

Cómo citar este texto:

Vázquez González, E.R. & Romero Hidalgo, J. A. (2020). La gestión del conocimiento en el proceso de transformación digital en tiempos de COVID-19 en una oficina de servicios de una institución de educación superior. *Derecom*, 29, 213-224. <http://www.derecom.com/derecom/>

**LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL
PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN
TIEMPOS DE COVID-19 EN UNA
OFICINA DE SERVICIOS DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**KNOWLEDGE MANAGEMENT IN
THE PROCESS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN
COVID-19 TIMES INTO
A SERVICE OFFICE OF A HIGHER EDUCATION INSTITUTION**

© Edgar René Vázquez González
Universidad de Guanajuato
edrvazquez10@gmail.com

© Jorge Alberto Romero Hidalgo
Universidad de Guanajuato
jorgealberto.romerohidalgo@gmail.com

Resumen

En la actualidad, el principal activo de las organizaciones es el conocimiento ya que les permite ser más innovadoras. El conocimiento comprende los pensamientos almacenados en la memoria humana a través del aprendizaje lo que se traduce en definiciones, referencias y tecnologías. En las organizaciones la generación de conocimiento es una constante, a fin de potenciarlo y aplicarlo. De ahí la relevancia de gestionar el conocimiento, propuesto como la actividad empleada por las personas de una organización que se articula con los procesos, tecnologías, sistemas de la organización agregando valor a los productos o servicios (Ikujiro Nonaka, 1994).

El presente estudio describe cómo la gestión del conocimiento coadyuvó a realizar el proceso de transformación digital en una oficina de servicios en una Institución de Educación Superior y como a partir de la contingencia sanitaria provocada por la propagación del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) se intensificó el referido proceso. El estudio tiene un enfoque de tipo cualitativo y adopta como estrategia metodológica el caso de estudio. En el trabajo se ilustra la manera en que se gestiona el conocimiento y como se involucran los actores en el proceso de

transformación digital de los servicios que presta la oficina de recursos humanos de la organización estudiada. Se espera que este trabajo sea un referente para organizaciones con características similares, en procesos de transformación digital.

Summary

Currently the main asset in organizations is knowledge as it allows them to be more innovative. Knowledge comprises thoughts stored in human memory through learning. It becomes definitions, references and technologies. In organizations, knowledge generation is continuous, in order to maximize it and to apply it. Hence the relevance of managing knowledge, understood as all the actions made by employees in an organization linked to procedures, technologies & systems of the organization that add value to products or services (Ikujiro Nonaka, 1994).

In this paper we describe the way knowledge management helped to carry out the digital transformation process of a public desk in a higher education institution. Moreover, the spread of the SARS-CoV-2 virus (COVID-19) intensified the pathway.

Here, the methodology follows a qualitative approach and is based upon a case study. We mean to show how to manage knowledge and how employees are involved in the digital transformation process of the services provided by the human resources desk at the organization analysed. With this work we suggest a pattern for organizations with similar traits, in processes of digital transformation.

Palabras clave: Gestión del conocimiento. Transformación digital. Comunicación. COVID-19.

Keywords: Knowledge management. Digital transformation. Communication; COVID-19.

1.Introducción

En la actualidad, en cualquier tipo de organización, el conocimiento es un elemento estratégico, pues a través de éste se pueden crear y transformar productos o servicios. Además le brinda la oportunidad de innovar y ser más competitiva. Uno de los grandes potenciales en las empresas es el talento humano, cuya capacidad y experiencia promueve la generación de nuevos conocimientos. Es una herramienta intangible, pero que permite agregar valor y, en consecuencia, obtener ganancias para las organizaciones.

El presente estudio tiene como objetivo analizar la gestión del conocimiento en la implementación de un Sistema de Información de Recursos Humanos en una institución de educación superior; tal circunstancia surge a partir de la modernización de la infraestructura tecnológica, para mejorar el sistema de gestión de recursos humanos con enfoque en experiencia al usuario (UX). Otro elemento que influyó para acelerar el uso y desarrollo de más servicios digitales fue la contingencia sanitaria derivada por la propagación del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) que condujo al confinamiento en el mes de marzo del año 2020, y con ello, a la suspensión de prácticamente cualquier tipo actividad de manera presencial. En la organización estudiada, se decidió continuar brindando servicios a distancia y a través del uso de la tecnología disponible durante la contingencia.

Así, la interacción de gestión del conocimiento, tecnología y experiencia de usuario en el servicio posibilitaron transformar digitalmente algunos de los servicios que ofrece la organización analizada. Para ello aquí se aborda el concepto de transformación digital a partir de las aportaciones realizadas por autores y expertos en el tema.

La investigación tiene un enfoque de tipo cualitativo y tomando como estrategia metodológica el caso de estudio, el cual describe la manera de gestionar el conocimiento y la forma en que se involucraron los actores para el desarrollo del sistema y la transformación digital de algunos de los servicios. La principal aportación del presente estudio sería ofrecer un referente a organizaciones con características similares, en procesos de gestión del conocimiento y transformación digital.

2.Revisión de la bibliografía

A efectos de definir el concepto de conocimiento, y toda vez de que existe una gran cantidad de teorías que lo abordan, se tomará la propuesta con enfoque en la organización creadora de conocimiento de Nonaka y Takeuchi quienes lo definen como: *conocimiento explícito que es formal y sistemático, se puede compartir y comunicar fácilmente, en especificaciones de producto o en una fórmula científica y conocimiento tácito que es muy personal profundamente arraigado en la acción y en el compromiso de una persona con un contexto específico* (Nonaka y Takeuchi, 1999:3)

El conocimiento tanto explícito como tácito convergen en las organizaciones, pues mientras que el primero se da a través de la información documental, repositorios, manuales de operación, rutas de trabajo, entre otros, el segundo proviene del talento humano y del desempeño de la persona; la manera en que su capacidad, habilidades y experiencia conectan con la realización de las actividades y tareas. Este último tipo conocimiento complementa al explícito mejorando significativamente los procesos de trabajo y, en su caso, la innovación (Wang y Li, 2019).

Ahora bien, a partir de la revisión de la bibliografía, las propuestas de autores como Baht, 2000; Bukowitz y William, 2003; Dalkir, 2017 refieren que el conocimiento tiene las siguientes fases: creación, validación, distribución, almacenamiento y recuperación.

La creación del conocimiento es la facilidad de la organización para desarrollar nuevas ideas y soluciones útiles a problemas (Nonaka, 1994). Éste surge a partir de la conjunción de la experiencia y habilidades de las personas al realizar las actividades. La validación del conocimiento evalúa el impacto del conocimiento en la organización, contrastando el conocimiento nuevo con el que ha dejado de usarse en el centro de trabajo. *Una vez que el conocimiento ha sido validado, requiere darse a conocer a los miembros de la organización y al exterior, aquí las formas de presentarlo toman un rol importante, seleccionando los medios potenciales más adecuados.* (Vázquez y Estrada, 2014: 4)

Por su parte, los componentes (repositorios, instructivos de trabajo, nube) a través de los cuales se hace llegar la nueva información, procesos, tecnologías, sistemas, entre otros, dan lugar a la distribución del conocimiento (Bukowitz y William, 2003). El almacenamiento y recuperación del conocimiento supone la obtención de éste, tanto de los propios miembros de

la organización como de fuentes externas, así como su codificación, catalogación y captura en algún soporte físico o digital de manera que permita un acceso rápido y fácil a la información (Dalkir, 2017).

3. Modelos de gestión del conocimiento

La estrategia, el liderazgo, la optimización de los recursos y las formas o mecanismos con los que se creará, distribuirá, almacenará y recuperará, es lo que se conoce como gestión del conocimiento; para este trabajo se consideró tomar la siguiente definición: *la forma de dar a conocer y administrar las actividades relacionadas con el conocimiento, así como su creación, captura, transformación y uso*. (Wiig, 1997, cit. en Romero, 2017: 43). Así, autores como Ding et. al, (2014: 548) *han descrito el proceso de gestión del conocimiento dentro de un proceso general de documentación en el mundo de desarrollo de software*. En los procesos de desarrollo de software, el conocimiento ocurre en etapas, que surgen de lo simple a lo complejo, de tal manera que concluye con la obtención del algún producto y, de esta forma, suele ocurrir en la gestión del conocimiento.

La gestión en universidades se ha demandado como una forma de valorizar socialmente los conocimientos ahí generados (Beraza y Rodríguez, 2007). La bibliografía ha intentado reconocer su capital intelectual (Liebowitz y Yan 2004; Garnett, 2001) y la organización de los recursos de información, en particular, en términos culturales, se ha hecho a partir de diferentes enfoques: desde la capitalización de las prácticas de generación y transferencia de conocimiento con respecto a modelos teóricos, hasta el análisis de la percepción individual y grupal sobre los tipos de conocimiento clave o los componentes de éxito en un programa de gestión del conocimiento (Oliver y Kandari, 2006).

4. La transformación digital

El concepto de transformación digital aún se encuentra en construcción. Sin embargo, se concibe como *el proceso de gestión que orienta la cultura, la estrategia, las metodologías y las capacidades de una organización a partir de las tecnologías digitales* (Cuenca-Fontbona et al., 2020: 78)- Ello ha traído consigo cambios en los modelos de negocio, en los procesos de las organizaciones, incluso el surgimiento de nuevas competencias para los trabajadores a fin de adaptarse a esta era digital.

La transformación digital sucede cuando una empresa u organización cambia sus productos o servicios, ya sea a través de la conexión inteligente entre ellos y las personas o a través de la mezcla de productos físicos y servicios virtuales (Lombardero, 2015). La expansión de la alta tecnología ha propiciado la construcción de espacios, en los que la conexión y comunicación digital impactan en todos los aspectos de la vida de las personas; incluso en el servicio público cada vez las instituciones de gobierno incorporan la tecnología para brindar servicios a sus ciudadanos.

La transformación digital es un proceso que disminuye manualidades y actividades de bajo valor, crea nuevos servicios digitales y genera mayor satisfacción en los clientes. Además, habilita nuevas formas de trabajar y permite a las empresas ser más ágiles, rápidas y eficientes. En la revisión de la bibliografía, se encontró la propuesta de modelo de transformación digital

de la empresa española NAE (2018). Dicho modelo contempla las condiciones de liderazgo y capacidad digital y agrega el cambio operativo, basado en la estrategia de negocio orientada a los procesos.

5.Método

El presente es un estudio de tipo cualitativo: la organización donde se realizó el caso de estudio (Yin, 1984) es una entidad administrativa de una Institución de Educación Superior Pública. Dicha entidad recientemente ha realizado procesos de modernización en la infraestructura tecnológica y de servicios; los criterios empleados para identificar que la organización aplica la gestión del conocimiento a efectos de realizar la actualización de la infraestructura tecnológica son: 1) la generación o creación de conocimiento (para este caso consiste en las actividades que realizan día a día, con motivo de su función, la alta dirección y los equipos de trabajo en la dependencia administrativa); 2) el almacenamiento y recuperación del mismo (diagnóstico, manuales, documentos de trabajo, normas, formatos utilizados en la entidad) y 3) su transferencia y aplicación (traducido en la arquitectura, desarrollo, funcionamiento del sistema y los servicios que presta)

En lo que respecta a transformación digital, las variables consideradas en la elaboración del estudio son: 1) liderazgo (para este caso el plan de acción y el compromiso de la alta dirección); 2) las capacidades digitales y 3) cambio operativo. Para obtener la información se realizó observación de campo y se analizaron una diversidad de documentos de la organización. En el caso de estudio se describe con mayor detalle cada uno de los puntos aquí vertidos.

6.Caso de estudio

En este apartado se abordará brevemente el contexto de la organización a estudiar. La Universidad de Guanajuato contribuye a la cobertura educativa del Estado de Guanajuato, en los niveles medio y superior. Con una tradición de más de 280 años cuenta con cuatro campus ubicados en las principales regiones del Estado de Guanajuato y un Colegio de Nivel Medio Superior con 11 Escuelas en 10 municipios. Una de sus fortalezas institucionales es la oferta de Programas Educativos de licenciatura y posgrado en una amplia diversidad de áreas del conocimiento, basados en estudios de factibilidad que aseguran su pertinencia, dos programas de nivel medio superior, 98 de licenciatura y 106 de Posgrado.

La institución cuenta con una planta académica de 3.426 profesores, de los cuales 980 son profesores de tiempo completo y 564 cuentan con alguna de las distinciones del Sistema Nacional de Investigadores, lo que permite tener un sistema consolidado de docencia e investigación. El personal de apoyo académico está integrado por 529 personas, todos ellos distribuidos en los cuatro campus y las 11 escuelas de Nivel Medio Superior (SIIUG, 2020).

La Universidad opera con estructuras administrativas de la Rectoría General, de los cuatros campus universitarios (Rectoría de Campus) y la Dirección del Colegio de Nivel Superior. Para efectos de este estudio el enfoque estará en una entidad administrativa de la administración central, razón por la cual se describirá brevemente la estructura administrativa

de la Rectoría General, la cual y conforme a la normatividad universitaria vigente, la integran una Secretaría General, una Secretaría Académica y una Secretaría de Gestión y Desarrollo. De esta última depende la entidad administrativa en la que se realiza el estudio, la Dirección de Recursos Humanos.

Así, la Secretaría de Gestión y Desarrollo, conforme al acuerdo de estructura administrativa de fecha 8 de mayo de 2018 y emitido por la Rectoría General,

realizará las actividades de coordinación de las dependencias administrativas que se le adscriben, siendo uno de sus fines primordiales proporcionar apoyo administrativo en el ámbito administrativo a los Campus Universitarios y al Colegio del Nivel Medio Superior.

Las dependencias administrativas que se adscriben a dicha Secretaría son: 1) Dirección de Infraestructura y Servicios Universitarios; 2) Dirección de Planeación; 3) Dirección de Recursos Financieros; 4) Dirección de Recursos Humanos; 5) Dirección de Servicios y Tecnologías de la Información; y 6) Dirección de la Red Médica Universitaria (SIIUG, 2020).

En la actualidad la Dirección de Recursos Humanos está conformada por 48 profesionales que realizan las actividades derivadas de las funciones de la entidad administrativa. La estructura organizacional está conformada por una oficina de Dirección, cuatro departamentos: sueldos y salarios; gestión de personal; relaciones laborales y programación, presupuesto, seguimiento y atención auditorías; toda la dirección en su conjunto proporciona apoyo administrativo en el ámbito de recursos humanos a los Campus Universitarios y al Colegio del Nivel Medio Superior.

7.Desarrollo del sistema

Con base en el diagnóstico realizado en el año 2018, se identificó que el sistema requería modernizar la infraestructura y ampliar el espectro de cobertura en los servicios que presta a los trabajadores. Así fue como se procedió a realizar un plan de acción a efectos de desarrollar un Sistema Integral de Recursos Humanos.

La Universidad de Guanajuato cuenta con un programa de Mejora de la Gestión Universitaria considerado en el Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020, cuyo objetivo es *Generar condiciones óptimas que garanticen la administración eficaz, eficiente, ética y humana de los recursos y procesos de la institución para el logro de los fines académicos.*

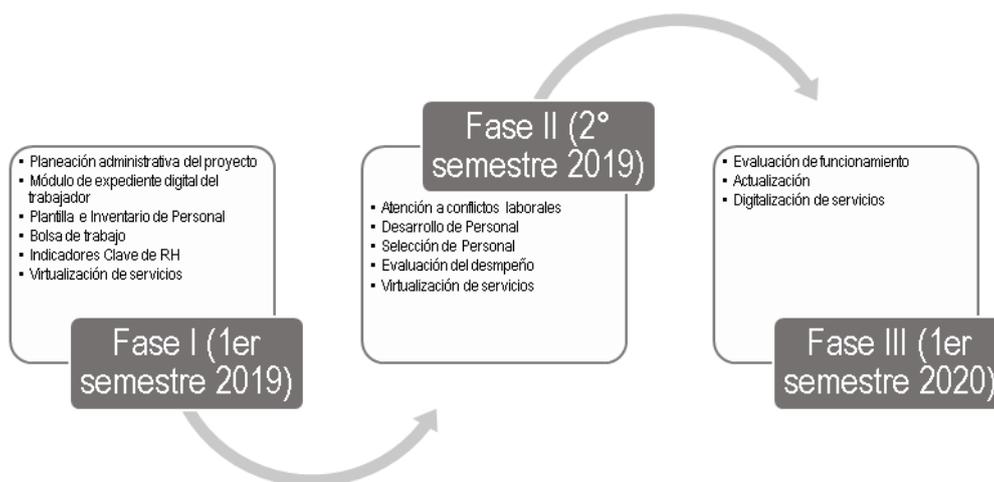
De esta manera se planteó como objetivo del proyecto desarrollar y poner en operación una plataforma de gestión de los procesos de recursos humanos, que integre la información de manera sistémica para la mejora de atención a los usuarios (trabajadores y jubilados) de la Dirección mencionada. El sistema de gestión persigue tres finalidades generales:

1. Satisfacción de trabajadores. La plataforma permitirá a los trabajadores realizar trámites de manera digital, evitando las gestiones presenciales para la realización de dichos trámites.
2. Mejora de los procesos. Con la plataforma se reducirán las prácticas de operación manual de los procedimientos, mejorando los tiempos de respuesta a los usuarios.

3. Toma de decisiones. Con la plataforma se utilizará una sola base de datos que permita interactuar con los diversos procesos de recursos humanos, coadyuvando a la toma de decisiones de las autoridades universitarias.

Se establecieron 3 etapas para atender la totalidad de la sistematización de los procesos y procedimientos de recursos humanos:

Figura 1. Fases del proyecto de sistema integral de información recursos humanos



Fuente: elaboración propia, con base en el análisis documental de la organización

En la primera y segunda etapa del proyecto se desarrollaron las siguientes actividades:

- a) Administración y gestión del proyecto:
 1. Planeamiento administrativo del proyecto. Se logró la modificación y adecuación a la inversión del Sistema Integral de Recursos Humanos.
 2. Disponibilidad de Capital Humano, capacitación del personal
 3. Documentación de la operación de los procedimientos. Se culminó el levantamiento de información de 28 procedimientos clave de la Dirección de Recursos Humanos, así como el mapeo del 100% de los procedimientos; propuesta de diseño de guías.
- b) Módulo de expediente de personal
 - Que contempla la digitalización de los expedientes físicos de los trabajadores, actividad que ha sido concluida. Se contrató a un equipo para realizar este proceso.
- c) Módulo de Bolsa de Trabajo.
 - Se creó una plataforma donde cualquier interesado en el interior o exterior de la institución se postula como potencial candidato para cubrir alguna vacante; con el propósito de potenciar esta plataforma se suscribieron convenios para intercambiar datos con empresas especializadas en gestión de reclutamiento y selección de personal, LinkedIn y OCC.

Precisamente en función de las nuevas habilidades que impone la pandemia, se revisan los perfiles de puesto para atender las necesidades de automatización y agilización de procesos.

- d) Módulo de Indicadores clave de recursos humanos
 - Desarrollo de una plataforma para contar con información en tiempo real para la toma de decisiones en materia de Recursos Humanos.

- e) Digitalización de los trámites y servicios
 - Transformar los procesos relativos a la gestión de personal a efectos de generar experiencias de alto impacto, facilitando la realización de trámites y servicios a través del uso de las TIC's.

En la siguiente tabla se señalan los servicios que fueron transformados de manera digital:

Tabla 1. Relación de servicios transformados digitalmente

Emisión de Constancias Laborales: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoja de trayectoria laboral ▪ Para solicitar créditos Bancario o Hipotecario 	Se digitalizó la solicitud y emisión de constancias laborales, a través del desarrollo de una plataforma institucional y el uso del Gsign Sistema de Firma Electrónica Certificada del Gobierno del Estado de Guanajuato. Impacto: se redujo el tiempo de espera del trámite de 5 días a menos de 24 horas.
Solicitud Prestaciones Contractuales señaladas en los Contratos Colectivos de Trabajo de Ambas Asociaciones Sindicales y que la Universidad debe tramitar.	Digitalización de la solicitud y emisión de ciertas prestaciones contractuales a través del desarrollo de una plataforma institucional. Impacto: recepción instantánea de la solicitud del trabajador, lo que reduce el tiempo del servicio y traslado del trabajador.

Fuente: elaboración propia

En la tabla se ilustra el desarrollo de los servicios que ahora se ofrecen de manera digital, se destaca que los tiempos de respuesta se redujeron y se evita el traslado de los usuarios a las oficinas, se simplificaron los trámites; la tecnología se puede quedar de manera permanente e incluso mejorar. Ello da como resultado una innovación en el servicio.

La contingencia sanitaria derivada de la propagación del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) aceleró la incorporación de más servicios, sobre todo, relacionados con los trámites de prestaciones laborales a los trabajadores de la institución. Pero también fue una oportunidad para que personas que antes del confinamiento acudían de manera presencial a las ventanillas para realizar trámites porque se resistían a usar la tecnología, a partir de la contingencia utilizaron en mayor medida los servicios que se encuentran alojados en la intranet universitaria, herramientas que les facilitan tiempo y recursos con motivo de su traslado físico.

Las especificaciones técnicas del sistema que se destacan se realizaron en una aplicación web; desarrollo de software a la medida; lenguaje de desarrollo: C#; tecnologías usadas: CSS, HTML, JQuery, Firma Electrónica, Web Services, Bootstrap, API REST, Herramienta para generar gráficos, Business Intelligence. Otras tecnologías utilizadas son: JavaScript con framework VUE, Ant, PowerBI, APIs REST en netcore 3.0, Open ID Connect (OIDC) adaptado a LDAP generando una autenticación institucional. Manejador de Base de Datos: Microsoft SQL Server. Los Navegadores que soportan la aplicación: Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari.

8. Análisis de la teoría y del caso de estudio

Como se señaló, una de las ventajas de usar el caso de estudio como estrategia metodológica es que permite confrontar la teoría con la realidad. En ese sentido, se presenta el siguiente análisis:

La gestión del conocimiento y la transformación digital coadyuvan a que la organización se mantenga en constante evolución y se adapte a las circunstancias del entorno. En este caso de estudio se concibe que la creación de conocimiento ocurre de manera incremental y se destaca cómo el conocimiento puede pasar de una toma de requerimientos a un desarrollo de un producto (IEEE, 2004). Para este caso, la aplicación tecnológica que se desarrolló (sistema de información integral).

En la siguiente tabla se presenta la articulación entre lo que señala la bibliografía relativa a gestión del conocimiento y transformación digital, con las acciones identificadas y aplicadas en la organización estudiada, en este caso, para el desarrollo del sistema.

En la tabla se destaca la interacción de la aplicación elaborada con los principales factores de los referentes teóricos: gestión de conocimiento y transformación digital. Como se refirió en el apartado revisión de bibliografía, los modelos de gestión de conocimiento y transformación digital para que sucedan requieren del compromiso y apoyo de la alta dirección. Ello es fundamental para que este tipo de proyectos puedan darse en las organizaciones.

Como se puede apreciar, el Programa de Mejora a la Gestión que deriva del Plan de Desarrollo de la institución es la directriz para la realización de este tipo de proyectos.

La gestión del conocimiento requiere del intelecto y experiencia de las personas que desarrollan este tipo de aplicaciones; se puede apreciar que en la organización estudiada fue primordial para el desarrollo de la tecnología, pues como se señaló, es una tecnología propia. La transformación digital requiere de la capacidad digital de la organización para poder efectuar esta transición, en el caso, se puede observar que se realizó una fuerte inversión para adquisición de la infraestructura y para la capacitación. De esta se destacan cursos en diseño de interfaces en experiencia del usuario (UX) y en *design thinking*, para desarrollar el proyecto con enfoque en los servicios.

Para que se reconozca una gestión del conocimiento es fundamental contar con su almacenamiento y su recuperación. Por ello la implementación de los componentes necesarios, el desarrollo de manuales de usuario, de videos tutoriales, el trámite para contar con la firma

electrónica con la instancia de gobierno que avala la legalidad de la misma, así como la capacitación para los usuarios (trabajadores y jubilados) son recursos que se encuentran en repositorios que permitirán mejorar la tecnología y, en consecuencia, los servicios, además de que fungieron como facilitadores para efectuar el cambio operativo que contempla la transformación digital.

Tabla 2. Articulación teoría y su interacción con el desarrollo tecnológico

Gestión de conocimiento		Aplicación caso de estudio	Transformación digital	
Factor	Descripción bibliografía	Interacción con el desarrollo tecnológico	Factor	Descripción bibliografía
Generación del conocimiento	Experiencia y habilidades de individuos	Programa de mejora a la gestión (directriz) Personal especializado en su área de conocimiento y experiencia en el puesto realizaron el proyecto y la tecnología	Liderazgo y capacidad	Compromiso de alta dirección para realizar la transformación y contar con el personal preparado para ello.
Validación del conocimiento	Formas de presentar el conocimiento	Inversión para adquirir tecnología, capacitación para el personal que trabaja en el desarrollo, conceptualización documentación de procesos, diseño de arquitectura, integración de servicios en la plataforma, explotación de información.	Capacidad digital	Infraestructura, personas capacitadas
Almacenamiento y recuperación	Mecanismos para compartir el conocimiento, uso de tecnologías, desarrollos de productos o servicios	Implementación de componentes necesarios. Realización de gestiones con el gobierno del Estado de Guanajuato para la validación y autorización de firma electrónica. Desarrollo de tutoriales para los usuarios. Difusión de las aplicaciones. Manuales de usuario	Cambio operativo	Comunicar, divulgar, sensibilizar, capacitar a usuarios, ajustar, volver a comunicar

Fuente: elaboración propia

Uno de los riesgos que la organización afronta se encuentra relacionada con la pausada adaptación al cambio por parte de los usuarios, derivado de la participación de diversos grupos generacionales con los que cuenta la institución, lo cual incide en resistencia al uso TIC's para realizar trámites y servicios que se llevaban de manera presencial. Sin embargo, como ya se mencionó líneas arriba, el confinamiento por la contingencia sanitaria aceleró el uso y proceso

de adaptación en TIC's. Esto también implicó aprendizajes a la organización para mejorar y actualizar componentes del sistema.

Se reconoce que no es un sistema perfecto, que tiene áreas de mejora y que no satisface a todos los usuarios. No obstante, hoy día responde y atiende a las necesidades más apremiantes de los usuarios de la organización, y dadas las circunstancias de la pandemia, coadyuva al cuidado de la salud de las personas.

Conclusiones

El entorno lleva a las organizaciones a incorporar y desarrollar tecnología de última generación para que puedan permanecer en el mercado. Hoy día si no hay innovación, las organizaciones tienden a desaparecer. Las instituciones de educación superior juegan un rol muy importante, pues de ahí emergen grandes proyectos para desarrollos de nuevas tecnologías e innovaciones. Sin embargo, en ocasiones y, sobre todo, en el caso de las instituciones de naturaleza pública, suelen llevar procesos de transformación tecnológica e innovación con enfoque en las actividades sustantivas como la docencia, investigación, extensión y vinculación. Pero en los temas de gestión que brindan trámites y servicios a sus principales interesados, a saber, estudiantes, profesores y sociedad, operan bajo excesivos trámites, presencia física en oficinas y demora en las respuestas.

Por ello se requiere aprovechar el talento y la capacidad instalada en estas oficinas de apoyo, para brindar un mejor servicio a los interesados. Así, la gestión del conocimiento y la transformación digital son mecanismos que coadyuvan a modernizar a las instituciones. En ese sentido, el caso de estudio aquí presentado ilustra el esfuerzo realizado para actualizar la infraestructura con enfoque de mejora en el servicio.

Con este trabajo se pone de relieve que la gestión del conocimiento y la transformación digital están presentes en todas las organizaciones (públicas o privadas) y que se ha intensificado cada vez más en los años recientes, producto de la revolución tecnológica y de circunstancias como la pandemia provocada por la propagación del virus SARS-CoV-2 (COVID-19). Lo anterior ha propiciado la generación de nuevos modelos de negocio, nuevas formas organizacionales y ha potenciado la innovación, en particular, la de los servicios.

El estudio se centró en la categoría de la gestión del conocimiento y transformación digital de gobierno y los servicios públicos, en específico, el desarrollo y modernización de un sistema de información con enfoque en experiencia del usuario, como se apreció a lo largo del trabajo. Dicha categoría tiene grandes oportunidades para potenciar la gestión del conocimiento y la digitalización e generar un impacto significativo en las personas que integran una comunidad, en nuestro caso, una comunidad universitaria. Se insiste en que las dimensiones propuestas por Ding, et.al. (2014) para modelos de gestión del conocimiento, Westerman, McAfee & Bonnet (2014) y NAE (2018), en lo que respecta a la transformación digital, posibilitan a este tipo de organizaciones transitar a la modernización y en consecuencia a su transformación.

El caso de estudio coadyuvó a obtener la relación entre la teoría y los datos obtenidos a través del trabajo de campo realizado en la organización estudiada. Es importante señalar que este tipo de metodologías buscan explicar un problema y encaminar una posible solución al

mismo. Ciertamente, para corroborar la funcionalidad de lo aquí planteado se requerirá realizar estudios con mayor amplitud y complementados con el uso de otras estrategias metodológicas que permitan medir correlaciones entre los factores que se plantearon que, como ya se ha señalado, se elaboraron a partir de la revisión de la bibliografía.

Finalmente se presenta este trabajo en tanto que aportación para que otras instituciones con similares características a la estudiada lo tomen como referencia en el momento en que realicen este tipo de procesos.

Bibliografía

BAHTT, G. D. (2000). "Organizing knowledge in the knowledge development cycle". *Journal of Knowledge Management*, 4(1), 15-26.

BERAZA, J.M. & RODRÍGUEZ, C. A. (2007). "La evolución de la misión de la universidad". *Revista de Dirección y Administración de Empresas = Enpresen Zuzendaritza eta Administrazio Aldizkaria*, 14, 25-56. <http://hdl.handle.net/10810/9908> (consultado el día: 15 de abril de 2020).

BUKOWITZ, W. & WILLIAMS, R. (2003). *The knowledge management fieldbook*. London: Prentice Hall.

CUENCA-FONTBONA, J., MATILLA, K. & COMPTE-PUJOL, M. (2020). "Transformación digital de los departamentos de relaciones públicas y comunicación de una muestra de empresas españolas". *Revistas de comunicación*.1 (19). <https://doi.org/10.26441/RC19.1-2020-A5> (consultado el día: 23 de mayo de 2020).

DALKIR K. (2017). "The knowledge management cycle". En *Knowledge management in theory and practice* (pp. 25-46). Burlington, MA: Elsevier.

DING, W., LIANG, P., TANG, A., & VAN VLIET, H. (2014). "Knowledge-based approaches in software documentation: A systematic literature review". *Information and Software Technology*, 56(6), 545-567. <http://doi.org/10.1016/j.infsof.2014.01.008> (consultado el día: 5 de septiembre de 2019).

GARNETT, J. (2001). "Work based learning and the intellectual capital of universities and employers". *The Learning Organization*, 8 (2), 78-81. <https://doi.org/10.1108/09696470110388026> (consultado el día: 10 de diciembre de 2019)

LIEBOWITZ J. & YAN C. (2004). Knowledge Sharing Proficiencies. The Key to Knowledge Management. En C. W. Holsapple (ed.) *Handbook on Knowledge Management*, Berlín: Springer

LOMBARDERO, L. (2015). *Trabajar en la era digital. Tecnología y competencias para la transformación digital*. Madrid: LID Editorial.

NAE (2018). *Nae doing ahead: Claves para un nuevo modelo de transformación digital*. <https://nae.global/claves-para-un-nuevo-modelo-de-transformacion-digital/> (consultado el día: 13 de junio de 2020).

NONAKA, I. (1994). "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation". *Organization Science*, 5(1), 14-37. <http://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14> (consultado el día: 15 de agosto 2019).

NONAKA, I. Y TAKEUCHI, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento*. México: Oxford University Press.

OLIVER, S. & KANDARI, K. (2006). "How to Develop Knowledge Culture in Organizations? A Multiple Case Study of Large Distributed Organizations". *Journal of Knowledge Management*. 10(4), 6-24.

ROMERO, J. A. (2017). Propuesta de un estándar para México de Gestión del Conocimiento e Innovación Tecnológica. Tesis Doctorado. UPAEP.

VÁZQUEZ, E. Y ESTRADA, S. (2014). "La adopción de un modelo de transferencia de conocimiento y tecnología en un centro público de investigación. El caso del Centro de Investigación en Matemáticas". *Revista Científica Vozes dos Vales*. UFVJM, 6, 1-30.

WANG, L., LI, Z. (2019). "Knowledge flows from public science to industrial technologies". *The Journal of Technology Transfer*. <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09738-9> (consultado el día: 3 de octubre de 2020).

WESTERMAN, G., MCAFEE A. & BONNET, D. (2014) *Leading Digital- Turning technology into business transformation*. Boston, MA.: Harvard Business Review Press.

YIN, R. K. (1984). *Case Study Research. Design and Methods*. Thousand, Oaks, CA: SAGE Publications.

Documentación

IEEE. (2004). IEEE Guide Adoption of PMI Standard a Guide to the Project Management Body of Knowledge. New York: The Institute of Electrical and Electronics Engineers. <http://doi.org/10.1109/IEEESTD.2004.94565> (consultado el día: 11 de marzo de 2020).

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO (2018). Acuerdo de Estructura Administrativa de la Universidad de Guanajuato.

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO (2018). Manual de Organización.

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO (2019). Programa de Mejora a la Gestión 2019-2023.

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO (2020). Sistema de Información e Indicadores de la Universidad. <https://intraug.ugto.mx/Indicadores/Indicadores>. (consultado el día: 30 de marzo de 2020).