

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA APLICADA A LA GESTIÓN PÚBLICA EDUCATIVA: MEJORA DE LA COMUNICACIÓN INTERNA MEDIANTE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

TECHNOLOGICAL INNOVATION APPLIED TO PUBLIC EDUCATIONAL MANAGEMENT: IMPROVING INTERNAL COMMUNICATION THROUGH INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM

Filiberto Durán García

Tecnológico Nacional de México/ IT de Celaya, México
M2403040@celaya.tecnm.mx

Julio Armando Asato España

Tecnológico Nacional de México/IT de Celaya, México
julio.asato@itcelaya.edu.mx

Recepción: 11/febrero/2026

Aceptación: 18/mayo/2026

Resumen

El objetivo de este artículo es presentar el resultado y la experiencia en la implementación de una innovación tecnológica aplicada en una institución pública educativa, orientada a mejorar la comunicación interna mediante un sistema de gestión de información. El estudio se desarrolló en la Delegación Regional VII Acámbaro de la Secretaría de Educación de Guanajuato, bajo un enfoque de investigación aplicada, con alcance descriptivo-explicativo y diseño no experimental. A partir de un diagnóstico inicial y una evaluación posterior mediante encuesta al personal interno, se diseñó e implementó un sistema de gestión de información adaptado a los procesos institucionales. Los resultados evidencian mejoras en el acceso, organización y difusión de la información, así como en la percepción de la comunicación interna. Como conclusión, hay evidencia significativa que la innovación tecnológica incremental aplicada a la comunicación interna genera impactos positivos significativos en la mejora del clima laboral dentro de la gestión educativa pública.

Palabra(s) Clave: Comunicación interna, educación, gestión de información, innovación tecnológica, sector público.

Abstract

The goal of this article is to present the results and experience in the implementation of a technological innovation applied in a public educational institution, aimed at improving internal communication through an information management system. The study was conducted at Regional Delegation VII Acámbaro of the Guanajuato State Department of Education, using an applied research approach with a descriptive-explanatory scope and a non-experimental design. Based on an initial diagnosis and a subsequent evaluation through a survey of internal staff, an information management system adapted to the institution's processes was designed and implemented. The results demonstrate improvements in access to, organization of, and dissemination of information, as well as in the perception of internal communication. In conclusion, there is significant evidence that incremental technological innovation applied to internal communication generates significant positive impacts on improving the work environment within public education management.

Keywords: Education, information management, internal communication, public sector, technological innovation.

1. Introducción

En el contexto nacional, las instituciones públicas educativas enfrentan retos asociados a la dispersión de la información y a la limitada integración de sus procesos administrativos. La innovación tecnológica se ha posicionado como una estrategia clave para atender estas problemáticas y fortalecer la eficiencia organizacional. La Secretaría de Educación de Guanajuato opera mediante delegaciones regionales, las cuales son responsables de múltiples procesos administrativos y educativos brindados a través de 46 oficinas municipales denominadas USAE. En la Delegación Regional VII Acámbaro se identificaron deficiencias en la comunicación interna derivadas de la necesidad de un sistema

formal de gestión de información unificado, situación que motivó el desarrollo de la presente investigación aplicada.

Como toda investigación científica formal, es necesario plantear una pregunta que detona todo el proceso y cuya respuesta es un aporte al conocimiento. En este caso la pregunta de investigación fundamental es: ¿el desarrollo de un sistema de gestión de información puede mejorar la comunicación interna en la Delegación Regional VII Acámbaro? Por otra parte, el objetivo general de esta investigación es: “Desarrollar un sistema de gestión de información, que permita mejorar la comunicación interna del personal de la Delegación Regional de Educación VII Acámbaro (SEG), mediante una aplicación web con acceso a los datos de manera controlada y eficiente”. Finalmente, la hipótesis a comprobar con todo este proceso es “Mediante un sistema de gestión de información es posible mejorar la comunicación interna en la Delegación Regional VII Acámbaro.”

2. Métodos

La investigación se desarrolló bajo un enfoque aplicado, con diseño no experimental y alcance descriptivo-explicativo. Se utilizó un muestreo por conveniencia, considerando la disponibilidad del personal administrativo y directivo. La población participante estuvo conformada por 75 colaboradores de la Delegación Regional VII Acámbaro. Se aplicó una encuesta diagnóstica inicial para identificar áreas de oportunidad en la comunicación interna y una encuesta final para evaluar los cambios percibidos tras la implementación del sistema.

Desarrollo de la innovación

La innovación tecnológica consistió en el desarrollo de un sistema de gestión de información alineado a los procesos internos de la delegación regional. El sistema permitió centralizar información institucional relevante, como estructura organizacional y catálogo de servicios internos. La solución se integró a la infraestructura tecnológica existente, sin requerir inversiones adicionales significativas, clasificándose como una innovación incremental orientada a la mejora de procesos. La carátula del sistema se puede apreciar en la Figura 1.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 1 Carátula principal del sistema.

Fundamentos teóricos

La innovación tecnológica, según el Manual de Oslo [OECD, 2024], se refiere a la implementación de mejoras significativas en procesos organizacionales que generan valor. Estudios recientes señalan que la innovación en el sector público contribuye a la modernización institucional y a la mejora en la prestación de servicios educativos [Ramírez, 2023].

La gestión de información permite organizar, procesar y difundir datos relevantes para la toma de decisiones [Laudon y Laudon, 2020], esta presenta un enfoque estratégico y operativo para diseñar, implementar y monitorear servicios con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes y alcanzar los objetivos organizacionales [Fitzsimmons, 2014].

Por otra parte, la comunicación interna es el sistema que gestiona los flujos de información entre los diferentes niveles y áreas de la organización contribuyendo a la integración, el compromiso y el entendimiento común entre los empleados [Villafaña, 2017]. Dentro de las organizaciones la comunicación suele darse en sentido horizontal y vertical, debido a los distintos niveles jerárquicos, los integrantes comparten información para el correcto desarrollo de sus actividades o procesos internos de control y son usados también para la prestación de los servicios internos, la comunicación interna favorece la coordinación y el compromiso organizacional, elementos fundamentales para el logro de objetivos institucionales [Quirke, 2020].

De acuerdo con Griffin et al. [2019], “La comunicación es el proceso mediante el cual se transmiten mensajes, ideas, o información entre individuos o grupos a través de un sistema de símbolos, signos o comportamientos que permiten la creación de significados compartidos”. Específicamente la comunicación interna de acuerdo con Quirke [2020], “se refiere a los procesos, estrategias y métodos utilizados para facilitar el intercambio de información, ideas y mensajes dentro de una organización, ello con el objetivo de fomentar la cooperación alineación entre sus miembros”.

3. Resultados

El análisis comparativo entre el diagnóstico inicial y la evaluación final mostró una mejora en la percepción del personal respecto al acceso y claridad de la información institucional. Los participantes reportaron mayor conocimiento sobre los servicios internos y canales de comunicación. Para evaluar el nivel de afectación del sistema implantado, los resultados obtenidos de la encuesta se dividieron en tres grupos de ítems que son: conocimiento de la estructura organizacional, valoración del sistema de gestión de información y evaluación de la comunicación interna.

De manera inicial se presenta el desarrollo percibido en el grado de conocimiento que tienen los empleados de la delegación regional con respecto a la estructura organizacional interna, lo cual se divide en las dimensiones: conocimiento de la estructura, empleados, servicios, procesos internos y dónde buscar información. En este factor hubo una modesta diferencia sobre el conocimiento de la estructura organizacional de la delegación regional VII Acámbaro, que sin embargo resulta positiva. Una explicación es que de alguna manera es conocimiento básico que se debe adquirir para el desempeño de las funciones, se pueden ver los datos comparativos en la Figura 2.

Respecto al Sistema de Gestión de Información, los resultados obtenidos de las dimensiones que integran el ítem del sistema de gestión de información se pueden apreciar en la Figura 3 y corresponden a características propias del sistema, como: facilidad de acceso, información para el trabajo, oportunidad del acceso a la información, seguridad de esta y qué tan efectiva es esta para la toma de decisiones. En este sentido también se observó un avance con la implementación del sistema.

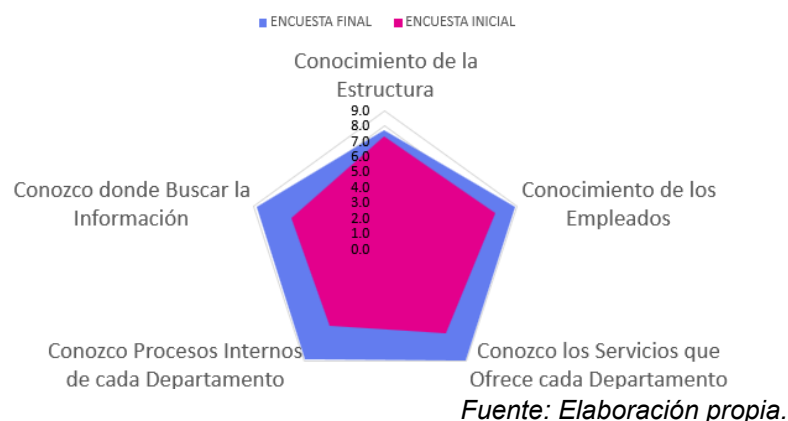


Figura 2 Conocimiento de la estructura organizacional.

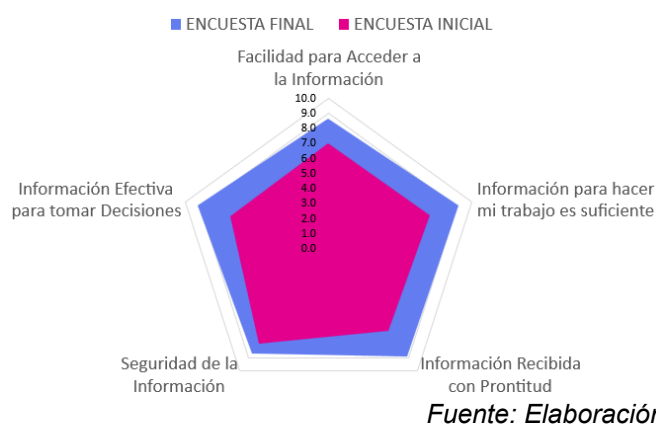
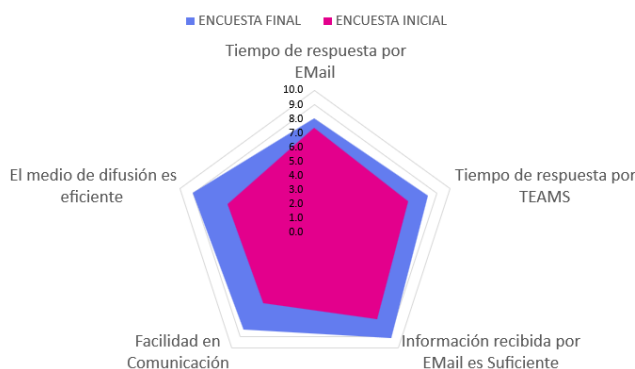


Figura 3 Evaluación del Sistema de Gestión de Información.

Ahora bien, para la mejora en la comunicación interna, de las respuestas recabadas en la encuesta se evaluaron las dimensiones de tiempo de respuesta por diferentes medios como e-mail o mensajes de Microsoft Teams, además, si la información es suficiente, se tiene facilidad de comunicación y la eficiencia del medio de difusión. Los resultados que integran el avance en la comunicación interna pueden apreciarse en la Figura 4. En esta gráfica comparativa, todas las dimensiones tuvieron un incremento positivo con respecto al resultado de la encuesta inicial. En especial la que corresponde a “El medio de difusión es eficiente” destaca notablemente con respecto a la encuesta que fue aplicada en un inicio, lo que significa que el sistema que contiene dicho módulo es evaluado positivamente por los usuarios, el ítem “Facilidad de Comunicación” muestra también una mejora significativa con respecto al valor obtenido en la primera encuesta, por otro lado el

ítem “Tiempo de respuesta por email”, es el que tuvo la menor diferencia, aunque esta sigue siendo una diferencia positiva. Estos resultados coinciden con la literatura que señala que los sistemas de información actúan como catalizadores de mejora organizacional en el sector público educativo. Cabe señalar que estos resultados fueron apoyados además del Sistema de Gestión de Información, por documentación de apoyo que permitió que la transición en las prácticas organizacionales sea orientada y suavizada en su asimilación.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4 Mejora en la Comunicación Interna.

Manual técnico del sistema de Gestión de Información.

Para poder documentar la estructura lógica y funcional del sistema, así como la relación entre sus componentes, se ha desarrollado un manual técnico, el cual es de utilidad principalmente cuando sea necesario realizar ajustes o agregar funciones que sean requeridas.

Manual del usuario interno de la Delegación Regional

De igual manera que un manual técnico, se hace necesaria la creación de un manual para el usuario para poder ofrecer una guía didáctica del uso del sistema, este sirve además para guardar evidencia de la capacitación a los usuarios finales.

4. Discusión

En esta investigación al determinar la relación que existe entre un sistema de información y la forma en la cual incide en la mejora de la comunicación interna, se

pudo encontrar que, para los usuarios encuestados por medio del formulario que contiene los reactivos, es preciso contar con una solución que permita tener acceso a la información de primera mano, de forma actualizada, confiable, segura y organizada, con la cual será posible apoyarse para una eficaz y oportuna toma de decisiones en beneficio de la comunidad educativa a la cual van dirigidos los servicios que ahí se proporcionan.

Verificación de cumplimiento de los objetivos

El cumplimiento de los objetivos planteados se llevó a cabo como sigue:

- Determinar los canales, contenidos y características relacionados con la comunicación interna dentro de la SEG. Por medio de la encuesta aplicada se determinó que los canales son el correo electrónico institucional, mientras que los contenidos que se difunden son comunicados y síntesis informativas estos se distribuyen de forma masiva al grupo de contactos de la secretaría de educación y en el caso específico de la delegación regional VII Acámbaro también se tiene un grupo de contactos.
- Documentar los principales servicios que brindan al personal interno y la manera en que pueden mejorarse mediante una efectiva comunicación interna.
- Evaluar la tecnología idónea, así como los aspectos técnicos y normativos implicados en el desarrollo del proyecto. Tras investigar en el mercado los sistemas y aplicaciones ya existentes se concluye que la tecnología más idónea es la de un sistema de gestión de información integral con énfasis en la gestión de datos.
- Desarrollar un sistema de gestión de información que permita a los usuarios mejorar la comunicación interna.

Validación de la hipótesis

La hipótesis “Mediante un sistema de gestión de información es posible mejorar la comunicación interna en la Delegación Regional VII Acámbaro”, se cumple conforme a los resultados obtenidos en la última encuesta aplicada en la delegación

regional por medio de un instrumento en la aplicación Google Forms®, los 43 empleados que respondieron, afirman que los sistemas de información efectivos mejoran la comunicación interna, ello con respecto a la percepción que se tenía antes de la implementación de dicha solución informática

5. Conclusiones

La investigación confirma que la implementación de una innovación tecnológica de proceso mejora la comunicación interna en una institución pública educativa. Entre las limitaciones del estudio se identifican los aspectos de cobertura en el entorno de desarrollo de la aplicación de PowerApps propios del tipo de cuenta A1 con el cual se crea el sistema además de otros criterios relacionados con normatividad y estructura organizacional. Adicionalmente, con la experiencia se identificaron factores que determinan los alcances de la solución propuesta, del mismo modo las limitaciones que se detectan y las perspectivas a futuro.

Al respecto, queda la reflexión que todo proyecto tiene alcances y limitaciones técnicas y financieras, debido a que generalmente no existen recursos suficientes para cubrir todas las necesidades de la empresa o la organización, en especial cuando se tratan de proyectos emergentes no propios de la labor operativa de la dependencia.

Respecto a las implicaciones técnicas se encontró que, al ser un desarrollo de software, éste podrá replicarse en otras delegaciones que comparten la misma estructura organizacional y brindan los mismos servicios, inclusive podrá ser comercializado a organizaciones dedicadas a la administración y gestión educativa tanto en el estado de Guanajuato como en México.

Ahora bien, sobre las limitaciones se identifica que el desarrollo del sistema informático es afectado por una restricción de la versión de la licencia Microsoft A2 que tiene el jefe de Tecnologías de Información (TI), en el sentido de que PowerApps permite la creación de tablas con un máximo de 2000 registros, lo que limitará la operatividad del sistema de modo que será necesario estar depurando la información contenida en dichas tablas cada mes, lo cual podría resultar en un sobre trabajo para el personal de TI, evidenciando la necesidad de la búsqueda de medios

de financiamiento de proyectos que se pretenda tengan un alto impacto en las dependencias públicas.

En un futuro próximo es posible visualizar este proyecto siendo implementado en los departamentos de la coordinación administrativa; del mismo modo se prevé un escenario en el cual dicho sistema pueda ser tomado en cuenta para realizar consulta de información en lugar de buscar de manera dispersa en todos los sitios y plataformas que tiene la delegación y la misma SEG.

Sin embargo, se recomienda ampliar futuras investigaciones incorporando enfoques longitudinales y replicar la experiencia en otras delegaciones regionales las cuales comparten la misma estructura organizacional y ofrecen el mismo tipo de servicios a sus clientes.

6. Referencias y Bibliografía

- [1] Fitzsimmons, J., y Fitzsimmons, M. (2014). Administración de servicios: Operaciones, estrategia e información tecnológica (8.^a ed.). McGraw-Hill.
- [2] Griffin, E. L. (2019). A First Look at Communication Theory (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- [3] Laudon, K., y Laudon, J. (2020). Sistemas de información gerencial. Pearson. (2020). Pearson.
- [4] OECD. (2024). Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. OECD Publishing.
- [5] Quirke, B. (2020). Making the connections: Using internal communication to turn strategy into action. Gower.
- [6] Ramírez, J. &. (2023). Innovación y transformación digital en el sector público educativo. Revista Iberoamericana de Administración Pública.
- [7] Villafaña, J. (2017). Gestión de la comunicación en las organizaciones. Pirámide.