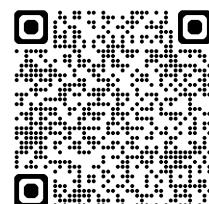


Capítulo 3

**RESISTENCIA AL CAMBIO Y COMPETENCIAS DIGITALES
DOCENTES EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA INDÍGENA
DE MÉXICO, UNIDAD VIRTUAL 2024**

César Rosario Álvarez Pazos
José Emilio Sánchez García
José Luis Armenta Nieblas

<https://doi.org/10.36825/SEICIT.2025.02.C03>



Resumen

Las tecnologías digitales son sin duda alguna un elemento clave en el desarrollo de la sociedad actual donde existe un uso preponderante dentro de todos sus ámbitos o contextos, incluido precisamente el educativo, y es éste donde existen diferentes estudios que nos dan la pauta de la importancia que tienen las Competencias Digitales Docentes (CDD). En la evaluación de estas CDD figuran instrumentos como el del Marco DigCompEdu de la Unión Europea el cual propone los indicadores clave para su diagnóstico y formación. En el contexto de las CDD con la innovación educativa existe también la Resistencia al Cambio (RC) por parte de los docentes en la utilización de las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. Por ello esta tesis de diseño no experimental con enfoque cuantitativo correlacional, pretende determinar la variación entre la CDD (variable 1) en función de diferentes niveles de RC (variable 2) en los maestros que laboran en la Universidad Autónoma Indígena de México (UAIM) en su Unidad Virtual (UV). Los resultados obtenidos evidencian una relación estadísticamente significativa entre la RC y la dimensión de evaluación en el contexto de las CDD ($p = 0.038785 < 0.05$). Este hallazgo respalda la existencia de un vínculo positivo, aunque de intensidad baja ($r = 0.200$). En consecuencia, se puede concluir que se hace imperativo implementar estrategias de formación y acompañamiento de docentes con la intención de que se reduzca la RC, promoviendo así un entorno de enseñanza más adaptado a las exigencias tecnológicas contemporáneas.

Introducción

La Resistencia al Cambio (RC) se entiende como la respuesta negativa que las personas o grupos presentan ante la introducción de nuevas ideas, tecnologías, procedimientos en una organización. La RC se observa cuando existe falta de compromiso hacia cualquier propuesta de cambio. La RC tiene el potencial de influir considerablemente en la efectividad de las iniciativas de cambio y, por ende, en el éxito general de la organización (Sánchez-Huamán et al., 2023).

La cultura organizacional es uno de los factores que más influyen

en la RC. Esta cultura, que se define como el conjunto de valores, creencias y comportamientos compartidos por los miembros de una organización, tiene un papel fundamental en la forma en que los empleados perciben y responden ante los procesos de cambio. De acuerdo con Pacheco (2023), comprender la cultura organizacional resulta esencial para implementar cambios de manera efectiva, ya que las diferencias culturales pueden ser una fuente de resistencia.

Por otro lado, como sostiene SkantzÅberg et al., (2022) el concepto de Competencia Digital Docente (CDD) aún resulta ser impreciso y difícil de definir. El concepto tiene su origen en documentos de políticas europeas tales como el Parlamento y Consejo Europeo y se deriva de un concepto más general que es la competencia digital, el cual es indispensable para que la ciudadanía pueda desarrollarse en la sociedad de la información y el conocimiento.

La CDD se refiere a la capacidad de los educadores para integrar y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus prácticas pedagógicas de manera efectiva y ética (Krumsvik, 2008 citado por Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020). Esta competencia no solo implica el uso de herramientas digitales, sino también la habilidad para seleccionar, crear y evaluar contenidos digitales, así como para fomentar un aprendizaje significativo en los estudiantes (Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020).

Según lo expuesto por Alanoglu et al. (2022) los profesores que se inclinan por filosofías educativas tradicionales suelen mantener la estructura actual y mostrar RC, además de presentar un bajo nivel de CDD.

El objetivo general de la presente investigación consiste en determinar en qué medida la Resistencia al Cambio (RC) se relaciona con las Competencias Digitales Docentes (CDD) en la Universidad Autónoma Indígena de México (UAIM), Unidad Virtual (UV) en el 2024. Como objetivos específicos se han establecido los siguientes: Estimar en qué medida la RC se relaciona con el compromiso profesional del docente con el uso de recursos digitales, cuantificar la relación de la RC con el uso que hacen los docentes de los recursos digitales, calcular la relación de la

RC con las metodologías de enseñanza y aprendizaje digital utilizadas por los docentes, determinar la relación entre la RC con la práctica de evaluación digital de los docentes, evaluar la correlación entre la RC de los docentes con la capacitación de los estudiantes en competencias digitales y examinar la correlación entre la RC y la capacidad de los docentes para facilitar el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes.

Esta investigación realiza un análisis cuantitativo de correlación para saber en qué medida existe o no una correlación entre la RC y las CDD en los maestros de la UV de la UAIM, y con ello, dar propuestas para reducir la RC de los profesores y mejorar el quehacer docente.

La educación virtual es una modalidad que ha cobrado mucha relevancia en los últimos años, especialmente con la pandemia del COVID-19, y se espera que siga siendo una parte importante del sistema educativo en el futuro. Los profesores que actualmente laboran en UV deben contar con las CDD necesarias para el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes y estar abiertos para adoptar las innovaciones educativas que coadyuven en su labor, esto repercute en la enseñanza a sus estudiantes al transmitir y generar en ellos también las competencias digitales y que comprendan que los cambios la mayoría de los casos suelen ser positivos.

Las competencias digitales desarrolladas por los docentes para integrar las tecnologías en las actividades pedagógicas como parte del currículum educativo resulta relevante identificar los factores (competenciales/contextuales) que inciden en la actitud para desarrollar innovaciones educativas con tecnología, la perdurabilidad de dichos cambios, y la medida en que los aprendizajes, competencias adquiridas y reflexiones disponen las oportunidades de transformación en la educación mediante las tecnologías digitales.

La relevancia y pertinencia de la evaluación de las actitudes ante la resistencia al cambio yace en la medida que permite analizar los componentes cognitivos, afectivos y conceptuales relacionados a lo que el profesorado piensa, siente y hace en su contexto académico, puesto que, los cambios son siempre mediados por quienes los ejecutan,

interpretándose conforme a su contexto específico, tanto en los ámbitos intelectuales, actitudinales y con un estilo de actuación particular.

El desarrollo de nuevas competencias digitales de los profesores universitarios ante la innovación educativa implica un cambio en la práctica docente, siendo los maestros los que actúan como mediadores en el desarrollo de estas competencias digitales, y quien a su vez debe considerar las diferentes variables que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes; cabe señalar que, tanto los cambios estructurales como funcionales en una organización generan conflictos, resistencias y también obstáculos.

Se plantea como hipótesis general que existe una correlación significativa entre la Resistencia al Cambio (RC) y las Competencias Digitales Docentes (CDD) en la Universidad Autónoma Indígena de México (UAIM), Unidad Virtual (UV) 2024. Como hipótesis específicas las siguientes: Existe una relación significativa entre la RC y el compromiso profesional de los docentes con el uso de recursos digitales, existe una relación significativa entre la RC y el uso que hacen los docentes de los recursos digitales. existe una relación significativa entre la RC con las metodologías de enseñanza y aprendizaje digital utilizada por los docentes, existe una relación significativa entre la RC con la práctica de evaluación digital de los docentes y existe una relación significativa entre la RC de los docentes con la capacitación de los estudiantes en competencias digitales.

Antecedentes de investigación

Resistencia al cambio (RC)

Conforme a lo planteado por Lomba-Portela et al. (2022) quienes examinaron las principales resistencias al cambio que predominan entre los docentes en las distintas etapas educativas. Utilizando un diseño no experimental y a través de un cuestionario en línea, se recopilaron las creencias del profesorado sobre los factores que influyen en su resistencia al cambio (RC). Los resultados muestran que los participantes no presentan una resistencia significativa al cambio educativo, aunque los

cambios legislativos y la percepción de que el profesorado tiene funciones excesivas son los factores de resistencia más comunes. La resistencia al cambio es mayor entre los hombres, en centros públicos, y tiende a aumentar con la experiencia y la edad del profesorado. Con base en estos hallazgos, se recomienda considerar al centro educativo como la unidad de cambio, fortaleciendo el liderazgo del director para implementar las transformaciones sugeridas por el propio centro, promoviendo la colaboración entre los docentes y brindando apoyo institucional a las iniciativas innovadoras, así como facilitando la formación docente en relación con su práctica educativa.

En este mismo sentido Mercader (2019) se enfoca en el profesorado universitario y las razones por las cuales no utilizan las tecnologías digitales de manera habitual como herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula universitaria. Su principal objetivo fue identificar las resistencias del profesorado en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona respecto al uso de tecnologías digitales. Se emplea una metodología mixta secuencial, comenzando con la aplicación de un cuestionario a 78 docentes de la Facultad, seguido de entrevistas a profesores y gestores de la universidad. Los resultados revelan que las principales resistencias están relacionadas con los hábitos establecidos, la gestión de la innovación, la falta de formación, la presión del tiempo y la inversión necesaria para la actualización tecnológica. En conclusión, se determina que el uso de tecnologías digitales es limitado, y que su adopción no depende tanto de factores como la edad o la estabilidad laboral, sino más bien de la predisposición y la autopercepción de las CDD. Asimismo, se identifica que una de las principales barreras es la falta de planificación y evaluación sobre cómo institucionalizar las tecnologías digitales en la universidad.

Competencia digital docente (CDD)

Según el estudio realizado por Cabero-Almenara et al. (2022) que tuvo como objetivo evaluar la viabilidad del modelo DigCompEdu de la Unión Europea, el cual propone que la CDD se basa en tres pilares: el compromiso profesional, las competencias pedagógicas y la capacidad

para desarrollar las competencias digitales del alumnado. El análisis se llevó a cabo mediante el uso de ecuaciones estructurales, utilizando el enfoque PLS (mínimos cuadrados parciales). Para ello, se aplicó un cuestionario a 2,262 docentes de nueve universidades públicas en Andalucía. Los resultados confirman la efectividad del modelo europeo, resaltan las ventajas de la metodología de ecuaciones estructurales, y validan un instrumento de análisis de la CDD en el contexto universitario. En este sentido, el modelo planteado puede ser útil para diseñar itinerarios de formación docente, establecer criterios de selección y evaluar las necesidades de desarrollo profesional del profesorado universitario.

En el estudio de Fernández-Morante et al. (2023), se resaltó la relevancia de la Competencia Digital Docente (CDD) en el ámbito universitario como un factor clave para mejorar la calidad de la educación superior y fortalecer el posicionamiento de las universidades públicas en España. El objetivo principal de la investigación fue evaluar el nivel de CDD de los docentes universitarios en Galicia, y determinar si existían diferencias significativas en función de diversas variables.

Mediante una metodología cuantitativa no experimental con enfoque descriptivo y análisis de hipótesis, se recopiló información de 610 docentes pertenecientes a tres universidades públicas de Galicia, quienes respondieron al cuestionario DigCompEdu Check-In, adaptado al contexto español. Los resultados revelaron que, en general, los docentes presentaban un nivel medio bajo de CDD, con diferencias significativas según la edad, el tipo de contrato y el área de conocimiento. Los profesores más jóvenes y aquellos pertenecientes a las áreas de Ciencias Sociales y Jurídicas mostraron mayores niveles de competencia digital, mientras que los docentes titulares exhibieron niveles más bajos en comparación con los contratados (Fernández-Morante et al., 2023).

El género no fue un factor determinante en el nivel de CDD, aunque otros estudios han señalado que el género puede influir moderadamente, afectando de manera negativa en el caso de las mujeres. Además, los docentes entre 20 y 30 años mostraron mayores niveles de CDD, un hallazgo que no coincide con otros estudios donde se afirma que los

niveles más altos de competencia se encuentran en docentes de entre 30 y 49 años. También se observó que los docentes con menos experiencia en la enseñanza presentaban mayores competencias digitales, lo cual difiere de investigaciones previas, que indicaban que aquellos con más experiencia docente tendían a tener un mayor nivel de CDD (Fernández-Morante et al., 2023).

A partir de estos resultados, se enfatizó la necesidad de implementar planes de formación centrados en la mejora de las prácticas docentes. Asimismo, se recomendó que el asesoramiento especializado y el apoyo metodológico personalizado se enfoquen menos en la tecnología y más en las estrategias pedagógicas (Fernández-Morante et al., 2023).

En la investigación de Lucas et al. (2021) se plantearon dos objetivos principales: primero, desarrollar un instrumento válido y fiable para medir la Competencia Digital Docente (CDD) basado en el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu); y segundo, examinar la relación entre la CDD en docentes en ejercicio y diversos factores personales y contextuales que la predicen. Los factores personales fueron la edad, género enseñanza, experiencia, facilidad de uso, confianza en el uso de la tecnología digital, apertura a nuevas tecnologías, uso de redes sociales, número de años utilizando tecnología digital en la enseñanza, y número de herramientas utilizadas para la enseñanza y aprendizaje. Los factores contextuales fueron el aula, equipamiento, acceso de los estudiantes a la tecnología, infraestructura de red, facilitación escolar, facilitación del currículo y la influencia de los compañeros en el uso de la tecnología.

Para ello, se trabajó con una muestra de 1,071 docentes portugueses en activo, el instrumento fue validado en cuanto a su estructura factorial, así como la consistencia interna, es decir es confiable para medir la CDD por lo tanto los resultados apoyan la confirmación del marco teórico subyacente (Lucas et al., 2021).

La relación entre la CDD y los factores personales y contextuales fue analizada a través de tres enfoques: regresión lineal simple, regresión lineal múltiple y aprendizaje automático (Lucas et al., 2021).

Los resultados de estos análisis confirmaron que los factores personales, como el número de herramientas utilizadas para la enseñanza, la facilidad de uso y la confianza en el uso de tecnologías digitales, prevalecen sobre los factores contextuales en su capacidad predictiva (Lucas et al., 2021).

También se observaron diferencias significativas relacionadas con el género y la edad, pero el factor más fuerte que predijo la CDD fue el uso de herramientas tecnológicas, seguido por la confianza y la apertura hacia nuevas tecnologías (Lucas et al., 2021).

Existen diferencias en el factor género como estadísticamente significativo para predecir la CDD la cual favorece a los hombres. Los resultados mostraron que los docentes más jóvenes tienen mayor nivel de CDD, y los docentes con más experiencia docente muestran menores niveles de CDD. Los docentes con más experiencia por lo general lo más antiguos y por tanto más RC o al uso de la tecnología (Lucas et al., 2021).

Los resultados de la regresión lineal múltiple mostraron que el factor de número de herramientas utilizadas para enseñar y aprender fue un predictor significativo de todas las variables dependientes evaluadas, destacando que la confianza en el uso de la tecnología digital que resultó ser un factor fuerte predictor de la CDD, tanto para regresión simple y aprendizaje automático no fue significativo para el área 4 competencia: evaluación, lo cual se explica es que el sistema educativo portugués la evaluación consiste en exámenes y puntuaciones motivo por el cual los docentes implementan evaluaciones centradas en memorización, por consecuencia esto podría impedir implementar evaluaciones mediante el uso de tecnologías. En general todos los factores tienen relación positiva con CDD y los factores personales son los predictores más fuertes de la CDD (Lucas et al., 2021).

Este estudio validó la solidez del marco DigCompEdu y aportó conocimientos relevantes para mejorar los programas de formación docente, además de proporcionar información valiosa para el diseño de políticas y prácticas educativas (Lucas et al., 2021).

Teoría del cambio organizacional

Esta teoría plantea que el cambio organizacional ocurre en tres etapas: descongelar, cambiar y volver a congelar (Lewin, 1951, como se citó en Garza, 2002; Urenda, et. al., 2011). La RC, es decir las fuerzas restrictivas son un proceso natural que surge cuando los individuos enfrentan la necesidad de adoptar nuevas formas de trabajo o pensamiento (Urenda, et. al., 2011).

Los docentes con filosofías educativas tradicionales pueden resistirse al cambio, lo que afecta negativamente su disposición para desarrollar competencias digitales. El éxito en adquirir habilidades digitales depende de superar esta resistencia, facilitando la transición al cambio.

Marco europeo de competencia digital de educadores (DigCompEdu)

El marco europeo de competencia digital docente (DigComEdu) representa un esfuerzo para apoyar a los diferentes países de la comunidad europea, promover la competencia digital docente (CDD) la cual se publica en el 2017 (Redecker y Punie, 2017 citado por Palacios-Rodríguez, 2022).

En la investigación de Palacios-Rodríguez (2022) se realiza una traducción y adaptación del DigComEdu al contexto español, generando el instrumento DigComEdu Check-In con la intención de mejorar la comprensión del marco original y proporcionar una forma en la que se autoevalúe el nivel de competencia digital docente. En esta escala cada competencia es representada por una sola pregunta. Se compone de 22 ítems con 6 áreas de competencias: compromiso profesional, recursos digitales, pedagogía digital, evaluación y retroalimentación, empoderar a los estudiantes y facilitar la competencia digital de los estudiantes.

En este mismo orden de ideas Palacios-Rodríguez (2022) cita a Redecker y Punie (2017) donde sostiene que DigCompEdu pretende promover y fomentar la CDD e impulsar la innovación educativa, ofreciendo un marco de referencia europeo, con un lenguaje y una lógica comunes.

El Marco DigCompEdu fue creado con personas expertas y profesionales que participaron en diferentes eventos académicos y supone una síntesis de instrumentos existentes a nivel local, nacional, europeo e internacional basándose en revisión de la literatura resultando en un consenso sobre sus principales áreas y elementos de CDD (Ghomí y Redecker (2018), Redecker y Punie (2017) citados por Palacios-Rodríguez (2022).

De acuerdo con Redecker y Punie (2017) citado por Palacios-Rodríguez (2022), las áreas de competencia son:

- 1) Compromiso profesional: se centra en el entorno de trabajo de los docentes. La competencia digital de los docentes se expresa en su capacidad para utilizar las tecnologías digitales no solo para mejorar la enseñanza, sino también para interaccionar profesionalmente con compañeros, alumnado, familia y distintos agentes de la comunidad educativa.
- 2) Recursos digitales: relacionada con las fuentes, creación y distribución de recursos digitales. Una de las competencias clave que cualquier docente debe desarrollar es identificar buenos recursos educativos. Además, debe ser capaz de modificarlos, crearlos y compartirlos para que se ajusten a sus objetivos, alumnado y estilo de enseñanza. Al mismo tiempo, debe saber cómo usar y administrar de manera responsable el contenido digital, respetando las normas de derechos de autor y protegiendo los datos personales.
- 3) Pedagogía digital: saber diseñar, planificar e implementar el uso de tecnologías digitales en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, se aboga por un cambio de enfoques y metodologías que estén centradas en el alumnado.
- 4) Evaluación y retroalimentación: vinculada al uso de herramientas y estrategias digitales en la evaluación y mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Las tecnologías digitales pueden mejorar las estrategias de evaluación existentes y dar lugar a nuevos y mejores métodos de evaluación.
- 5) Empoderar a los estudiantes: una de las fortalezas clave de las

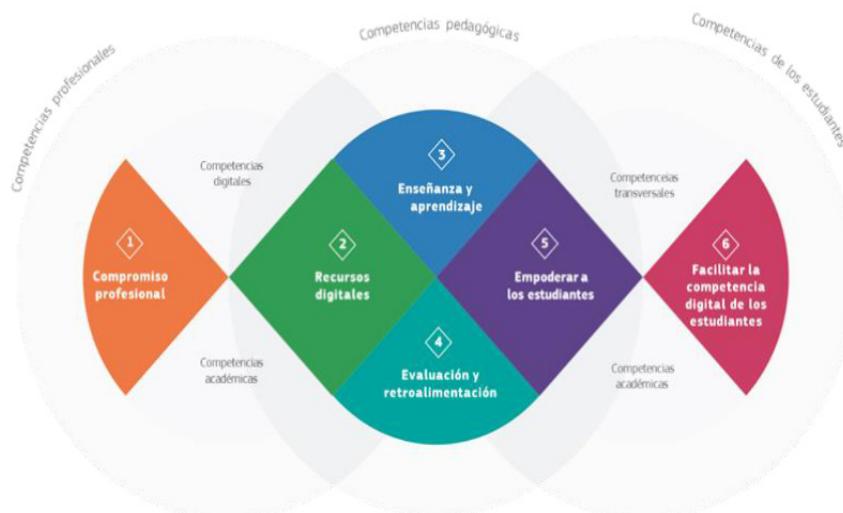
tecnologías digitales en la educación es su potencial para impulsar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y su autonomía sobre el mismo. Además, las tecnologías digitales se pueden utilizar para ofrecer actividades de aprendizaje adaptadas al nivel de competencia de cada estudiante, sus intereses y necesidades de aprendizaje.

- 6) Facilitar la competencia digital de los estudiantes: sobre cómo desarrollar y facilitar la competencia digital ciudadana del alumnado.

El área 1 constituye el núcleo profesional del modelo: aquellas competencias profesionales que todo docente debe desarrollar dentro de un centro comprometido con la sociedad del conocimiento. Las áreas 2, 3, 4 y 5 constituyen el núcleo pedagógico del marco, aquellas directamente vinculadas con los procesos de enseñanza y aprendizaje. El área 6 está ligada a las competencias ciudadanas que debe desarrollar el alumnado (Carretero, Vuorikari y Punie, 2017; Ferrari, 2013; Vuorikari, Punie, Carretero y Van-den-Brande, 2016; citados por Palacios Rodríguez, 2022). Como se muestra en la Figura 1:

Figura 1.

Visión conceptual y áreas competenciales de DigCompEdu.



Fuente: Redecker y Punie (2017) citado por Palacios-Rodríguez (2022).

Cada área del modelo DigCompEdu lleva asociadas una serie de competencias, que “los docentes deben dominar para fomentar estrategias de aprendizaje efectivas, inclusivas e innovadoras, utilizando herramientas digitales” Redecker y Punie (2017) citado por Palacios-Rodríguez (2022). Como se muestran en la Figura 2.

Figura 2.

Áreas competenciales y competencias de DigCompEdu.



Fuente: Redecker y Punie (2017) citado por Palacios-Rodríguez (2022).

Siguiendo esta misma línea, Redecker y Punie (2017) citado por Palacios-Rodríguez (2022), considerando estas competencias, se establecen seis niveles progresivos de manejo, tal como se muestra en la Figura 3.

Figura 3.

Niveles y progresión competencial de DigCompEdu.



Fuente: Redecker y Punie (2017) citado por Palacios-Rodríguez (2022).

En palabras de Redecker y Punie (2017) citado por Palacios-Rodríguez (2022), las características de cada nivel son las siguientes:

- 1) Novato (A1): muy poca experiencia y contacto con la tecnología educativa. Necesita orientación continua para mejorar su nivel competencial digital docente.
- 2) Explorador (A2): poco contacto con la tecnología educativa. No ha desarrollado estrategias específicas para incluir las TIC en el aula. Necesita orientación externa para mejorar su nivel competencial digital.
- 3) Integrador (B1): experimenta con la tecnología educativa y reflexiona sobre su idoneidad para los distintos contextos educativos.
- 4) Experto (B2): utiliza una amplia gama de tecnologías educativas con seguridad, confianza y creatividad. Busca la mejora continua de sus prácticas docentes.
- 5) Líder (C1): capaz de adaptar a sus necesidades los distintos recursos, estrategias y conocimientos a su alcance. Es una fuente de inspiración para otros docentes.
- 6) Pionero (C2): cuestiona las prácticas digitales y pedagógicas

contemporáneas, de las que ellos mismas son personas expertas. Lideran la innovación con TIC y son un modelo para seguir para otros docentes.

Metodología

Para lograr contestar las preguntas de investigación y objetivos de investigación se requirió una metodología que permitiera estimar si existe correlación entre las dos variables de investigación, RC y CDD además que permitiera caracterizar en un primer momento las variables operativizadas como preguntas o ítems de la encuesta; por lo tanto, la metodología adecuada es la cuantitativa.

El enfoque cuantitativo se basa en la recolección de datos para verificar hipótesis mediante la medición numérica y el análisis estadístico, tanto descriptivo como inferencial. Este enfoque busca identificar patrones de comportamiento y validar teorías. Sigue un proceso secuencial y riguroso que incluye la observación y el muestreo. Inicia con una idea que se va delimitando, de la cual se derivan objetivos y preguntas de investigación. A partir de estas preguntas se establecen hipótesis y se identifican variables. Además, se revisa la literatura y se desarrolla un marco teórico. Posteriormente, se diseña el estudio, se miden las variables en un contexto específico y se extraen conclusiones (Hernández, et al., 2014).

Los datos suelen recopilarse mediante encuestas y experimentos controlados. El propósito de la investigación cuantitativa es hacer generalizables los resultados a una población partiendo de una muestra (Hadi et al., 2023).

El alcance de esta investigación en un principio fue descriptivo y en su fase final correlacional, debido a que el objetivo de la investigación es buscar la relación o asociación entre dos variables en este caso la RC y la CDD, debido que se desea determinar si existe correlación entre las variables, ya sea directa, inversa o inexistente. En la presente investigación el alcance correlacional intenta determinar cómo varía la CDD en función de diferentes niveles de RC.

El diseño correlacional es la forma en que se lleva a cabo el análisis de los datos, utilizando métodos y herramientas específicas para medir dicha relación. Se utilizaron herramientas estadísticas como el coeficiente de correlación Rho de Spearman para cuantificar el grado de relación entre las variables. Se trata de una investigación no experimental de carácter transversal.

La técnica de muestreo es no probabilística, específicamente por autoselección, fueron los docentes quienes decidieron por voluntad propia participar. Se calculó la muestra considerando un nivel de confianza de 95% con un margen de error del 5% y con una población de 111 docentes de la UV, por lo tanto, la muestra resultó en 87 casos, sin embargo, contestaron la encuesta 107 docentes.

Se consideró como criterio de inclusión a todos aquellos docentes que han impartido alguna asignatura en la UV en el ciclo escolar enero-junio 2024, correspondientes a las cinco carreras Licenciatura en Educación Preescolar, Licenciatura en Psicología Social Comunitaria, Licenciatura en Derecho, Licenciatura en Estudios de Género e Ingeniería en Biotecnología.

Así mismo como criterio de exclusión, no se encuestaron a docentes con algún tipo de problema de salud durante enero-junio 2024.

La técnica que se utilizó para recopilar la información fue la encuesta mediante el siguiente procedimiento:

1. Se aplicó una encuesta basada en la herramienta Check-In, del Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores, o marco 'DigCompEdu' en la literatura anteriormente señalado, adaptado en nuestro caso para definir las competencias digitales de los docentes de la UV y la Escala de Resistencia al Cambio.
2. La encuesta fue diseñada empleando Google Forms y distribuida de forma virtual.
3. La encuesta fue enviada a todos los docentes que imparten clases en la UV.

4. Los datos fueron recopilados a través de Google Forms y analizados con el software SPSS.

Para la variable RC se utilizó La Escala de Resistencia al Cambio (RTC), que mide el rasgo y sus cuatro dimensiones (Oreg, 2003):

- 1) La búsqueda de rutinas: Refleja el grado en que las personas se sienten cómodas y disfrutan de tener rutinas en sus vidas. Aquellos que tienen un alto nivel en esta dimensión son propensos a formar rutinas estables en su vida diaria, mientras que aquellos que tienen un nivel bajo de ella generalmente buscan formas de romper tales rutinas.
- 2) La reacción emocional: involucra los sentimientos de las personas en el contexto de un cambio impuesto. Mientras que algunas personas se sienten ansiosas y estresadas cuando se imponen cambios no planificados, otras son bastante tolerantes o incluso entusiastas con ellos.
- 3) El enfoque cortoplacista: constituye la tercera dimensión, que también involucra contenidos afectivos. La mayoría de los cambios implican un período de reorientación en el que es necesario realizar ajustes. Las personas a menudo ven tales ajustes como “molestias” inconvenientes. Aquellos que se enfocan en estos inconvenientes a corto plazo son más propensos a resistirse a los cambios en comparación con aquellos que se enfocan en los beneficios potenciales a largo plazo que muchos cambios conllevan.
- 4) La rigidez cognitiva: constituye la cuarta dimensión de resistencia, que refleja una forma de terquedad y una dificultad para albergar opiniones diversas. Las personas que tienen un alto nivel en esta dimensión tienden a tener opiniones firmes y les resulta más difícil cambiar de opinión una vez que se han formado dichas opiniones.

En palabras de Oreg (2003) la resistencia al cambio predice cómo las personas reaccionan en distintos contextos. Aquellos con

mayor resistencia suelen tener más dificultades para adaptarse a nuevas situaciones laborales, son menos propensos a impulsar cambios en sus vidas y actualizar sus productos con mayor lentitud.

La Escala de Resistencia al Cambio (RTC), ha sido validada científicamente y se trata de una escala Likert para medir el nivel de acuerdo de los docentes con diferentes afirmaciones relacionadas con su resistencia al cambio (RC) con cinco opciones de respuestas: 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 5 (totalmente de acuerdo).

Para la variable CDD se utilizó el cuestionario DigCompEdu Check-In, la cual es una herramienta diseñada para evaluar las CDD. Su objetivo principal es medir el grado en que los educadores son capaces de integrar las tecnologías digitales en sus prácticas pedagógicas de manera efectiva

Esta herramienta utiliza una escala de Likert para medir el nivel de acuerdo de los docentes con diferentes afirmaciones relacionadas con sus competencias digitales con cinco opciones de respuestas.

En resumen, las variables de esta investigación se presentan de forma resumida en la Tabla 1.

Tabla 1.
Operacionalización de las Variables.

Variables	Concepto	Dimensiones	Ítems
-----------	----------	-------------	-------

Resistencia al cambio (RC)	Un rasgo de personalidad que refleja un enfoque negativo general hacia el cambio y una inclinación a evitarlo o resistirlo. El rasgo comprende cuatro dimensiones, que involucran componentes conductuales, afectivos y cognitivos (Oreg, 2003, pp. 680, 683).	La búsqueda de rutinas	I50, I51, I52, I53, I54
		La reacción emocional	I55, I56, I57
		El enfoque cortoplacista	I58, I59, I60, I61,
		La rigidez cognitiva	I62, I63, I64, I65
Competencia digital docente (CDD)	Capacidades o destrezas relacionadas con el uso de las herramientas tecnologías en las prácticas de enseñanza-aprendizaje (Blau y Shamir-Inbal, 2017 citado por Palacios-Rodríguez, 2022, p. 39).	Área 1 Compromiso profesional	1.1, 1.2, 1.3
		Área 2 Recursos digitales	2.1, 2.2, 2.3
		Área 3 Enseñar y Aprender	3.1, 3.2, 3.3, 3.4
		Área 4 Evaluación	4.1, 4.2, 4.3
		Área 5 Capacitar a los estudiantes	5.1, 5.2, 5.3
		Área 6 Facilitar la competencia digital de los estudiantes	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5

En el diseño y validación de un instrumento de autoevaluación de la RC y de la CDD ante la actitud del profesorado en UV, se utilizó para la variable RC La Escala de Resistencia al Cambio (Oreg, 2003) y para la variable CDD se utilizó el cuestionario tipo Check-In (Redecker y Punie, 2017 citado por Palacios-Rodríguez, 2022). Ambos instrumentos conformaron una sola escala y fueron seleccionados porque contaban con la validación de constructo mediante pruebas psicométricas y además ya contaban con las pruebas de consistencia interna, es decir de

confiabilidad. El objetivo general de la presente investigación es estimar la relación del nivel de la RC y de la CDD en la actitud del profesorado hacia las nuevas competencias digitales con la innovación educativa en educación universitaria.

A diferencia de Europa, donde existe un marco de referencia común (DIGCOMP), en Latinoamérica aún no hay un consenso sobre un marco único para evaluar las competencias digitales. Una gran cantidad de Instituciones de Educación Superior (IES) afiliadas a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) han adaptado el Marco de Referencia de Competencias Digitales para Ciudadanos (DIGCOMP) de la Unión Europea. Este marco es ampliamente utilizado a nivel internacional y se considera una referencia sólida para evaluar las competencias digitales.

En relación con la fiabilidad del instrumento se comprobó mediante el Coeficiente de Confiability de Cronbach para cada variable. El resultado del Coeficiente Alfa de Cronbach para la variable RC es 0.938 en la prueba piloto con 30 casos y de acuerdo con el baremo de interpretación le corresponde una: Alta confiabilidad. El resultado del Coeficiente Alfa de Cronbach para la variable CDD es 0.866 en la prueba piloto con 30 casos y de acuerdo con el baremo de interpretación le corresponde una: Fuerte confiabilidad.

Para dos variables categóricas ordinales, la técnica estadística adecuada para analizar la relación entre ellas en este caso RC y CDD es el análisis de Chi-cuadrado. Este método permite evaluar si existe una asociación significativa entre las dos variables. En caso de que el resultado sea que el valor p es menor que el nivel de significancia (por lo general, 0.05), se concluye que existe una asociación significativa entre las variables.

El coeficiente Rho de Spearman es una técnica de correlación no paramétrica que se utiliza principalmente para variables en escala ordinal como es el caso de RC y CDD o para variables numéricas que no cumplen con la normalidad.

El coeficiente Rho de Spearman varía de -1 a 1. 1 indica una correlación positiva perfecta (a medida que una variable aumenta, la otra también lo hace). -1 indica una correlación negativa perfecta (a medida que una variable aumenta, la otra disminuye). 0 indica la ausencia de correlación. El valor p asociado te indicará si la correlación es estadísticamente significativa (generalmente si $p < 0.05$). El Rho de Spearman proporciona información sobre la dirección y la fuerza de la relación ordinal entre dos variables.

Resultados

Se observa que la mayoría de la población docente de Unidad Virtual (UV) se autopercibe en su CDD entre los niveles B1, B2 y C1 correspondientes a integrador, experto y líder respectivamente. Después de ver contestado la encuesta podemos observar que la mayoría de la población docente de Unidad Virtual (UV) se auto percibe en su competencia digital como profesor entre los niveles B1, B2 y C1 correspondientes a integrador, experto y líder respectivamente; aunque hay unos ligeros cambios en los valores. Por lo tanto, no se presentó cambio en los resultados antes y después de contestar la encuesta en ambos casos los resultados fueron los mismos B1, B2 y C1 correspondientes a integrador, experto y líder respectivamente

En la UV la mayoría de los profesores indican que los cambios no son malos, de toda la población solo seis indican que los cambios son algo negativo.

En esta investigación se obtuvo como resultado en la prueba de Chi-cuadrado que el p valor es 0.370494 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y la CDD de la UV de la UAIM, el resultado en la prueba de Correlación que el p valor es 0.0710484 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y la CDD de la UV de la UAIM.

Se obtuvo como resultado en la prueba de Chi-cuadrado que el p valor es 0.637663 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y Compromiso Profesional de los docentes

de la UV de la UAIM, el resultado en la prueba de Correlación que el p valor es 0.440810 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y Compromiso Profesional de los docentes de la UV de la UAIM.

El resultado en la prueba de Chi-cuadrado que el p valor es 0.411003 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y Recursos Digitales que utilizan los docentes de la UV de la UAIM, el resultado en la prueba de Correlación que el p valor es 0.497320 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y Recursos Digitales que utilizan los docentes de la UV de la UAIM.

El resultado en la prueba de Chi-cuadrado que el p valor es 0.451340 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y Enseñar y Aprender de los docentes de la UV de la UAIM, el resultado en la prueba de Correlación que el p valor es 0.644551 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y Enseñar y Aprender de los docentes de la UV de la UAIM.

El resultado en la prueba de Chi-cuadrado que el p valor es 0.089379 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y Evaluación de los docentes de la UV de la UAIM, el resultado en la prueba de Correlación que el p valor es 0.038785 y es menor que el nivel de significancia por tanto existe una relación entre la RC y Evaluación de los docentes de la UV de la UAIM.

Existe evidencia estadística de un $p = 0.038785 < 0.05$ por lo tanto existe una relación estadísticamente significativa entre las variables RC con la dimensión Evaluación de la variable CDD, esta relación es positiva y mala ($r=0.200$). Por lo que se puede señalar que también que al incrementar la RC se incrementa la Evaluación. Se ha valorado como una relación mala entre ambas variables de acuerdo con el baremo que se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2

Baremo para interpretar el Coeficiente Rho de Spearman

Escala	
1) Perfecta	R=1
2) Excelente	R= 0.9 <= R<1
3) Buena	R= 0.8 <= R<0.9
4) Regular	R= 0.5 <= R<0.8
5) Mala	R<0.5

El resultado en la prueba de Chi-cuadrado que el p valor es 0.146582 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y Capacitar a los Estudiantes por los docentes de la UV de la UAIM, el resultado en la prueba de Correlación que el p valor es 0.057837 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y Capacitar a los Estudiantes por docentes de la UV de la UAIM.

El resultado en la prueba de Chi-cuadrado que el p valor es 0.007558 y es menor que el nivel de significancia por tanto existe una relación entre la RC y Facilitar la Competencia Digital de los Estudiantes por docentes de la UV de la UAIM, el resultado en la prueba de Correlación que el p valor es 0.150695 y no es menor que el nivel de significancia por tanto no existe una relación entre la RC y Facilitar la Competencia Digital de los Estudiantes por docentes de la UV de la UAIM.

Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre la RC y las CDD en la UAIM, UV 2024. Los resultados obtenidos muestran que existe una relación estadísticamente significativa entre la RC y la dimensión de Evaluación dentro de las CDD ($p = 0.038785 < 0.05$), lo que confirma que existe un vínculo positivo, aunque débil ($r = 0.200$). Esto indica que a medida que aumenta la RC en los docentes, también aumenta el uso de herramientas y estrategias digitales relacionadas con la evaluación.

En relación con la teoría del cambio organizacional de Lewin

(1951) como se citó en Garza (2002), que plantea la RC como una respuesta natural a la adopción de nuevas formas de trabajo o pensamiento, es evidente que los docentes enfrentan desafíos para integrar las tecnologías digitales en su práctica. Esta resistencia se refleja en su disposición y competencia para utilizar herramientas digitales en la evaluación, tal como se observa en los resultados.

Comparando estos hallazgos con estudios previos, Lomba-Portela et al. (2022) identificaron que la RC es influenciada por factores como la edad, experiencia y tipo de institución educativa, y destacaron que la falta de formación y la sobrecarga de funciones son factores que inhiben la adopción de nuevas prácticas. Asimismo, Mercader (2019) señaló que la falta de planificación y evaluación sobre cómo integrar las tecnologías digitales es una barrera significativa para los docentes universitarios. Esto se alinea con nuestros resultados al evidenciar que, aunque hay una relación entre RC y Competencias Digitales, la correlación es débil, lo que sugiere que la Resistencia al Cambio no es el único factor que determina el desarrollo de dichas competencias.

Por otra parte, Gómez-Pablos et al. (2022) señalaron que existe un creciente interés en evaluar el estado de las Competencias Digitales en docentes universitarios, lo cual es consistente con la necesidad de desarrollar estrategias de formación y evaluación, tal como lo sugiere el modelo DigCompEdu. Los resultados de nuestro estudio muestran que la dimensión de Evaluación es donde la Resistencia al Cambio tiene un mayor impacto, lo que sugiere que la capacitación de los docentes en herramientas y estrategias digitales puede contribuir a reducir la resistencia y mejorar la calidad de la enseñanza.

El trabajo de García-Ruiz et al. (2023) también destaca la importancia de la Evaluación en el desarrollo de Competencias Digitales y sugiere que la formación en estas competencias debe ser un proceso continuo y contextualizado. Esto refuerza la idea de que la relación entre Resistencia al Cambio y Competencias Digitales docentes no es un fenómeno estático, sino que requiere de un proceso de formación adaptativo para incrementar la adopción de tecnologías educativas.

En conclusión, la relación estadísticamente significativa, aunque débil, entre la RC y la dimensión de Evaluación de las CDD sugiere que es necesario fomentar estrategias de formación y apoyo que permitan superar las barreras al cambio, potenciando así el desarrollo de competencias digitales entre el profesorado. La implementación de programas de capacitación específicos, basados en modelos como DigCompEdu, podría ser un enfoque efectivo para abordar estas resistencias y fortalecer la CDD, en beneficio de la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales.

Se recomienda a las autoridades educativas fomentar un plan integral de formación continua en competencias digitales dirigido a los docentes, priorizando estrategias que reduzcan la RC. Este plan debe incluir talleres prácticos, mentorías y la implementación gradual de herramientas tecnológicas en el aula, promoviendo un ambiente colaborativo y de apoyo entre el personal docente. Es fundamental incentivar la adopción de las tecnologías como parte de la cultura institucional, valorando los beneficios que aportan al proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se sugiere evaluar periódicamente el avance en competencias digitales y brindar retroalimentación para motivar la mejora constante del profesorado.

La validación estadística a través del coeficiente de Rho de Spearman permitió corroborar las siguientes conclusiones respecto a las hipótesis planteadas:

Conclusión de la Hipótesis General: Los resultados indican que no existe una correlación significativa entre la RC y las CDD en la UAIM, UV 2024, ya que el valor p (0.0710484) no fue menor al nivel de significancia establecido. Por tanto, se confirma la hipótesis nula (H_0), y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1).

Conclusiones de las Hipótesis Específicas:

- 1. RC y Compromiso Profesional:** El valor p (0.440810) indica que no hay una relación significativa entre la RC y el Compromiso Profesional de los docentes con el uso de recursos digitales. Se confirma la

hipótesis nula (H0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H1).

2. RC y Uso de Recursos Digitales: El resultado del valor p (0.497320) demuestra que no existe una relación significativa entre la RC y el uso que los docentes hacen de los Recursos Digitales. Por lo tanto, se confirma la hipótesis nula (H0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H1).
3. RC y metodologías de Enseñanza y Aprendizaje digital: Con un valor p de (0.644551), se concluye que no existe una relación significativa entre la RC y las metodologías de Enseñanza y Aprendizaje digital utilizadas por los docentes. Se confirma la hipótesis nula (H0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H1).
4. RC y prácticas de Evaluación digital: En este caso, el valor p (0.038785) fue menor al nivel de significancia, lo que confirma la existencia de una relación significativa entre la RC y la práctica de Evaluación digital de los docentes. Por tanto, se confirma la hipótesis alternativa (H1) y se rechaza la hipótesis nula (H0).
5. RC y Capacitación de Estudiantes en Competencias Digitales: El valor p (0.057837) indica que no existe una relación significativa entre la RC de los docentes y la Capacitación de los Estudiantes en Competencias Digitales. Se confirma la hipótesis nula (H0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H1).
6. RC y capacidad para Facilitar el Desarrollo de la Competencia Digital de los Estudiantes: Finalmente, con un valor p de (0.150695), no se encontró una relación significativa entre la RC y la capacidad de los docentes para Facilitar el Desarrollo de la Competencia Digital de los Estudiantes. Se confirma la hipótesis nula (H0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H1).

En síntesis, los resultados muestran que, salvo en el caso de la práctica de Evaluación digital, no existe una relación significativa entre la RC y las distintas dimensiones de las CDD en la UAIM, UV 2024.

Referencias

- Alanoglu, M., Aslan, S., & Karabatak, S. (2022). ¿Las filosofías educativas de los docentes afectan su alfabetización digital? El efecto mediador de la resistencia al cambio. *Educación y tecnologías de la información* 27, 3447–3466. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10753-3>
- Cabero Almenara, J., Barroso Osuna, J., Llorente Cejudo, C., & Palacios Rodríguez, A. (2022). Validación del Marco Europeo de Competencia Digital Docente mediante ecuaciones estructurales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(92), 185–208 https://www.comie.org.mx/v5/sitio/wp-content/uploads/2022/01/RMIE_92_WEB.pdf
- Fernández-Morante, C., López, B.C., Casal-Otero, L. & Mareque, F. (2023). Competencia digital docente. El caso del Sistema Universitario de Galicia. *Revista de Nuevos enfoques en la Investigación Educativa*, 12(1), 62–76. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1139>
- García-Ruiz, R., Buenestado-Fernández, M., & Ramírez-Montoya, M. S. (2023). Evaluación de la Competencia Digital Docente: instrumentos, resultados y propuestas. Revisión sistemática de la literatura. *Educación XXI*, 26(1). 276–301. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33520>
- Garza, Ma. T. (2002). Modelos de cambio organizacional como apoyo para la toma de decisiones. *Investigación Administrativa*, 31(90), 25–40. <https://biblat.unam.mx/es/revista/investigacion-administrativa/articulo/modelos-de-cambio-organizacional-como-apoyo-para-la-toma-de-decisiones>
- Gómez-Pablos, V.B., Mataranz, M., Casado-Aranda, L.A. (2022). Competencias digitales de los docentes en la educación superior: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Internacional de Tecnología Educativa en la Educación Superior*, 19(8) <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>

- Hadi, M. M., Martel, C. P., Huayta, F. T., Rojas, C. R. & Arias, J. L. (2023). Planteamiento Metodológico en (Ed.), Metodología de la Investigación: Guía Para El Proyecto de Tesis. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú, S.A.C. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la Investigación (6ta ed.). McGraw Hill.
- Lomba-Portela, L., Domínguez-Lloria, S., & Pino-Juste, M. R. (2022). Resistencias al cambio educativo: percepciones de los docentes. Ciencias de la Educación, 12(5), 359. <https://doi.org/10.3390/educsci12050359>
- Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A. & Redecker, C. (2021). La relación entre la competencia digital de los docentes y los factores personales y contextuales: ¿Qué es lo más importante? Computadoras y educación, 160. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104052>
- Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. Educación y Humanismo, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Urenda S., Terol, F. & Mengíbar, M. (2011). Gestión del cambio. En Temes, J.L. y Mengíbar, M. (Eds.), Gestión hospitalaria (5e. ed., pp. 501-518). McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1492§ionid=98855850>
- Mercader, C. (2019). Las resistencias del profesorado universitario a la utilización de las tecnologías digitales. Aula Abierta, 48(2), 167-174. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.167-174>
- Oreg, S. (2003). Resistencia al Cambio: desarrollo de una medida de diferencias individuales. Revista de Psicología Aplicada, 88(4), 680-693, <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.4.680>
- Pacheco Lenti, A. V. (2023). Resistencia al cambio y cultura organizacional

en los gestores de una empresa de consumo masivo de Lima. Gestión en el Tercer Milenio, 26(51), 31-44, <https://doi.org/10.15381/gtm.v26i51.25507>

Palacios-Rodríguez, A.d.P. (2022). Desarrollo de la Competencia Digital Docente. Estudio del profesorado andaluz en base al Marco DigCompEdu [Tesis Doctoral Inédita]. Universidad de Sevilla. Sevilla.

Sánchez-Huamán, Y. D., Villafuerte-Miranda, C. A., Flores-Morales, J. A. & Neyra-Huamani, L. (2023). Gestión del cambio organizacional en la Administración Pública. Estudio de caso. Revista Venezolana De Gerencia, 28(Edición Especial 10), 1126-1139. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e10.16>

Skantz-Åberg, E., Lantz-Andersson, A., Lundin, M. & Williams, P. (2022). Competencia digital profesional docente: una visión general de las conceptualizaciones en la literatura. Cogent Education, 9 (1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2063224>