



El profesional de la información en la era de la inteligencia de datos: transformación y desafíos

Gladys Vanesa Fernández

Departamento de Ciencia de la Información. Facultad de Humanidades. Universidad
Nacional de Mar del Plata. Argentina

gvfernan07@gmail.com

Alicia Beatriz Hernandez

Departamento de Ciencia de la Información. Facultad de Humanidades. Universidad
Nacional de Mar del Plata. Argentina

aliciahernand@gmail.com

Resumen: En un entorno caracterizado por un cambio constante y una creciente dependencia de la información en la toma de decisiones, el papel del profesional de la información ha evolucionado significativamente. Este nuevo rol se centra en la aplicación de modelos y técnicas de inteligencia de datos, como el aprendizaje automático y la vigilancia e inteligencia estratégica, para analizar y gestionar variables clave en los procesos de toma de decisiones organizacionales. El objetivo es simplificar la evaluación de aspectos que suelen pasar desapercibidos y proporcionar una base sólida para decisiones informadas.

El profesional de la información desempeña un papel crucial al aplicar estas técnicas para mejorar la calidad de los servicios ofrecidos por las organizaciones. Además, su perfil se adapta a nuevos escenarios profesionales que incorporan conocimientos en gestión de datos, uso de sistemas de información y tecnología.

Este trabajo presenta la implementación del nuevo rol profesional en el proyecto "Inteligencia de Datos y Vigilancia e Inteligencia Estratégica: su aplicación en organizaciones". El objetivo es analizar exhaustivamente todas las variables en los procesos de toma de decisiones, proporcionando métricas relevantes, predicciones sobre cambios futuros, optimización de procesos y estrategias beneficiosas. Esta capacidad de anticipación y análisis es crucial para detectar tendencias, aprender de errores pasados, prevenir situaciones adversas y mejorar la productividad organizacional. La aplicación de la inteligencia de datos y la vigilancia estratégica permite a las organizaciones tomar decisiones más informadas y ágiles en un entorno en constante evolución.

Palabras clave: Inteligencia de datos; Vigilancia e inteligencia estratégica; aprendizaje automático; profesional de la información; organizaciones inteligentes



Introducción

En un entorno donde las tecnologías emergentes desempeñan un papel cada vez más crucial en el ámbito organizacional, se destaca el rol evolutivo del profesional de la información. Este nuevo paradigma se centra en la aplicación integrada de tecnologías de inteligencia de datos, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, para impulsar la toma de decisiones estratégicas con base en datos.

La inteligencia de datos fusiona herramientas avanzadas con una infraestructura robusta para el análisis y transformación de datos, ofreciendo a las organizaciones una visión integral para la toma de decisiones. El aprendizaje automático, en particular, emerge como un pilar fundamental en la era de la Industria 4.0, al estar constantemente mejorando los procesos mediante su capacidad de aprendizaje continuo.

La capacidad de análisis de datos impacta directamente en la productividad y competitividad de las organizaciones, al proporcionar información esencial para decisiones más informadas. Sin embargo, esta oportunidad conlleva el desafío de interpretar y aprovechar eficazmente los datos, lo que subraya la importancia de estrategias de ciencia de datos para optimizar resultados.

La vigilancia e inteligencia estratégica complementa este proceso al ofrecer un enfoque sistemático para la detección y análisis de información relevante tanto interna como externa a la organización. Esta combinación permite una visión global en tiempo real, fundamental para una toma de decisiones ágil y fundamentada.

Este nuevo enfoque también redefine el perfil del profesional de la información, quien se adapta a una variedad de escenarios profesionales más allá de las tradicionales Unidades de Información. La integración de conocimientos en gestión de datos, uso de sistemas de información y tecnología como elemento central de los procesos refleja esta evolución.

Además, se explora el enfoque de la auditoría de la información como un proceso esencial para identificar y evaluar los recursos de información necesarios para alcanzar los objetivos organizacionales. Esto incluye la gestión del conocimiento, la optimización de procesos y la mejora continua, aspectos que se consideran clave para el desarrollo laboral del profesional de la información en diversos escenarios. En este sentido, se profundiza en la metodología y los criterios para llevar a cabo una auditoría de información efectiva, destacando su importancia para la gestión integral de la inteligencia corporativa en cualquier tipo de organización.

Como señalan Martínez Díaz, C. y Armenteros, V. (2006) “en la década de los años 90, en los círculos de profesionales de la información de la academia mundial, comenzó a acrecentarse el interés por temas relacionados con la auditoría de la información”, y desde entonces los estudios se han profundizado y perfeccionado desarrollando una metodología propia desde el enfoque disciplinar de la bibliotecología, explorando un terreno de desarrollo laboral hasta el momento poco transitado, con un marcado incremento en cuanto a la participación de graduados y en la definición de nuevos escenarios laborales. En este sentido, la



auditoría de la información se presenta como un proceso de identificación y evaluación de los recursos de información necesarios para cumplir con los objetivos de la empresa (Cornella, 2003). Al incorporar como parte del mismo servicio los datos y el conocimiento (D+I+C) debe considerarse como una actividad estrictamente necesaria para la gestión integral de la inteligencia corporativa de una organización, sin importar su rubro y/o misión en el ámbito y comunidad en la que se desempeñe.

Para que un servicio de auditoría de información pueda llevarse a cabo deben existir, sin importar su forma y/o estado vigente, las siguientes unidades de análisis en la organización:

- 1- La información y datos como fuente/recurso (procesos productivos al interior de las organizaciones)
- 2- El usuario de productos y servicios de información
- 3- El canal e infraestructura de comunicación entre el usuario y la fuente
- 4- Los elementos informacionales y su capacidad para la generación de conocimiento

Como producto resultante de un proceso de auditoría se obtiene, en primera instancia, una evaluación global o específica de un área, respecto de los comportamientos dentro de una organización en lo que refiere a los procesos de gestión del conocimiento (tipología, generación, transferencia y prestaciones del ambiente tecnológico afectado). Como segunda instancia de aplicación o proceso de auditoría se podrán analizar con mayor profundidad las competencias y habilidades informacionales, individuales y colectivas, para la efectiva gestión de la información y datos, con foco en la optimización de procesos de solución frente a distintas problemáticas.

Es por ello que la presente ponencia se inscribe dentro del proyecto de investigación denominado: Inteligencia de datos y Vigilancia e Inteligencia Estratégica: su aplicación en organizaciones. (2023-2024) perteneciente al Grupo Estudios Sociales de la Información (FH-UNMdP). Donde se expondrá la fusión entre Vigilancia e Inteligencia Estrategia, junto con los diferentes modelos de la analítica de datos y el aprendizaje automático que puede abarcar el nuevo rol profesional.

En este contexto, se propone analizar exhaustivamente todas las variables relevantes en los procesos de toma de decisiones organizacionales. Se espera ofrecer métricas significativas, predecir cambios futuros, optimizar procesos y desarrollar estrategias eficaces que permitan a las organizaciones adaptarse con agilidad a los cambios del entorno. Esto no solo potenciará la capacidad de anticipación y análisis, sino que también permitirá a las organizaciones aprender de errores pasados, prevenir situaciones adversas y mejorar su productividad en general.

Por otra parte, se potenciarán las diversas incumbencias que el profesional de la información ha adquirido durante su formación y que podrá aplicar en diferentes escenarios ligados a cualquier tipo de organización más allá de las Unidades de Información. En este sentido, se explorará el enfoque de la auditoría de la información como un proceso esencial para identificar y evaluar los recursos de información necesarios para alcanzar los objetivos



organizacionales, profundizando en aspectos como la gestión del conocimiento, la optimización de procesos y la mejora continua.

Sobre los roles no tradicionales en la Ciencia de la Información

El término Ciencia de la Información surge con la finalidad de conceptualizar los temas relacionados a información y su comportamiento, según Tramullas (2020), se identifican diferentes temas de investigación en el área de ciencias de la información tales como: acceso abierto, alfabetización informacional, análisis de patentes, búsqueda y recuperación de información, colaboración científica, comunicación académica y de la ciencia, comunidades virtuales, estudios de usuarios, comportamiento informacional, fuentes de información, fundamentos teóricos y conceptuales, gestión de derechos digitales, gestión de información digital, gestión de documentos (records management), gestión del conocimiento, visualización de información, redes sociales y recursos electrónicos (p.13). Es posible apreciar que dentro de este abanico de temas mencionados convergen diferentes áreas y tareas que traspasan la labor tradicional de bibliotecario poniendo mayor énfasis en las ciencias de la información.

Tal como expresa Sánchez (2015) la formación de un profesional en ciencias de la información debe “lograr la correspondencia entre los recursos y los requerimientos de información, lo que implica la identificación de necesidades y recursos, la representación y organización de la información y la satisfacción de los destinatarios” (p. 204). Podríamos decir que el profesional en ciencias de la información debe adquirir los conocimientos y habilidades que conlleven transmitir la información desde cualquier formato y/o fuente, medio tecnológico, su validación y satisfacer la demanda del usuario y/o cliente.

En cuanto a los nichos laborales, refiere a aquellos espacios de trabajo en donde un profesional se puede desempeñar de acuerdo con su formación y competencias pero que no ha sido explotado por colegas. También se consideran otros espacios dentro del sector comercial o de servicios en donde una persona, de acuerdo con sus competencias, puede ejercer un determinado oficio. En este contexto, es necesario que las instituciones de formación profesional (universidades e institutos) estén vigilando los cambios laborales, los nuevos entornos que surjan como nichos en los que puedan insertarse sus graduados, respondiendo mediante transformaciones curriculares que puedan dotar a los alumnos de habilidades y conocimientos que les permitan ingresar a estos trabajos.

León et al (2018) manifiesta que “... las oportunidades laborales para este profesional se han ido desarrollando y, en la actualidad, son amplias y variadas por las propias características del perfil profesional. Éste, a su vez, hace énfasis en el desarrollo de diversas competencias que le permiten asumir un entramado de roles en lo que al trabajo con la información (cualquiera sea su tipo y en cualquier formato (se refiere; los cuales se encuentran también presentes en diferentes sectores laborales (p. 14)”



En los últimos años, hemos podido apreciar como los profesionales de la información se han insertado en espacios de trabajo por fuera de la biblioteca, ejemplo de esto son: las funciones ejecutadas en puestos de investigación, arquitectura de la información, análisis de datos, gestión de proyectos, gerencia de marketing o gestión y edición en una editorial.

Briceño Álvarez (2011) menciona que “la sociedad globalizada en la que nos estamos moviendo por medio, en gran parte, de las tecnologías de la comunicación, ha contribuido al desarrollo social, económico y político de las naciones, en donde la información se convirtió en la materia prima de tan gran industria, así mismo está exigiendo la especialización de los profesionales, de forma tal que una vez que se incorporen al mundo laboral sean capaces de desarrollarse de acuerdo a los requerimientos que la comunidad necesite. “ (p.10)

Los perfiles profesionales son cambiantes, esto se debe principalmente a las necesidades del entorno, la evolución tecnológica y las necesidades del mercado laboral, en esta línea Díaz-Jatuf et al (2015) manifiesta que: “Es precisamente en los profesionales de la información y específicamente los bibliotecarios donde esto se denota con mayor claridad debido a la cercanía profesional con herramientas afectadas continuamente por innovaciones tecnológicas, diversidad en los soportes y recursos de información, lo que lleva a plantear la necesidad de un profesional en constante renovación de conocimientos. “ (pp.54-55).

Vigilancia y Inteligencia estratégica

El análisis de la información que nos rodea es un factor fundamental en el proceso de innovación tecnológica, por lo tanto, Universidades, empresas y organizaciones deben examinar el corpus de conocimientos científicos existentes antes de emprender cualquier proyecto de innovación con el objeto de evitar la duplicidad de esfuerzos.

Si bien las herramientas necesarias para el tratamiento inteligente de la información están disponibles para el acceso público, su utilización presenta diferentes grados de complejidad debido a las dificultades que se suscitan a la hora de identificar y seleccionar fuentes confiables y de calidad e interpretar correctamente lo obtenido. Es por esto que, la Vigilancia e Inteligencia Estratégica (VeIE) es un espacio propicio para ser abordado por Gestores tecnológicos.

La Vigilancia tecnológica es un proceso sistemático y organizado de detección, selección y análisis de información externa e interna de una organización y/o equipo profesional, referida a aspectos tecnológicos, comerciales, de mercado, científicos, legales o de innovación que permitan mejorar la toma de decisiones reduciendo riesgos y la anticipación a los cambios o crisis. Dicho proceso se complementa con la Inteligencia Estratégica en cuanto incorpora el análisis, evaluación y comprensión de la información recabada en el proceso de Vigilancia, conformando un producto con valor agregado, es decir, interpretación, gráficos y aportes que demuestran la experticia de los profesionales que lo desarrollan.

La VeIE constituye entonces:



- Un método para obtener información analizada y evaluada a través de un asesoramiento riguroso y neutro.
- Una alerta temprana para la dirección de la organización que detecta tanto oportunidades como amenazas.
- Un proceso de mejora continua que aporta información estratégica y de valor competitivo con el fin de conducir al desarrollo e innovación.

Los resultados que se espera alcanzar tras los procesos de VeIE son:

- Anticipación a los cambios relevantes en el entorno y en la propia organización.
- Apoyo a la innovación, identificando posibilidades de mejora e ideas novedosas en el mercado.
- Detección de oportunidades de colaboración y vinculación con socios relevantes para la organización como universidades, emprendimientos similares o complementarios, empresas consolidadas, etc.
- Comparación de fortalezas y debilidades frente a otras investigaciones.
- Minimización de riesgos, al detectar amenazas respecto de nuevos productos, tecnologías, competidores y normativas para tomar decisiones fundamentadas.

Los procesos de VeIE implican prácticas legítimas de obtención de información, es decir, se accede a la información pública disponible obtenida por medios legales. Su correcta interpretación y difusión impulsa la capacidad de anticipación de una organización sin necesidad de recurrir a prácticas desleales para su obtención.

Analítica de datos y aprendizaje automático

La analítica de datos y el aprendizaje automático son dos componentes fundamentales en la transformación de una organización hacia una entidad más inteligente y eficiente. Ambos campos se nutren del vasto universo de datos disponibles para extraer información valiosa que guíe la toma de decisiones estratégicas y potencie el rendimiento empresarial.

Los profesionales de la información juegan un papel central en este proceso. Su experiencia en la gestión y análisis de datos, así como en la interpretación y comunicación de resultados, los convierte en piezas clave para desbloquear el potencial de la analítica de datos. Estos expertos están capacitados para manejar grandes volúmenes de datos, garantizando su calidad, integridad y seguridad, y aplicar herramientas y técnicas de análisis de datos, como la minería de datos y la visualización, para extraer información valiosa.

En el ámbito del aprendizaje automático, los profesionales de la información desempeñan un papel esencial en la preparación y gestión de los conjuntos de datos necesarios para entrenar modelos. Su habilidad para comprender las necesidades de datos de un sistema de aprendizaje automático y su capacidad para estructurar y organizar los datos de manera efectiva son fundamentales para el éxito en este campo. Además, su colaboración con expertos



en aprendizaje automático facilita el diseño y despliegue de sistemas que automatizan procesos, identifican patrones complejos y generan predicciones precisas, impulsando así la eficiencia operativa y la toma de decisiones estratégicas basadas en datos.

En última instancia, la colaboración entre profesionales de la información y expertos en análisis de datos y aprendizaje automático es esencial para desbloquear todo el potencial de estos campos en una organización. Trabajando en conjunto, estos profesionales pueden ayudar a la organización a obtener insights significativos, automatizar procesos, identificar oportunidades de mejora y tomar decisiones informadas que impulsen la innovación y el crecimiento empresarial.

Metodología

La metodología propuesta para esta investigación se estructura en las siguientes etapas:

- **Selección de la organización adoptante:** En esta fase inicial, se llevarán a cabo entrevistas con una variedad de organizaciones, incluyendo PyMES, cooperativas y entidades estatales. El objetivo es identificar una organización que cumpla con los criterios establecidos por el equipo de investigación, especialmente en términos de la gestión de datos y la disposición para participar en procesos de aprendizaje inteligente.
- **Entrevistas con informantes clave:** Una vez seleccionada la organización adoptante, se procederá a realizar entrevistas con informantes clave dentro de la misma. Estas entrevistas están diseñadas para determinar las necesidades específicas de información y los sectores relevantes para el proceso de vigilancia e inteligencia estratégica. Este paso proporcionará una comprensión más profunda de los requerimientos de información y orientará el enfoque de la investigación.
- **Identificación y relevamiento de fuentes de datos:** Posteriormente, se identificarán y relevarán las fuentes de datos disponibles en la organización adoptante. Esto incluirá una evaluación de los sistemas de gestión de datos existentes y las posibilidades de exportación de dichos datos para su análisis posterior.
- **Análisis de datos:** Una vez recopilados los datos pertinentes, se llevará a cabo un análisis exhaustivo para identificar los posibles problemas y patrones dentro de los diferentes procesos organizacionales. Este análisis proporcionará información valiosa sobre las áreas de mejora y las oportunidades de optimización.
- **Aplicación de analítica avanzada y machine learning:** Con base en los hallazgos del análisis de datos, se aplicarán técnicas de analítica avanzada y aprendizaje automático



utilizando herramientas como Google Colab, Google Data Studio y Power BI. Estos procesos permitirán identificar patrones complejos y generar modelos predictivos para mejorar la toma de decisiones.

- **Generación de informes y herramientas:** Finalmente, se elaborarán informes detallados que resuman los resultados obtenidos y las recomendaciones derivadas del análisis de datos y la aplicación de técnicas de analítica avanzada. Estos informes servirán como herramientas prácticas para la organización adoptante, facilitando la toma de decisiones informadas y la optimización de sus procesos internos.

Estado actual de la investigación y conclusiones

En la experiencia actual, y durante el primer año de ejecución del proyecto, se está trabajando con dos conjuntos de datos (datasets) provenientes de una organización con la que se ha establecido un convenio de confidencialidad debido a la sensibilidad de los datos. En este contexto, se encuentra en curso la evaluación de qué modelo de inteligencia de datos sería más apropiado aplicar.

Este proceso implica una cuidadosa consideración de las necesidades y objetivos específicos de la organización, así como de la complejidad y naturaleza de los datos disponibles. Se deben explorar diferentes enfoques y técnicas de análisis de datos y aprendizaje automático para determinar cuál sería la mejor opción para extraer información valiosa y generar insights significativos que impulsen la toma de decisiones estratégicas.

Por otra parte, en esta experiencia actual, la vigilancia y la inteligencia estratégica deben integrarse estrechamente con el proceso de selección del modelo de inteligencia de datos. Esto garantizará que la organización esté bien posicionada para aprovechar al máximo las oportunidades emergentes y mitigar los riesgos potenciales, contribuyendo así a su éxito a largo plazo en un entorno empresarial cada vez más dinámico y competitivo.

En este escenario, el rol profesional es crucial para garantizar la integridad, seguridad y ética en el manejo de los datos. Los expertos en información desempeñan un papel fundamental al manejar los datos de manera segura y efectiva, asegurando el cumplimiento de los acuerdos de confidencialidad y colaborando estrechamente con otros expertos en análisis de datos y aprendizaje automático para identificar la mejor solución para las necesidades específicas de la organización.

Bibliografía

Audirac Camarena, C. A. (2007). El cambio organizacional. En C. A. Audirac Camarena (Ed.), *Desarrollo organizacional y consultoría* (pp. 73-88). Trillas.



Briceño Álvarez, I. (2011). Una visión de un enfoque por competencias en la formación técnica del bibliotecólogo. *Revista E-Ciencias de la información*, 1(1).
<https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.1211>

Ceciliano Jiménez, C., Moya Astúa, N., & Pacheco Umaña, N. (2023). *Roles no tradicionales que desempeñan actualmente las personas graduadas en bibliotecología en Costa Rica* (Tesis de licenciatura, Universidad de Costa Rica).

Coringrato, M., Palacios, M., Suarez, S., & Calo, P. (2022). *Plan de trabajo docente Práctica Profesional II*. Departamento de Ciencia de la Información, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Mar del Plata.

Díaz-Jatuf, J., Bizzotto, M. S., Sequeira, T. G. D. S., & Berasa, V. E. (2015). EL rol social del profesional de la información: un punto de vista desde Argentina. *Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação: REBICIN*, 2(1), 51-71.
http://www.abecin.org.br/revista/index.php/rebecin/article/view/28/pdf_16

González Guitián, M. V., Pinto Molina, M., & Ponjuán Dante, G. (2017). Metodología integradora de la auditoría de la información y el conocimiento para organizaciones. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 28(1), 60-76.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132017000100005

Hernandez, A. B., Morcela, O. A., Cataldi, M., & Gamero, M. (2022). El rol del gestor tecnológico en la construcción del territorio: la conformación del Nodo territorial de vigilancia en Nanociencia y Nanotecnología. *V Encuentro de Gestores Tecnológicos de Argentina*, 09- 1 de noviembre de 2022, San Rafael- Mendoza, Argentina.

León Santos, M., Rivera, Z., Dustet Mederos, K., & García Capote, T. (2018). El mercado laboral para el profesional de la información: un acercamiento a partir de la voz de sus actores en Cuba. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 14(1), 11-33. <http://hdl.handle.net/10760/32442>

Martínez Díaz, M., & Armenteros Vera, I. (2006). Orígenes y clasificación de la auditoría de la información. *ACIMED*, 14(5). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000500017

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. (2015). *Guía Nacional de Vigilancia e Inteligencia Estratégica, VeIE: buenas prácticas para generar sistemas territoriales de gestión de VeIE*. Buenos Aires.

Sánchez Díaz, M. (2015). Diagnóstico de las competencias informacionales en Ciencias de la Información desde la percepción del estudiante de la Universidad de la Habana. *Investigación*



bibliotecológica,

29(67),

201-218.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2015000300201&lng=es&nrm=iso

Tramullas, J. (2020). Temas y métodos de investigación en Ciencia de la Información, 2000-2019. Revisión bibliográfica. *Profesional de la Información*, 29(4).
<https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.17>

Departamento de
Bibliotecología

FaHCE



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)