de la institución. Las universidades son entidades complejas que requieren una estructura bien definida para manejar eficientemente los flujos de información, ya que la información académica y administrativa es clave para cumplir con los objetivos institucionales y promover el



crecimiento académico y social (Mollo-Torrico et al., 2023).

Existen diferentes tipos de estructuras organizacionales que influyen en el manejo de la información universitaria, entre ellas las estructuras jerárquicas, matriciales y planas. En una estructura jerárquica, la información fluye de manera vertical, lo que puede ocasionar retrasos en la toma de decisiones, pero garantiza un mayor control sobre la calidad y seguridad de la información. Por el contrario, en una estructura plana, la información fluye de manera horizontal, promoviendo la colaboración y la toma de decisiones más rápida, pero puede conllevar desafíos en cuanto a la estandarización y coherencia de los datos (Madariaga & Bracho, 2023).

El desarrollo de la información universitaria depende de cómo se coordinan los distintos departamentos académicos y administrativos para asegurar que los datos sean precisos, actualizados y accesibles. Un factor clave en este proceso es la integración de los sistemas de gestión de la información, que permite a las universidades

compartir datos entre departamentos de manera eficiente. Esto incluye desde la gestión de expedientes estudiantiles hasta la administración financiera y la planificación estratégica de recursos (Tena et al., 2021). La existencia de una estructura organizacional bien diseñada facilita la interoperabilidad entre los diferentes sistemas y asegura que los datos fluyan adecuadamente.

La estructura organizacional también afecta la capacidad de una universidad para adaptarse a cambios tecnológicos y nuevos desafíos en la gestión de la información. Universidades con estructuras más flexibles y dinámicas suelen ser más capaces de implementar nuevas tecnologías de información, como sistemas en la nube o análisis de big data, que aquellas con estructuras más rígidas (Rico-Bautista et al., 2020). En este contexto, la estructura organizacional se convierte en un factor crítico para la innovación y el desarrollo sostenible de la información universitaria.

5. Conclusiones

La revisión de la literatura sugiere que la gestión de la información en las universidades debe abordarse desde un enfoque integral que combine modelos de gobernanza eficientes, tecnologías emergentes y estructuras organizacionales adecuadas. Los modelos de gobernanza, como COBIT o ITIL, proporcionan marcos que permiten a las universidades garantizar la seguridad, calidad y accesibilidad de la información, alineándola con los objetivos institucionales. Asimismo, la implementación de tecnologías avanzadas, como el almacenamiento en la nube, big data e inteligencia artificial, permite optimizar el manejo de grandes volúmenes de datos, mejorando tanto la eficiencia operativa como la capacidad de realizar análisis predictivos para la planificación estratégica. Sin embargo, la estructura organizacional de la universidad juega un rol crítico en la forma en que se implementan estos modelos y tecnologías. Instituciones con estructuras más flexibles y colaborativas tienden a adaptarse mejor a los cambios tecnológicos y a gestionar de manera más eficiente la

información. Para maximizar el desarrollo de la información universitaria, es esencial una sinergia entre la gobernanza, las tecnologías y una estructura organizacional que permita la innovación y el crecimiento continuo en el ámbito académico. Esto garantiza una gestión de la información que responda a las demandas de un entorno educativo en constante evolución.

Bibliografía

- Bernate, J. A., & Fonseca, I. P. (2023). Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación del siglo XXI: Revisión bibliométrica. *Revista de ciencias sociales*, 29(1), 227-242.
- Bernate, J., & Guativa, J. A. V. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(2), 141-154.
- Cantú, N. S., Pedraza, N. A., & Madero, S. M. (2023). Relación del clima laboral, satisfacción, compromiso y desempeño del capital humano en dependencias de educación superior. *Formación universitaria*, 16(4), 11-20.



- Gallegos Macías, M. R., Galarza López, J., & Almuiñas Rivero, J. L. (2022). Los sistemas de información como sustento a la gestión de la calidad en las Instituciones de Educación Superior. *Revista San Gregorio*, 1(49), 137-149.
- Madariaga, F. J. D., & Bracho, A. J. L. (2023). Reflexiones teóricas sobre la integración curricular de las tecnologías de la información y comunicación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 4561-4574.
- Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2021). Innovación en unidades universitarias de investigación: una mirada desde el desarrollo endógeno. *IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria*, 6(2), 26-34.
- Mollo-Torrco, J. P., Lázaro-Cari, R. R., & Crespo-Albares, R. (2023). Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior: Revisión sistemática. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 16-30.
- Mollo-Torrco, J. P., Lázaro-Cari, R. R., & Crespo-Albares, R. (2023). Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior: Revisión sistemática. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 16-30.
- Prats, G. M., Franco, F. D. J. M., & Ramírez, M. E. O. (2021). Clima organizacional y su impacto en la calidad educativa universitaria. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (16), 55-73.
- Rico-Bautista, D., Medina-Cárdenas, Y., Areniz-Arévalo, Y., Barrientos-Avendaño, E., Maestre-Gongora, G., & Guerrero, C. D. (2020, October). Smart university: big data adoption model. In *2020 9th International Conference On Software Process Improvement (CIMPS)* (pp. 52-60). IEEE.
- Tena, M. F., Navas, M. C. O., & Fuster, M. C. S. (2021). Las nuevas tecnologías como estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje en la era digital. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 24(1).