



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ingeniería

**GESTIÓN DIGITAL DE DOCUMENTOS:
INCORPORACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE
ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES
SUBVENCIONADOS POR EL ESTADO, EN UN
ENTORNO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

PABLO JAVIER VILLALOBOS PASTORINI

PROFESOR GUÍA: HÉCTOR VALDÉS GONZÁLEZ, PhD

**PROYECTO DE GRADO PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**

**CONCEPCIÓN – CHILE
2021**



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ingeniería

GESTIÓN DIGITAL DE DOCUMENTOS: INCORPORACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SUBVENCIONADOS POR EL ESTADO, EN UN ENTORNO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

POR: PABLO JAVIER VILLALOBOS PASTORINI

Proyecto de Grado presentado a la Comisión integrada por los profesores:

PROFESOR GUIA: HÉCTOR VALDÉS GONZÁLEZ, PhD

PROFESOR INTEGRANTE 1: DR. LORENZO REYES BOZO

PROFESOR INTEGRANTE 2: JOSÈ LUIS SALAZAR NAVARRETE

Para completar las exigencias del Grado de Magíster en Ingeniería Industrial y de
Sistemas.

Marzo, 2021

Concepción, Chile

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

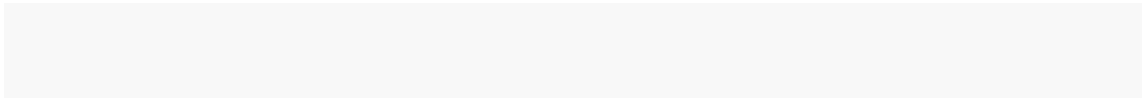
Por medio de la presente, declaro que el trabajo titulado: **GESTIÓN DIGITAL DE DOCUMENTOS: INCORPORACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SUBVENCIONADOS POR EL ESTADO, EN UN ENTORNO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL**, que presento a la Universidad del Desarrollo de Chile, es de mi autoría (o co-autoría) y no ha sido publicado previamente, ni está siendo considerado para publicación bajo otra filiación. En igual sentido, declaro que el trabajo de tesis y su contenido, son originales y que todos los datos y referencias a trabajos ya publicados con anterioridad han sido debidamente identificados, referenciados o citados en el documento, y que estas citas han sido incluidas en las referencias bibliográficas. Afirmo, asimismo, que los materiales presentados no se encuentran protegidos por derechos de autor; y en caso de que así lo estuvieran, me hago responsable de cualquier litigio o reclamo relacionado con la violación de derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la Universidad del Desarrollo de Chile.

Finalmente, me comprometo a no someter este trabajo (o parte de este), a consideración en ninguna revista o congreso para publicación sin contar con la aprobación y haber pasado el debido proceso de revisión en Universidad del Desarrollo. En caso de que un artículo sea aprobado para su publicación, autorizo a la Universidad del Desarrollo a incluir dicho artículo en sus revistas, y a reproducirlo, editarlo, distribuirlo, exhibirlo y comunicarlo en el país y en el extranjero, por medios impresos, electrónicos, Internet o cualquier otro medio, para propósitos científicos y sin fines de lucro.



PABLO JAVIER VILLALOBOS PASTORINI

Firma



*Dedicado a quienes han influido,
en cada etapa de mi vida.*

*Agradecer a mis padres,
por ser un ejemplo de esfuerzo
y perseverancia.*

Por los que vendrán y su futuro próspero.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mis mayores agradecimientos y afecto a mis Padres, Carmen Pastorini y Adrián Villalobos, quienes han entregado su apoyo constante e incondicional durante mi vida. En memoria de mis abuelos, quienes solo con conocimiento campesino lograron entregar educación y bienestar a mis padres, traspasando un sin fin de valores dignos de practicar en mi vida. También quiero agradecer a mi profesor guía, el señor Héctor Valdés-González, Director de Post Grado de la Universidad del Desarrollo, quien me ha ayudado de varias formas, facilitando su experiencia y conocimientos necesarios para cumplir el objetivo de este trabajo. Agradecer a mis compañeros de magíster, por entregar sus conocimientos y compartir sus experiencias. Agradecer a la Fundación Educacional San Francisco de Asís Arauco, que por medio de sus colaboradores proporcionaron la información y tiempo, para el desarrollo de este trabajo. Finalmente debo agradecer a todas aquellas personas que directa e indirectamente han influido durante mi desarrollo profesional y personal.

GESTIÓN DIGITAL DE DOCUMENTOS: INCORPORACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SUBVENCIONADOS POR EL ESTADO, EN UN ENTORNO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

PABLO JAVIER VILLALOBOS PASTORINI

Bajo la supervisión del profesor Héctor Valdés González, PhD, en la Universidad del
Desarrollo de Chile

Resumen

Este trabajo presenta un análisis de la gestión administrativa de la Fundación Educacional San Francisco de Asís Arauco, que tiene como objetivo administrar eficientemente los recursos asignados por el estado, con el fin de entregar una educación de excelencia. El objetivo de esta investigación es analizar las percepciones de los participantes de la administración, respecto a la incorporación de un sistema de gestión digital de los documentos en un entorno de transformación digital. Para lograrlo, se propone un análisis cualitativo de las percepciones de un 8% del personal de la organización, equivalente a 15 trabajadores, entre ellos, directivos, docentes y administrativos, que poseen en promedio 13 años de permanencia en la organización, con una edad promedio de 43 años, donde un 80% ha trabajado principalmente en educación, otro 13% ha trabajado en administración y una 7% solo ha trabajado en tecnología. El análisis se basa en entrevistas semi estructuradas considerando una muestra por conveniencia no probabilística. Los datos muestran que la organización tiene un conocimiento básico en materia de transformación digital, no existe una cultura organizacional que promueva la implementación de herramientas en un entorno digital. Por otro lado, la organización demuestra interés en entregar propuestas de soluciones tecnológicas, entre ellas, la gestión digital de documentos, con el fin estandarizar los procesos, siempre y cuando la seguridad de los datos sea de crucial importancia y el compromiso de los colaboradores para un proyecto de transformación digital sea transversal en la organización. Se concluye que, antes de implementar un sistema de gestión digital de documentos, primero se debe capacitar al personal, con el fin de otorgar conocimiento acabado en las múltiples aristas que se deben considerar para una transformación digital. Evaluar una estrategia organizacional transversal que promueva un ambiente de transformación digital, evaluar tecnologías que permitan avanzar en la transformación digital. Generar instancias de liderazgos con el fin generar expectativas y compromiso por parte de los colaboradores con base en variables críticas del proceso, que adhiera al plan de desarrollo educacional de la fundación, impactando en la mejora de los procesos administrativos y a su vez la calidad educativa.

Palabras clave: Gestión documental; Digitalización; Seguridad de datos; Estrategia organizacional; Educación escolar.

HIGHLIGHTS

GESTIÓN DIGITAL DE DOCUMENTOS: INCORPORACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SUBVENCIONADOS POR EL ESTADO, EN UN ENTORNO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

PABLO JAVIER VILLALOBOS PASTORINI

- Incorporación de gestión digital de documentos, en entorno transformación digital.
- Análisis cualitativo de percepciones de los participantes de las diferentes áreas.
- Aplicación de 15 entrevistas semi estructuradas.
- Proporciona una caracterización de la situación actual de la organización.
- Permite tomar decisiones, que mitigan las desviaciones.

ÍNDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN	9
1.1	TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SUBVENCIONADOS POR EL ESTADO.....	10
1.2	BREVE DISCUSIÓN DE LA LITERATURA.....	11
1.3	CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO	18
1.4	OBJETIVO GENERAL	18
1.4.1	<i>Objetivos específicos</i>	18
1.5	PROPUESTA METODOLÓGICA	18
1.6	ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ESTE TRABAJO	21
2	INFORMACIÓN Y RESULTADOS	22
2.1	PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS	22
2.2	PROCESO DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	24
2.3	LOS DATOS RECOGIDOS	24
2.4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	26
3	ARTÍCULO	38
4	CONCLUSIONES GENERALES.....	54
4.1	PROPUESTA PARA TRABAJOS FUTUROS	55
5	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
6	ANEXOS	59

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLA 1: PREGUNTAS DEL INSTRUMENTO	23
TABLA 2: CATEGORÍAS DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	24
FIGURA 1: ¿QUÉ ENTIENDE USTED POR UN PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN UNA ORGANIZACIÓN?	27
FIGURA 2: ¿DE DÓNDE VIENE LA PROBLEMÁTICA U OPORTUNIDAD DE UN PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA SU ORGANIZACIÓN?	28
FIGURA 3: ¿EN LA PRÁCTICA COMO OPERA HOY EL CAMBIO DIGITAL O CULTURAL EN SU ORGANIZACIÓN?	29
FIGURA 4: ¿CÓMO SE PROMUEVE EL CAMBIO DIGITAL DE CARA A SUS USUARIOS?	30
FIGURA 5: ¿CÓMO PODEMOS MODIFICAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN PARA INCLUIR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL?	31
FIGURA 6: ¿TIENE PROPUESTAS ESPECÍFICAS DE MEJORA O CAMBIO DE CORTO PLAZO Y ALTO IMPACTO? ¿CUÁLES?	32
FIGURA 7: ¿QUÉ DIFICULTADES CONSIDERA USTED QUE TENDRÍA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN ELECTRÓNICA DE DOCUMENTOS?	33
FIGURA 8 DESDE SU POSICIÓN, ¿CUÁLES SON LOS COSTOS DE IMPLEMENTAR LA PROPUESTA EN SU ORGANIZACIÓN?	34
FIGURA 9: ¿CUÁLES SON LOS FACTORES QUE FACILITARÍAN Y OBSTACULIZARÍAN, EN ESTA ORGANIZACIÓN, LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA BASADA EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL?	35
FIGURA 10: ¿QUÉ RECOMIENDA PARA GESTIONAR EFICIENTEMENTE ESTOS CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN?	36
FIGURA 11: ¿CUÁL SERÍA SU PREOCUPACIÓN RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DIGITAL DE DOCUMENTOS EN LA ORGANIZACIÓN?	37

1 INTRODUCCIÓN

La educación, una de las áreas críticas y necesarias para un próspero futuro de la humanidad. Las naciones a nivel mundial consideran sumas importantes en gasto público por concepto de educación. La educación en Chile a nivel escolar ha sido fuertemente criticada por su calidad y la brecha social que existe entre colegios públicos y privados, entre otras. Un 10% de los colegios en Chile es privado, otro 35% de los colegios son subvencionados y el 55% se considera colegio municipal. En marzo del 2020, se anuncia por parte del gobierno la cancelación de clases presenciales para todos los niveles de establecimientos educacionales, afectando a más de 3,6 millones de estudiantes según los datos del Ministerio de Educación (Mineduc), de ellos 2,9 millones de niños y jóvenes en la educación escolar. La administración de los establecimientos ha sido duramente cuestionada, dejando en duda su resultado final. La inyección de tecnología en establecimientos educacionales por pandemia covid-19, ha logrado contrarrestar el impacto negativo en el acceso a la educación para los estudiantes en general. La pandemia llegó bruscamente, así también la implementación de tecnología en la educación en general, impactado duramente a los colegios, docentes, alumnos y apoderados. Por lo anterior, se vuelve relevante estudiar el caso de la Fundación Educación San Francisco de Asís de la comuna de Arauco y como esta se posiciona frente a la contingencia actual. El estudio analiza a la Fundación Educativa San Francisco de Asís de Arauco, la cual es subvencionada totalmente por el estado, de administración autónoma, con un índice de vulnerabilidad escolar del 82,5%, un total de 1400 alumno, además de 111 profesores y 77 asistentes de la educación, localizada geográficamente en la comuna de Arauco, región del Bio Bio. El objetivo de la organización es administrar eficientemente los recursos proporcionados por el estado, con el fin de entregar una educación de excelencia. Analizamos la situación administrativa actual de la fundación, enfocándonos principalmente en la forma que gestionan las solicitudes entre áreas académicas y administrativas, en un entorno de transformación digital, con ello buscamos conocer las percepciones de sus colaboradores en la implementación de una herramienta de gestión digital de documentos en un entorno de transformación digital. En un primer acercamiento con los participantes de la muestra se aprecia gran interés, puesto que han tenido bastante problemáticas en la gestión interna debido a la distancia generada por las cuarentenas.

El personal administrativo considera que sus métodos de gestión y administración actual esta obsoleto y no tiene un proceso claro que permita una trazabilidad en las solicitudes, además opera de manera reactiva. Por lo anterior, el presente artículo demuestra las percepciones por parte de los colaboradores de las diferentes áreas respecto a la incorporación de herramientas de gestión digital de documentos en un entorno de transformación digital. Bajo estas consideraciones, se hace indispensable indagar en propuestas o mecanismos que mitiguen el impacto de implementar una herramienta en un entorno de transformación digital.

En Chile, la gestión digital de documentos no ha sido introducida aún en establecimientos educacionales, aún así, existen casos de éxito en otras industrias que demuestran su potencial. Es el caso del Banco BBVA Chile, empresa privada que en el año 2013 incorpora gestión digital de documentos por medio de carpetas digitales, permitiendo acelerar los procesos internos entre la gestión de sucursales y áreas centrales (Gerencia TI Banco BBVA). Otra experiencia fue la ocurrida con el Servicio de Impuestos Internos quienes incorporaron un sistema de facturación electrónica en el año 2003, a la fecha han migrado al 100% de las empresas en Chile al nuevo sistema establecido como obligatorio. Los sistemas de gestión digital de documentos tienen múltiples opciones de uso, que sin duda generan un impacto positivo en la gestión de una organización.

1.1 Transformación digital en establecimientos educacionales subvencionados por el estado

Entendida esta realidad, y considerando la revisión bibliográfica presentada, es posible efectuar el siguiente cuestionamiento de contexto: ¿Cuáles son los factores que deben ser considerados para efectuar gestión administrativa en entornos de transformación digital de manera exitosa? En efecto, en el entorno educativo de la ciudad de Arauco, en específico en la Fundación Educacional San Francisco de Asís Arauco, no se dispone de las herramientas necesarias, ni del conocimiento apropiado para abordar un proceso de migración que tenga como base la transformación digital, y que impacte positivamente la administración y gestión de la organización.

1.2 Breve discusión de la literatura

La educación ha sido una de las áreas críticas y necesarias para un próspero futuro de la humanidad. La llegada de las nuevas tecnologías digitales son una opción para mejorar la educación en Chile. Por lo anterior, el artículo busca conocer cómo contribuye la incorporación de estas tecnologías, en el trabajo de establecimientos educacionales analizando las apreciaciones de aquellos que trabajan en educación, considerando un entorno de transformación digital.

Transformación Digital

Vivimos en tiempos donde se inicia la interconexión total, donde las telecomunicaciones convergen por medio de dispositivos de alta velocidad y con múltiples funciones (Lombardero, 2015). Si bien no se dispone una definición validada referente a transformación digital (Schallmo; Williams; Boardman, 2017; Teichert, 2019), debido a que existen diferentes enfoques según quien dirige una organización o sector (Lorenzo-Ochoa, 2016). La generalidad concibe la transformación digital como un proceso de gestión que involucra estrategia, cultura con base en tecnologías digitales (Cuenca-Fontbona, Joan; Matilla, Kathy; Compte-Pujol, Marc, 2020). Esto ha logrado potenciar empresas capaces de facturar millones de dólares en pocos años, llamadas empresas unicornios (Lee, 2013).

En el contexto de la pandemia Covid-19 la adopción de tecnología ha llegado de sobrevenida, logrando conseguir rápidos niveles de formación tecnológica que antiguamente requería altos tiempos de programas de formación (García-Peñalvo, f. J.; Corell, A, 2020). Lo anterior, sin duda que ha hecho avanzar a las organizaciones en materia de transformación digital, pero ha transferido un costo laboral significativo a sus colaboradores.

(Berghaus & Back, 2017) concluyeron que la transformación digital tiene como objetivo principal garantizar la preparación digital de una organización, para estar atentos a futuros cambios y así reaccionar con rapidez. Así también, la transformación digital ha permitido explorar nuevos modelos de negocio disruptivos manteniendo competitividad y nuevos ingresos.

La transformación digital se basa en mejorar el rendimiento y alcance de las organizaciones, por medio de la implementación de tecnología convirtiéndolo en un objetivo de estrategia para un cambio cultural. Algunos autores dicen que la transformación es la suma de la

innovación y la gestión del cambio (Marcet, 2015). La digitalización habla de uso intensivo de tecnología, una organización no digitalizada no podrá llegar a una transformación digital. Sin duda estamos de acuerdo con que “el uso de las tecnologías digitales mejora las actuaciones y entendimiento empresarial” (Lindberg & Hemvik, 2015).

Las nuevas tecnologías obligan a las organizaciones a migrar la transición hacia una industria 4.0. La transformación digital (García-Peñalvo, f. J.; Corell, A. 2020), que engloba estas industrias modifica en el ámbito social hasta la manera de vivir. La problemática de implementar estos cambios surge porque es necesario contar con un equipo humano alineado, generar expectativas, aspiraciones, accesibilidad rápida a la información y difundir la gestión del conocimiento (Ramirez-Saenz de Viteri, 2019).

Referente a las herramientas, el considerar una buena o mala infraestructura y así también el mantenimiento de tecnologías de la información influiría en las percepciones de seguridad o miedo frente a posibilidad de la existencia de problemas técnicos (Naik et al., 2020).

Gestión de documentos electrónicos

El documento electrónico es un concepto relativamente nuevo y hace referencia a un documento almacenado físicamente en un dispositivo electrónico, como por ejemplo un audio, fotografía, archivos, etc. Si consideramos que todos los documentos son gestionables por una persona u organización, nos referimos a la gestión electrónica de documentos como un proceso que permite selección, clasificación, almacenamiento, búsqueda, conservación, clasificación y utilización del documento electrónica (García, 2001). Es de vital importancia comenzar con la terminología precisa, debido que un incorrecto uso de las palabras desvirtúa la generación del conocimiento. Existen dos conceptos relacionados y utilizados como sinónimos, pero que no significan los mismos, nos referimos a la gestión electrónica de documentos, que enfatiza en la aplicación de las tecnologías para la administración de documentos en cualquier formato. Por otro lado, la gestión de documentos electrónicos se refiere a la naturaleza de los documentos, utilizados, creados y conservados en entornos tecnológicos (Cruz, 2003). En el contexto de transformación digital de organizaciones, existen normas internacionales sobre gestión de documentos que entregan directrices para la gestión de documentos electrónicos. El nacimiento de las normas (ISO 15489), Gestión de documentos: conceptos y principios. Sus novedades principales son la identificación y

valoración, noción de documentos fidedignos, base de la gestión de documentos por medio de los metadatos. Esta norma establece un conjunto de medidas y desarrolló una metodología con garantías de veracidad. Implementó procedimientos, clasificación, captura, disposición y valoración de documentos según la norma ISO 15.489.

Seguridad Informática

La amplitud de la información transada de forma digital crece de forma exponencial el mundo de la internet. Sistemas informáticos de toda índole soportan datos de tamaños inimaginables de información alrededor del mundo. Información pública y privada, de empresas y personas. De ahí la importancia de la seguridad informática.

La seguridad informática ha sido definida por algunos autores como conjunto de procedimientos técnicos y humanos que buscan proteger la disposición, confidencialidad e integridad de la información (Escrivá, 2013).

Cambio Organizacional

Algunas de las primeras definiciones respecto al cambio organizacional es la de K. Lewin (1943), quien dice que es una alteración de fuerzas que mantienen un sistema estable, estas fuerzas son impulsoras que ayudan a generar el cambio y también restrictivas que se oponen a generar el cambio. Con los años las definiciones evolucionaron. G. Barroso y M. Delgado (2007), consideraron que el cambio organizacional hace referencia a un conjunto de transformaciones que sufren las organizaciones por amenazas externas e internas que provocan oportunidades, adaptación a cambios. Las resistencias pueden ser de carácter organizacional o individual según lo que establece Robbins (1999). Las primeras resistencias están relacionadas a las percepciones, necesidades básicas individuales, de igual forma como lo indica la pirámide de necesidades de Abraham Maslow. Por otro lado también existen resistencias de las propias organizaciones, por enfoques limitados de cambio, amenaza a disponibilidad de recurso entre otros. (Garcia y Rangel, 2001).

Metadatos

Un documento electrónico se compone en su estructura de información por metadatos, los cuales ordenan y describen la información del documento u objeto electrónico, dando a

conocer la formalidad de su descripción. Lo anterior, hace legible por una herramienta de lectura digital y útil según corresponda. Los metadatos están en la estructura interna y en algunos casos no son visibles en un documento.

Algunos autores en el contexto actual consideran a los metadatos como una herramienta que ayuda al manejo, asegura el significado y trascendencia de la información que contiene. (Méndez, 2003). En el ámbito electrónico, los metadatos son mucho más que elementos que ayudan a la gestión, en la mayoría de los casos contiene la información más relevante, que si fueran en papel se mostrarían de manera explícita. La importancia de garantizar la veracidad de un documento está contenida en la norma (ISO 23.081), estableciendo que los metadatos proporcionan información suficiente del contexto de la creación y aprobación del documento de tal manera que se determine quién lo creó y aprobó, así también las circunstancias de que documentos lo preceden y lo componen. Entre otras funciones de los metadatos es su utilidad en procedimientos de gestión de documentos. La norma (ISO N°15489) establece los procedimientos de la gestión de documentos electrónicos, con el fin de identificar, registrar, clasificar, disponibilidad, almacenamiento y preservación. En definitiva, los metadatos contienen la gestión durante todo el ciclo de vida de un documento electrónico. Con la velocidad en el avance tecnológico actual, la creación, utilización y distribución de los documentos electrónicos sin duda cambiará, pero la base de un documento seguirá siendo su contenido.

Estrategia Organizacional y RRHH como base de una transformación digital.

El fin de una organización es algo distinto del objetivo o giro de esta. La misión estratégica dice relación con el campo de acción de las organizaciones, declarándose marco disciplinario que vaya en dirección a una gran línea de acción. La estrategia organizacional debe ser clara y evolucionar conforme a los tiempos, es la base para conducir los recursos a los objetivos propuestos.

Según el estudio MIT Sloan management review y Deloitte (Kane et al., 2018), para que una empresa tenga capacidad de evolucionar digitalmente debe determinar en mayor medida una estrategia digital clara y que sea respaldada por sus directivos, fomentando una cultura de lograr el cambio. Además, la investigación encontró que las empresas en etapa inicial centran la tecnología por sobre la estrategia de la organización. Las estrategias digitales en

las entidades en etapa inicial tienen un enfoque decididamente operativo. Aproximadamente el 80% de los encuestados de estas empresas dicen que mejorar la eficiencia y la experiencia del cliente son objetivos de sus estrategias digitales. Solo el 52% dice que transformar el negocio está en la agenda digital. Otros resultados importantes de la investigación dicen que 76% de los encuestados considera que las tecnologías digitales son importantes para sus organizaciones hoy en día, y el 92% dice que serán importantes dentro de tres años.

El poder último de una estrategia digital radica en su alcance y objetivos. En su artículo “Doesn’t Matter” de Harvard Business Review (Carr, 2003), argumentó que, a menos que una tecnología sea propiedad de una empresa, en última instancia no proporcionará una ventaja competitiva por sí sola.

Según el informe Forrester (Johnson, 2019), quien asegura que al menos el 50% de las empresas que inician un proceso de transformación digital consideran determinante el papel de la dirección general para conseguir el éxito del proceso.

Otros autores dicen que la estrategia organizacional desde el punto de vista del RRHH en ambientes de transformación digital en el largo plazo será de gran importancia, puesto que pasará de funcionalidades netamente administrativas a funcionalidades de carácter estratégico (Bondarouk & Suñe, 2017).

Otro factor para considerar en un equipo de trabajo es el tiempo disponible en el horario laboral el cual puede disminuir y aumentar las capacidades de adquirir capacitación y a su vez realizar labores de metodologías relacionadas a tecnologías de la información (Wachira & Keengwe, 2010). Si a los colaboradores les es atractivo un ambiente de transformación digital, automáticamente buscarán desarrollar el conocimiento necesario para manipular tecnologías, motivado intrínsecamente para llevarlas a la práctica (Klement, 2018).

Marco regulatorio en Chile

Las primeras leyes relacionadas con un ambiente electrónico en Chile, es la ley de seguridad y privacidad de datos digitales que permitió relacionar datos con su dueño y un procedimiento, junto a las atribuciones del servicio público en cuestión (Ley N°19.628, 1999), permitiendo relacionar datos con su dueño y un procedimiento, junto a las atribuciones del servicio público en cuestión. En el año 2002, nace la ley de documentos, firma y certificación digital, es decir, datos que identifican al firmante de un documento

electrónico teniendo el mismo valor legal que un documento físico (Ley N°19.799, 2002). El gobierno, en el año 2004 incorpora en sus objetivos incentivar la generalización de acceso y utilización de tecnologías de la comunicación e información, por medio del internet para todas las personas, instituciones y empresas. Se hizo necesario promover el desarrollo digital de la industria nacional, la industria de las TICs, migrar a un estado en línea para lo que era necesario legislar en base a la documentación electrónica. Por lo anterior, nace la ley de procedimientos administrativos del año 2003, que regula las bases de procedimientos administrativos de los actos de la administración del estado (Ley N°19.880, 2003). Con el pasar de los años, se hace crucial para el programa de gobierno la migración total de los organismos del estado a plataformas digitales. En noviembre del 2019 se promulga la ley Transformación Digital del Estado, con el fin de entregar un mejor servicio público a los usuarios internos y externos (Ley N°21.180, 2019). Es así, como actualmente más de 25 servicios públicos están totalmente digitalizados. Las leyes vigentes se limitan a regular la digitalización de organismos públicos y no aplica para instituciones privadas. Por otra parte, el gobierno si promueve la migración a herramientas digitales para ello se incorporan 63 medidas en la agenda digital del gobierno año 2020, que buscan avanzar en cinco áreas principales. Avances en materia de derechos, por ejemplo: normas sobre medios de pago, políticas sobre tributos y aranceles digitales, normas sobre compras públicas digitales. Avances en conectividad, por ejemplo: monitoreo velocidad de internet, integración digital zonas insulares, plan de infraestructura digital, fibra óptica. Avances de gobierno, por ejemplo: fortalecer marco institucional, estrategias de ciberseguridad, presupuesto abierto. Avances económicos, por ejemplo: centros de innovación digital, programas PYMES digitales, mesas multisectoriales. Avances en competencias, ejemplo: plataforma para habilidades, herramientas para el uso de TIC y retos múltiples.

Experiencias en Chile y el mundo en gestión digital

Uno de los grandes hitos en Chile ha sido la “Declaración de impuestos por internet” de la mano con la automatización del Servicio de Impuestos Internos. El trámite físico provocaba múltiples errores y un esfuerzo grande en su procesamiento. Por lo anterior, el servicio desarrolla un sistema web para declarar impuestos llegando en el año 2004 a ser utilizado por el 66,9% de los contribuyentes y en la actualidad el 100%. El éxito de lo anterior permitió

el desarrollo de factura electrónica en el año 2003 y varios millones de documentos intercambiados electrónicamente todos los meses (servicio de impuestos internos, 2003).

La Solicitud de Certificados a través de internet por parte del Registro Civil e Identificación es otro caso de éxito, interactuando con muchas organizaciones privadas y públicas proporcionando información de acuerdo con la legislación chilena. El estado en la actualidad posee más de 170 trámites en línea para la ciudadanía, luego de la promulgación de los Procedimientos Administrativos (ley N°19.880, 2003).

Aun exigiendo un alto nivel de automatización, existe un importante volumen de documentos que se procesa en papel por las organizaciones de Gobierno. Actualmente, las organizaciones públicas poseen formatos propios para los documentos electrónicos dificultando el intercambio o integraciones sumándose a documentos electrónicos que no tienen valor legal con códigos que verifican su autenticidad. Por lo anterior, cada organización autónoma tiene una oficina de partes donde se inicia el procesamiento interno. La documentación electrónica es una tendencia internacional, entre sus ventajas se encuentran: a) reducción de costos de almacenamiento; b) mejores funcionalidades; c) mejor accesibilidad a los documentos. En el año 2020, Carabineros de Chile implementa su comisaría virtual, con el fin de agilizar trámites de salvoconducto por pandemia mundial covid-19. Lo anterior entrega una tendencia clara a oportunidades de mejora circunstancial en procedimientos por medio de la digitalización de procedimientos y documentos.

Finalmente, y al verse las principales contribuciones que han aportado a este trabajo, es posible indicar que, para el caso de análisis, se fundamenta la existencia de oportunidad de contribuir de la siguiente forma para este trabajo de grado.

Entendida esta realidad, y considerando la revisión bibliográfica presentada, es posible efectuar el siguiente cuestionamiento de contexto: ¿Cuáles son los factores que deben ser considerados para efectuar gestión administrativa en entornos de transformación digital de manera exitosa?

En efecto, en el entorno educativo de la Ciudad de Arauco, en específico en la Fundación Educacional San Francisco de Asís Arauco, no se dispone de las herramientas necesarias, ni del conocimiento apropiado para abordar un proceso de migración que tenga como base la transformación digital, y que impacte positivamente la administración y gestión de la organización.

1.3 Contribución del trabajo

Habiendo recorrido las bases teóricas fundamentales para este estudio, cabe mencionar que la principal motivación para realizarlo ha sido la ausencia de un sistema de gestión, que facilite el trabajo en la Fundación Educacional San Francisco de Asís Arauco, a su vez mejore los tiempos de gestión, transparentando eficientemente las operaciones con las diferentes áreas de la organización. Ante esto se propone un análisis que evalúe un entorno de transformación digital, con base en implementación de la gestión digital de documentos, como herramienta de gestión administrativa en la organización. En este sentido el estudio contribuye a la comprensión empírica de ciertas variables claves, que deben ser consideradas al momento de ingresar a un proceso de transformación digital, que repercute directamente en la gestión administrativa de la organización.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, este trabajo considera los siguientes como objetivo general y objetivos específicos.

1.4 Objetivo general

Analizar las percepciones de los participantes de la administración, respecto a la incorporación de un sistema de gestión digital de documentos, con el fin de proponer una metodología que permita administrar un establecimiento educacional en un entorno de transformación digital.

1.4.1 Objetivos específicos

- Determinar en base a fuentes de información relevante, las consideraciones necesarias de transformación, en un entorno digital.
- Analizar las percepciones de los actores involucrados en la gestión administrativa.
- Proponer una metodología de transición a la gestión digital de documentos.

1.5 Propuesta metodológica

Paradigma y diseño: El presente estudio se realiza llevando a cabo una metodología cualitativa basada en 15 entrevistas semi estructuradas considerado una muestra por conveniencia (Rodríguez & Valldeoriola, 1999). La entrevista, se diseñó para obtener

información acerca de tres dimensiones clave; a) caracterizar el presente y comprender la realidad, b) percepción de propuestas, c) percepciones de transformación o implementación. Las preguntas asociadas a la entrevista fueron validadas en la asignatura “Metodología de proyecto aplicado bajo la revisión de los metodólogos Ana María Abarca y Daniel Soto, aplicando un piloto que permitió modificar preguntas y finalmente validar el instrumento, lo anterior, con el fin de resguardar la cobertura de las dimensiones antes mencionadas.

Población sobre la que se efectúa el estudio: La población objeto de estudio está conformada por personal directivo, docente, administrativos y asistentes de las diferentes áreas que conforman la Fundación Educacional Liceo San Francisco de Asís Arauco. El tipo de muestreo elegido para las entrevistas semiestructuradas es no probabilístico por saturación, debido a que se selecciona en base a su grado de accesibilidad por contingencia pandemia Covid-19. Se seleccionaron 3 directivos que representan el 20% de la muestra y un 80% de la muestra considera a administrativos, profesores y asistentes de la educación. En total participaron 15 profesionales, con una edad promedio de 43 años, con un máximo de 62 años y un mínimo de 27 años. Poseen en promedio 13 años de permanencia en la empresa con un mínimo de 1 y un máximo de 31 años. De ellos, 80% ha trabajado principalmente en educación.

Entorno: El estudio se efectuó en la Fundación Educacional San Francisco de Asís Arauco, fundada en 1934 como Liceo San Francisco de Asís Arauco, que en el 2008 pasa a ser fundación educacional, subvencionada totalmente por el estado y administrado autónomamente. La fundación forma parte de la Congregación de Hermanas Franciscanas de la Santísima Concepción, la cual posee 7 establecimientos en Chile. La fundación en Arauco entrega educación básica y media, con un planta docente y no docente de 188 personas, con un total de 1600 alumnos, de los cuales un 89% está en condición de vulnerabilidad.

Intervenciones: Para la entrevista se utilizó documentación escrita por el entrevistado (Valles, 2014). El periodo de aplicación de encuestas se extendió durante junio del 2020, gracias al apoyo de personal directivo. Las preguntas formuladas son las siguientes:

Etapa 1: Caracterizar el presente y comprensión de la realidad

- ¿Qué entiende usted por un proceso de transformación digital en una organización?

- ¿De dónde viene la problemática u oportunidad de un proceso de transformación digital para su organización?
- ¿En la práctica, como opera hoy el cambio digital o cultural en su organización?
- ¿Cómo se promueve el cambio digital de cara a sus usuarios?

Etapa 2: Propuestas de alto impacto

- ¿Cómo podemos modificar la situación actual de la organización para incluir la transformación digital?
- ¿Tiene propuestas específicas de mejora o cambio a corto plazo y alto impacto? ¿Cuáles?
- Si yo le propusiera una estrategia de cambio basada en un análisis que evalúe un entorno, con base en la gestión digital de los documentos, como herramienta de gestión administrativa de un establecimiento educacional. ¿Qué dificultades considera usted que tendría implementar un sistema de gestión electrónica de documentos?

Etapa 3: Alertas sobre las transformaciones

- Desde su posición, ¿cuáles son los costos de implementar la propuesta en su organización?
- ¿Cuáles son los factores que facilitan y obstaculizan, en esta organización, la implementación de una herramienta basada en la transformación digital?
- ¿Qué recomienda para gestionar eficientemente estos cambios en la organización?
- ¿Cuál sería su preocupación respecto a la implementación de herramientas para la gestión digital de documentos en la organización?

Plan de análisis de los datos: En primera instancia se confecciona una entrevista estableciendo categorías de observación y estudio. Luego se aplican las entrevistas en diferentes niveles de la organización, para conocer sus percepciones frente al fenómeno de estudio planteando hipótesis explicativas sobre dichas percepciones y compararlas con la teoría.

Ética: Toda la información contenida en la investigación es fidedigna, tratada de forma confidencial, anónima y exclusivamente para fines académicos. Además, para el diseño de este estudio se utilizan múltiples fuentes de información para evitar sesgos. Por último, el

investigador es responsable de tomar todas las medidas necesarias para no influir en los entrevistados y sus respuestas.

1.6 Organización y presentación de este trabajo

Este trabajo de grado está compuesto por cuatro capítulos principales, organizados de la siguiente manera:

Capítulo 1: presentación de un marco conceptual del proyecto, contextualizando, proponiendo objetivos y discutiendo desde la literatura relacionada con la investigación, su contribución, y presentando a su vez un marco metodológico para su desarrollo e implementación.

Capítulo 2: Asociado a recogida de información. También explicita resultados.

Capítulo 3: El proyecto de grado, se presenta en formato resumido en un artículo académico que se estructura de la siguiente manera:

1. Título
2. Resumen
3. Introducción
4. Metodología
5. Resultados
 - a. Discusión de resultados
6. Conclusiones
7. Referencias

Capítulo 4: Finalmente las conclusiones generales derivadas de este trabajo, y una dirección para la investigación futura, la cual considera aquellas preguntas no contestadas durante el desarrollo de este trabajo, se presentan en este capítulo.

Referencias generales.

Anexos.

2 INFORMACIÓN Y RESULTADOS

Para abordar este trabajo de investigación se ha optado por una aproximación cualitativa mediante entrevistas con preguntas semiestructuradas que permite considerar la siguiente estructura para la presentación de la información y sus análisis:

2.1 Procedimiento de recogida y análisis de datos

En esta investigación se analizan las percepciones de los colaboradores de la Fundación Educacional San Francisco de así de Arauco frente a temas relacionados con procesos de transformación digital. Por lo anterior se aplicaron entrevistas semi estructuradas que reflejan sus opiniones con sus propias palabras, siendo un método de recolección de información ampliado.

Las entrevistas fueron realizadas a una muestra de 15 participantes, equivalente al 8% de la organización, utilizando el mismo instrumento para todos los intervinientes, según su disponibilidad. No fue posible acceder a mayor muestra por la pandemia covid-19.

Fechas en que se recogieron los datos:

Entre el 08 de junio de 2020 y 12 de junio de 2020.

Entre el 15 de junio de 2020 y 17 de junio de 2020.

Coherencia con lo planificado:

Las fechas de aplicación del instrumento, debió ser aplazada por disponibilidad de los colaboradores que componen la muestra, en circunstancias de fuerza mayor por pandemia.

Fortalezas y debilidades del proceso:

Fortalezas:

- Debido a la contingencia por pandemia covid-19, el tema cobró mayor importancia por parte de los directivos de la organización.
- El proceso de entrevistas fue transparente.
- Los participantes demostraron interés en entregar sus opiniones, especialmente por tratarse de un tema contingente a los tiempos.

Las debilidades propias de la investigación de contexto se circunscriben a:

- La muestra debe ser mayor, considerando el volumen de colaboradores.
- Se debe comparar la información con datos estadísticos que permita comparar los resultados cualitativos.
- No se estudia paralelamente otro establecimiento de similares características.

Población y muestras

Además de lo planteado en el marco metodológico, en la sección de población sobre la que se efectuará el estudio, donde se identifica la muestra, se hace notar que para la selección de participantes se utilizó una muestra no probabilística ya que se seleccionó a profesionales dentro de la organización porque se estimó que pudieran tener mayor conocimiento de la materia.

Instrumento

Como se indicó anteriormente, para recoger información sobre el tema denominado gestión digital de documentos: incorporación en la administración de establecimientos educacionales subvencionados por el estado, en un entorno de transformación digital, se utilizó el cuestionario con base en tres etapas. Este cuestionario sirve en una primera instancia para lograr introducir al entrevistado sobre el tema y su percepción respecto al tema. Este instrumento consta de once preguntas, todas respuestas abiertas, de la misma forma como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 1: Preguntas del Instrumento
Fuente: Elaboración Propia

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1.- ¿Qué entiende usted por un proceso de transformación digital en una organización? 2.- ¿De dónde viene la problemática u oportunidad de un proceso de transformación digital para su organización? 3.- ¿En la práctica como opera hoy el cambio digital o cultural en su organización? 4.- ¿Cómo se promueve el cambio digital de cara a sus usuarios? 5.- ¿Cómo podemos modificar la situación actual de la organización para incluir la transformación digital? 6.- ¿Tiene propuestas específicas de mejora o cambio de corto plazo y alto impacto? ¿Cuáles? 7.- ¿Qué dificultades considera usted que tendría implementar un sistema de gestión electrónica de documentos? 8.- Desde su posición, ¿cuáles son los costos de implementar la propuesta en su empresa? |
|--|

- 9.- ¿Cuáles son los factores que facilitarían y obstaculizarían, en esta empresa, la implementación de una herramienta basada en transformación digital?
- 10.- ¿Qué recomienda para gestionar eficientemente estos cambios en la organización?
- 11.- ¿Cuál sería su preocupación respecto a la implementación de herramientas para la gestión digital de documentos en la organización?

Este cuestionario se aplicó como elemento de consulta durante las entrevistas personales realizadas, previo consentimiento informado. A partir de dichas instancias se provoca un espacio de conversación en relación con la preparación que tiene la organización respecto a un proceso de transformación digital.

2.2 Proceso de recogida de información

Como se ha indicado anteriormente, se aplicó un instrumento basado en una entrevista semiestructurada, a través de un cuestionario de respuestas abiertas las que han permitido agrupar las respuestas por categorías claves, concentrando la información para analizarla posteriormente de forma cualitativa.

2.3 Los datos recogidos

A continuación, se presentan los resultados obtenidos los que han sido agrupado en categorías, según muestra la tabla 1:

Tabla 2: Categorías de preguntas y respuestas
Fuente: elaboración propia

Preguntas	Categorías
1. ¿Qué entiende usted por un proceso de transformación digital en una organización?	<ul style="list-style-type: none"> - Nuevo sistema de trabajo. - Nueva tecnología. - Capacitaciones. - Trabajo en línea. - Proceso Complejo.

<p>2. ¿De dónde viene la problemática u oportunidad de un proceso de transformación digital para su organización?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Generar contenido educativo. - Mejorar la gestión. - Alto flujo de trámites físicos. - No existen protocolos de comunicación interna. - Pérdida de tiempo en planificación.
<p>3. ¿En la práctica como opera hoy el cambio digital o cultural en su organización?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios reactivos focalizados. - No se proponen. - No existe cultura.
<p>4. ¿Cómo se promueve el cambio digital de cara a sus usuarios?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conversación entre directivos. - Se externaliza la búsqueda de soluciones. - No se promueve.
<p>5. ¿Cómo podemos modificar la situación actual de la organización para incluir la transformación digital?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo colaborativo. - Líderes de transformación. - Conocer experiencias de otras organizaciones. - No sabe.
<p>6. ¿Tiene propuestas específicas de mejora o cambio de corto plazo y alto impacto? ¿Cuáles?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clases online. - Reuniones online. - Documentación iCloud. - Plataforma unificada.
<p>7. ¿Qué dificultades considera usted que tendría implementar un sistema de gestión electrónica de documentos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No lo tengo claro. - Baja capacidad técnica. - Tiempo de implementación. - Seguridad de información.

8. Desde su posición, ¿cuáles son los costos de implementar la propuesta en su empresa?	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones. - Carga laboral. - Presupuesto. - No sabe.
9. ¿Cuáles son los factores que facilitarían y obstaculizarían, en esta empresa, la implementación de una herramienta basada en transformación digital?	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso del personal. - Definir objetivos. - Recursos.
10. ¿Qué recomienda para gestionar eficientemente estos cambios en la organización?	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de incentivos. - Crear plan de transformación digital. - Nueva estrategia organizacional. - No sabe.
11. ¿Cuál sería su preocupación respecto a la implementación de herramientas para la gestión digital de documentos en la organización?	<ul style="list-style-type: none"> - No exista seguimiento. - No exista soporte. - Proceso complejo. - No sabe.

2.4 Análisis e interpretación de los datos

Analizaremos los datos obtenidos según las categorías seleccionadas.

ETAPA 1: CARACTERIZACIÓN DEL PRESENTE Y COMPRENSIÓN DE LA REALIDAD.

1. ¿Qué entiende usted por un proceso de transformación digital en una organización?

El 40% hace referencia a que un proceso transformación digital complejo, hacen mención sobre esto principalmente quienes desempeñan labores directas con alumnos, profesores y asistentes, la edad promedio es de 40 años y experiencia promedio de 8 años. Llama la atención que la sostenedora del colegio (E2, 61) considere la transformación digital como

un “proceso complejo en la organización”. Un 27% del personal, con un promedio de 19 años de experiencia y 42 años, considera un proceso de transformación digital como una oportunidad de nuevos sistemas de trabajo, principalmente directivos y administrativos como la encargada de finanzas de la organización (E4, 62) que considera un proceso de transformación digital como “La implementación de tecnología con el fin optimizar el trabajo, el cual será modificado a un nuevo sistema”.

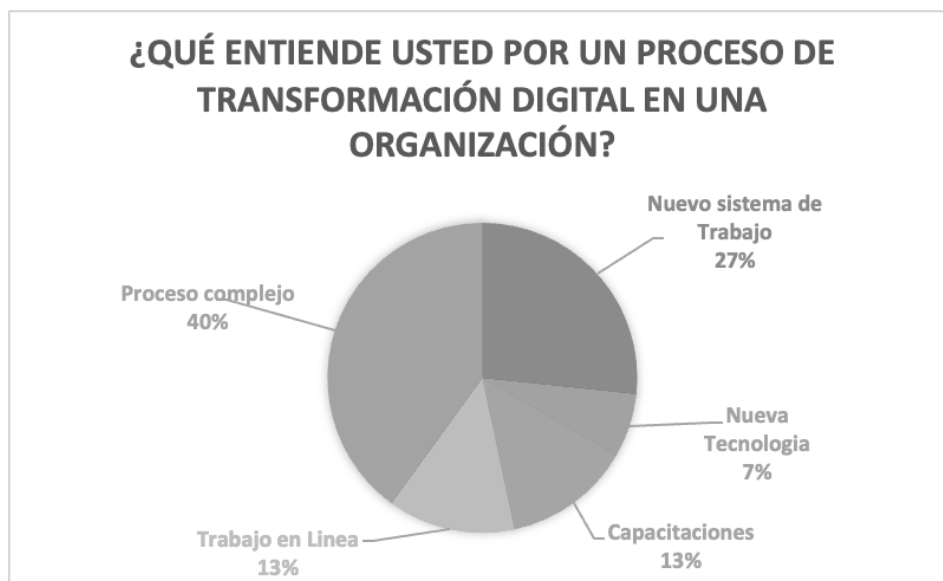


Figura 1: ¿Qué entiende usted por un proceso de transformación digital en una organización?

Fuente: Elaboración Propia.

El jefe del departamento de matemáticas (E8, 37) dice que la transformación digital es “Profesionalizar el trabajo actual, por medio de un sistema digital, lo que pienso debe ser muy difícil lograr para una organización como la nuestra”. Hacen mención sobre esto principalmente profesores y asistentes quienes desempeñan labores directas con alumnos, la edad promedio es de 40 años y experiencia promedio de 8 años. Llama la atención que, siendo una organización ligada a la educación, solo un 13% de los entrevistados menciona capacitaciones como una arista vital que conlleva a una transformación digital. La asistente de recursos humanos entiende la transformación digital como “Capacitaciones que permiten llegar a implementar una tecnología”. la respuesta se concentra en quienes trabajan directamente con el RRHH. Un 13% hace referencia a trabajar en línea, dejando de lado los papeles internos. Solo un 7% hace referencia a la implementación de tecnología, personal ligado al área informática de la organización.

2. ¿De dónde viene la problemática u oportunidad de un proceso de transformación digital para su organización?

Un 40% de los entrevistados menciona que existen altos flujos de documentación física. La encargada de registro académico (E7, 41) dice “Ver una oportunidad en la ayuda de gestionar las innumerables fichas de alumnos y documentos que pasan por su cargo”. El 27% considera que la transformación digital es una oportunidad de disminuir los tiempos de trabajo. El jefe del departamento de arte (E10, 55) menciona que “Para los docentes es engorroso y tedioso la planificación de las actividades. Si nos transformamos digitalmente y esto ayuda a agilizar el trabajo sería una excelente oportunidad”.

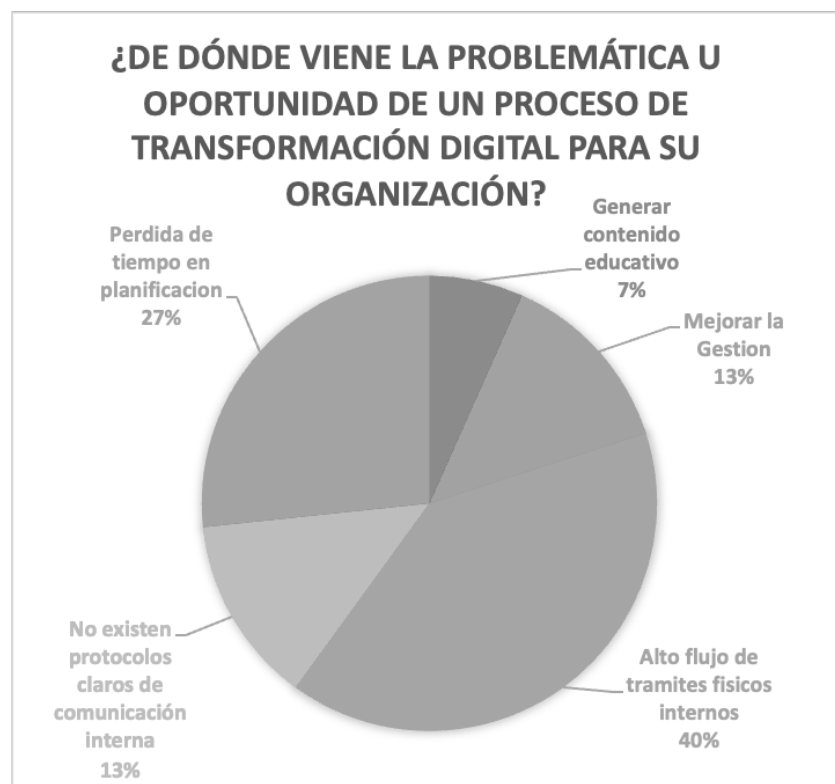


Figura 2: ¿De dónde viene la problemática u oportunidad de un proceso de transformación digital para su organización?

Fuente: Elaboración Propia.

Un 13% dice que la transformación digital podría ser una oportunidad de mejorar la gestión y por otro mejorar la comunicación entre áreas académicas y administrativas. Un 7%

considera que entre ellos el subdirector (E3, 54), dice ser una “Oportunidad de generar material digital educativo”.

3. ¿En la práctica como opera hoy el cambio digital o cultural en su organización?

Un 53% de los encuestados docentes jefes de departamento considera que en la organización no existe ningún cambio digital o cultural relacionado. Además, la encargada de registro académico (E7, 41), dice “Jamás he visto promover el uso de tecnologías o considerar nuestras opiniones para mejorar algún proceso”. El 33% hace mención de que los cambios en materia digital son reactivos y focalizados. La directora (E1, 58), dice que “Los cambios o posibles nuevas implementaciones las analizamos según la necesidad urgente en la dirección”.



Figura 3: ¿En la práctica como opera hoy el cambio digital o cultural en su organización?

Fuente: Elaboración Propia.

Un 13% considera que no existen espacios para proponer cambios digitales, esto lo asegura el inspector general (E4, 62), quien dice “No hemos dado opción a instaurar una cultura de transformación digital, puesto que los tiempos son acotados y las cargas laborales no dejan espacio para ello”.

4. ¿Cómo se promueve el cambio digital de cara a sus usuarios?

Un 20% de los entrevistados menciona que se externaliza las propuestas y soluciones digitales. El encargado de informática (E14, 29) menciona que “buscamos en asesores externos soluciones tecnológicas” Un 27% de los entrevistados destaca que, a nivel de directivos, si se promueve la implementación tecnologías, lo ratifica el inspector general (E4, 62) quien dice que “se han dado reuniones con alguna propuesta de cambio digital, pero nada concreto, finalmente esa información no baja a otras áreas de la organización, quedando en manos de jefes de departamentos y directivos”.

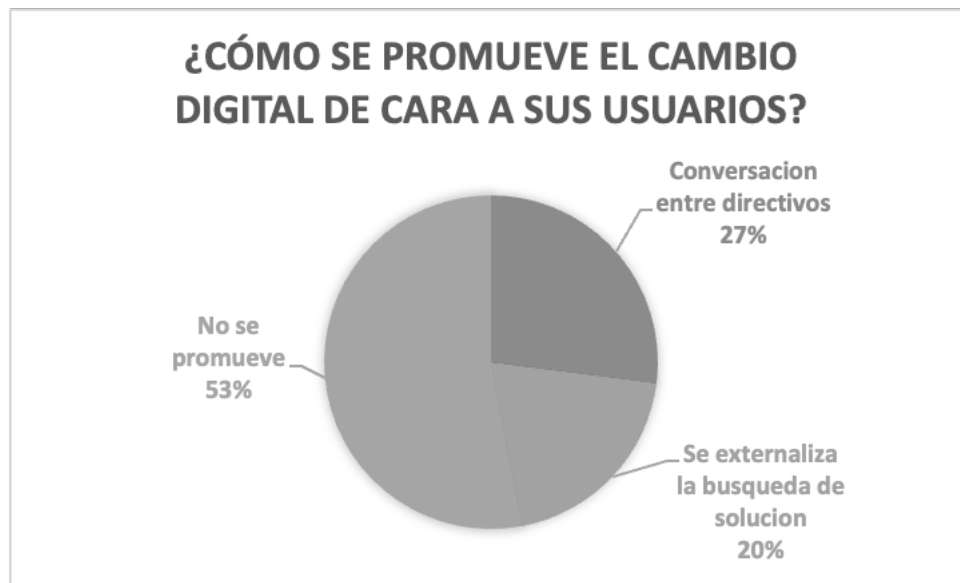


Figura 4: ¿Cómo se promueve el cambio digital de cara a sus usuarios?
Fuente: Elaboración Propia.

Un 53% representado por docentes y asistentes en su mayoría dice tajantemente promueve el cambio digital. El jefe del departamento de arte (E10, 55) dice “No se promueve, de hecho, la jamás hemos se ha considerado a los docentes en algún cambio o implementación”

ETAPA 2: PROPUESTAS DE ALTO IMPACTO

5. ¿Cómo podemos modificar la situación actual de la organización para incluir la transformación digital?

Un 33% de los encuestados menciona como indispensable la existencia de líderes de transformación internos. La jefa del departamento de humanidades (E11, 35) considera que “Existe personal joven en la organización que sin duda tiene mayores conocimientos

tecnológicos que pueden ayudar a los demás”. A su vez, un 27% considera que el trabajo colaborativo fortalecería la modificación de la organización a un proceso de transformación digital. La inspectora de pasillo (E12, 30) dice que es necesario un “Conversatorio entre pares para plantear ideas”.

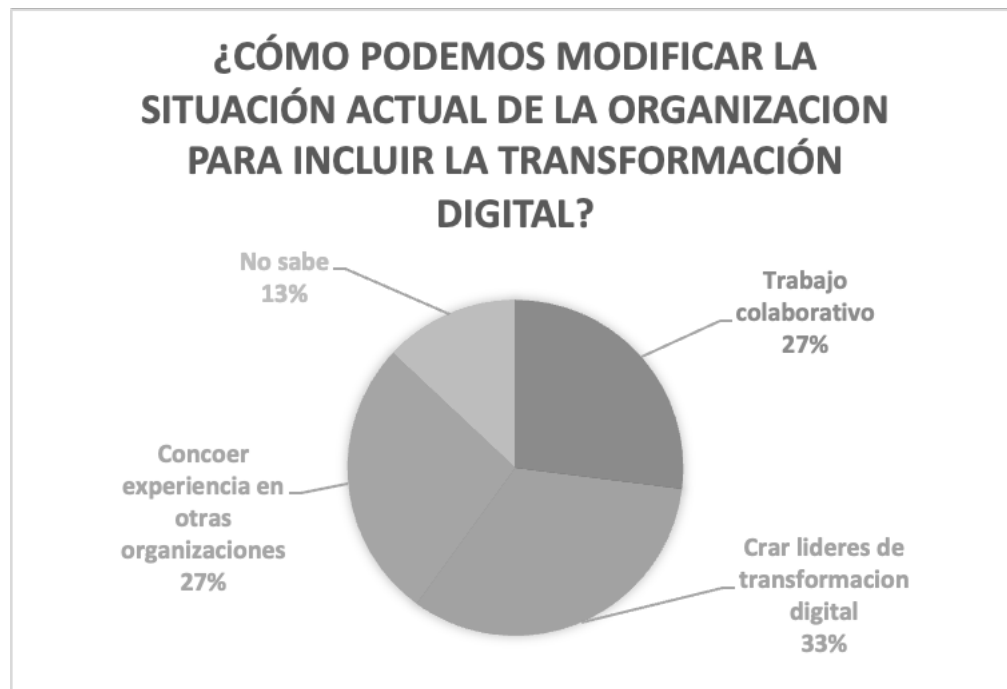


Figura 5: ¿Cómo podemos modificar la situación actual de la organización para incluir la transformación digital?

Fuente: Elaboración Propia.

Un 27% quisiera conocer experiencias de procesos realizados en otras organizaciones. El psicólogo de la organización (E13, 28) dice que “Deberíamos conocer herramientas que han sido exitosas en otros colegios”. Un 13% declara no saber cómo podría ayudar a cambiar la situación.

6. ¿Tiene propuestas específicas de mejora o cambio de corto plazo y alto impacto? ¿Cuáles?

Un 33% de los encuestados hace referencia sobre disponer de documentos almacenados en línea para su disposición, consulta y gestión, entre ellos el jefe del departamento de matemáticas (E8, 37) dice que “le gustaría implementar nubes virtuales donde podamos almacenar y consultar material”. Por otra parte, un 27% de los encuestados dice ser

importante incorporar clases online como solución para estudiantes y docentes, entre ellos el psicólogo (E12, 30) diciendo que se debe “Potenciar el uso de clases online”.

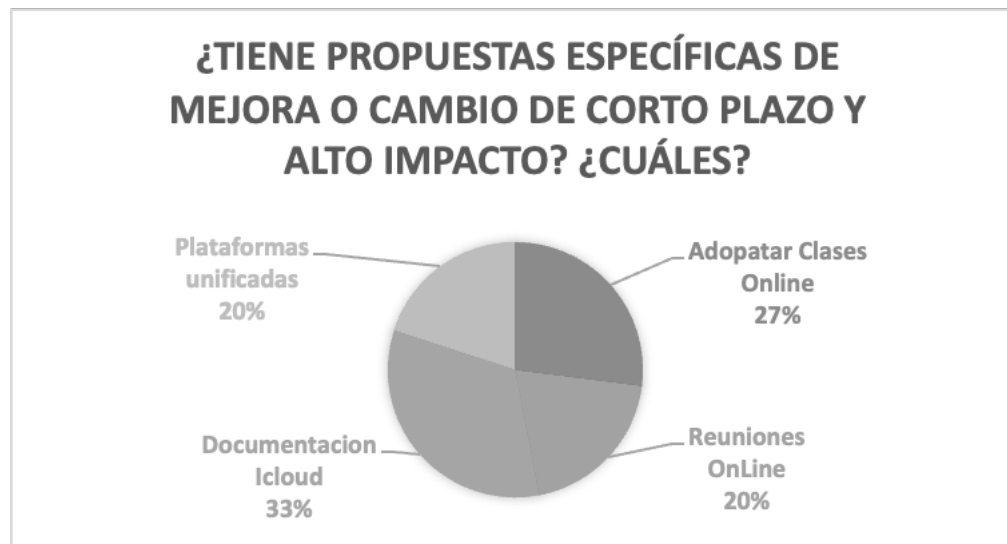


Figura 6: ¿Tiene propuestas específicas de mejora o cambio de corto plazo y alto impacto? ¿Cuáles?

Fuente: Elaboración Propia.

El 20% concentrado en directivos, considera importante implementar una plataforma única de trabajo, respaldado por palabras del subdirector (E3, 54) quien dice “Centralizar la gestión de la organización, para control y mejoras”. Otro 20% utilizará mecanismos de reuniones online.

7. Si yo le propusiera una estrategia de cambio basada en un análisis que evalúe un entorno, con base en la gestión digital de los documentos, como herramienta de gestión administrativa de un establecimiento educacional. ¿Qué dificultades considera usted que tendría implementar un sistema de gestión electrónica de documentos?

El 60% de los encuestados está preocupado por la seguridad de la información como una dificultad de incorporar una herramienta de gestión administrativa basada en documentos digitales, opinión expresada transversalmente por los encuestados, pero en mayor medida por docentes y administrativos. Por lo anterior el inspector general (E4, 62) dice “Trabajamos

con menores de edad en riesgo social en un 80%, por lo tanto, su historial académico, comportamiento y otros antecedentes son de máxima confidencialidad. Dificultará la implementación exponer esta información en un sistema “, así también lo dice la jefa del departamento de humanidades (E11, 35) “Existe información delicada de alumnos que no me gustaría que fuera robada o mal usada”.

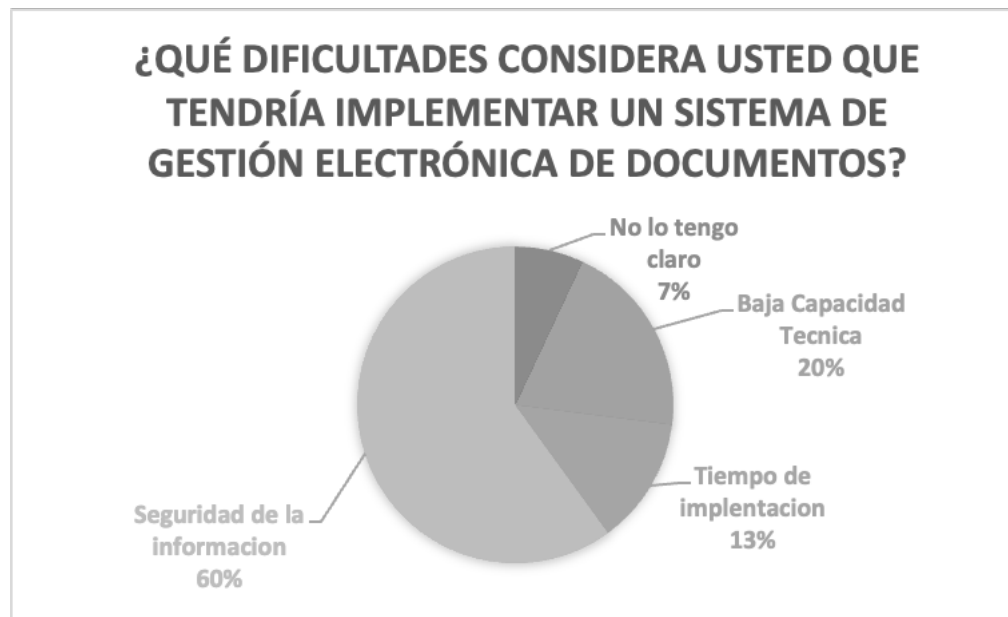


Figura 7: ¿Qué dificultades considera usted que tendría implementar un sistema de gestión electrónica de documentos?
Fuente: Elaboración Propia.

Un 20% considera que la organización no cuenta con capacidad técnica para un proyecto relacionado a la gestión electrónica de documentos, palabras del subdirector (E3, 54) quien dice “Los colaboradores de la organización no tienen conocimientos técnicos en gestión electrónica de documentos”. Otro 13% considera que el tiempo de implementación podría ser demasiado largo según las palabras de la directora (E1, 58) quien dice “En el contexto actual, veo difícil la disponibilidad de tiempo por parte de los usuarios y posibles administradores de la herramienta”. Un 7% no tiene claro que podría perjudicar un proyecto de este tipo.

ETAPA 3: ALERTAS SOBRE LAS TRANSFORMACIONES

8. Desde su posición, ¿cuáles son los costos de implementar la propuesta en su organización?

El 47% de los encuestados, concentrados principalmente en docentes y asistentes de la educación, considera que aumentarían la carga laboral al momento de implementar una herramienta. El jefe del departamento de matemáticas (E8, 37) dice que “Considero mayores costos en las cargas de trabajo, considerando que actualmente nos estamos enfrentando a múltiples nuevas plataformas por contingencia covid-19”. Un 33% de los encuestados, compuesto por directivos y jefes de área, considera las capacitaciones como un costo importante.

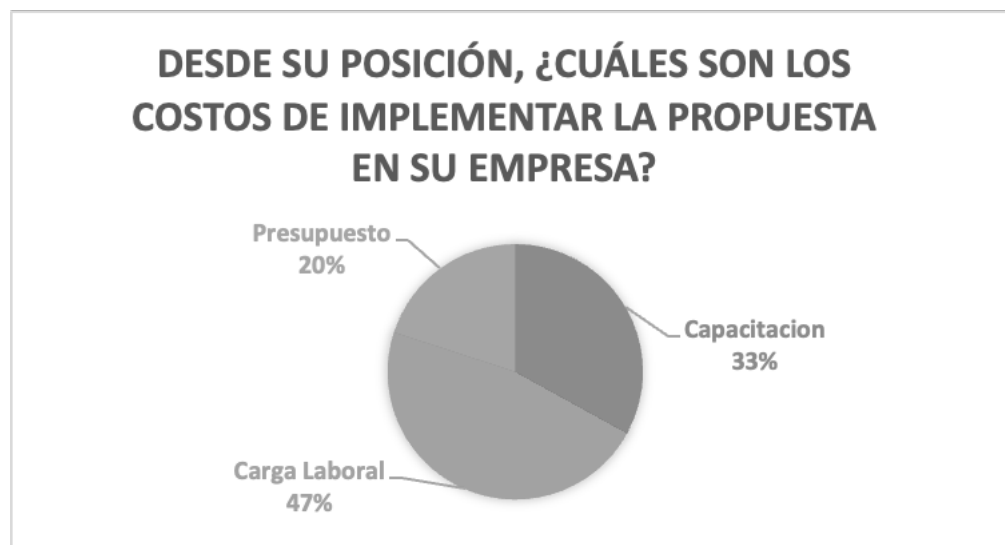


Figura 8 Desde su posición, ¿cuáles son los costos de implementar la propuesta en su organización?

Fuente: Elaboración Propia.

Según la sostenedora (E2, 61) el costo es significativo al momento de “Destinar presupuesto para la capacitación del personal”. Por otra parte, un 27% considera que una propuesta de este tipo significa alto gasto presupuestario.

9. ¿Cuáles son los factores que facilitarían y obstaculizarían, en esta organización, la implementación de una herramienta basada en transformación digital?

Un 60% de los encuestados hace referencia al grado de compromiso del personal con el proyecto, como elemento que facilita la implementación de la herramienta. La directora (E1, 58) dice que “Obstaculizara lograr que el personal se comprometiera de manera transversal al agregar un nuevo sistema en su forma de trabajar actual, considerando que por el contexto actual ya han tenido que adaptarse a nuevas herramientas como clases online”.



Figura 9: ¿Cuáles son los factores que facilitarían y obstaculizarían, en esta organización, la implementación de una herramienta basada en transformación digital?

Fuente: Elaboración Propia.

La jefa del departamento de ciencias (E9, 45) dice “Veo complejo que los docentes tengamos disponibilidad para contribuir significativamente a la implementación”. Un 27% muestra preocupación por la disponibilidad de los recursos como situación que obstaculizaría un proyecto de digitalizaciones, en ellos hace referencia la sostenedora (E2, 61) quien menciona “Nos obstaculizaría el proceso no contar con el presupuesto necesario”. y un 13% comenta que él no definir el objetivo de la implementación podría obstaculizar la incorporación de cualquier herramienta asociada a una transformación digital, entre ellos la encargada de finanzas (E5, 44) dice “El no tener claro los objetivos como organización obstaculizaría el sentido de implementar una herramienta”.

10. ¿Qué recomienda para gestionar eficientemente estos cambios en la organización?

Un 60% de los encuestados cree necesario contar con un plan de transformación digital, en este punto se hace notar directivos y mandos medios. El subdirector (E3, 54) dice “No contamos con una guía que nos indique en que debemos implementar tecnologías, por lo tanto, es primordial tener un plan que nos conduzca a cambios en el largo plazo”. En la misma línea la encargada de finanzas (E5, 44) dice ser necesario “Desarrollar una marco o guía

frente a las posibles mejoras en materia de transformación digital necesaria para mejorar el funcionamiento de la organización”.

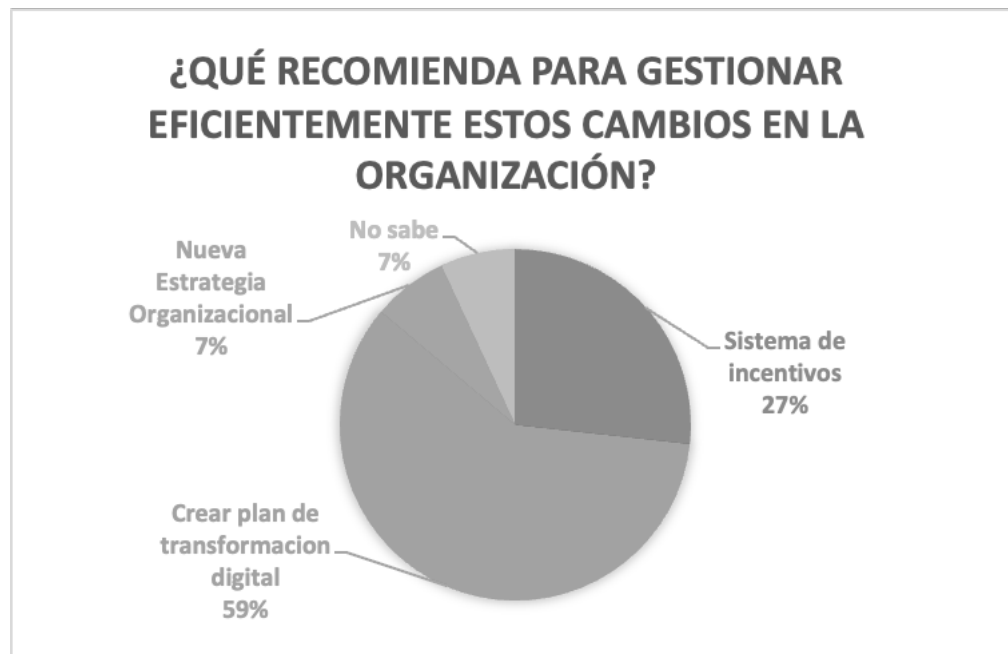


Figura 10: ¿Qué recomienda para gestionar eficientemente estos cambios en la organización?

Fuente: Elaboración Propia.

Un 27 % considera que el proceso debe incorporar incentivos económicos para los usuarios, opinión principalmente de docentes y asistentes de educación, entre ellos la jefa del departamento de ciencias (E11, 35) dice “Recomendaría la existencia de sueldo adicional que motive su uso y disposición”. Un 7% dice ser necesario cambiar la estrategia organizacional en sentido de entornos digitales. Según la sostenedora (E2, 61) “Deberíamos plantear una nueva estrategia en la organización basada en migrar a una futura digitalización”. y otro 7% no sabe cómo poder gestionar los cambios de la organización.

11. ¿Cuál sería su preocupación respecto a la implementación de herramientas para la gestión digital de documentos en la organización?

El 47% de los encuestados se preocupa por el nivel de seguimiento al momento de implementar una herramienta de gestión digital de documentos.

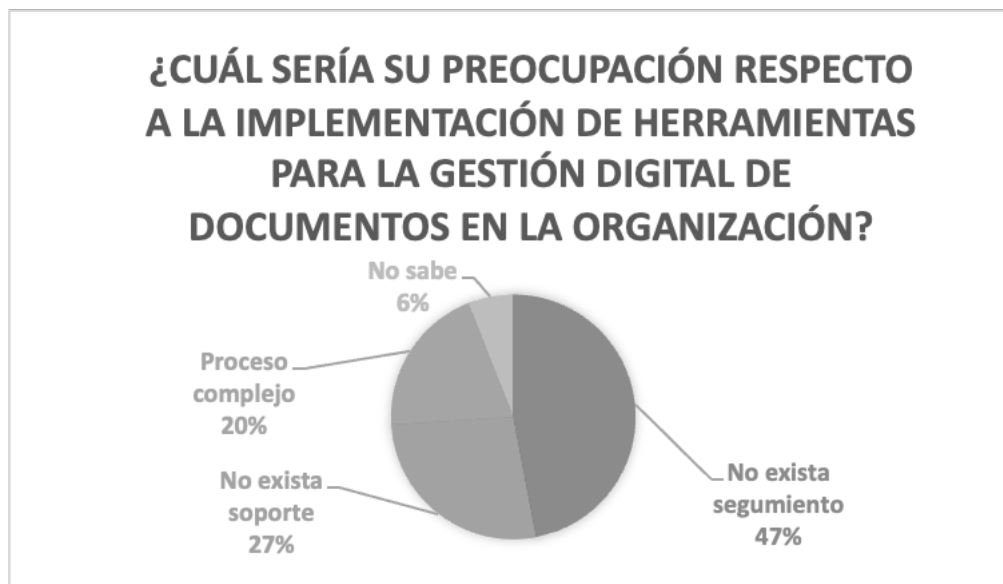


Figura 11: ¿Cuál sería su preocupación respecto a la implementación de herramientas para la gestión digital de documentos en la organización?

Fuente: Elaboración Propia.

El inspector general (E4, 62) dice “Me preocupa que todos los cambios e implementación de esta propuesta no trasciendan en la organización y no se tome el peso del esfuerzo que significa”. Por otra parte, la jefa del departamento de ciencias (E9, 45) dice “Necesitamos apoyo constante para dar seguimiento al uso de la herramienta”. A su vez, un 27% teme no tener soporte una vez implementado la herramienta, como la asistente de recursos humanos (E6, 40) quien dice “Preocupa quedar solos en el proceso, y que nuestro equipo no pueda soportar todo el proceso por sí solos”. Un 20% de los encuestados menciona preocupación por la complejidad del proceso de implementación, lo menciona el jefe del departamento de matemáticas (E8, 37) quien dice “Tengo la impresión de que todas las herramientas de este tipo son complejas de llevar al éxito en una organización como la nuestra, donde las condiciones de tiempo solo alcanzan a ser suficientes para cumplir con nuestras clases”. Un 6% no demuestra preocupación por una implementación. En este punto la encargada de finanzas (E5, 44) dice “Desconozco como funciona técnicamente un sistema de gestión digital de documentos”.

3 ARTÍCULO

El presente apartado, recoge la investigación contextualizada motivo de este proyecto de grado, y es presentada en formato de artículo académico. Se trata de un artículo conciso, escrito en el formato típico de revistas especializadas o de conferencias, de acuerdo con reglas específicas definidas por la dirección del programa.

El artículo, ha sido cuidadosamente redactado con el fin de que se haga fácilmente entendible y logre expresar de un modo claro y sintético lo que se pretende comunicar, considerando las citas y referencias respectivas de los estudios que lo fundamentan. El trabajo realizado, se sintetiza entonces como artículo, para facilitar al trabajo de quienes puedan estar interesados en consultar la obra original.

Este trabajo, considera y discute, a través de un proyecto aplicado, desarrollado en un contexto de realidad profesional, la integración de herramientas y conocimientos que se han adquirido en las líneas de desarrollo del programa. Lo que se consolida en una investigación profesional contextualizada a la realidad profesional que se expone, la que se relaciona con líneas y ámbitos específicos abordados en el plan de estudios del programa, permitiendo integrar, de manera adecuada, los conocimientos teóricos y metodológicos desarrollados en él.

GESTIÓN DIGITAL DE DOCUMENTOS: INCORPORACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SUBVENCIONADOS POR EL ESTADO, EN UN ENTORNO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Pablo Javier Villalobos Pastorini ^a

^a Alumno de Magíster en ingeniería Industrial y Sistemas, Facultad de Ingeniería, Universidad de Desarrollo, pv.pastorini@gmail.com

Resumen:

Este trabajo presenta un análisis de la gestión administrativa de la Fundación Educacional San Francisco de Asís Arauco, que tiene como objetivo administrar eficientemente los recursos asignados por el estado, con el fin de entregar una educación de excelencia. El objetivo de esta investigación es analizar las percepciones de los participantes de la administración, respecto a la incorporación de un sistema de gestión digital de los documentos en un entorno de transformación digital. Para lograrlo, se propone un análisis cualitativo de las percepciones de un 8% del personal de la organización, equivalente a 15 trabajadores, entre ellos, directivos, docentes y administrativos, que poseen en promedio 13 años de permanencia en la organización, con una edad promedio de 43 años, donde un 80% ha trabajado principalmente en educación, otro 13% ha trabajado en administración y una 7% solo ha trabajado en tecnología. El análisis se basa en entrevistas semi estructuradas considerando una muestra por conveniencia no probabilística. Los datos muestran que la organización tiene un conocimiento básico en materia de transformación digital, no existe una cultura organizacional que promueva la implementación de herramientas en un entorno digital. Por otro lado, la organización demuestra interés en entregar propuestas de soluciones tecnológicas, entre ellas, la gestión digital de documentos, con el fin estandarizar los procesos, siempre y cuando la seguridad de los datos sea de crucial importancia y el compromiso de los colaboradores para un proyecto de transformación digital sea transversal en la organización. Se concluye que, antes de implementar un sistema de gestión digital de documentos, primero se debe capacitar al personal, con el fin de otorgar conocimiento acabado en las múltiples aristas que se deben considerar para una transformación digital. Evaluar una estrategia organizacional transversal que promueva un ambiente de transformación digital, evaluar tecnologías que permitan avanzar en la transformación digital. Generar instancias de liderazgos con el fin generar expectativas y compromiso por parte de los colaboradores con base en variables críticas del proceso, que adhieran al plan de desarrollo educacional de la fundación, impactando en la mejora de los procesos administrativos y a su vez la calidad educativa.

Palabras clave: *Gestión documental; Digitalización; Seguridad de datos; Estrategia organizacional; Educación escolar.*

1. Introducción

La educación ha sido una de las áreas críticas y necesarias para un próspero futuro de la humanidad. La llegada de las nuevas tecnologías digitales son una opción para mejorar la educación en Chile. Por lo anterior, el artículo busca conocer cómo contribuye la incorporación de estas tecnologías, en el trabajo de establecimientos educacionales analizando las

apreciaciones de aquellos que trabajan en educación, considerando un entorno de transformación digital.

Transformación Digital

Vivimos en tiempos donde se inicia la interconexión total, donde las telecomunicaciones convergen por medio de dispositivos de alta velocidad y con múltiples funciones (Lombardero, 2015).

Si bien no se dispone una definición validada referente a transformación digital (Schallmo; Williams;

Boardman, 2017; Teichert, 2019), debido a que existen diferentes enfoques según quien dirige una organización o sector (Lorenzo-Ochoa, 2016). La generalidad concibe la transformación digital como un proceso de gestión que involucra estrategia, cultura con base en tecnologías digitales (Cuenca-Fontbona, Joan; Matilla, Kathy; Compte-Pujol, Marc, 2020). Esto ha logrado potenciar empresas capaces de facturar millones de dólares en pocos años, llamadas empresas unicornios (Lee, 2013).

En el contexto de la pandemia Covid-19 la adopción de tecnología ha llegado de sobrevenida, logrando conseguir rápidos niveles de formación tecnológica que antiguamente requería altos tiempos de programas de formación (García-Peñalvo, f. J.; Corell, A, 2020). Lo anterior, sin duda que ha hecho avanzar a las organizaciones en materia de transformación digital, pero ha transferido un costo laboral significativo a sus colaboradores.

(Berghaus & Back, 2017) concluyeron que la transformación digital tiene como objetivo principal garantizar la preparación digital de una organización, para estar atentos a futuros cambios y así reaccionar con rapidez. Así también, la transformación digital ha permitido explorar nuevos modelos de negocio disruptivos manteniendo competitividad y nuevos ingresos.

La transformación digital se basa en mejorar el rendimiento y alcance de las organizaciones, por medio de la implementación de tecnología convirtiéndolo en un objetivo de estrategia para un cambio cultural. Algunos autores dicen que la transformación es la suma de la innovación y la gestión del cambio (Marcet, 2015). La digitalización habla de uso intensivo de tecnología, una organización no digitalizada no podrá llegar a una transformación digital. Sin duda estamos de acuerdo con que “el uso de las tecnologías digitales mejora las actuaciones y entendimiento empresarial” (Lindberg & Hemvik, 2015).

Las nuevas tecnologías obligan a las organizaciones a migrar la transición hacia una industria 4.0. La transformación digital (García-Peñalvo, f. J.; Corell, A, 2020), que engloba estas industrias modifica en el ámbito social hasta la manera de vivir. La problemática de implementar estos cambios surge porque es necesario contar con un equipo humano alineado, generar expectativas, aspiraciones, accesibilidad

rápida a la información y difundir la gestión del conocimiento (Ramirez-Saenz de Viteri, 2019).

Referente a las herramientas, el considerar una buena o mala infraestructura y así también el mantenimiento de tecnologías de la información influiría en las percepciones de seguridad o miedo frente a posibilidad de la existencia de problemas técnicos (Naik et al., 2020).

Gestión de documentos electrónicos.

El documento electrónico es un concepto relativamente nuevo y hace referencia a un documento almacenado físicamente en un dispositivo electrónico, como por ejemplo un audio, fotografía, archivos, etc. Si consideramos que todos los documentos son gestionables por una persona u organización, nos referimos a la gestión electrónica de documentos como un proceso que permite selección, clasificación, almacenamiento, búsqueda, conservación, clasificación y utilización del documento electrónica (García, 2001). Es de vital importancia comenzar con la terminología precisa, debido que un incorrecto uso de las palabras desvirtúa la generación del conocimiento. Existen dos conceptos relacionados y utilizados como sinónimos, pero que no significan los mismos, nos referimos a la gestión electrónica de documentos, que enfatiza en la aplicación de las tecnologías para la administración de documentos en cualquier formato. Por otro lado, la gestión de documentos electrónicos se refiere a la naturaleza de los documentos, utilizados, creados y conservados en entornos tecnológicos (Cruz, 2003). En el contexto de transformación digital de organizaciones, existen normas internacionales sobre gestión de documentos que entregan directrices para la gestión de documentos electrónicos. El nacimiento de las normas (ISO 15489), Gestión de documentos: conceptos y principios. Sus novedades principales son la identificación y valoración, noción de documentos fidedignos, base de la gestión de documentos por medio de los metadatos. Esta norma establece un conjunto de medidas y desarrolló una metodología con garantías de veracidad. Implementó procedimientos, clasificación, captura, disposición y valoración de documentos según la norma ISO 15.489.

Cambio Organizacional

Algunas de las primeras definiciones respecto al cambio organizacional es la de K. Lewin (1943), quien dice que es una alteración de fuerzas que mantienen un sistema estable, estas fuerzas son impulsoras que

ayudan a generar el cambio y también restrictivas que se oponen a generar el cambio. Con los años las definiciones evolucionaron. G. Barroso y M. Delgado (2007), consideraron que el cambio organizacional hace referencia a un conjunto de transformaciones que sufren las organizaciones por amenazas externas e internas que provocan oportunidades, adaptación a cambios. Las resistencias pueden ser de carácter organizacional o individual según lo que establece Robbins (1999). Las primeras resistencias están relacionadas a las percepciones, necesidades básicas individuales, de igual forma como lo indica la pirámide de necesidades de Abraham Maslow. Por otro lado, también existen resistencias de las propias organizaciones, por enfoques limitados de cambio, amenaza a disponibilidad de recurso entre otros. (García y Rangel, 2001).

Seguridad Informática

La amplitud de la información transada de forma digital crece de forma exponencial el mundo de la internet. Sistemas informáticos de toda índole soportan datos de tamaños inimaginables de información alrededor del mundo. Información pública y privada, de empresas y personas. De ahí la importancia de la seguridad informática.

La seguridad informática ha sido definida por algunos autores como conjunto de procedimientos técnicos y humanos que buscan proteger la disposición, confidencialidad e integridad de la información (Escrivá, 2013).

Metadatos

Un documento electrónico se compone en su estructura de información por metadatos, los cuales ordenan y describen la información del documento u objeto electrónico, dando a conocer la formalidad de su descripción. Lo anterior, hace legible por una herramienta de lectura digital y útil según corresponda. Los metadatos están en la estructura interna y en algunos casos no son visibles en un documento.

Algunos autores en el contexto actual consideran a los metadatos como una herramienta que ayuda al manejo, asegura el significado y trascendencia de la información que contiene. (Méndez, 2003). En el ámbito electrónico, los metadatos son mucho más que elementos que ayudan a la gestión, en la mayoría de los casos contiene la información más relevante, que si fueran en papel se mostrarían de manera explícita. La

importancia de garantizar la veracidad de un documento está contenida en la norma (ISO 23.081), estableciendo que los metadatos proporcionan información suficiente del contexto de la creación y aprobación del documento de tal manera que se determine quién lo creó y aprobó, así también las circunstancias de que documentos lo preceden y lo componen. Entre otras funciones de los metadatos es su utilidad en procedimientos de gestión de documentos. La norma (ISO N°15489) establece los procedimientos de la gestión de documentos electrónicos, con el fin de identificar, registrar, clasificar, disponibilidad, almacenamiento y preservación. En definitiva, los metadatos contienen la gestión durante todo el ciclo de vida de un documento electrónico. Con la velocidad en el avance tecnológico actual, la creación, utilización y distribución de los documentos electrónicos sin duda cambiará, pero la base de un documento seguirá siendo su contenido.

Estrategia Organizacional y RRHH como base de una transformación digital.

El fin de una organización es algo distinto del objetivo o giro de esta. La misión estratégica dice relación con el campo de acción de las organizaciones, declarándose marco disciplinario que vaya en dirección a una gran línea de acción. La estrategia organizacional debe ser clara y evolucionar conforme a los tiempos, es la base para conducir los recursos a los objetivos propuestos.

Según el estudio MIT Sloan management review y Deloitte (Kane et al., 2018), para que una empresa tenga capacidad de evolucionar digitalmente debe determinar en mayor medida una estrategia digital clara y que sea respaldada por sus directivos, fomentando una cultura de lograr el cambio. Además, la investigación encontró que las empresas en etapa inicial centran la tecnología por sobre la estrategia de la organización. Las estrategias digitales en las entidades en etapa inicial tienen un enfoque decididamente operativo. Aproximadamente el 80% de los encuestados de estas empresas dicen que mejorar la eficiencia y la experiencia del cliente son objetivos de sus estrategias digitales. Solo el 52% dice que transformar el negocio está en la agenda digital. Otros resultados importantes de la investigación dicen que 76% de los encuestados considera que las tecnologías digitales son importantes para sus organizaciones hoy en día, y el 92% dice que serán importantes dentro de tres años.

El poder último de una estrategia digital radica en su alcance y objetivos. En su artículo “Doesn’t Matter” de Harvard Business Review (Carr, 2003), argumentó que, a menos que una tecnología sea propiedad de una empresa, en última instancia no proporcionará una ventaja competitiva por sí sola.

Según el informe Forrester (Johnson, 2019), quien asegura que al menos el 50% de las empresas que inician un proceso de transformación digital consideran determinante el papel de la dirección general para conseguir el éxito del proceso.

Otros autores dicen que la estrategia organizacional desde el punto de vista del RRHH en ambientes de transformación digital en el largo plazo será de gran importancia, puesto que pasará de funcionalidades netamente administrativas a funcionalidades de carácter estratégico (Bondarouk & Suñe, 2017).

Otro factor para considerar en un equipo de trabajo es el tiempo disponible en el horario laboral el cual puede disminuir y aumentar las capacidades de adquirir capacitación y a su vez realizar labores de metodologías relacionadas a tecnologías de la información (Wachira & Keengwe, 2010).

Si a los colaboradores les es atractivo un ambiente de transformación digital, automáticamente buscarán desarrollar el conocimiento necesario para manipular tecnologías, motivado intrínsecamente para llevarlas a la práctica (Klement, 2018).

Marco regulatorio en Chile

Las primeras leyes relacionadas con un ambiente electrónico en Chile, es la ley de seguridad y privacidad de datos digitales que permitió relacionar datos con su dueño y un procedimiento, junto a las atribuciones del servicio público en cuestión (Ley N°19.628, 1999), permitiendo relacionar datos con su dueño y un procedimiento, junto a las atribuciones del servicio público en cuestión. En el año 2002, nace la ley de documentos, firma y certificación digital, es decir, datos que identifican al firmante de un documento electrónico teniendo el mismo valor legal que un documento físico (Ley N°19.799, 2002). El gobierno, en el año 2004 incorpora en sus objetivos incentivar la generalización de acceso y utilización de tecnologías de la comunicación e información, por medio del internet para todas las personas, instituciones y empresas. Se hizo necesario promover el desarrollo digital de la industria nacional, la industria de las TICs, migrar a un estado en línea para lo que era necesario

legislar en base a la documentación electrónica. Por lo anterior, nace la ley de procedimientos administrativos del año 2003, que regula las bases de procedimientos administrativos de los actos de la administración del estado (Ley N°19.880, 2003). Con el pasar de los años, se hace crucial para el programa de gobierno la migración total de los organismos del estado a plataformas digitales. En noviembre del 2019 se promulga la ley Transformación Digital del Estado, con el fin de entregar un mejor servicio público a los usuarios internos y externos (Ley N°21.180, 2019). Es así, como actualmente más de 25 servicios públicos están totalmente digitalizados. Las leyes vigentes se limitan a regular la digitalización de organismos públicos y no aplica para instituciones privadas. Por otra parte, el gobierno si promueve la migración a herramientas digitales para ello se incorporan 63 medidas en la agenda digital del gobierno año 2020, que buscan avanzar en cinco áreas principales. Avances en materia de derechos, por ejemplo: normas sobre medios de pago, políticas sobre tributos y aranceles digitales, normas sobre compras públicas digitales. Avances en conectividad, por ejemplo: monitoreo velocidad de internet, integración digital zonas insulares, plan de infraestructura digital, fibra óptica. Avances de gobierno, por ejemplo: fortalecer marco institucional, estrategias de ciberseguridad, presupuesto abierto. Avances económicos, por ejemplo: centros de innovación digital, programas PYMES digitales, mesas multisectoriales. Avances en competencias, ejemplo: plataforma para habilidades, herramientas para el uso de TIC y retos múltiples.

Experiencias en Chile y el mundo en gestión digital

Uno de los grandes hitos en Chile ha sido la “Declaración de impuestos por internet” de la mano con la automatización del Servicio de Impuestos Internos. El trámite físico provocaba múltiples errores y un esfuerzo grande en su procesamiento. Por lo anterior, el servicio desarrolla un sistema web para declarar impuestos llegando en el año 2004 a ser utilizado por el 66,9% de los contribuyentes y en la actualidad el 100%. El éxito de lo anterior permitió el desarrollo de factura electrónica en el año 2003 y varios millones de documentos intercambiados electrónicamente todos los meses (servicio de impuestos internos, 2003).

La Solicitud de Certificados a través de internet por parte del Registro Civil e Identificación es otro caso de éxito, interactuando con muchas organizaciones privadas y públicas proporcionando información de

acuerdo con la legislación chilena. El estado en la actualidad posee más de 170 trámites en línea para la ciudadanía, luego de la promulgación de los Procedimientos Administrativos (ley N°19.880, 2003).

Aun exigiendo un alto nivel de automatización, existe un importante volumen de documentos que se procesa en papel por las organizaciones de Gobierno. Actualmente, las organizaciones públicas poseen formatos propios para los documentos electrónicos dificultando el intercambio o integraciones sumándose a documentos electrónicos que no tiene valor legal con códigos que verifican su autenticidad. Por lo anterior, cada organización autónoma tiene una oficina de partes donde se inicia el procesamiento interno. La documentación electrónica es una tendencia internacional, entre sus ventajas se encuentran: a) reducción de costos de almacenamiento; b) mejores funcionalidades; c) mejor accesibilidad a los documentos. En el año 2020, Carabineros de Chile implementa su comisaría virtual, con el fin de agilizar trámites de salvoconducto por pandemia mundial covid-19. Lo anterior entrega una tendencia clara a oportunidades de mejora circunstancial en procedimientos por medio de la digitalización de procedimientos y documentos.

Finalmente, y al verse las principales contribuciones que han aportado a este trabajo, es posible indicar que, para el caso de análisis, se fundamenta la existe oportunidad de contribuir de la siguiente forma para este trabajo de grado.

Entendida esta realidad, y considerando la revisión bibliográfica presentada, es posible efectuar el siguiente cuestionamiento de contexto: ¿Cuáles son los factores que deben ser considerados para efectuar gestión administrativa en entornos de transformación digital de manera exitosa?

En efecto, en el entorno educativo de la ciudad de Arauco, en específico en la Fundación Educacional San Francisco de Asís Arauco, no se dispone de las herramientas necesarias, ni del conocimiento apropiado para abordar un proceso de migración que tenga como base la transformación digital, y que impacte positivamente la administración y gestión de la organización.

Habiendo recorrido las bases teóricas fundamentales para este estudio, cabe mencionar que la principal motivación para realizarlo ha sido la ausencia de un sistema de gestión, que facilite el trabajo en la Fundación Educacional San Francisco de Asís Arauco,

a su vez mejore los tiempos de gestión, transparentando eficientemente las operaciones con las diferentes áreas de la organización. Ante esto se propone un análisis que evalúe un entorno de transformación digital, con base en implementación de la gestión digital de documentos, como herramienta de gestión administrativa en la organización. En este sentido el estudio contribuye a la comprensión empírica de ciertas variables claves, que deben ser consideradas al momento de ingresar a un proceso de transformación digital, que repercute directamente en la gestión administrativa de la organización.

Entendido esto, el objetivo de este trabajo es analizar las percepciones de los participantes de la administración, respecto a la incorporación de un sistema de gestión digital de documentos, para administrar un establecimiento educacional ubicado en la región del Biobío.

2. Metodología

Paradigma y Diseño: El presente estudio se realiza llevando a cabo una metodología cualitativa basada en 15 entrevistas semi estructuradas considerado una muestra por conveniencia (Rodríguez & Valleoriola, 1999). La entrevista, se diseñó para obtener información acerca de tres dimensiones clave; a) caracterizar el presente y comprender la realidad, b) percepción de propuestas, c) percepciones de transformación o implementación. Las preguntas asociadas a la entrevista fueron validadas en la asignatura “Metodología de proyecto aplicado bajo la revisión de los metodólogos Ana María Abarca y Daniel Soto, aplicando un piloto que permitió modificar preguntas y finalmente validar el instrumento, lo anterior, con el fin de resguardar la cobertura de las dimensiones antes mencionadas.

Población sobre la que se efectúa el estudio: La población objeto de estudio está conformada por personal directivo, docente, administrativos y asistentes de las diferentes áreas que conforman la Fundación Educacional Liceo San Francisco de Asís Arauco. El tipo de muestreo elegido para las entrevistas semiestructuradas es no probabilístico por saturación, debido a que se selecciona en base a su grado de accesibilidad por contingencia pandemia Covid-19. Se seleccionaron 3 directivos que representan el 20% de la muestra y un 80% de la muestra considera a administrativos, profesores y asistentes de la educación. En total participaron 15 profesionales, con una edad promedio de 43 años, con un máximo de 62

años y un mínimo de 27 años. Poseen en promedio 13 años de permanencia en la empresa con un mínimo de 1 y un máximo de 31 años. De ellos, 80% ha trabajado principalmente en educación.

Entorno: El estudio se efectuó en la Fundación Educacional San Francisco de Asís Arauco, fundada en 1934 como Liceo San Francisco de Asís Arauco, que en el 2008 pasa a ser fundación educacional, subvencionada totalmente por el estado y administrado autónomamente. La fundación forma parte de la Congregación de Hermanas Franciscanas de la Santísima Concepción, la cual posee 7 establecimientos en Chile. La fundación en Arauco entrega educación básica y media, con una planta docente y no docente de 188 personas, con un total de 1600 alumnos, de los cuales un 89% está en condición de vulnerabilidad.

Intervenciones: Para la entrevista se utilizó documentación escrita por el entrevistado (Valles, 2014). El periodo de aplicación de encuestas se extendió durante junio del 2020, gracias al apoyo de personal directivo. Las preguntas formuladas son las siguientes:

Etapa 1: Caracterizar el presente y comprensión de la realidad

1. ¿Qué entiende usted por un proceso de transformación digital en una organización?
2. ¿De dónde viene la problemática u oportunidad de un proceso de transformación digital para su organización?
3. ¿En la práctica, como opera hoy el cambio digital o cultural en su organización?
4. ¿Cómo se promueve el cambio digital de cara a sus usuarios?

Etapa 2: Propuestas de alto impacto

5. ¿Cómo podemos modificar la situación actual de la organización para incluir la transformación digital?
6. ¿Tiene propuestas específicas de mejora o cambio de corto plazo y alto impacto? ¿Cuáles?
7. Si yo le propusiera una estrategia de cambio basada en un análisis que evalúe un entorno, con base en la gestión digital de los documentos, como herramienta de gestión administrativa de un establecimiento educacional. ¿Qué dificultades considera usted que tendría implementar un sistema de gestión electrónica de documentos?

Etapa 3: Alertas sobre las transformaciones

8. Desde su posición, ¿cuáles son los costos de implementar la propuesta en su organización?
9. ¿Cuáles son los factores que facilitarían y obstaculizarían, en esta organización, la implementación de una herramienta basada en transformación digital?
10. ¿Qué recomendación para gestionar eficientemente estos cambios en la organización?
11. ¿Cuál sería su preocupación respecto a la implementación de herramientas para la gestión digital de documentos en la organización?

Plan de análisis de los datos: En primera instancia se confecciona una entrevista estableciendo categorías de observación y estudio. Luego se aplican las entrevistas en diferentes niveles de la organización, para conocer sus percepciones frente al fenómeno de estudio planteando hipótesis explicativas sobre dichas percepciones y compararlas con la teoría.

Ética: Toda la información contenida en la investigación es fidedigna, tratada de forma confidencial, anónima y exclusivamente para fines académicos. Además, para el diseño de este estudio se utilizan múltiples fuentes de información para evitar sesgos. Por último, el investigador es responsable de tomar todas las medidas necesarias para no influir en los entrevistados y sus respuestas.

3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos los que han sido agrupado en categorías, según muestra la tabla 1:

Tabla 1 – Categorías de preguntas y respuestas

Fuente: elaboración propia

Preguntas	Categorías
1. ¿Qué entiende usted por un proceso de transformación	- Nuevo sistema de trabajo. - Nueva tecnología. - Capacitaciones. - Trabajo en línea.

digital en una organización?	- Proceso Complejo.
2. ¿De dónde viene la problemática u oportunidad de un proceso de transformación digital para su organización?	<ul style="list-style-type: none"> - Generar contenido educativo. - Mejorar la gestión. - Alto flujo de trámites físicos. - No existe protocolos de comunicación interna. - Pérdida de tiempo en planificación.
3. ¿En la práctica como opera hoy el cambio digital o cultural en su organización?	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios reactivos focalizados. - No se proponen. - No existe cultura.
4. ¿Cómo se promueve el cambio digital de	- Conversación entre directivos.

cara a sus usuarios?	<ul style="list-style-type: none"> - Se externaliza la búsqueda de soluciones. - No se promueve.
5. ¿Cómo podemos modificar la situación actual de la organización para incluir la transformación digital?	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo colaborativo. - Líderes de transformación. - Conocer experiencias de otras organizaciones. - No sabe.
6. ¿Tiene propuestas específicas de mejora o cambio de corto plazo y alto impacto? ¿Cuáles?	<ul style="list-style-type: none"> - Clases online. - Reuniones online. - Documentación iCloud. - Plataforma unificada.
7. ¿Qué dificultades considera usted que tendría implementar un sistema de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - No lo tengo claro. - Baja capacidad técnica. - Tiempo de implementación.

electrónica de documentos?	- Seguridad de información.
8. Desde su posición, ¿cuáles son los costos de implementar la propuesta en su empresa?	- Capacitaciones. - Carga laboral. - Presupuesto. - No sabe.
9. ¿Cuáles son los factores que facilitarían y obstaculizarían, en esta empresa, la implementación de una herramienta basada en transformación digital?	- Compromiso del personal. - Definir objetivos. - Recursos.
10. ¿Qué recomienda para gestionar eficientemente estos cambios en la organización?	- Sistema de incentivos. - Crear plan de transformación digital.

	- Nueva estrategia organizacional. - No sabe.
11. ¿Cuál sería su preocupación respecto a la implementación de herramientas para la gestión digital de documentos en la organización?	- No exista seguimiento. - No exista soporte. - Proceso complejo. - No sabe.

3.1 Análisis de resultados

Analizaremos los datos obtenidos según las categorías seleccionadas.

ETAPA 1: CARACTERIZACIÓN DEL PRESENTE Y COMPRESIÓN DE LA REALIDAD.

1. ¿Qué entiende usted por un proceso de transformación digital en una organización?

El 40% hace referencia a que un proceso de transformación digital complejo, hacen mención sobre esto principalmente quienes desempeñan labores directas con alumnos, profesores y asistentes, la edad promedio es de 40 años y experiencia promedio de 8 años. Llama la atención que la sostenedora del colegio (E2, 61) considere la transformación digital como un "proceso complejo en la organización". Un 27% del personal, con un promedio de 19 años de experiencia y 42 años, considera un proceso de transformación digital como una oportunidad de nuevos sistemas de trabajo, principalmente directivos y administrativos como la encargada de finanzas de la organización (E4, 62) que considera un proceso de transformación digital como "La implementación de tecnología con el fin

optimizar el trabajo, el cual será modificado a un nuevo sistema”.

El jefe del departamento de matemáticas (E8, 37) dice que la transformación digital es “Profesionalizar el trabajo actual, por medio de un sistema digital, lo que pienso debe ser muy difícil lograr para una organización como la nuestra”. Hacen mención sobre esto principalmente profesores y asistentes quienes desempeñan labores directas con alumnos, la edad promedio es de 40 años y experiencia promedio de 8 años. Llama la atención que, siendo una organización ligada a la educación, solo un 13% de los entrevistados menciona capacitaciones como una arista vital que conlleva a una transformación digital. La asistente de recursos humanos entiende la transformación digital como “Capacitaciones que permiten llegar a implementar una tecnología”. la respuesta se concentra en quienes trabajan directamente con el RRHH. Un 13% hace referencia a trabajar en línea, dejando de lado los papeles internos. Solo un 7% hace referencia a la implementación de tecnología, personal ligado al área informática de la organización.

2. *¿De dónde viene la problemática u oportunidad de un proceso de transformación digital para su organización?*

Un 40% de los entrevistados menciona que existen altos flujos de documentación física. La encargada de registro académico (E7, 41) dice “Ver una oportunidad en la ayuda de gestionar las innumerables fichas de alumnos y documentos que pasan por su cargo”. El 27% considera que la transformación digital es una oportunidad de disminuir los tiempos de trabajo. El jefe del departamento de arte (E10, 55) menciona que “Para los docentes es engorroso y tedioso la planificación de las actividades. Si nos transformamos digitalmente y esto ayuda a agilizar el trabajo sería una excelente oportunidad”. Un 13% dice que la transformación digital podría ser una oportunidad de mejorar la gestión y por otro mejorar la comunicación entre áreas académicas y administrativas. Un 7% considera que entre ellos el subdirector (E3, 54), dice ser una “Oportunidad de generar material digital educativo”.

3. *¿En la práctica como opera hoy el cambio digital o cultural en su organización?*

Un 53% de los encuestados docentes jefes de departamento considera que en la organización no existe ningún cambio digital o cultural relacionado. Además, la encargada de registro académico (E7, 41), dice “Jamás he visto promover el uso de tecnologías o

considerar nuestras opiniones para mejorar algún proceso”. El 33% hace mención de que los cambios en materia digital son reactivos y focalizados. La directora (E1, 58), dice que “Los cambios o posibles nuevas implementaciones las analizamos según la necesidad urgente en la dirección”. Un 13% considera que no existen espacios para proponer cambios digitales, esto lo asegura el inspector general (E4, 62), quien dice “No hemos dado opción a instaurar una cultura de transformación digital, puesto que los tiempos son acotados y las cargas laborales no dejan espacio para ello”.

4. *¿Cómo se promueve el cambio digital de cara a sus usuarios?*

Un 20% de los entrevistados menciona que se externaliza las propuestas y soluciones digitales. El encargado de informática (E14, 29) menciona que “buscamos en asesores externos soluciones tecnológicas” Un 27% de los entrevistados destaca que, a nivel de directivos, si se promueve la implementación tecnológicas, lo ratifica el inspector general (E4, 62) quien dice que “se han dado reuniones con alguna propuesta de cambio digital, pero nada concreto, finalmente esa información no baja a otras áreas de la organización, quedando en manos de jefes de departamentos y directivos”. Un 53% representado por docentes y asistentes en su mayoría dice tajantemente promueve el cambio digital. El jefe del departamento de arte (E10, 55) dice “No se promueve, de hecho, la jamás hemos se ha considerado a los docentes en algún cambio o implementación”

ETAPA 2: PROPUESTAS DE ALTO IMPACTO

5. *¿Cómo podemos modificar la situación actual de la organización para incluir la transformación digital?*

Un 33% de los encuestados menciona como indispensable la existencia de líderes de transformación internos. La jefa del departamento de humanidades (E11, 35) considera que “Existe personal joven en la organización que sin duda tiene mayores conocimientos tecnológicos que pueden ayudar a los demás”. A su vez, un 27% considera que el trabajo colaborativo fortalecería la modificación de la organización a un proceso de transformación digital. La inspectora de pasillo (E12, 30) dice que es necesario un “Conversatorio entre pares para plantear ideas”. Un 27% quisiera conocer experiencias de procesos realizados en otras organizaciones. El psicólogo de la organización (E13, 28) dice que “Deberíamos conocer herramientas que han sido exitosas en otros colegios”.

Un 13% declara no saber cómo podría ayudar a cambiar la situación.

6. *¿Tiene propuestas específicas de mejora o cambio de corto plazo y alto impacto? ¿Cuáles?*

Un 33% de los encuestados hace referencia sobre disponer de documentos almacenados en línea para su disposición, consulta y gestión, entre ellos el jefe del departamento de matemáticas (E8, 37) dice que “le gustaría implementar nubes virtuales donde podamos almacenar y consultar material”. Por otra parte, un 27% de los encuestados dice ser importante incorporar clases online como solución para estudiantes y docentes, entre ellos el psicólogo (E12, 30) diciendo que se debe “Potenciar el uso de clases online”. El 20% concentrado en directivos, considera importante implementar una plataforma única de trabajo, respaldado por palabras del subdirector (E3, 54) quien dice “Centralizar la gestión de la organización, para control y mejoras”. Otro 20% utilizará mecanismos de reuniones online.

7. *Si yo le propusiera una estrategia de cambio basada en un análisis que evalúe un entorno, con base en la gestión digital de los documentos, como herramienta de gestión administrativa de un establecimiento educacional. ¿Qué dificultades considera usted que tendría implementar un sistema de gestión electrónica de documentos?*

El 60% de los encuestados está preocupado por la seguridad de la información como una dificultad de incorporar una herramienta de gestión administrativa basada en documentos digitales, opinión expresada transversalmente por los encuestados, pero en mayo medida por docentes y administrativos. Por lo anterior el inspector general (E4, 62) dice “Trabajamos con menores de edad en riesgo social en un 80%, por lo tanto, su historial académico, comportamiento y otros antecedentes son de máxima confidencialidad. Dificultará la implementación exponer esta información en un sistema”, así también lo dice la jefa del departamento de humanidades (E11, 35) “Existe información delicada de alumnos que no me gustaría que fuera robada o mal usada”. Un 20% considera que la organización no cuenta con capacidad técnica para un proyecto relacionado a la gestión electrónica de documentos, palabras del subdirector (E3, 54) quien dice “Los colaboradores de la organización no tienen conocimientos técnicos en gestión electrónica de documentos”. Otro 13% considera que el tiempo de implementación podría ser demasiado largo según las

palabras de la directora (E1, 58) quien dice “En el contexto actual, veo difícil la disponibilidad de tiempo por parte de los usuarios y posibles administradores de la herramienta”. Un 7% no tiene claro que podría perjudicar un proyecto de este tipo.

ETAPA 3: ALERTAS SOBRE LAS TRANSFORMACIONES

8. *Desde su posición, ¿cuáles son los costos de implementar la propuesta en su organización?*

El 47% de los encuestados, concentrados principalmente en docentes y asistentes de la educación, considera que aumentarán la carga laboral al momento de implementar una herramienta. El jefe del departamento de matemáticas (E8, 37) dice que “Considero mayores costos en las cargas de trabajo, considerando que actualmente nos estamos enfrentando a múltiples nuevas plataformas por contingencia covid-19”. Un 33% de los encuestados, compuesto por directivos y jefes de área, considera las capacitaciones como un costo importante. Según la sostenedora (E2, 61) el costo es significativo al momento de “Destinar presupuesto para la capacitación del personal”. Por otra parte, un 27% considera que una propuesta de este tipo significa alto gasto presupuestario.

9. *¿Cuáles son los factores que facilitarían y obstaculizarían, en esta organización, la implementación de una herramienta basada en transformación digital?*

Un 60% de los encuestados hace referencia al grado de compromiso del personal con el proyecto, como elemento que facilita la implementación de la herramienta. La directora (E1, 58) dice que “Obstaculizara lograr que el personal se comprometa de manera transversal al agregar un nuevo sistema en su forma de trabajar actual, considerando que por el contexto actual ya han tenido que adaptarse a nuevas herramientas como clases online”. La jefa del departamento de ciencias (E9, 45) dice “Veo complejo que los docentes tengamos disponibilidad para contribuir significativamente a la implementación”. Un 27% muestra preocupación por la disponibilidad de los recursos como situación que obstaculizara un proyecto de digitalizaciones, en ellos hace referencia la sostenedora (E2, 61) quien menciona “Nos obstaculizan el proceso al no contar con el presupuesto necesario”. y un 13% comenta que él no definir el objetivo de la implementación podría obstaculizar la incorporación de cualquier herramienta asociada a una transformación digital, entre ellos la encargada de

finanzas (E5, 44) dice “El no tener claro los objetivos como organización obstaculizara el sentido de implementar una herramienta”.

10. *¿Qué recomienda para gestionar eficientemente estos cambios en la organización?*

Un 60% de los encuestados cree necesario contar con un plan de transformación digital, en este punto se hace notar directivos y mandos medios. El subdirector (E3, 54) dice “No contamos con una guía que nos indique en que debemos implementar tecnologías, por lo tanto, es primordial tener un plan que nos conduzca a cambios en el largo plazo”. En la misma línea la encargada de finanzas (E5, 44) dice ser necesario “Desarrollar un marco o guía frente a las posibles mejoras en materia de transformación digital necesaria para mejorar el funcionamiento de la organización”. Un 27 % considera que el proceso debe incorporar incentivos económicos para los usuarios, opinión principalmente de docentes y asistentes de educación, entre ellos la jefa del departamento de ciencias (E11, 35) dice “Recomendaría la existencia de sueldo adicional que motive su uso y disposición”. Un 7% dice ser necesario cambiar la estrategia organizacional en sentido de entornos digitales. Según la sostenedora (E2, 61) “Deberíamos plantear una nueva estrategia en la organización basada en migrar a una futura digitalización”. y otro 7% no sabe cómo poder gestionar los cambios de la organización.

11. *¿Cuál sería su preocupación respecto a la implementación de herramientas para la gestión digital de documentos en la organización?*

El 47% de los encuestados se preocupa por el nivel de seguimiento al momento de implementar una herramienta de gestión digital de documentos. El inspector general (E4, 62) dice “Me preocupa que todos los cambios e implementación de esta propuesta no trasciendan en la organización y no se tome el peso del esfuerzo que significa”. Por otra parte, la jefa del departamento de ciencias (E9, 45) dice “Necesitamos apoyo constante para dar seguimiento al uso de la herramienta”. A su vez, un 27% teme no tener soporte una vez implementado la herramienta, como la asistente de recursos humanos (E6, 40) quien dice “Preocupa quedar solos en el proceso, y que nuestro equipo no pueda soportar todo el proceso por sí solos”. Un 20% de los encuestados menciona preocupación por la complejidad del proceso de implementación, lo menciona el jefe del departamento de matemáticas (E8, 37) quien dice “Tengo la impresión de que todas las

herramientas de este tipo son complejas de llevar al éxito en una organización como la nuestra, donde las condiciones de tiempo solo alcanzan a ser suficientes para cumplir con nuestras clases”. Un 6% no demuestra preocupación por una implementación. En este punto la encargada de finanzas (E5, 44) dice “Desconozco como funciona técnicamente un sistema de gestión digital de documentos”.

3.2 *Discusión de resultados*

De los resultados obtenidos en la etapa caracterización del presente y comprensión de la realidad, es posible afirmar que el personal conoce en menor medida sobre transformación digital, es decir, hacen referencia a una parte del proceso, sin lograr explicar detalladamente, pero si lo considera un proceso complejo. Lo anterior no está de acuerdo con lo expuesto por (Ramirez-Saenz de Viteri, 2019), quien dice que al momento de implementar cambios en transformación digital es necesario contar con un equipo humano alineado, generar expectativas, aspiraciones, accesibilidad rápida a la información y difundir la gestión del conocimiento. En la misma línea, no existe un plan de transformación digital real y transversal en la organización, puesto que los cambios digitales no se proponen, no se analizan y no se desarrollan colaborativamente, es decir, no existe una cultura de transformación digital interna. Lo anterior no está de acuerdo con el estudio “Aligning the Organization for Its Digital” (kane et al., 2016), que dice ser necesario para que una organización pueda evolucionar digitalmente, debe tener una estrategia digital clara y respaldada por sus directivos fomentado la una cultura interna para lograr el cambio. Por otra parte, los datos muestran que el personal considera la transformación digital como una oportunidad de mejora en las diferentes áreas de la organización. Lo anterior está de acuerdo con el trabajo de (Lindberg y Hemvik, 2015), quien considera que el uso de las tecnologías digitales mejora las actuaciones y entendimiento organizacional.

Para abordar las brechas detectadas se propone capacitar al personal, con el fin de otorgar conocimiento acabado en las múltiples aristas que se deben considerar para una transformación digital. Por otra parte, se propone un evaluar una estrategia organizacional transversal en la organización que promueva un ambiente de transformación digital y analizar tecnologías que permitan avanzar en la transformación digital.

Respecto a los resultados obtenidos en la etapa propuestas de alto impacto, la organización demuestra capacidad colaborativa y considera la existencia de líderes de transformación surgidos desde su propio equipo. (Westerman, 2014), dice no ser tan importante tener un líder con un plan de transformación planeado, pero sí es necesaria una visión clara y amplia del futuro que se quiere para la empresa y así también lograr que los participantes de la organización lo sigan. En ambos casos, la literatura fundamenta la necesidad de contar con liderazgo en procesos de transformación y la organización en su escala directiva no los tiene.

Se hace notar la visión de los encuestados, en dar soluciones concretas al momento de solicitar ideas de solución en un entorno de transformación digital, concordando con lo mencionado por los autores (Bondarouk et al 2017), quienes dicen que los colaboradores en un entorno de transformación digital asumen una postura no administrativa, sino que, de carácter estratégico, el cual entrega garantías de éxito al largo plazo.

La organización demuestra gran preocupación por la seguridad de la información al incorporar sistemas de gestión digital de documentación, lo anterior es un tema de importancia en la literatura estudiada que hace referencia a la seguridad informática, que tiene como finalidad proteger el sistema informático, buscando asegurar la integridad y seguridad de la información contenida por medio de la ley Procedimiento Administrativos (ley N°19.880, 2003).

Para abordar las brechas detectadas se propone evaluar en la organización potenciales líderes internos para levantar propuestas en un entorno de transformación digital para así mejorar la eficiencia en la implementación de herramientas de gestión digital en la organización. Además, se propone considerar asesoría externa especialista en materia de seguridad de la información, siendo un tema de preocupación en la organización para la implementación de proyecto de transformación digital.

De los resultados obtenidos en la etapa alerta sobre las transformaciones, se aprecia en la organización una significativa percepción a una mayor carga de trabajo relacionándose directamente con capacitación y aprendizaje, un tema ligado directamente a los factores que debemos considerar en un equipo de trabajo donde el tiempo disponible y horario laboral puede disminuir y aumentar las capacidad de adquirir capacitación y a

su vez realizar labores de metodologías relacionadas a tecnologías de la información (Wachira, 2010).

La organización justifica el éxito de implementación, al grado de compromiso que tienen los colaboradores con el proyecto basado en transformación digital, lo anterior concuerda con lo mencionado en la literatura respecto a que, si para los colaboradores es atractivo un ambiente de transformación digital, automáticamente buscarán desarrollar el conocimiento necesario para manipular tecnologías, motivado intrínsecamente para llevarlas a la práctica (Klement, 2018). Desde el punto de vista del cambio organizacional, los resultados demuestran una clara transformación por parte de la organización que se hace necesaria por factores externos provocando oportunidades, lo que concuerda con lo estipulado por G.Barroso y M.Delgado (2007). Por otro lado, los resultados no reflejan algún tipo de resistencia al cambio por percepciones individuales o de la organización Garcia y Rangel (2001), que impidan implementar un nuevo sistema.

La organización considera importante instaurar un plan de transformación digital que los encamine a lograr con éxito los objetivos, ligado a incentivos económicos como retribución a su colaboración. Según "No importa" Harvard Business Review (Carr, 2003), el poder último de una estrategia digital radica en su alcance y objetivos, por lo anterior el objetivo de la organización es gestionar de la mejor manera los recursos de la organización para entregar calidad de educación como fin principal.

La organización hace notar su interés por no estar solos al momento de emprender el rumbo hacia la implementación herramientas de gestión digital de documentos, pero la literatura dice que, la mejor oportunidad de formación y desarrollo profesional es la colaboración, la solidaridad y aprendizaje colectivo con quienes tengan menos competencias digitales (Gil-Flores et al., 2017).

Para abordar las brechas detectadas se propone, validar el grado de compromiso por parte de los colaboradores con la implementación de una herramienta de gestión digital. Además, tangibilidad de los beneficios de la herramienta para el fin principal de la organización y por último entregar las herramientas necesarias para que la organización auto gestione un proceso de transformación digital. *3.3 Estrategias de evidencia científica*

Con el fin de entregar rigor científico a este trabajo y poner en evidencia las estrategias adoptadas, durante el proceso se ha utilizado:

Triangulación de informantes: por medio de la participación de distintos grupos de personas, con foco en: su conocimientos, injerencia e involucramiento respecto al tema estudiado.

Observación prolongada: el tiempo dedicado a la observación del ecosistema local, así como la relación de sus diferentes actores ha sido prolongada, aproximadamente 1 mes. De esta forma, es posible corroborar los testimonios de los entrevistados.

Criterio de valor de verdad: para disminuir al máximo los sesgos del experimentador, y así proteger la validez de la investigación, se vela porque los datos levantados reflejen lo más fielmente posible la realidad estudiada.

Comentarios de pares y comprobaciones con los participantes: durante el desarrollo de la investigación los resultados han sido compartidos con los cargos directivos, siendo ellos a su vez participantes del mismo, los que atribuyen algunos resultados a los inminentes cambios en el corto plazo que ha tenido que incorporar a su día laboral por la pandemia covid-19.

Por último, es indispensable mencionar que el objetivo de la información presentada no es su generalización sino más bien un primer acercamiento que invite a reflexionar a los involucrados.

4. Conclusiones

Este trabajo establece los factores considerados claves, que deben ser considerados al momento de implementar una herramienta de gestión digital de documentos en un entorno de transformación digital de manera exitosa. Entre ellos, instaurar un plan de transformación digital, establecer una cultura transversal que promueva cambios en un entorno de transformación digital, capacitar para generar liderazgos en esta materia que permitan innovar en procesos internos. Para dar cumplimiento al objetivo de este estudio se proponen acciones que mitiguen los factores detectados y así enfrentar los desafíos del entorno con éxito. En efecto los hallazgos muestran que se debe capacitar al personal, con el fin de otorgar conocimiento acabado en las múltiples aristas que se deben considerar para una transformación digital. Se debe instaurar una estrategia organizacional transversal que promueva un ambiente de transformación digital. Evaluar tecnologías que

permitan avanzar en la transformación digital, con base en el trabajo en equipo, de tal forma que se produzcan instancias de liderazgos con el fin generar expectativas y compromiso por parte de los colaboradores.

Por lo anterior, esta investigación contribuye a comprender las reales percepciones de la organización considerando su experiencia y contrastándola con hallazgos de otros investigadores.

Para abordar las brechas detectadas en este estudio se propone:

- Realizar un plan de capacitaciones anuales que estén relacionadas con las temáticas que se implementaran en la organización en el futuro.
- Reestructurar la orgánica de la empresa, pensando en una estrategia basada en el desarrollo de transformación digital.
- Incentivar por medio de responsabilidad e incentivos a talentos internos que puedan liderar los cambios en materia digital.
- Transparentar los procesos con reuniones colaborativas, que involucren a las diferentes áreas de la organización.
- Implementar auditorías externas que soporten el seguimiento a largo plazo de la herramienta.

Referencias

- Agenda Digital del Gobierno Chileno, 2005.* <http://www.agendadigital.cl> [16 de enero de 2020].
- Berghaus, S., & Back, A. (2017). Disentangling the fuzzy front end of digital transformation: activities and approaches.* <https://bit.ly/3fzjibP> [15 de marzo de 2020].
- Barroso G, Delgado M. (2007) La gestión por proyectos y cambio organizacional. Revista Tecnociencia Universitaria Bolivia. 8-13.*
- Bondarouk. M & Suñe. A. ¿Cuáles son los efectos de la digitalización de los RRHH (e-HRM) en el desarrollo y retención del Talento en las empresas? Working Paper del Departament d'Organització D'empreses de la Universitat Politècnica de Catalunya, 2017.* <https://bit.ly/362F2Kb> [14 de enero de 2020].
- Carr, N. G. (2003). IT Doesn't Matter Harvard Business Review.* <https://bit.ly/363cxvW> [13 de enero de 2020].

- Cruz Mundet, José Ramón (2003): *Manual de archivística*. Madrid. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 413 p.
- Cuenca-Fontbona, Joan; Matilla, Kathy; Compte-Pujol, Marc (2020). *Transformación digital de las agencias de Relaciones Públicas y Comunicación españolas*. *El profesional de la información*, v. 29, n. 3, e290310. <https://bit.ly/3nWKnZK> [29 de noviembre de 2020].
- Escrivá, G., Romero, R., Ramada, D. y Onrubia, R. (2013). *Seguridad informática*. Malaga, España: Editorial Mcmillan, Iberia S.A. Pág.7.
- G. C. Kane, D. Palmer, A. N. Phillips, D. Kiron and N. Buckley, "Aligning the Organization for its Digital Future" *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press*, July 2016. <https://bit.ly/3m7YZ7Q> [02 de marzo de 2020].
- García Pérez, Alexeis. (2001). *La gestión de documentos electrónicos como respuesta a las nuevas condiciones del entorno de información*. *ACIMED*, 9(3), 190-200. <https://bit.ly/317xppW> [24 de noviembre de 2020].
- García-Peñalvo, f. J.; Corell, A. (2020). *La CoVid-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior?* *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98. <https://bit.ly/3o0K5kf> [01 de noviembre de 2020].
- ISO 15489-1:2016. *Records management; Concepts and principles*. UNE ISO 15489-1 (2016), *Gestión de documentos: Conceptos y principios*.
- ISO 23081-1: 2006, *Metadata for records - Part 1: Principles*. UNE ISO 23081-1:2008. *Metadatos para la gestión de documentos: Principios*.
- Johnson, Carrie (2019). *Predictions 2019: Transformation goes pragmatic*. Cambridge (USA): Forrester Research, Inc. <https://bit.ly/2V25xt2> [25 de febrero de 2020].
- Klement, M. (2018). *Teachers and ICT tools: typology of teachers in terms of their approaches to and views on modern technologies*. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, 8(1), 127-132.
- Lewin K. (1947) *Frontiers in group dynamics: Concept, method and reality in social science; social equilibrium and social change*. *Human Relations*. (5-41).
- Ley 19.628, *Seguridad y privacidad de datos digitales*, 28 agosto 1999. <http://bcn.cl/1uv2v> [20 de enero de 2020].
- Ley 19.799, *Documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma*, 12 abril 2002. <http://bcn.cl/1uw9n> [20 de enero de 2020].
- Ley 19.880, *Procedimientos administrativos*, 29 mayo 2003. <http://bcn.cl/1uv5j> [19 de enero de 2020].
- Ley N°19.880, *Ley de Procedimientos Administrativos*. *Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile Mayo del 2003*. <http://bcn.cl/2f82e> [19 de enero 2020].
- Ley N°21.180, *Transformación Digital del Estado*, 19 de noviembre de 2019. <http://bcn.cl/2c48e> [18 de enero de 2020].
- Ley N°21.180, *Transformación Digital del Estado*, *Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 19 de noviembre de 2019*. <http://bcn.cl/2c48e> [18 de enero 2020].
- Lindberg.A y Hemvik.k (2015): *How to Recognize Opportunities for Digital Transformation: a framework for Large & Established Firms*.
- Lombardero, L., (2015). *Trabajar en la era digital Tecnología y competencias para la transformación digital*, Madrid, España, Lid Editorial.
- Lorenzo-Ochoa, Oswaldo (2016). "Modelos de madurez digital. ¿En qué consisten y qué podemos aprender de ellos?". *Boletín de estudios económicos*, v. 71, n. 219, pp. 573-590. <https://bit.ly/39guCZy> [16 de enero de 2020].
- Marcet, X. (2015). *La cultura de la transformación, rompiendo los moldes del Viejo management*. Sintetia. <https://bit.ly/3m1HdmN> [16 de enero de 2020].
- Méndez Rodríguez, Eva M^a. *La administración electrónica y los archivos: amenazas y oportunidades para la archivística*. Toledo: Junta de Comunidades de Castilla la Mancha, 2003, pp. 51-72. <https://bit.ly/33iLs6a> [16 de enero de 2020].
- Mineduc (Ministerio de Educación) 2019. *Datos abiertos*. Ministerio de Educación, Chile. Disponible en: <https://bit.ly/3osoAJT> [1 de julio de 2020].
- Mocker, M., & Fonstad, N. O. (2017). *Driving Digitization at Audi*. *ICIS 2017 Proceedings*, 1-15.
- Naik, G., Chitre, C., Bhalla, M. y Rajan, J. (2020). *Impact of use of technology on student learning outcomes: evidence from a large-scale experiment in India*.

World Development, 127. <https://bit.ly/376d8MA> [04 de abril de 2020].

Ramírez, S. (2020). *Gestión del conocimiento: aplicaciones y prácticas organizacionales*, *Forhum International Journal of Social Sciences and Humanities*, 2(2), 55-68. <https://bit.ly/3l7Qf08> [25 de febrero de 2020].

Resultados de la Reforma del Estado chilena. 2004. <https://bit.ly/3l3FpYZ> [15 de febrero 2020].

Robbins, S. (1999). *Comportamiento Organizacional*. Octava Edición. Editorial Prentice Hall. México

Rodríguez, G.; Gil, J.; García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe. <https://bit.ly/33fauTO> [15 de enero de 2020].

Schallmo, Daniel; Williams, Christopher A.; Boardman, Luke (2017). "Digital transformation of business models. Best practice, enablers and roadmap". *International journal of innovation management*, v. 21, n. 8, 1740014. <https://bit.ly/3nW4VS6> [05 de febrero de 2020].

Servicio de Impuestos Internos. Uso de Internet para el cumplimiento tributario mejora la calidad de las declaraciones y la eficacia del proceso fiscalizador. Mayo 2005. <https://bit.ly/35Wsbjk> [02 de marzo de 2020].

Valles, M. S. (2014). *Cuadernos Metodológicos N°32: Entrevistas Cualitativas*. Madrid, España: Centro de investigaciones sociológicas (CIS). <https://bit.ly/33fsZr0> [03 de marzo de 2020].

Wachira, P. y Keengwe, J. (2010). *Technology integration barriers: urban school Mathematics teachers perspectives*. *Journal of Science Education and Technology*, 20(1), 17-25.

4 CONCLUSIONES GENERALES

Este trabajo establece los factores considerados claves, que deben ser considerados al momento de implementar una herramienta de gestión digital de documentos en un entorno de transformación digital de manera exitosa. Entre ellos, instaurar un plan de transformación digital, establecer una cultura transversal que promueva cambios en un entornos de transformación digital, capacitar para generar liderazgos en esta materia que permitan innovar en procesos internos. Para dar cumplimiento al objetivo de este estudio se proponen acciones que mitiguen los factores detectados y así enfrentar los desafíos del entorno con éxito. En efecto los hallazgos muestran que se debe capacitar al personal, con el fin de otorgar conocimiento acabado en las múltiples aristas que se deben considerar para una transformación digital. Se debe instaurar una estrategia organizacional transversal que promueva un ambiente de transformación digital. Evaluar tecnologías que permitan avanzar en la transformación digital, con base en el trabajo en equipo, de tal forma que se produzcan instancias de liderazgos con el fin generar expectativas y compromiso por parte de los colaboradores.

Se realiza un análisis de la literatura basada en artículos y revistas, con el fin de obtener información relevante relacionada con transformaciones digitales, generando un contexto acotado al objeto de estudio.

Por medio de una categorización de respuesta, se logra conocer las percepciones de los entrevistados, obteniendo información que representa la opinión real de los participantes del estudio.

Para proponer metodologías de transición a la gestión digital de documentos se considera el contexto de la organización y así también las propuestas que los participantes entregan.

Por lo anterior, esta investigación contribuye a comprender las reales percepciones de la organización considerando su experiencia y contrastándola con los hallazgos de otros investigadores.

4.1 Propuesta para trabajos futuros

Para abordar las brechas detectadas en este estudio se propone:

- Realizar un plan de capacitaciones anuales que estén relacionadas con las temáticas que se implementaran en la organización en el futuro.
- Reestructurar la orgánica de la empresa, pensando en una estrategia basada en el desarrollo de transformación digital.
- Incentivar por medio de responsabilidad e incentivos a talentos internos que puedan liderar los cambios en materia digital.
- Transparentar los procesos con reuniones colaborativas, que involucren a las diferentes áreas de la organización.
- Implementar auditorías externas que soporten el seguimiento al largo plazo de la herramienta.
- Ampliar el tamaño de la muestra, considerando herramientas digitales de entrevistas, para así contar con un espectro mayor de percepciones al interior de la organización.
- Realizar investigación estadística que nos entregue información necesaria para cruzar datos que apoyen o rechacen resultados cualitativos.
- Aplicar estudio simultáneo en otros establecimientos de similares características para tener objeto de comparación.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agenda Digital del Gobierno Chileno, 2005. <http://www.agendadigital.cl> [16 de enero de 2020].
- Barroso G, Delgado M. (2007) La gestión por proyectos y cambio organizacional. *Revista Tecnociencia Universitaria Boliviana*. 8-13.
- Berghaus, S., & Back, A. (2017). Disentangling the fuzzy front end of digital transformation: activities and approaches. <https://bit.ly/3fzjibP> [15 de marzo de 2020].
- Bondarouk. M & Suñe. A. ¿Cuáles son los efectos de la digitalización de los RRHH (e-HRM) en el desarrollo y retención del Talento en las empresas? Working Paper del Departament d'Organització D'empreses de la Universitat Politècnica de Catalunya, 2017. <https://bit.ly/362F2Kb> [14 de enero de 2020].
- Carr, N. G. (2003). IT Doesn't Matter Harvard Business Review. <https://bit.ly/363cxvW> [13 de enero de 2020].
- Cruz Mundet, José Ramón (2003): Manual de archivística. Madrid. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 413 p.
- Cuenca-Fontbona, Joan; Matilla, Kathy; Compte-Pujol, Marc (2020). Transformación digital de las agencias de Relaciones Públicas y Comunicación españolas. *El profesional de la información*, v. 29, n. 3, e290310. <https://bit.ly/3nWKnZK> [29 de noviembre de 2020].
- Escrivá, G., Romero, R., Ramada, D. y Onrubia, R. (2013). Seguridad informática. Malaga, España: Editorial Mcmillan, Iberia S.A. Pag.7.
- G. C. Kane, D. Palmer, A. N. Phillips, D. Kiron and N. Buckley, "Aligning the Organization for its Digital Future" MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press, July 2016. <https://bit.ly/3m7YZ7Q> [02 de marzo de 2020].
- García Pérez, Alexeis. (2001). La gestión de documentos electrónicos como respuesta a las nuevas condiciones del entorno de información. *ACIMED*, 9(3), 190-200. <https://bit.ly/317xppW> [24 de noviembre de 2020].
- García-Peñalvo, f. J.; Corell, A. (2020). La CoVId-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98. <https://bit.ly/3o0K5kf> [01 de noviembre de 2020].
- ISO 15489-1:2016. Records management; Concepts and principles. UNE ISO 15489-1 (2016), Gestión de documentos: Conceptos y principios.
- ISO 23081-1: 2006, Metadata for records - Part 1: Principles. UNE ISO 23081-1:2008. Metadatos para la gestión de documentos: Principios.
- Johnson, Carrie (2019). Predictions 2019: Transformation goes pragmatic. Cambridge (USA): Forrester Research, Inc. <https://bit.ly/2V25xt2> [25 de febrero de 2020].
- Klement, M. (2018). Teachers and ICT tools: typology of teachers in terms of their approaches to and views on modern technologies. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, 8(1), 127-132.

- Lewin K. (1947) *Frontiers in group dynamics: Concept, method and reality in social science; social equilibria and social change*. Human Relations. (5-41).
- Ley 19.628, Seguridad y privacidad de datos digitales, 28 agosto 1999. <http://bcn.cl/1uv2v> [20 de enero de 2020].
- Ley 19.799, Documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma, 12 abril 2002. <http://bcn.cl/1uw9n> [20 de enero de 2020].
- Ley 19.880, Procedimientos administrativos, 29 mayo 2003. <http://bcn.cl/1uv5j> [19 de enero de 2020].
- Ley N°19.880, Ley de Procedimientos Administrativos. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile Mayo del 2003. <http://bcn.cl/2f82e> [19 de enero 2020].
- Ley N°21.180, Transformación Digital del Estado, 19 de noviembre de 2019. <http://bcn.cl/2c48e> [18 de enero de 2020].
- Ley N°21.180, Transformación Digital del Estado, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 19 de noviembre de 2019. <http://bcn.cl/2c48e> [18 de enero 2020].
- Lindberg.A y Hemvik.k (2015): *How to Recognize Opportunities for Digital Transformation: a framework for Large & Established Firms*.
- Lombardero, L., (2015). *Trabajar en la era digital Tecnología y competencias para la transformación digital*, Madrid, España, Lid Editorial.
- Lorenzo-Ochoa, Oswaldo (2016). "Modelos de madurez digital. ¿En qué consisten y qué podemos aprender de ellos?". *Boletín de estudios económicos*, v. 71, n. 219, pp. 573-590. <https://bit.ly/39guCZy> [16 de enero de 2020].
- Marcet, X. (2015). *La cultura de la transformación, rompiendo los moldes del Viejo management*. Sintetia. <https://bit.ly/3m1HdmN> [16 de enero de 2020].
- Méndez Rodríguez, Eva M^a. *La administración electrónica y los archivos: amenazas y oportunidades para la archivística*. Toledo: Junta de Comunidades de Castilla la Mancha, 2003, pp. 51-72. <https://bit.ly/33iLs6a> [16 de enero de 2020].
- Mineduc (Ministerio de Educación) 2019. *Datos abiertos*. Ministerio de Educación, Chile. Disponible en: <https://bit.ly/3osoAJT> [1 de julio de 2020].
- Mocker, M., & Fonstad, N. O. (2017). *Driving Digitization at Audi*. ICIS 2017 Proceedings, 1-15.
- Naik, G., Chitre, C., Bhalla, M. y Rajan, J. (2020). *Impact of use of technology on student learning outcomes: evidence from a large-scale experiment in India*. *World Development*, 127. <https://bit.ly/376d8MA> [04 de abril de 2020].
- Ramírez, S. (2020). *Gestión del conocimiento: aplicaciones y prácticas organizacionales*, *Forhum International Journal of Social Sciences and Humanities*, 2(2), 55-68. <https://bit.ly/317Qf08> [25 de febrero de 2020].
- Resultados de la Reforma del Estado chilena. 2004. <https://bit.ly/3l3FpYZ> [15 de febrero 2020].
- Robbins, S. (1999). *Comportamiento Organizacional*. Octava Edición. Editorial Prentice Hall. México

- Rodríguez, G.; Gil, J.; García, E. (1999). Metodología de la investigación cualitativa. Málaga: Aljibe. <https://bit.ly/33fauTO> [15 de enero de 2020].
- Schallmo, Daniel; Williams, Christopher A.; Boardman, Luke (2017). "Digital transformation of business models. Best practice, enablers and roadmap". *International journal of innovation management*, v. 21, n. 8, 1740014. <https://bit.ly/3nW4VS6> [05 de febrero de 2020].
- Servicio de Impuestos Internos. Uso de Internet para el cumplimiento tributario mejora la calidad de las declaraciones y la eficacia del proceso fiscalizador. Mayo 2005. <https://bit.ly/35WsbJk> [02 de marzo de 2020].
- Valles, M. S. (2014). Cuadernos Metodológicos N°32: Entrevistas Cualitativas. Madrid, España: Centro de investigaciones sociológicas (CIS). <https://bit.ly/33fsZr0> [03 de marzo de 2020].
- Wachira, P. y Keengwe, J. (2010). Technology integration barriers: urban school Mathematics teachers perspectives. *Journal of Science Education and Technology*, 20(1), 17-25.

6 ANEXOS

Anexo I: El reporte de posibilidad de plagio de este trabajo, con otros trabajos publicados entrega un porcentaje de similitud de: 0%

Dustball Plagiarism Report

Score: 100%

recomienda para gestionar eficientemente estos cambios en la organización? OK
directora (E1), dice que Los cambios o posibles nuevas implementaciones OK
urar una estrategia organizacional transversal que promueva un ambiente de OK
parte, se propone un evaluar una estrategia organizacional transversal en OK
Incentivar por medio de responsabilidad e incentivos a talentos internos OK
entrevistados menciona que se externaliza las propuestas y soluciones digitales OK
nte, las organizaciones públicas poseen formatos propios para los documentos OK
l evaluar una estrategia organizacional transversal en la promueva un ambiente OK
actualmente más de 25 servicios públicos están totalmente digitalizados OK
Analizaremos los datos obtenidos según las categorías seleccionadas OK
estados, concentrados principalmente en docentes y asistentes de la educación, OK
quisiera conocer experiencias de procesos realizados en otras organizaciones OK
recomienda para gestionar eficientemente estos cambios en la organización? OK
ransformación digital de organizaciones, existen normas internacionales sobre OK
nención sobre esto principalmente profesores y asistentes quienes desempeñan OK
bleciendo que los metadatos proporcionan información suficiente del contexto OK
interior entrega una tendencia clara a oportunidades de mejora circunstancial OK
tados menciona como indispensable la existencia de líderes de transformación OK
necesario cambiar la estrategia organizacional en sentido de entornos digitales OK
uestreo elegido para las entrevistas semiestructuradas es no probabilístico por OK



© 2002-2021 The Plagiarism Checker
<http://www.dustball.com/cs/plagiarism.checker>

Anexo II: Consentimiento Informado.



Consentimiento Informado

He sido invitado/a a participar en el estudio denominado **GESTIÓN DIGITAL DE DOCUMENTOS: INCORPORACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SUBVENCIONADOS POR EL ESTADO, EN UN ENTORNO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL**. Esta investigación se realiza en el marco del Proyecto de grado conducente a la obtención del grado académico de Magíster en ingeniería Industrial y Sistemas de PABLO JAVIER VILLALOBOS PASTORINI, pv.pastorini@gmail.com, +56997433581 de la Universidad del Desarrollo, y que se encuentra supervisado por los profesores Héctor Valdés González, PhD, hvaldes@udd.cl. Este es un proyecto de investigación científica acerca de la GESTIÓN DIGITAL DE DOCUMENTOS: INCORPORACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SUBVENCIONADOS POR EL ESTADO, EN UN ENTORNO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL. El objetivo de este estudio es analizar las percepciones de los participantes de la administración, respecto a la incorporación de un sistema de gestión digital de los documentos en un entorno de transformación digital.

Entiendo que toda la información obtenida en la investigación es privada y que no será conocida por otras personas, fuera del equipo de investigación y los directivos de la institución. Se me ha explicado que la participación consiste en responder preguntas de una entrevista semi estructurada, donde se resguardará debidamente la confidencialidad de mi nombre y cuyas respuestas serán anónimas y reservadas; su aplicación durará alrededor de 20 minutos. La respuestas y opiniones del entrevistado serán transcritas. Todos los antecedentes del estudio serán resguardados con rigurosidad. Asimismo, puedo retirarme del estudio, sin tener que dar una justificación de la causa, en el momento que lo considere pertinente. Entiendo, además, que este estudio no tendrá consecuencias negativas para mí, ni significará gasto alguno, como tampoco tendré ganancias directas.

Comprendo que toda la información generada será analizada en forma confidencial y no será conocida por personas ajenas a la investigación. Los datos finales no serán individualizados, y que en caso de que este estudio sea difundido, no será posible identificar a quienes fueron entrevistados.

Se me ha dicho que podré hacer preguntas al investigador en caso de tener dudas sobre el proceso y/o contenido de esta investigación. Asimismo, posteriormente, si lo solicito, tendré acceso a los resultados generales de este estudio.

Yo, _____, acepto participar voluntariamente en el presente estudio.

Fecha: _____.

Anexo III: Formulario de entrega de monografías para grado académico o título profesional a Biblioteca

Identificación del documento (tesis, tesina, memoria, reportaje)

Título: Gestión digital de documentos: incorporación en la administración de establecimientos educacionales subvencionados por el estado, en un entorno de transformación digital.
Temas (2 a 5 palabras o conceptos): Gestión documental; Digitalización; Seguridad de datos; Estrategia organizacional; Educación escolar.

Identificación del alumno(s)

Nombre del Alumno:	RUT
Pablo Javier Villalobos Pastorini	17.615.374-1

Universidad del Desarrollo


Facultad: Ingeniería
Carrera: Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas
Título / Grado: Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas
Profesor Guía: Héctor Valdés González

Autorización del alumno(s)

Mediante el presente formulario autorizo a la Biblioteca de la Universidad del Desarrollo, a publicar la versión electrónica del documento identificado, en un catálogo público a través de su portal WEB.

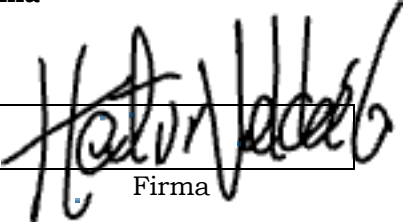
Alumnos:

Si autorizo No autorizo

		
Firma alumno 1	Firma alumno 2	Firma alumno 3

Aprobación de la Carrera o Programa

Si autorizo No autorizo

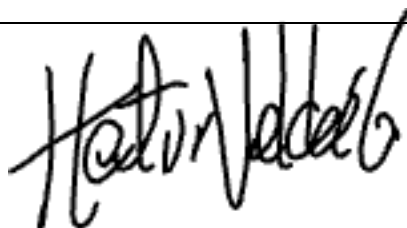
Héctor Valdés González	
Nombre del Director o Coordinador	Firma

Santiago de Chile
Ciudad

18 de marzo de 2021
Fecha

Anexo IV: Recomiendo la publicación del siguiente documento (tesis, tesina, memoria, reportaje), en el Repositorio Institucional de acceso abierto de la Universidad del Desarrollo, debiendo verificarse previamente la existencia de la autorización del autor del documento:

Título del documento: Gestión digital de documentos: incorporación en la administración de establecimientos educacionales subvencionados por el estado, en un entorno de transformación digital.
Nombre alumno(s): Pablo Javier Villalobos Pastorini
Facultad: Ingeniería
Carrera o programa: Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas
Nombre del profesor guía: Profesor Guía: Héctor Valdés González
Justificación de la recomendación: Se recomienda su publicación, debido a la orientación que puede significar para otros estudiantes, y debido a que deja clara la naturaleza práctica del programa



Firma del profesor guía

Santiago de Chile

18 de marzo de 2021

Ciudad

Fecha