

Ciencia Nicolaita 88

ISSN: 2007-7068



Universidad
Michoacana
de San Nicolás
de Hidalgo

Explorando la adopción forzada de innovaciones: El caso de las clases a distancia debido a la pandemia

Exploring the forced adoption of innovations: The case of distance classes due to the pandemic

Andrés Ramírez-Portilla,* Dulce María Villa-Pérez, Isaac Alfie-Massri y Ángel Otero-Mac-Kinney

Para citar este artículo: Ramírez-Portilla Andrés, Villa-Pérez Dulce María, Alfie-Massri Isaac y Otero-Mac-Kinney Ángel, 2023. Explorando la adopción forzada de innovaciones: El caso de las clases a distancia debido a la pandemia. *Ciencia Nicolaita* no. 88, 211-225. DOI: <https://doi.org/10.35830/cn.vi88.680>



Historial del artículo:

Recibido: 3 de agosto de 2022

Aceptado: 10 de octubre de 2022

Publicado en línea: agosto de 2023



Ver material suplementario



Correspondencia de autor: andres.ramirez@ibero.mx



Términos y condiciones de uso: <https://www.cic.cn.umich.mx/cn/about/privacy>



Envíe su manuscrito a esta revista: <https://www.cic.cn.umich.mx/cn/about/submissions>

Explorando la adopción forzada de innovaciones: El caso de las clases a distancia debido a la pandemia

Exploring the forced adoption of innovations: The case of distance classes due to the pandemic

Andrés Ramírez-Portilla,^{1*} Dulce María Villa-Pérez,² Isaac Alfie-Massri² y Ángel Otero-Mac-Kinney^{1, 2}

¹ Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, México.

² Ozmo Diseño de Futuros, Ciudad de México, México.

Resumen

La pandemia por COVID-19 derivó en nuevas prácticas y dinámicas digitales. Debido a esta digitalización forzada, docentes y alumnos se encontraron adoptando modalidades de clases a distancia. En este sentido, el objetivo de este estudio es identificar los retos y oportunidades que tuvieron los docentes de instituciones educativas para adoptar o rechazar las clases a distancia. Con una encuesta en línea a 93 docentes y un conversatorio virtual con otros 30, se identificaron cuatro temáticas generales que permitieron agrupar los principales retos y oportunidades percibidas por los docentes al tener que adoptar de manera forzada las clases a distancia. Estos hallazgos pueden ayudar a diseñar mejores prácticas en las clases a distancia, así como entender escenarios de la adopción forzada de las innovaciones.

Palabras clave: adopción forzada de innovaciones, educación a distancia, nuevas prácticas docentes.

Abstract

The COVID-19 pandemic has led to new digital practices and dynamics. Due to this forced digitization, teachers and students adopted distance learning modalities. This study aims to identify the challenges and opportunities that teachers of educational institutions had to adopt or reject distance classes. With an online survey of 93 teachers and a virtual discussion with another 30, we identified four general themes that group the main challenges and opportunities perceived by teachers when they had to adopt distance learning forcefully. These findings can help design better distance classes and understand scenarios of forced adoption of innovations.

Keywords: forced adoption of innovations, distance education, new teaching practices.



Introducción

A finales de 2019, se empezó a difundir el brote de la enfermedad COVID-19 generada por el coronavirus SARS-COV-2 en Wuhan, China. Para el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el alcance del contagio por el COVID-19 como una pandemia (OMS, 2020), la cual no solo ha causado una emergencia sanitaria con problemas graves de salud, sino que también ha tenido efectos psicológicos, crisis económicas, desempleo, entre otras problemáticas. El poco conocimiento que se tenía sobre este nuevo virus, llevó a los gobiernos de todo el mundo a tomar diferentes tipos de medidas —algunas sugeridas y otras obligatorias— que afectaron varios aspectos de la vida diaria, tales como las dinámicas de los trabajos, de los centros de estudio, de los centros de reunión, entre otros.

Una de las medidas preventivas que tuvo más impulso fue la restricción de la movilidad de las personas, la cual derivó en nuevos arreglos en la estructura, infraestructura, dinámicas y prácticas de diferentes tipos de servicios, incluidos los educativos por parte de escuelas, colegios e Instituciones de Educación Superior (IES). En México, la Secretaría de Educación Pública ordenó la suspensión de clases presenciales en las IES a finales de marzo (SEGOB, 2020). Desde ese momento los académicos, los alumnos y otros actores vinculados a las IES, tuvieron que moverse forzosamente de escenarios conocidos a escenarios de alta incertidumbre, lo cual los llevó a tener que adoptar de manera forzada, nuevas modalidades y otras innovaciones para poder seguir enseñando y aprendiendo.

Un ejemplo claro de lo anterior es lo que podría entenderse como “digitalización forzada” (Vinagre *et al.*, 2022) de los cursos que, al inicio de 2020, se planearon como presenciales pero que durante la pandemia tuvieron que migrar a nuevas modalidades como las clases a distancia. Si bien las IES hicieron esfuerzos considerables para reaccionar, planear y tomar decisiones para la transición antes y durante la pandemia (ANUIES, 2020), sigue habiendo puntos débiles y áreas de oportunidad en ciertos temas que podrían ayudar a afrontar los efectos de la contingencia sanitaria de manera más efectiva y eficiente. Uno de estos temas son las diferentes maneras en que los docentes y el

estudiantado se adaptaron y adoptaron las nuevas modalidades de clases a distancia (Vinagre *et al.*, 2022) durante la pandemia que aún no termina.

En este contexto, el presente estudio busca contribuir a los esfuerzos por entender mejor cómo apoyar la educación a distancia, aportando datos y elementos para la reflexión y discusión en materia de educación durante y después de la pandemia. Por lo tanto, el propósito de esta investigación consiste en explorar algunas de las dificultades de acceso, implementación, adopción y difusión de herramientas didáctico-tecnológicas y modalidades de enseñanza durante una etapa de digitalización forzada en el contexto de la educación superior en México. El objetivo específico del estudio es identificar y describir los retos, así como las áreas de oportunidad que tuvieron los docentes e instituciones educativas ante las nuevas modalidades de dar clases a distancia debido a la pandemia por el COVID-19.

La estructura del presente artículo es la siguiente: en la primera sección se presentan de manera breve las bases teóricas que nos permitirán entender la importancia de identificar los retos y las oportunidades que permitieron que los docentes hayan adoptado o rechazado las nuevas modalidades de educación a distancia durante y después de la pandemia. En la segunda sección se describe la metodología utilizada, la cual incluye en una primera fase una encuesta en línea dirigida solamente a docentes de la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México (Ibero), y en una segunda fase un conversatorio en línea con docentes de otras IES en México. En la tercera sección se presentan y se discuten los resultados obtenidos con base en estas dos fases. Finalmente, en la última sección se concluye con las limitaciones e implicaciones de este estudio, así como recomendaciones de temas para futuras investigaciones.

La adopción o rechazo de las nuevas modalidades de dar clases a distancia

Para entender de mejor manera cómo puede ser el proceso de adopción o rechazo de cualquier tipo de nuevas prácticas por parte de los docentes, una manera simple, pero bien fundamentada, es a través de

la teoría de la difusión de innovaciones y sus respectivos conceptos. Desde hace más de 50 años, la teoría de la difusión de innovaciones (Rogers, 1962) ha sido aceptada como un marco teórico que permite entender cómo las nuevas ideas se propagan de sus fuentes a los adoptantes de estas ideas dentro de un sistema social, y ha sido utilizada por académicos de distintas disciplinas como economía, sociología, ingeniería, administración, entre otras (Sriwannawit y Sandström, 2015). La razón es simple: el marco que ofrece esta teoría puede ser útil para entender el proceso de adopción y difusión de cualquier innovación o nueva idea.

La primera base de dicha teoría radica en comprender y ser flexible en cuanto a lo que se puede considerar una innovación; desde un punto de vista académico, los investigadores han acordado que innovación puede ser tanto un proceso como un resultado. Entonces, por un lado, la innovación se puede ver como el proceso de volver las ideas en realidad y capturar valor de estas a través de las fases de búsqueda, selección, implementación y capturar valor (Tidd y Bessant, 2014). Por otro lado, el *Manual de Oslo* (Mortensen y Bloch, 2005), la guía de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para recolectar e interpretar datos sobre innovación, dice que la innovación puede ser cualquier implementación de un proceso, producto o enfoques de gestión significativamente nuevos para mejorar los resultados actuales. Una definición más simple que ayuda a comprender mejor por qué lo propuesto por Rogers puede contribuir a estudiar la difusión de diferentes fenómenos sociales, es la que este mismo autor da al definir la innovación como una idea, práctica u objeto que es percibida como nueva por un individuo u otra unidad de adopción (Rogers, 2003). Por lo tanto, se entiende que innovación es un término muy amplio que puede referirse a casi cualquier cosa, siempre y cuando sea percibido como algo nuevo por los adoptantes (Brunswick y Vanhaverbeke, 2014).

La segunda base de la teoría de innovaciones es el proceso de difusión. Con respecto a esta teoría y las disciplinas de las ciencias sociales, la difusión es considerada como el proceso por el que una innovación se disemina o propaga entre adoptantes potenciales (Teece, 1980). Para explicar mejor el proceso de difusión, Rogers (1962) propuso una curva de adopción que se basa en cuatro elementos: el primero, que se

explicó anteriormente, es el concepto de innovación; el segundo elemento son los canales de comunicación, claves en el proceso de investigación previo a la adopción o rechazo de los adoptantes potenciales; el tercer elemento es el sistema social que Rogers define como una comunidad de individuos con atributos y objetivos comunes que interactúan entre ellos; y el cuarto elemento es el tiempo que se relaciona a la velocidad con la que una innovación es aceptada.

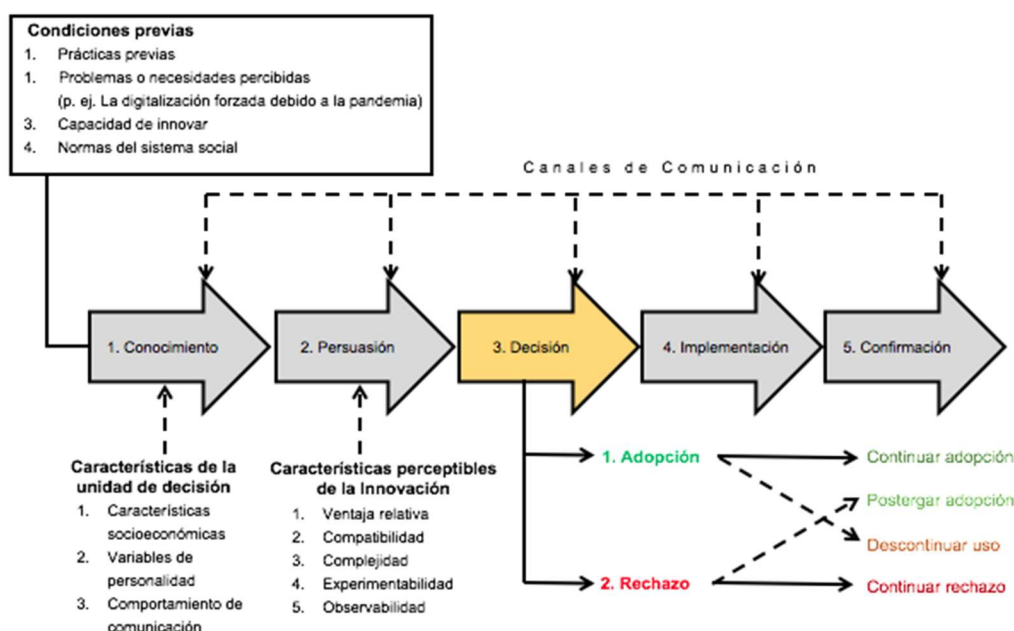
Otro aspecto clave de esta teoría es el proceso de decisión de la adopción o no de la innovación. Al respecto, Rogers (2003) dejó claro que entender las diferentes etapas de este proceso era fundamental para conocer en qué momento un individuo adopta o rechaza una innovación. Este proceso consta de cinco etapas, a saber, conocimiento, persuasión, decisión, implementación y confirmación (Figura 1), las cuales siempre están precedidas por condiciones que detonan el proceso. Por ejemplo, la decisión de adoptar la modalidad de dar clases a distancia, viene precedida por la necesidad de la digitalización forzada de las clases debido a la pandemia.

Todas las etapas del proceso son importantes y en cada una las personas se forman una idea más informada con respecto a si adoptan o rechazan una innovación. El proceso descrito en esta teoría, ayudaría a comprender mejor no solo por qué algunos docentes adoptaron estas modalidades de manera más rápida que otros, sino también por qué algunos podrían decidir adoptar o rechazar otras innovaciones, dependiendo de los retos y oportunidades que experimenten durante su implementación.

Metodología

Muestreo y recolección de datos

Para explorar el fenómeno sobre los retos y oportunidades en la adopción forzada de las nuevas modalidades de dar clases a distancia durante la pandemia, se consideró como unidad de análisis las perspectivas y percepciones de los académicos de las IES en México. Específicamente, en una primera fase este estudio exploratorio se enfocó en obtener datos de una muestra relevante de docentes de la Ibero Ciudad de México que más adelante se explica y justifica. En una segunda fase se buscó obtener datos de una muestra más heterogénea de docentes de diferentes IES en el



Fuente: Elaboración propia con base en Rogers (1962, 2003)

Figura 1. Proceso de decisión para adoptar o rechazar las innovaciones.

área metropolitana de la Ciudad de México. Para el diseño de la investigación se utilizó un enfoque mixto de recolección de datos con dos fases diferentes pero complementarias (Tashakkori y Teddlie, 2003). Por un lado, se buscó obtener datos cuantitativos de auto-registro y por el otro se buscaron datos cualitativos con un enfoque interpretativo. Este diseño de investigación concuerda con el diseño explicativo de métodos mixtos mencionado por Guetterman *et al.* (2015) en el cual se sugiere primero recolectar datos cuantitativos, analizarlos y después utilizar los resultados para informar y complementar la recolección de datos cualitativos. Los detalles de las dos fases se describen a continuación.

En la primera fase se diseñó una encuesta en línea para obtener datos cuantitativos y una primera aproximación a algunos datos cualitativos por parte de los académicos. La encuesta de autoinforme consistió en 25 reactivos divididos en cuatro secciones: retos percibidos, apoyo de las instituciones educativas, vista hacia el futuro y datos demográficos. De los 25 reactivos, 18 se contestaron a través de una escala Likert de percepción de 0 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo). Se definió esta escala de seis ítems para evitar sesgos de imparcialidad en las respuestas de los encuestados (Mertens, 1998). La encuesta en línea se realizó a través de la plataforma

Cognito Forms y los datos se recolectaron durante junio de 2022.

Para enfocar la recolección de datos de este estudio exploratorio se definió como población inicial a los docentes enseñando en el Departamento de Estudios Empresariales (DEE) en la Ibero. La elección de este departamento fue debido a que con sus 13 programas le da servicio aproximadamente a un 25 % de la población de estudiantes de la Ibero, Ciudad de México. La selección de la muestra se hizo tomando el total de académicos de tres programas, dos de licenciatura (Administración de Empresas y Administración de Negocios Internacionales) y uno de posgrado (Maestría en Mercadotecnia y Publicidad) que fueron seleccionados por estar entre los cinco primeros lugares en número de alumnos inscritos y docentes de los 80 programas de licenciatura, especialidad y posgrado existentes en la universidad. En total, estos tres programas seleccionados suman un total de 156 académicos a los que se les invitó por medio de correo electrónico a contestar la encuesta en línea.

En la segunda fase se buscó complementar los hallazgos iniciales obtenidos con la encuesta enviada solamente a docentes de la Ibero. Por lo tanto, se utilizó un mecanismo diferente para buscar la participación de académicas y académicos de otras IES. Este mecanismo fue a través de una sesión de conversaciones e

intercambio de experiencias en línea a través de la plataforma Zoom en donde se recolectaron principalmente datos cualitativos. El muestreo para esta fase se hizo a través de una estrategia de muestras intencionadas (Tashakkori y Teddlie, 2003), es decir, primero se llevó a cabo un muestreo por conveniencia y luego un muestreo de “bola de nieve” para que los docentes inicialmente invitados identificaran a otros miembros de su comunidad y los invitaran también a participar en esta sesión denominada como conversatorio.

El conversatorio, realizado en julio de 2022, tuvo una duración de una hora y media y contó con la participación de un grupo de 30 docentes de educación superior adscritos a múltiples instituciones, tanto públicas como privadas, en México. Para el análisis de este, se decidió utilizar el marco de referencia Cynefin (Kurtz y Snowden, 2003), el cual se enfoca en prácticas del pensamiento de la complejidad, ya que permite situar el contexto en uno de los cuatro ámbitos del marco (simple, complicado, complejo y caótico), conforme a sus grados de predictibilidad. Si bien, los ámbitos simple y complicado se caracterizan por una causalidad conocida y conocible, los ámbitos complejos y caóticos se caracterizan por su incertidumbre y no linealidad, por lo que las respuestas apropiadas ante estas situaciones son desconocidas. Sin embargo, con-

forme las situaciones y circunstancias cambian, el contexto del problema puede moverse dinámicamente entre los cuatro ámbitos.

Dentro del dominio complejo, Snowden y Boone (2007), sugieren actuar con una aproximación de sondeo o exploración para observar perspectivas colectivas a través de pequeñas intervenciones individuales y hacer sentido de lo que está pasando. Para esto se utilizó la herramienta *SenseMaker* de Cognitive Edge (Van der Merwe *et al.*, 2019) para explorar patrones narrativos emergentes en el complejo dominio del Cynefin. Por lo tanto, se realizó una dinámica con los participantes, donde a través de microrrelatos y triángulos significadores diseñados por los autores, se identificaron dos características en la narrativa de los participantes: 1) el dominio temporal de los patrones presentes en la narración; y 2) la apertura al cambio de las personas representadas en la narración.

Análisis de datos

Ya que este estudio utilizó un enfoque mixto de recolección de datos se utilizaron diferentes enfoques para el análisis de cada una de las perspectivas. Los pasos seguidos durante el diseño de investigación empleado en el estudio se representan en el siguiente diagrama (Figura 2).

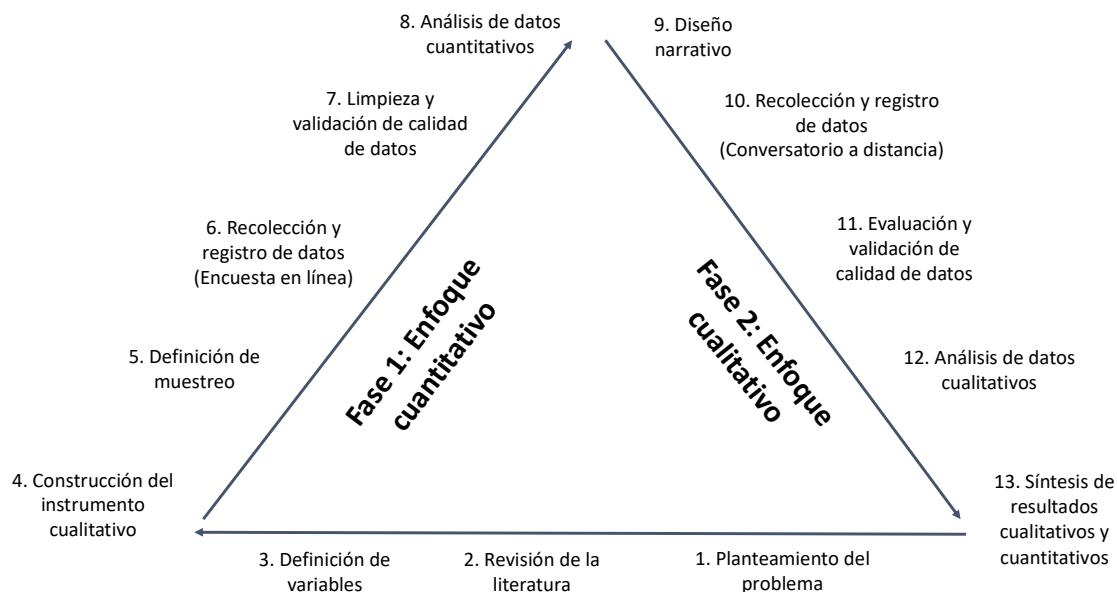


Figura 2. Proceso de la metodología mixta cuantitativa-cualitativa.
Fuente: Elaboración propia con base en Sánchez-Gómez (2015).



Para la realización del análisis cuantitativo, se obtuvieron tendencias generales a partir de la generación de estadísticas descriptivas para obtener una mayor comprensión de las diferentes perspectivas de los datos, así como su comportamiento en conjunto con diversas variables demográficas. Antes de realizar las gráficas se hizo una limpieza de datos, posteriormente se graficaron y se hicieron las comparaciones entre las diferentes dimensiones para obtener las tendencias que mejor reflejaran las respuestas de los docentes encuestados.

En cuanto al análisis cualitativo se utilizó un enfoque comprensivo, con el objetivo de entender los puntos de vista de los docentes sobre cómo vivieron en un inicio y continúan aun viviendo la adaptación a la modalidad de dar clases a distancia debido a la contingencia ocasionada por el COVID-19. De igual manera se buscó identificar y categorizar los principales retos a los que los docentes, no solamente de la Ibero sino también de otras instituciones públicas y privadas, se enfrentaron durante la transición de clases presenciales a clases en modalidad virtual y la manera en la que los docentes lo resolvieron a pesar del corto margen de maniobra que se tuvo en inicio.

Resultados

Antes de presentar los resultados es necesario aclarar dos aspectos relevantes de los académicos que participaron en las dos fases. El primero es que varios de los docentes que participaron en este estudio por ser académicos de asignatura o cátedra dan clases en más de una universidad o IES. El segundo aspecto es que la mayoría de los académicos de asignatura que participaron en cualquiera de las dos fases, también trabajan en la industria y en otros ámbitos profesionales.

Resultados de la encuesta

De los 156 académicos a los que se les invitó a participar en la encuesta, un total de 93 docentes la contestaron, dando una tasa de respuesta de 59.6 %. Este número de respuestas estuvo por arriba del tamaño de muestra mínimo necesario, es decir 90, para obtener resultados con un nivel de confianza del 85 % y un margen de error del 5 % (Adams *et al.*, 2007; Bryman y Bell, 2007). Entre los principales hallazgos obtenidos en la encuesta en línea, se encontraron los siguientes.

Los docentes comentan que los principales retos a los que se enfrentaron con el cambio de dinámica fue encontrar un espacio físico adecuado en casa para poder impartir las clases, así como contar con el equipo tecnológico ideal. Entre los principales requerimientos se encuentran el contar con un espacio privado y libre de distracciones, una computadora adecuada, softwares específicos de la materia y recursos digitales para dinamizar actividades a distancia, así como contar con banda de ancha adecuada para brindar una mejor experiencia de aprendizaje a los alumnos.

El 71 % de los docentes encuestados mencionaron que el uso de herramientas tecnológicas no les representó una dificultad para impartir clases a distancia, mientras que el 29 % indicó que tuvieron algunas dificultades para hacerlo. Sorpresivamente los datos muestran que la edad no fue un impedimento significativo para adaptarse hacia lo digital aunque era forzoso hacerlo (Figura 3).

Sin embargo, los retos físicos y tecnológicos no fueron los únicos que sobresalieron en esta investigación. También el cambio de dinámica representó adaptar el diseño instruccional de las clases y la facilitación de estas para hacerlas más atractivas para los alumnos con el objetivo de mantener su atención y compromiso durante la materia. A pesar de que la mayoría de los docentes encuestados (Figura 4) mencionaron que se sintieron preparados ante el cambio de dinámica virtual, lo cierto es que también expresaron algunas limitaciones que fueron encontrando durante la transición.

Entre las principales limitantes se encuentran el no tener un pizarrón físico para materias como matemáticas, contabilidad o inclusive aquellas que requieren una explicación por escrito o dibujada. También para aquellas materias que requieren de un laboratorio físico o con prácticas, presentaron grandes retos en adaptar sus dinámicas utilizando las herramientas digitales con las que contaban y darle un giro completamente diferente a lo que estaban acostumbrados, tanto docentes, como alumnos. Así mismo, mencionan que para evaluar a los alumnos tuvieron que modificar varios paradigmas y transformar dinámicas para sustituir exámenes tradicionales de tipo cuestionario, con los que los alumnos podrían copiar al no tener la supervisión que se tiene en un salón de clases físico.

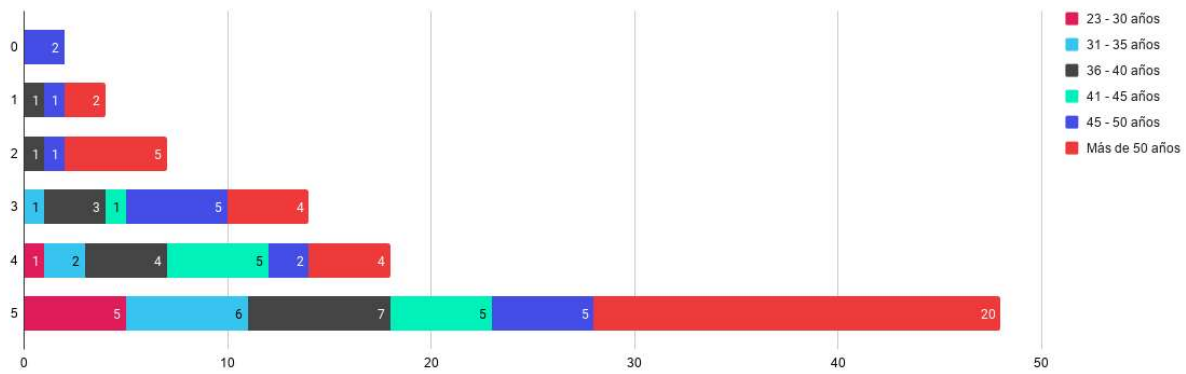


Figura 3. Dificultad en el uso de herramientas tecnológicas para impartir clases. Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, los retos no solamente los presentaron los docentes. En una pregunta abierta de la encuesta para dejar comentarios adicionales sobre los retos percibidos, varios docentes mencionaron que los alumnos también tuvieron que adaptarse a esta nueva dinámica con los recursos que tenían disponibles. Varios docentes mencionaron que a pesar de que la mayoría de los alumnos contaban con herramientas básicas como una computadora y conexión a Internet, el mayor reto es con aquellos que todavía no cuentan con estas condiciones. Esta idea se confirmó con otra pregunta de la encuesta ya que el 19.3 % de los docentes contestó que se enfrentaron con este reto y algunos han tenido que adaptar las clases a modo *offline*. Esto sugiere que durante la transición de dinámica, pareciera que la mayoría de las instituciones educativas dieron por hecho que todos los alumnos vivían situaciones similares y contaban con la

facilidad de migrar de un sistema presencial a uno virtual.

Dentro de la encuesta también se indagó sobre el apoyo recibido por parte de la institución educativa, en donde se tocaron temas sobre capacitación, apoyo en herramientas tecnológicas y acompañamiento. El 62.3 % de los docentes (Figura 5) comentan que la institución educativa les brindó capacitación para adaptarse al nuevo cambio de dinámica e inclusive les enseñaron nuevas metodologías de enseñanza para implementar en sus clases. Así mismo, recibieron capacitación tecnológica en cuanto al uso de herramientas digitales a utilizar, tales como software de videollamadas, plataformas de *e-learning* y aplicaciones para dinamizar clases. Sin embargo, también mencionan que implementarlo a la realidad fue diferente, debido a que los alumnos presentaban en ocasiones resistencia

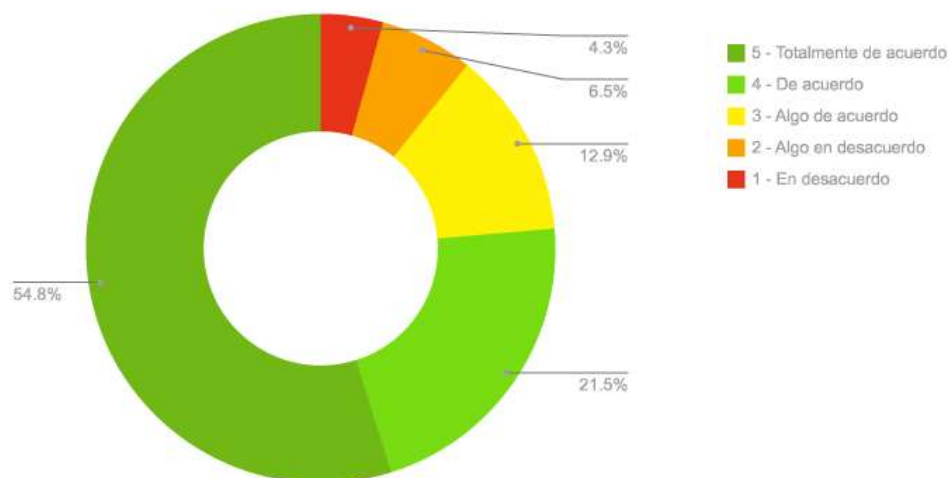


Figura 4. Preparación ante el cambio de dinámica presencial a virtual. Fuente: Elaboración propia.

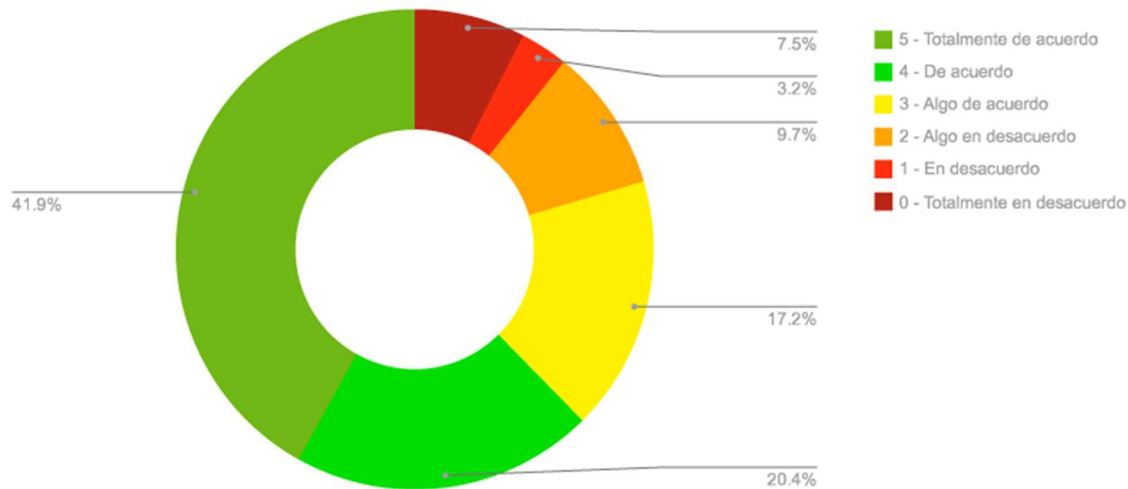


Figura 5. Capacitación en implementación y adaptación de dinámicas de clase y nuevas metodologías para la enseñanza a distancia. Fuente: Elaboración propia.

o falta de interés en la materia. Los docentes que percibieron que no recibieron una capacitación adecuada, fue nula, ya que incluso buscaron por sus propios medios cursos y tutoriales para dar clases a distancia, así como crear dinámicas prácticas para realizarse a distancia.

Al preguntarles a los docentes acerca de cómo percibieron el compromiso de sus alumnos ante las nuevas dinámicas de clases a distancia, el 83.8 % de los docentes mencionan que lo han tomado bien (Figura 6). Sin embargo, esto contrasta con la idea común de que algunos alumnos no percibieron el mismo valor de las clases a distancia frente a las clases presenciales, exigiendo menores costos en las colegiaturas. Algunos otros alumnos no tuvieron la misma responsabilidad y compromiso, llegando a no conectarse a sus

sesiones a tiempo o no prestando atención plena durante las mismas y realizando otras actividades mientras el docente impartía la sesión. Este patrón se observa mayormente en estudiantes de nivel licenciatura, mientras que los estudiantes a nivel posgrado han brindado mayor compromiso y atención durante las sesiones pese al cambio en las dinámicas.

A pesar de los cambios rápidos a los que se tuvieron que adaptar las IES para no afectar su rol en el ecosistema de educación frente a la contingencia, el 94.6 % de los encuestados (Figura 7) mencionan que los objetivos planteados por las instituciones se mantuvieron. Así mismo, opinan que esta pandemia ha abierto oportunidades que las instituciones pudieran capitalizar, como ofrecer modalidades virtuales o hí-

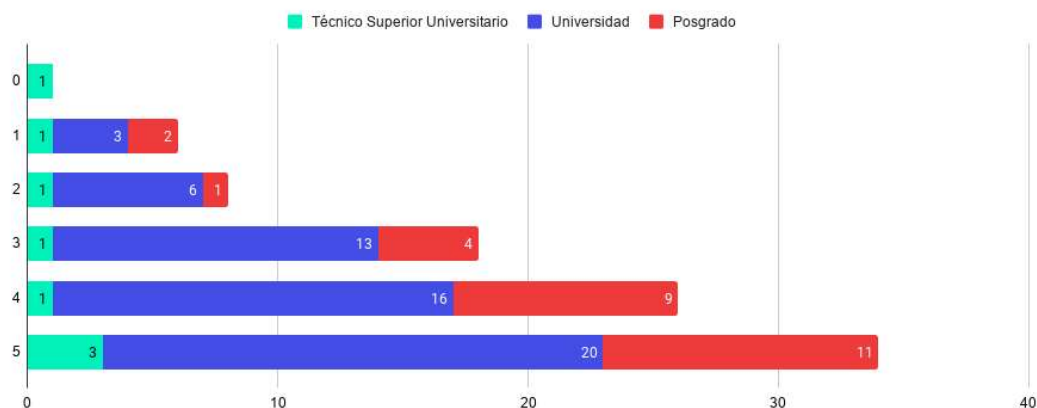


Figura 6. Compromiso de los alumnos ante el cambio de dinámica presencial a en línea. Fuente: Elaboración propia.

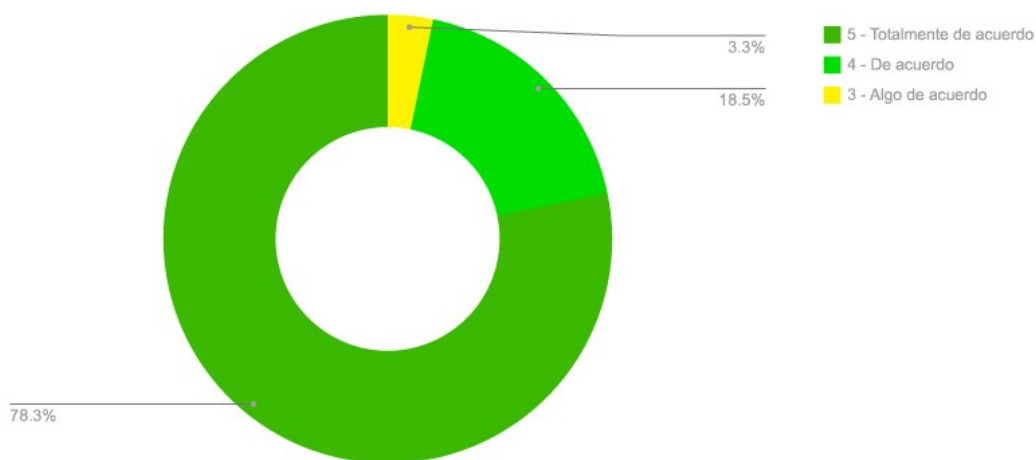


Figura 7. Oportunidades que pueden generar las instituciones para capitalizar nuevas modalidades de educación.
Fuente: Elaboración propia.

bridias. También existen preocupaciones latentes, tales como la deserción de los alumnos debido a la crisis económica o falta de interés en nuevas dinámicas virtuales o a distancia. Sin embargo, el 75.2 % no cree que este evento sanitario y económico sea una amenaza que vaya a afectar de manera negativa y significativa a las instituciones en el futuro cercano.

Posteriormente, los docentes compartieron que a pesar de contar con la experiencia de facilitar clases a nivel presencial, el haber tenido capacitaciones sobre cómo facilitar sesiones síncronas a distancia fue clave. Consideran que estas capacitaciones ayudaron a brindar una mejor experiencia a los alumnos, así como entender el valor de la modalidad virtual. Así mismo, los docentes comentaron que la disponibilidad de tiempo para poder adaptarse a esta nueva normalidad fue esencial, debido a que no todos estaban familiarizados con las nuevas herramientas de trabajo y dinámicas de dar clases a distancia. Por lo tanto, fue vital haber contado con el tiempo adecuado para diseñar los cursos y evaluaciones a una versión virtual, adaptando dinámicas y actividades adecuadas para la modalidad.

En cuanto al uso de herramientas digitales, los docentes mencionaron que el contar con un apoyo por parte de la institución ayudó a mejorar sus condiciones. De igual forma el empatizar con los alumnos que no contaron con las condiciones para tomar clase en línea adecuadamente ayudó a mejorar la capacidad de maniobra ante situaciones de emergencia o incertidumbre. Los docentes también expresaron que hubiera sido deseable un seguimiento personalizado por

parte de la institución para conocer sus principales inquietudes, retos, así como haber obtenido retroalimentación más rápida tanto de alumnos como de la institución. Estos tipos de mecanismos fomentarían un mejor ambiente de compromiso mutuo entre todos los actores involucrados para así buscar la mejora continua.

Finalmente, aunque el tiempo invertido en preparar sus clases a distancia fue un factor decisivo para los docentes sobre si aceptar seguir dando clases en esta modalidad o no, ellos también mencionaron que la relación que existe entre docentes es igual de importante. Es decir, en una época de transición como la que causó esta pandemia, la transferencia de conocimiento y experiencias que se genera entre los docentes fue vital. Esto enriqueció sus sesiones, herramientas y conocimientos sobre lo que les funcionó, lo que se les dificultó y las soluciones que encontraron para salir adelante.

Resultados del conversatorio

El conversatorio se realizó para complementar la información cualitativa sobre los retos que tuvieron los docentes ante el cambio de dinámica en sus clases. En general, los resultados del enfoque cualitativo obtenidos a través del conversatorio virtual confirmaron algunos de los hallazgos y patrones identificados con la encuesta pero otros resultados complementaron los hallazgos. Por ejemplo, una de las diferencias más significativas que aportaron los docentes de instituciones públicas frente a las instituciones privadas, fue la de enfrentar que varios de sus alumnos no contaran

con los recursos tecnológicos necesarios (p. ej. una tablet, una laptop o internet de banda ancha en casa) para vivir una experiencia virtual y adaptarse al cambio repentino y forzado de la dinámica de enseñanza.

Por otro lado, los docentes mencionaron que para aquellos alumnos que sí contaron con las herramientas y recursos necesarios para tomar las sesiones a distancia, el exigir reglas básicas como mantener la cámara encendida durante toda la sesión, con el objetivo de vivir una experiencia similar a una clase presencial, les ocasionaba angustia y los hacía sentir expuestos por mostrar su hogar. También compartieron que existían otras necesidades tecnológicas y del entorno para que las sesiones se pudieran llevar a cabo sin interrupciones. Entre las principales se mencionó la de contar con una buena conexión a internet, que no haya variaciones de voltaje o cortos en el suministro de electricidad y sobre todo el poder controlar o minimizar el ruido del entorno para evitar distracciones.

Esto demuestra que no dependió únicamente de las dinámicas, recursos y herramientas disponibles, sino que también hubo factores externos relacionados al medio ambiente que en muchas ocasiones no se pueden controlar. Otro punto que se destacó durante el conversatorio fue que algunas instituciones no estaban preparadas para migrar de un modelo presencial a uno virtual, en especial las instituciones que cuentan con una menor capacidad económica. Sin

embargo, destacan que esto ocasionó que la digitalización que tenían prevista para un mediano y largo plazo se acelerara. Por otro lado, las instituciones que no contaban con un plan de digitalización, la transición les fue complicada debido a que la tecnología antes de la pandemia no era un tema importante.

Al final del conversatorio se realizó una dinámica utilizando el proceso de *sense-making* (Van der Merwe *et al.*, 2019) para generar un sentido colectivo de las experiencias individuales de los participantes. En esta dinámica los docentes tuvieron que redactar una breve anécdota real representativa de lo que ha ocurrido en la educación durante la contingencia. Posteriormente, los docentes tuvieron que identificar de qué trataba la anécdota, ubicando un punto dentro de un significador con tres aristas representando diferentes respuestas con base en su experiencia académica: patrones del pasado que siguen vigentes, un evento aislado derivado de la crisis o posibilidades de cambio futuro (Figura 8). La gran mayoría de las anécdotas coincidieron entre patrones del pasado que siguen vigentes y posibilidades de cambiar el futuro. Esto indica que lo que está sucediendo no son eventos ocasionados particularmente por la crisis derivada por el COVID-19, sino son patrones que han venido sucediendo como cambios recientes en paradigmas sobre educación.

Seguido de esto, todos los docentes que participaron tuvieron que reflexionar sobre de qué se trataba

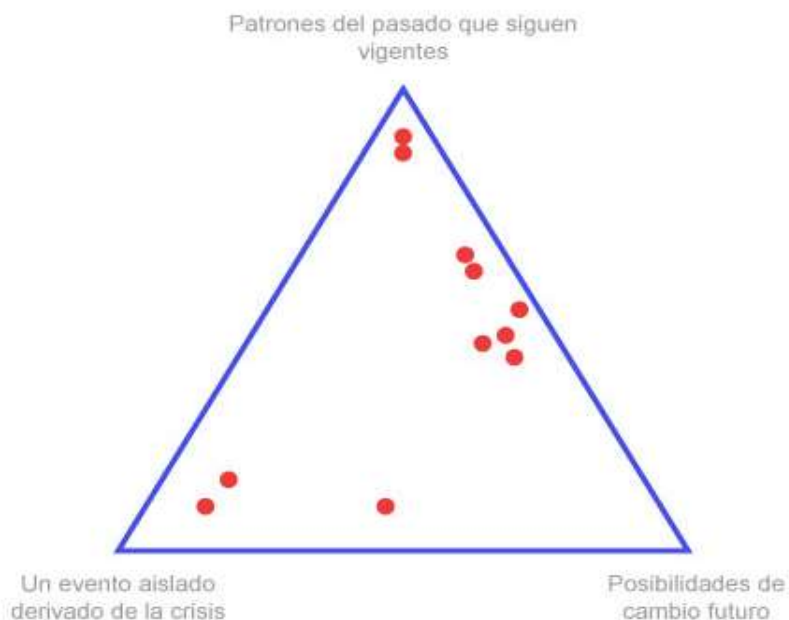


Figura 8. Análisis de *sense-making* sobre lo que la anécdota nos hace pensar. Fuente: Elaboración propia.

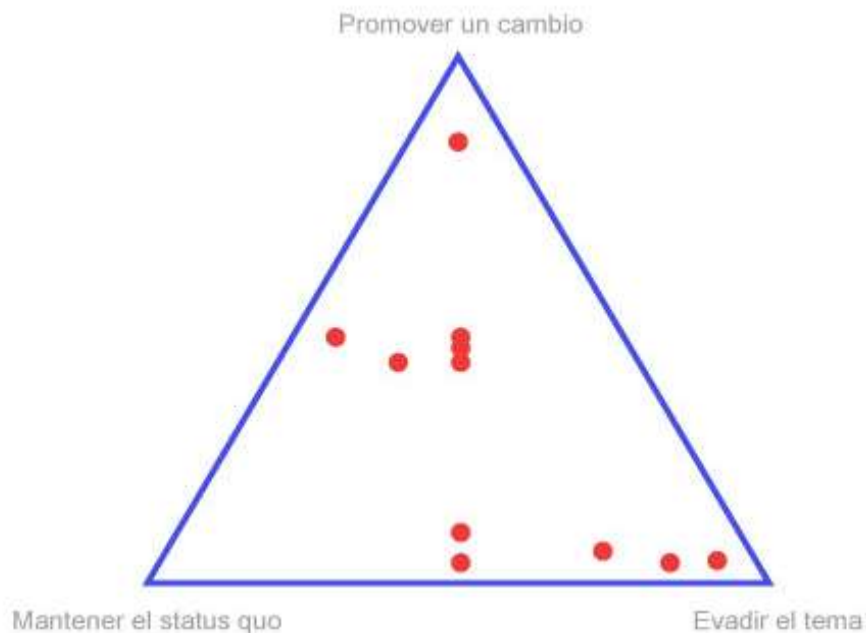


Figura 9. Análisis de *sense-making* sobre de qué trataban las personas de la anécdota. Fuente: Elaboración propia.

la anécdota, utilizando la misma herramienta de *sense-making* y ubicando el punto con relación a tres nuevas aristas dependiendo de lo que trataban de hacer las personas en esa anécdota: promover un cambio, mantener el *statu quo* o evadir el tema (Figura 9). En este punto hubo tendencia entre promover un cambio y evadir el tema. Aunado con la interpretación anterior, los patrones percibidos en esta contingencia son consecuencia del pasado y no detonados por lo que se está viviendo actualmente. Sin embargo, hay posibilidad de que, si se accionan estrategias concretas, las IES podrían avanzar ampliamente en temas de digitalización y nuevas modalidades de educación.

Durante la conclusión del conversatorio, se destacó la oportunidad de poder implementar un modelo virtual a través de un plan estratégico para el corto y mediano plazo. Todos los docentes estuvieron de acuerdo en que este tipo de acciones traería grandes beneficios para las instituciones. Entre los principales beneficios se destacan que la mayoría de las IES podrían implementar sistemas mixtos o híbridos para dar oportunidades a alumnos que, por enfermedad, viajes y otras circunstancias, puedan tomar su clase a distancia sin depender de la presencialidad en un salón de clases. Es decir, los docentes creen que hay la

posibilidad de buscar convertir las nuevas modalidades de clase a distancia en un modelo escalable en beneficio de todos.

Por último, los resultados de la encuesta y del conversatorio demostraron tener de forma significativa más similitudes que diferencias entre sí ayudando a validar los hallazgos encontrados. Tomando en cuenta la metodología con métodos mixtos utilizado, se incluye un modelo de visualización conjunta de datos como sugiere Creswell (2015). En el modelo de visualización lado a lado (Tabla 1) sugerido por Guetterman *et al.* (2015) se muestran cuatro temáticas principales con los resultados que confirman y complementan los datos cuantitativos y cualitativos de este estudio.



Tabla 1
Resumen de visualización conjunta de resultados cuantitativos y cualitativos

	Datos cuantitativos	Datos Cualitativos
Temática	Resultados del cuestionario	Hallazgos del conversatorio
Adopción de herramientas tecnológicas	El 71 % de los docentes encuestados mencionaron que la adopción de herramientas tecnológicas no les representó dificultad ante el cambio de dinámica de dar clases a distancia. Sin embargo, el 33 % mencionaron que no todos los alumnos contaban con las herramientas tecnológicas adecuadas para cumplir con sus deberes escolares.	A pesar de que los docentes comentaron que no enfrentaron dificultades en adoptar diversas herramientas tecnológicas para dar sus clases, el mayor reto, en escuelas públicas, principalmente, fue que los alumnos también contaran con los recursos básicos tecnológicos, como conexión a Internet y una computadora, para vivir la experiencia virtual.
Cambio de dinámica en impartir clases	El 76 % de los docentes coincidieron en que el cambio de dinámica virtual no fue difícil y pudieron adaptarse fácilmente. Sin embargo, durante la transición encontraron algunas limitaciones como el no tener un pizarrón físico o adaptar materias prácticas a dinámicas totalmente diferentes a las que estaban acostumbrados los alumnos.	Uno de los mayores retos que enfrentaron los docentes fue el mantener la atención y compromiso de sus alumnos ante el cambio de dinámica a distancia, pues el que se distrajeran o dejar de poner atención era más fácil por la falta de control que conlleva la distancia. Así mismo, aquellos docentes con materias que llevaran laboratorio o talleres se vieron en la necesidad de trasladar todos sus temas a lo digital.
Adaptación de los alumnos en tomar clases	El 19.3 % de los docentes se enfrentaron al reto de que algunos alumnos no contaban con las herramientas básicas para tomar clases a distancia. Al migrar de un sistema presencial a uno virtual, las instituciones dieron por hecho de que todos los alumnos podrían adaptarse sin problemas, excluyendo aquellos que no contaban con lo necesario.	Los docentes durante el conversatorio expresaron que varios alumnos no tomaron a bien el cambio de dinámica a virtual y lo tomaron como repentino y forzado, mientras otros exigían reducción de colegiaturas por no ocupar las instalaciones físicas de las instituciones. Otros comentan que hay factores externos que no pueden evitar y que impiden vivir bien la experiencia de tomar clases a distancia, como fallas en la conexión a internet, falta de suministro de luz, equipos de cómputo obsoletos, entre otros.
Capacitación y herramientas brindadas a los docentes	Al 62.3 % de los docentes encuestados, las instituciones educativas sí les brindaron capacitación y herramientas para enfrentarse al nuevo reto de dar clases a distancia. Mientras que a los que no se les brindó las herramientas, investigaron por sus propios medios el cómo adaptar sus dinámicas presenciales.	Algunos docentes comentaron que las escuelas no estaban preparadas para migrar a un modelo virtual, ya que eso estaba en sus planes a largo plazo y uno de los mayores retos fue el adaptar evaluaciones a versión virtual.

Fuente: Elaboración propia con base en el modelo propuesto por Guetterman *et al.* (2015).

Conclusiones

La contingencia sanitaria por el COVID-19 ha tenido diversas y serias consecuencias. La educación no ha sido la excepción y los centros de estudio, los docentes y los alumnos han tenido que adaptarse forzosamente a los efectos de la pandemia. Este artículo se enfocó en el caso de adoptar nuevas dinámicas de en-

señanza debido a una digitalización forzada para seguir las medidas de restricciones de movilidad. Estos cambios necesarios estarían alineados con lo que se ha dicho sobre el futuro de la educación de contar con características de adaptabilidad, agilidad y sobre todo digitalización (Scott, 2015). Sin embargo, lograr esto no será tarea sencilla y los centros de educación están enfrentando grandes retos y desafíos para continuar

con su labor durante y después de esta pandemia (BID, 2020).

Para contribuir con esta labor, este estudio se enfocó en identificar algunos de los retos y oportunidades que han tenido los docentes e IES ante la dinámica de dar clases a distancia debido a la pandemia. Los hallazgos arriba descritos y que ayudan a contestar la pregunta de investigación indican que existen cuatro grandes temáticas a tomar en cuenta: 1) la adopción de herramientas tecnológicas; 2) el cambio de dinámicas en impartición de clases; 3) la adaptación de los alumnos; y 4) la capacitación y herramientas brindadas a los docentes. Creemos que los hallazgos pueden ayudar a repensar y diseñar una serie de buenas prácticas comunes en la educación tan necesarias en estos momentos (BID, 2020). Estas prácticas podrían ayudar a mejorar la experiencia de enseñanza de docentes y de aprendizaje de los alumnos durante las clases a distancia después de la pandemia.

Por ejemplo, sería interesante investigar cómo las nuevas modalidades de educación a distancia podrían tomar buenas prácticas de otros modelos de tele-educación ya conocidos como por ejemplo las telesecundarias. También se podría seguir identificando y entendiendo los efectos de adopción forzada de las clases a distancia. Por ejemplo, desde el inicio de la pandemia se enfatizó que, si las modalidades de educación a distancia durante la pandemia no se implementaban efectivamente, estas podrían incrementar la brecha educativa entre instituciones públicas y privadas, entre contextos rurales y urbanos (CONEVAL, 2020), así como acentuar las desigualdades en el aprendizaje entre los distintos grupos socioeconómicos (BID, 2020).

Finalmente, este estudio abre la posibilidad para seguir estudiando las consecuencias e implicaciones de la adopción forzada de innovaciones en las organizaciones y en la sociedad (Heidenreich y Talke, 2020; Ram y Jung, 1991) tales como el uso de cubrebocas en ciertos lugares, los esquemas completos de vacunación, el trabajo remoto o incluso el uso de sellos de etiquetado para alimentos y bebidas. La pandemia ha traído escenarios de incertidumbre y complejidad, pero también ha sido una oportunidad para mostrar las capacidades de adaptación y adopción de las organizaciones. En el caso del sector educativo, sin duda

fue un detonante para acelerar la transformación digital y pensar en modelos educativos innovadores que respondan a las necesidades actuales y futuras.

Referencias

- Adams, J., Khan, H.T.A., Raeside, R., and White, D., 2007, *Research Methods for Graduate Business and Social Science Students: Sage Publications Ltd*. ISBN 978-0-7619-3589-6.
- ANUIES, 2020, "La ANUIES acuerda documento con sugerencias para mantener a distancia los servicios educativos en las instituciones asociadas para asegurar el ciclo escolar y cuidar la salud", <https://n9.cl/3zpp>, [consultado el 30 de febrero de 2022].
- BID, 2020, "Del confinamiento a la reapertura: Consideraciones estratégicas para el reinicio de las actividades en América Latina y el Caribe en el marco de la COVID-19", <https://n9.cl/sixt> [consultado el 3 de marzo de 2022].
- Brunswick, S., and Vanhaverbeke, W., 2014, Open Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): External Knowledge Sourcing Strategies and Internal Organizational Facilitators: *Journal of Small Business Management*, 53, 4, 1-23. ISSN 0047-2778
- Bryman, A., and Bell, E., 2007, *Business Research Methods* (2nd ed.): *Oxford University Press*. ISBN 978-0-19-966864-9
- CONEVAL, 2020, "La política social en el contexto de la pandemia por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) en México", <https://n9.cl/ci9ih>, [consultado el 15 de abril de 2022].
- Creswell, J.W., 2015, "Revisiting mixed methods and advancing scientific practices", Hesse-Biber, S., and Burke-Johnson, R., *The Oxford handbook of multi-method and mixed methods research inquiry*, New York, Oxford University Press, 57-71. ISBN 978-0-19-993362-4
- Guetterman, T., Creswell, J.W., and Kuckartz, U., 2015, "Using joint displays and MAXQDA software to represent the results of mixed methods research", McCruden, M. T., Schraw, G., and Buckendahl, C.W., *Use of visual displays in research and testing: Coding, interpreting, and reporting data*, Charlotte, Information Age Charlotte Inc., 145-175. ISBN 978-1-68123-101-3
- Heidenreich, S., and Talke, K., 2020, Consequences of mandated usage of innovations in organizations: developing an innovation decision model of symbolic and



- forced adoption: *AMS Review*, 10, 3, 279-298. ISSN 1869-8182
- Kurtz, C.F., and Snowden, D.J., 2003, The new dynamics of strategy: Sense-making in a complex and complicated world: *IBM Systems Journal*, 42, 3, 462-483. ISSN 0018-8670.
- Mertens, D.M., 1998, Research methods in education and psychology: Integrating diversity with quantitative & qualitative approaches: *Sage Publications*. ISBN 0-8039-5827-7
- Mortensen, P.S., and Bloch, C.W., 2005, Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data (Organisation for Economic Co-operation and Development 3rd ed.): *OECD publishing*. ISBN 92-64-01308-3
- OMS, 2020, "Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19)", <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>, [consultado el 15 de enero de 2022].
- Ram, S., and Jung, H.S., 1991, "Forced" adoption of innovations in organizations: consequences and implications: *Journal of Product Innovation Management*, 8, 2, 117-126. ISSN 1540-5885
- Rogers, E.M., 1962, Diffusion of innovations (1st ed.): *The Free Press*. ISBN 002926670X
- Rogers, E.M., 2003, Diffusion of innovations (5th ed.): *The Free Press*. ISBN 978-0743222099.
- Sánchez-Gómez, M.C., 2015, La dicotomía cualitativo-cuantitativo: posibilidades de integración y diseños mixtos: *Campo Abierto*, vol. monográfico, 11-30. ISSN 0213-9529
- Scott, C.L., 2015, "El Futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?", https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996_spa, [consultado el 28 de abril de 2022].
- SEGOB, 2020, "Acuerdo 02/03/20. Diario Oficial de la Federal del 16 de marzo de 2020", https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5589479&fecha=16/03/2020, [consultado el 17 de enero de 2022].
- Snowden, D.J., and Boone, M.E., 2007, A leader's framework for decision making: *Harvard Business Review*, 85, 11. ISSN: 0017-8012
- Sriwannawit, P., and Sandström, U., 2015, Large-scale bibliometric review of diffusion research: *Scientometrics*, 102, 1615-1645. ISSN 1588-2861
- Tashakkori, A., and Teddlie, C.B., 2003, Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioural Research: *Sage Publications*. ISBN 0-7619-2073-0
- Teece, D., 1980, The diffusion of an administrative innovation: *Management Science*, 26, 5, 464-470. ISSN 0025-1909
- Tidd, J., and Bessant, J., 2014, Managing innovation: integrating technological, market and organizational change: *John Wiley & Sons*. ISBN 978-1-119-71330-2
- Van der Merwe, S.E., Biggs, R., Preiser, R., Cunningham, C., Snowden, D.J., O'Brien, K., Jenal, M., Vosloo, M., Blignaut, S., and Goh, Z., 2019, Making sense of complexity: using SenseMaker as a research tool: *Systems*, 7, 2, 25. ISSN 2079-8954
- Vinagre, T.M., Pelegrí, J.B., Díaz, J.B., and Sans, R.N., 2022, "Impacto de la digitalización forzada en la educación universitaria durante la pandemia y las consecuencias post COVID19", Puebla-Martínez, B., Vinader-Segura, R., and Navarro-Sierra, N., *COVID-19, multiverso de disciplinas. Una mirada desde la salud, la educación y la comunicación*, Madrid, Dykinson L. S., 212-234. ISBN 978-84-1122-074-3.