

Adaptación de las prácticas formativas organizacionales en la era de la transformación digital

Gustavo Adolfo Angulo Mendoza

GustavoAdolfo.AnguloMendoza@teluq.ca

<https://orcid.org/0000-0002-4997-678X>

Université TÉLUQ (Canadá)

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo explorar las percepciones de los profesionales involucrados en la ingeniería pedagógica de organizaciones públicas de Quebec sobre el impacto de la transformación digital en las prácticas de formación del personal. La investigación se desarrolló en un contexto marcado por la aceleración de la digitalización debido a la crisis sanitaria. Se realizaron entrevistas a 12 profesionales de 10 organismos públicos de Quebec, entre ellos tecnopedagogos, diseñadores instruccionales y consultores de formación. El análisis temático de contenido se llevó a cabo utilizando un árbol de códigos basado en componentes clave de la ingeniería pedagógica, enriquecido con temas emergentes identificados durante el análisis. Los resultados revelan que la pandemia evidenció el rezago en la adopción de tecnologías educativas. Las organizaciones se vieron obligadas a transformar sus métodos de enseñanza, pasando de formatos presenciales a modelos asincrónicos como grabaciones y recursos accesibles en línea. Los hallazgos subrayan que este cambio no solo trajo modificaciones técnicas, sino también una evolución en la percepción de la formación digital dentro de las organizaciones. A pesar de los desafíos, los profesionales reconocen la importancia de seguir integrando tecnologías y ajustar las metodologías formativas para adaptarse a un entorno laboral en constante cambio.

1. INTRODUCCIÓN

En el escenario post-pandémico, las organizaciones se han visto obligadas a repensar profundamente sus estrategias de formación y desarrollo del personal (Carrillo & Flores, 2020). Con el confinamiento y las restricciones impuestas por la pandemia, el modelo tradicional de formación presencial ha dado paso a métodos de aprendizaje en línea y modalidades híbridas que combinan lo presencial con lo virtual (Iqbal et al., 2021). Este cambio ha sido impulsado no solo por la necesidad inmediata de adaptación a un contexto de distanciamiento social, sino también por el reconocimiento de las ventajas que ofrecen los entornos virtuales en términos de accesibilidad, flexibilidad y personalización del aprendizaje. En consecuencia, la transformación digital se ha consolidado como un eje central en los sistemas de formación dentro de las organizaciones (Garg & Puri, 2021; Hamburg, 2021).

La transformación digital, en términos generales, se refiere a la integración de tecnologías digitales en todos los aspectos de una organización, lo que genera cambios profundos tanto en su estructura como en sus procesos operativos (Angulo & Oroz, 2023, 2024). En el ámbito de la formación de personal, esta transformación implica la adopción de herramientas tecnológicas avanzadas, como plataformas de gestión del aprendizaje (LMS), simulaciones virtuales, inteligencia artificial (IA) y entornos de realidad aumentada (RA) y realidad virtual (RV). Estas tecnologías no solo facilitan la formación a distancia, sino que también mejoran la capacidad de las organizaciones para ofrecer experiencias de aprendizaje más interactivas y personalizadas. Sin

embargo, la adopción de estas tecnologías plantea desafíos considerables para los equipos responsables de la ingeniería pedagógica, encargados de diseñar, implementar y evaluar las estrategias formativas (Devinney & Dowling, 2020).

En este contexto, los nuevos enfoques tecnopedagógicos no solo permiten una mayor flexibilidad en el acceso a la formación, sino que también están diseñados para ayudar a los trabajadores a mantenerse al día con los constantes avances tecnológicos que caracterizan sus sectores profesionales. Los rápidos cambios en la tecnología, en conjunto con la creciente automatización de tareas, exigen que los trabajadores adquieran nuevas competencias y adapten las existentes, lo que sitúa la formación continua en un lugar prioritario dentro de las organizaciones (Villiot-Leclercq, 2020). Para garantizar la efectividad de estas formaciones, es fundamental que las prácticas de ingeniería pedagógica utilizadas se ajusten no solo a las necesidades actuales del personal, sino también a las expectativas futuras en términos de competencias digitales y técnicas (Amado-Salvatierra et al., 2020; Équipe Garf et al., 2020).

De este modo, la integración de la tecnología digital en los procesos formativos de los trabajadores no puede entenderse como una mera transición hacia herramientas tecnológicas, sino como un cambio profundo en la concepción misma del aprendizaje organizacional (Vidal, 2020). Las organizaciones deben reevaluar sus enfoques de diseño instruccional, asegurándose de que las tecnologías educativas no solo sirvan como herramientas de apoyo, sino que se integren de manera coherente en los objetivos formativos y las metodologías de enseñanza

(Comtet, 2021). Asimismo, es esencial investigar las estrategias empleadas para garantizar que estas prácticas tecnopedagógicas sean sostenibles y se perpetúen en el tiempo, más allá de las tendencias o presiones temporales.

En este marco, resulta crucial analizar cómo los equipos tecnopedagógicos dentro de las organizaciones públicas están abordando estos desafíos. ¿Qué innovaciones están adoptando para mejorar los procesos formativos? ¿Cómo están integrando los nuevos enfoques de diseño instruccional en sus prácticas? Estas preguntas guían la presente investigación, cuyo objetivo principal es explorar las percepciones de los actores involucrados en la ingeniería pedagógica respecto al impacto que la transformación digital está teniendo sobre las prácticas de formación del personal en organizaciones públicas de Quebec.

2. MÉTODO

El enfoque metodológico adoptado en esta investigación cualitativa se basa en el uso de entrevistas semiestructuradas, las cuales permiten explorar en profundidad las percepciones de los profesionales involucrados en la ingeniería pedagógica dentro de organismos públicos de Quebec. Para esta investigación, se seleccionó una muestra intencional compuesta por 12 profesionales provenientes de 10 diferentes organismos de la administración pública. Los participantes fueron seleccionados debido a su participación activa en equipos de

desarrollo de formación, ya sea dentro de departamentos de desarrollo organizativo, desarrollo de competencias gubernamentales o en áreas de gestión de recursos humanos.

El grupo de participantes incluyó una diversidad de perfiles profesionales, lo que permitió obtener una visión multifacética del impacto de la transformación digital en las prácticas de formación del personal. Se entrevistaron a seis tecnopedagogos, cuatro diseñadores pedagógicos y dos consultores de formación. Esta variedad de roles proporcionó una visión rica sobre cómo los distintos actores en el proceso de formación se adaptan a los cambios tecnológicos y cómo estas adaptaciones influyen en el diseño y la implementación de estrategias formativas. Los tecnopedagogos, por ejemplo, ofrecieron información sobre la integración de nuevas tecnologías educativas, mientras que los diseñadores pedagógicos proporcionaron detalles sobre los cambios en las metodologías de diseño instruccional. Los consultores de formación, por su parte, aportaron una perspectiva externa valiosa sobre cómo estas transformaciones afectan la planificación y evaluación de las competencias del personal.

Las entrevistas, de aproximadamente una hora cada una, fueron grabadas con el consentimiento de los participantes y luego transcritas para su análisis. Para garantizar la validez de los datos obtenidos, se utilizó un proceso de triangulación, contrastando las respuestas obtenidas de los diferentes perfiles profesionales. Esto permitió identificar puntos comunes, así como divergencias en las percepciones

respecto al impacto de la transformación digital en las prácticas formativas.

El análisis de los datos se realizó mediante el método de análisis de contenido temático, tal como lo propone Bardin (2013). Este método fue seleccionado por su capacidad para identificar patrones y temas recurrentes en los discursos de los participantes. La codificación inicial se llevó a cabo utilizando un árbol de códigos desarrollado a partir de los componentes clave de la ingeniería pedagógica, como la planificación de la formación, el diseño instruccional, la implementación de tecnologías educativas y la evaluación del impacto formativo. Este esquema inicial fue enriquecido a medida que surgieron nuevos temas durante el análisis de las transcripciones, lo que permitió capturar tanto las percepciones previamente esperadas como aquellas emergentes e inesperadas.

La fase de codificación fue seguida por un proceso de categorización, donde se agruparon los códigos en temas más amplios. Entre los temas emergentes más relevantes se encontraron las barreras percibidas en la implementación de tecnologías digitales, las estrategias para superar la resistencia al cambio, y las formas en que la transformación digital ha reconfigurado las competencias necesarias para los profesionales en el campo de la formación. Asimismo, se identificaron diferencias en la manera en que los distintos organismos implementan tecnologías digitales y cómo adaptan sus prácticas de formación en función de sus contextos organizativos particulares.

3. RESULTADOS

La pandemia sirvió como catalizador para una profunda toma de conciencia sobre el rezago que muchas organizaciones enfrentaban en cuanto a la implementación de la educación digital. Antes de la crisis sanitaria, la formación en línea se percibía, en muchos casos, como una opción complementaria, no como una necesidad urgente. Sin embargo, con la llegada de la pandemia, esta percepción cambió drásticamente. La imposibilidad de realizar formaciones presenciales generó una presión sin precedentes sobre las organizaciones, que se vieron obligadas a adaptarse rápidamente a los nuevos desafíos. En este sentido, el cambio no fue solo tecnológico, sino también cultural, ya que la formación en línea pasó a ocupar un lugar central en las estrategias de desarrollo de competencias.

Uno de los participantes señaló que la situación de emergencia impulsó a las organizaciones a “acelerar el proceso” de digitalización de la formación, optando por “estrategias más rápidas” para diseñar y distribuir los contenidos formativos (MO07DR01). En lugar de las tradicionales presentaciones presenciales, las organizaciones migraron rápidamente hacia el uso de plataformas en línea, donde las grabaciones de sesiones formativas podían ser consultadas de manera asíncrona. Este cambio no solo refleja una evolución técnica en la creación y distribución de contenido, sino también una revalorización de la formación digital como un pilar esencial dentro de las organizaciones públicas.

La concienciación que nos ha proporcionado este evento en cuanto a la brecha digital en la educación es algo que no vamos a perder. El impulso está ahí, y va a continuar, podemos sentir que el entusiasmo sigue ahí. Además, con el teletrabajo ya

confirmado, no hay vuelta atrás. Eso es bueno. El impacto a muy corto plazo de la pandemia es realmente haber acelerado el proceso. Todo se volvió urgente de la noche a la mañana. Y fue entonces cuando realmente tuvimos que renunciar a algunas de nuestras ambiciones en términos de tamaño para cosas que eran mucho más sensibles al tiempo, así que tuvimos que hacer grabaciones in situ, haríamos una breve presentación, la grabaríamos y la pondríamos a disposición de forma asíncrona en una plataforma, en Moodle. Así que este tipo de estrategia se ha convertido en algo habitual y creo que está aquí para quedarse, estos enfoques tan rápidos (MO07DR01).

Además de la necesidad urgente de digitalizar los contenidos formativos, se evidenció un cambio significativo en la manera en que la formación es impartida dentro de las organizaciones. La pandemia no solo aceleró la adopción de herramientas tecnológicas, sino que también realzó el papel del e-learning, el cual pasó a ocupar una posición preeminente. Un participante comentó que el e-learning, que ya tenía cierta relevancia, se ha colocado “en un pedestal”, llegando a ser “aún más importante” de lo que era antes (MO09CT01). Esta observación refleja cómo la formación en línea ha dejado de ser una opción secundaria para convertirse en un componente esencial de las estrategias formativas de muchas organizaciones públicas. El cambio hacia un modelo más flexible, donde el aprendizaje puede realizarse a través de plataformas digitales y en modalidades asincrónicas, ha subrayado la importancia de la tecnología como un pilar fundamental para asegurar la continuidad y efectividad de la formación en tiempos de crisis.

Nuestro equipo existía antes de la pandemia. Nuestro objetivo era democratizar la formación en línea. La pandemia no hizo más que acentuar la necesidad en las instituciones. La pandemia nos ha colocado en un pedestal en el sentido de que la formación en línea se ha vuelto aún más importante de lo que era antes de la pandemia. Antes de la pandemia, teníamos mandatos de consultoría sobre cómo desarrollar talleres internos. Cuando empezó la pandemia. Eso se acabó. El Ministerio quería que todo estuviera en línea, que todo fuera accesible, que todo fuera rápido y eficaz, en 15 o 20 minutos para todo el personal. Digamos que la pandemia puso a nuestro equipo en el mapa (MO09CT01).

Ante la irrupción de la pandemia y la nueva realidad que esta impuso, las instituciones se vieron obligadas a adaptar sus métodos y herramientas de formación para mantenerse al día con las demandas del entorno. La rápida transición hacia formatos híbridos y asíncronos, que permiten combinar periodos de aprendizaje individual con interacciones en línea, es una muestra clara de cómo las estrategias formativas tradicionales han evolucionado. Un participante mencionó que su organización tuvo que reformular todo su material didáctico para ajustarse a una "fórmula híbrida", lo que implicaba "alternar entre periodos de trabajo individual y sesiones en línea síncronas" (MO02GC01). Este tipo de modificación se convirtió en un pilar fundamental para hacer frente a las nuevas condiciones laborales, particularmente con la consolidación del teletrabajo y la contratación a distancia, que requirieron de enfoques más flexibles en la formación.

La adaptación a este nuevo paradigma fue vital, especialmente en el contexto del teletrabajo, donde los empleados debían desarrollar competencias en un entorno completamente virtual. Este cambio también fue propiciado por la creciente descentralización geográfica del trabajo, con un mayor número de empleados trabajando en ubicaciones regionales. En consecuencia, las organizaciones tuvieron que replantearse sus estrategias formativas para asegurar que las sesiones de formación fueran accesibles y eficaces para una fuerza laboral dispersa geográficamente.

La necesidad de ajustar rápidamente los contenidos a estos nuevos formatos puso en relieve la importancia de replantear las metodologías

formativas tradicionales. La transformación digital ha subrayado la urgencia de un diseño instruccional flexible y alineado con las demandas de un entorno en constante cambio (MO02GC01).

Estamos en pleno proceso de desarrollo y transformación de nuestro material. Porque antes de la pandemia, nuestro material se distribuía exclusivamente para el examen presencial. Tuvimos un periodo de transición durante el cual transformamos todo este material en lo que llamamos una fórmula híbrida, alternando periodos de trabajo individual y trabajo en línea sincrónico a través de Teams. Pero ahora, todos los agentes pueden teletrabajar a tiempo completo. Y ahora estamos contratando en las regiones. Se está contratando a muchos empleados en las regiones, así que hemos pasado de nuestra fórmula híbrida a la asíncrona con seguimiento y apoyo. Así que transformamos todo nuestro material, lo cortamos de forma diferente, lo mantenemos entrenado por tareas y reutilizamos nuestros ejercicios, pero seguimos utilizando mucha creatividad para introducirlo en nuestra herramienta de creación (MO02GC01).

La urgencia de responder a las nuevas necesidades formativas derivadas de la transformación digital ha llevado a los equipos de ingeniería pedagógica a reconsiderar profundamente sus enfoques de diseño pedagógico. No se trata simplemente de trasladar los contenidos preexistentes a formatos en línea, sino de repensar completamente cómo se estructuran y presentan estos contenidos para aprovechar de manera óptima las capacidades que ofrecen las tecnologías digitales. Un participante subrayó que esta adaptación implica un verdadero "replanteamiento conceptual", donde las herramientas digitales no solo sustituyen las formas tradicionales de enseñanza, sino que permiten una experiencia de aprendizaje más interactiva y flexible (MO10CE01).

Este proceso de adaptación ha provocado una mayor valorización de los principios fundamentales del diseño pedagógico, recordando a los equipos formativos la importancia de un enfoque cuidadoso y estratégico en la creación de contenidos. Así, se ha impulsado un enfoque más reflexivo, donde el desarrollo de programas de formación no solo

responde a las demandas inmediatas, sino que se orienta hacia una mejora continua y la maximización del potencial de las plataformas digitales.

Otro cambio, en términos de diseño instruccional, es que al principio se hablaba mucho de: toma tu formación en el aula, luego transfírela online, no lleva mucho tiempo, haz esto, luego todo irá bien... por usar la famosa frase. Pero no, no es tan sencillo. La importancia del diseño instruccional es otro cambio que creo que ha acelerado el ritmo del cambio. No es cierto que tomemos contenidos del aula y luego los transformemos totalmente en línea. Este es un cambio importante. La importancia del diseño pedagógico adaptado a los recursos. Algo que repetimos una y otra vez, y que vemos que es fundamental en el aula virtual, es la fragmentación de los contenidos. Hay que hacerlo de forma fragmentada, encontrar formas, ya sea el flipped classroom o cambiar realmente la postura del formador, la importancia del apoyo y el coaching (MO10CE01).

Las perspectivas sobre la sostenibilidad de los cambios impulsados por la transformación digital son diversas y, en muchos casos, están marcadas por la incertidumbre. Los actores implicados en el proceso formativo mantienen una variedad de opiniones sobre el futuro de las prácticas digitales. Algunos expresan un optimismo cauteloso, mientras que otros abordan el tema con más prudencia, conscientes de los desafíos que acompañan a esta evolución. Un participante destacó los "importantes cambios" que se avecinan en la gobernanza de los procesos formativos, mencionando la posible integración de nuevas funciones que podrían alterar profundamente el panorama de la formación en las organizaciones (MO12FO01).

Esta visión refleja una transformación continua y profunda que no solo afecta la estructura actual, sino que también prevé una evolución a largo plazo en las estrategias formativas. La anticipación de estos cambios sugiere que las prácticas de formación podrían ser remodeladas de manera significativa, haciendo que la adaptación constante y la

innovación sean aspectos clave para asegurar la sostenibilidad de las nuevas prácticas digitales.

Creo que con el SGGA, el nuevo sistema gubernamental de gestión del aprendizaje, avanzamos hacia la centralización. Aún tenemos que asegurarnos de que responde a las necesidades del grupo y de que aprendemos a descompartimentar nuestras líneas de negocio. Tendremos que aprender a trabajar juntos. Entonces puede haber un sistema de gobernanza que se imponga por defecto. Nuestro modus operandi está experimentando una transformación digital y una revisión completa de su modelo de negocio. Vamos a experimentar grandes cambios en los próximos cuatro o cinco años. Esperamos ver cambios en la gobernanza de la formación porque llegarán nuevos formadores que serán integradores de software, integradores de metodología, etc., y tendremos que gestionarlos. No sabemos muy bien qué nos espera en los próximos años. El hecho es que la gente de las regiones seguirá necesitando ayuda con sus tareas, necesidades técnicas y conocimientos del entorno empresarial. Esperamos seguir teniendo un lugar, pero quizá no el mismo, sobre todo con la llegada de la SGGA. De momento, estamos preparados para vivir con la incertidumbre. Vamos a seguir trabajando, pero no sabemos exactamente qué vamos a hacer (MO12FO01).

Por otro lado, surge un cierto escepticismo sobre la capacidad de las organizaciones para mantenerse al día con el ritmo vertiginoso de la innovación y adaptarse a cambios tan acelerados. Este recelo está particularmente presente cuando se aborda la implementación de nuevas tecnologías y la eficacia de las estrategias pedagógicas digitales que acompañan a la transformación. Los equipos formativos y tecnopedagógicos se enfrentan a la necesidad constante de revisar y ajustar sus enfoques para no quedarse rezagados en un entorno tecnológico en constante evolución.

Como mencionó un participante, aunque la transformación digital ha sido rápida y en muchos casos necesaria, existe una preocupación legítima sobre la durabilidad de las soluciones actuales. Queda por ver si estas innovaciones continuarán siendo relevantes en el futuro o si será necesario realizar modificaciones continuas para adaptarse a los nuevos desafíos que puedan surgir (MO02GC01). Esta incertidumbre refleja la

naturaleza volátil del entorno digital y la necesidad de una adaptabilidad constante en las prácticas formativas.

¿Continuará la formación asíncrona? De momento es muy popular, pero aún no nos hemos ajustado ni alineado con la dirección. El proceso de contratación va a tener que modificarse en consecuencia, es decir, «ya no vamos a contratar cohortes», eso nos dice lo que quieren hacer, pero ¿lo conseguirán? ¿Se llegará a cuestionar la formación asíncrona? No lo sé, no estaría dispuesto a decir que siempre va a ser así». Pero el hecho es que la innovación y la capacidad de transmitir a distancia en línea, estoy convencido de que va a permanecer y que nunca habría sido posible si no hubiera sido por la pandemia (MO02GC01).

A pesar de las muchas incertidumbres en torno a la sostenibilidad de las prácticas digitales, se ha generado una reflexión continua sobre su eficacia en los procesos formativos. Los responsables de formación en las organizaciones reconocen claramente los numerosos beneficios que la digitalización ha aportado al ámbito de la capacitación, como el acceso más amplio y flexible a los programas de formación. La posibilidad de que los empleados puedan acceder a los recursos en cualquier momento y desde cualquier lugar es vista como una ventaja clave, especialmente en el contexto del teletrabajo y la contratación regional. No obstante, estas ventajas no vienen exentas de desafíos.

Los entrevistados también señalaron algunas limitaciones significativas de estos enfoques digitales, especialmente en lo que respecta a la sobrecarga de información y sus efectos en la retención del conocimiento. Un aspecto recurrente en las entrevistas fue el impacto de la formación digital en el bienestar de los empleados. Como señaló un participante, aunque la transición a la formación en línea fue esencial durante los períodos críticos de la pandemia, hubo momentos en que la saturación de contenido y el exceso de información dificultaron la

capacidad de los empleados para absorber y procesar el material de manera efectiva (MO09CT01). Estas observaciones destacan la importancia de desarrollar estrategias pedagógicas que no solo se enfoquen en la digitalización, sino que también mantengan un equilibrio con la interacción humana y la participación activa. La digitalización de la formación, si bien aporta numerosos beneficios, debe ser gestionada cuidadosamente para evitar una sobrecarga cognitiva que pueda comprometer la calidad del aprendizaje a largo plazo.

Las prácticas han cambiado en cuanto a rapidez de ejecución. Ofrecer formación de calidad, pero en plazos muy cortos. Hemos resuelto muchos problemas de formación en los que realmente teníamos que desarrollar formación, microformación, breve y dulce para explicar claramente a la gente lo que tenía que hacer. Durante la pandemia, hicimos todo a la vez. Nos reunimos con la gente, hicimos un análisis de las necesidades, diseñamos el curso y luego los técnicos empezaron a producir los cursos de formación. El plazo era muy corto. El gran problema fue conseguir que la gente de la red asumiera la formación en línea. No creo que la gente fuera capaz de absorber tanta formación en línea en tan poco tiempo. De hecho, la gente fue bombardeada con formación en línea. Entonces, en un momento dado, llegaron a un punto de saturación. La gente ya no daba abasto y tuvimos que cambiar de estrategia. Así que, después de la pandemia, tuvimos un gran boom de formación en línea que la gente tuvo que hacer, y ahora hemos vuelto a un ritmo mucho más lento, lo que significa un ritmo de trabajo más correcto.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La administración pública de Quebec, al igual que muchas otras en diversas regiones del mundo, se vio inmersa en una necesidad crítica de acelerar su transformación digital, impulsada en gran medida por la pandemia. Esta crisis global evidenció limitaciones presentes en los enfoques tradicionales de la formación, revelando un desfase entre las metodologías pedagógicas existentes y las demandas emergentes de un entorno digitalizado. Las circunstancias excepcionales no solo destacaron las lagunas en la capacidad de adaptación al ámbito digital, sino que también propiciaron un entorno donde las organizaciones no

tuvieron otra opción que implementar soluciones inmediatas y, en muchos casos, improvisadas para continuar con los procesos de capacitación. Este contexto obligó a los equipos de formación a revisar sus estrategias y adoptar, en tiempo récord, nuevas herramientas tecnológicas. El resultado fue una transformación acelerada que modificó las maneras en que se concibe y se implementa el desarrollo de competencias en el ámbito público (Angulo & Oroz, 2023, 2024).

Las prácticas de formación en la administración pública han experimentado una transformación profunda, marcada por el paso acelerado de los métodos presenciales a enfoques híbridos y completamente en línea. Este cambio no solo ha implicado una actualización tecnológica, sino también una reformulación de los principios del diseño pedagógico, con el fin de maximizar el potencial de las herramientas digitales. Los profesionales del sector se vieron forzados a replantear sus enfoques para garantizar que las tecnologías emergentes no solo facilitaran el acceso al aprendizaje, sino que también proporcionaran experiencias formativas de calidad que respondieran de manera eficiente a las necesidades cambiantes de los empleados (Comtet, 2021).

La creciente necesidad de integrar tecnologías avanzadas en los procesos de formación subraya la urgencia de alinear las prácticas de enseñanza con las tendencias globales (Carrillo & Flores, 2020). Esta adaptación es crucial para asegurar que las competencias de los empleados evolucionen en paralelo con los avances tecnológicos, preparándolos

mejor para afrontar los desafíos futuros y participar activamente en la transformación digital global.

La colaboración y el intercambio de buenas prácticas entre los diferentes departamentos y organismos gubernamentales se reconocen como elementos esenciales para mejorar la eficacia de los programas de formación en la función pública. No obstante, persisten diversos obstáculos que limitan una colaboración verdaderamente eficaz, como la falta de políticas claras para facilitar el intercambio de conocimientos y la reticencia de algunos departamentos a compartir sus experiencias y metodologías (Hamburg, 2021). Este fenómeno genera lagunas en la implementación y difusión de las mejores prácticas en formación, lo que ralentiza el avance colectivo hacia modelos de aprendizaje más eficientes y adaptados a las demandas actuales.

Un aspecto clave para mejorar la calidad y pertinencia de la formación ofrecida es la integración temprana de los especialistas en educación tecnológica en los procesos de selección de herramientas y diseño instruccional. La colaboración estrecha entre tecnopedagogos y los encargados de la toma de decisiones permitiría desarrollar programas formativos más alineados con las necesidades del personal, haciendo un uso más estratégico y eficaz de las tecnologías digitales (Garg & Puri, 2021). Esto contribuiría a crear cursos más innovadores y relevantes, mejorando al mismo tiempo la accesibilidad y la capacidad de respuesta de la formación.

Además, está cobrando fuerza la idea de crear una institución dedicada específicamente a la formación del personal público en Quebec, una escuela o centro que centralice los esfuerzos de capacitación en toda la administración. Una estructura interdepartamental de este tipo podría desarrollar y distribuir recursos educativos abiertos, como MOOC, estandarizar la calidad de la formación entre las distintas ramas gubernamentales, y actuar como un motor de innovación pedagógica (Iqbal et al., 2021). Esto permitiría no solo consolidar la formación de los empleados, sino también fomentar una cultura de mejora continua y colaboración a lo largo de la función pública.

Aunque la pandemia impulsó una transformación significativa en las prácticas educativas dentro de la administración pública de Quebec, queda claro que se necesita una transformación más profunda y sostenida para adaptarse completamente a los avances tecnológicos que emergen a un ritmo acelerado. La digitalización de la formación no puede limitarse a soluciones inmediatas o temporales; debe ser acompañada por una integración continua de nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial y la automatización, en los procesos de formación (Angulo & Oroz, 2023, 2024).

Además, es imprescindible reforzar la colaboración interdepartamental, para facilitar el intercambio constante de conocimientos y la estandarización de las mejores prácticas en todas las áreas de la función pública. La creación de una institución centralizada de formación, que coordine y lidere estos esfuerzos, representaría un paso estratégico para garantizar que la administración esté a la vanguardia en el uso de

herramientas digitales para la formación. Estos cambios no solo permitirían a la administración pública quebequense mejorar sus propias prácticas educativas, sino que también la posicionarían como un modelo innovador para otros sectores que buscan enfrentar los retos de la transformación digital de manera eficaz y sostenible.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amado-Salvatierra, H. R., Rizzardini, R. H., & Chan, M. M. (2020). *The rise of webinars: Thousands of learners looking for professional development. A practical case study.* 191-194. <https://doi.org/10.1109/LWMOOCS50143.2020.9234365>

Angulo Mendoza, G. A. et Oroz De Gaetano, V. (2023). Prácticas de ingeniería educativa en los organismos públicos de Quebec en tiempos de postpandemia. En *Actas del Congreso Internacional Edutec 2023*. Panamá, Panamá: Universidad de Panamá. <https://r-libre.telug.ca/3139/>

Angulo Mendoza, G. A. et Oroz De Gaetano, V. (2024). Quatre ans après la crise sanitaire, quelles sont les pratiques d'ingénierie pédagogique au sein des organisations publiques québécoises? En Plante, P., Papi, C., Alexandre, M., Stockless, A. et Gravelle, F. (dir.), *Actes du Colloque ROC 2023: La personne en formation au cœur de l'apprentissage avec le numérique* (p. 18-21). Québec, Québec : REFAD, ONE, CIRTA, Université TÉLUQ. <https://r-libre.telug.ca/3202/>

Bardin, L. (2013). *L'analyse de contenu*. Presses Universitaires de France.

Comtet, I. (2021). Résilience collective assistée : Les apports des TIC dans le contexte de la Covid-19. *Communication & Organisation*, 59(1), 245-259. Cairn.info. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.10279>

Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education : A literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 466-487. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821184>

Devinney, T., & Dowling, G. (2020, mayo 14). Is this the crisis higher education needs to have? *Times Higher Education*. <https://www.timeshighereducation.com/features/crisis-higher-education-needs-have>

Équipe Garf, Fidal, & Bonetto, T. (2020). Covid-19 et développement des compétences : Quels enseignements ? En M. Barabel (Éd.), *Le Grand Livre de la Formation* (p. 99-108). Dunod; Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/dunod.barab.2020.02.0099>

Garg, V., & Puri, N. (2021). Challenges and Implications During COVID-19 at the Workplace and Future Learning Strategies. En M. W. Bari & E. Alaverdov (Eds.), *Impact of Infodemic on Organizational Performance* (p. 24-40). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7164-4.ch003>

Hamburg, I. (2021). Opinions to Adapt Workplace Learning in the Time of Coronavirus and After. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 8(3), 277-285. <https://doi.org/10.14738/assrj.83.9834>

Iqbal, K. M. J., Khalid, F., & Barykin, S. Y. (2021). Hybrid Workplace: The Future of Work. En B. A. Khan, M. H. S. Kuofie, & S. Suman (Éds.), *Handbook of Research on Future Opportunities for Technology Management Education* (p. 28-48). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8327-2.ch003>

Vidal, M. (2020). L'enseignement à distance, trait d'union en temps de pandémie. *Distances et médiations des savoirs*, 32. <https://doi.org/10.4000/dms.5721>

Villiot-Leclercq, E. (2020). L'ingénierie pédagogique au temps de la Covid-19. *Distances et médiations des savoirs*, 30. <https://doi.org/10.4000/dms.5203>

Este estudio es realizado gracias a un financiamiento del *Fonds de recherche du Québec (FRQ)*
