



Escuela de Ciencias Humanas

Especialización en Innovación Pedagógica

Digital Shift Lab

Laboratorio de retos y mentoría para acelerar competencias digitales

Presentado por:

Daniel Fernando Diaz Gachancipa

Bogotá, D.C. 26 de febrero de 2026



Escuela de Ciencias Humanas

Especialización en Innovación Pedagógica

Digital Shift Lab

Laboratorio de retos y mentoría para acelerar competencias digitales

Presentado por:

Daniel Fernando Diaz Gachancipa

Bajo la dirección de:

Jenny Marisol Paez Cardenas

Bogotá, D.C. 26 de febrero de 2026

Tabla de contenido

Agradecimiento	v
Dedicatoria	vi
Declaración de originalidad y autonomía.....	vii
Declaración de exoneración de responsabilidad	viii
Lista de figuras.....	ix
Lista de tablas.....	x
Resumen ejecutivo	xi
Palabras clave	xi
Abstract	i
Keywords.....	i
1. Introducción	1
2. TEACH IN LAB I.....	3
2.1 Diagnóstico del Problema	3
2.2 Metodología análisis y resultados de la etapa diagnóstica	4
2.3 Contextualización del problema educativo	8
2.4 Definición del problema educativo.....	9
2.4.1 Análisis de causalidad	10
2.5 Fase de ideación de la propuesta de innovación educativa	12
3. TEACH IN LAB II.....	20
3.1 Clasificación de la innovación pedagógica.	20
3.2 Priorización de Hipótesis	22
3.3 Implementación de la Innovación Pedagógica.....	24
3.3.1 Diseño del experimento	24
Experimento 2 – Micro-simulación de mentoría (Factibilidad).....	25
3.3.2 Documentación de aprendizajes sobre la Implementación.....	27
3.4 Iteración de la Innovación Pedagógica.....	28
3.4.1 Diseño de la Iteración.....	29

3.4.2 Documentación de aprendizajes y descubrimiento de insights.....	31
3.5 Propuesta de Valor de la Innovación Pedagógica	32
4. Conclusiones.....	34
5. Agenda futura.....	36
6. Narrativa comunicación del proyecto	38
Referencias bibliográficas.....	39
Anexos	41

Agradecimiento

Agradezco a Dios por la oportunidad de culminar este proceso académico y por la fortaleza para asumir cada desafío. A mi familia, por su apoyo incondicional y comprensión durante este camino. A la Universidad y a los docentes de la Especialización en Innovación Pedagógica, por su acompañamiento, orientación y exigencia académica, que enriquecieron mi formación profesional. A los colaboradores y directivos que participaron en este proyecto, por su disposición y apertura al cambio. Finalmente, agradezco a cada persona que, directa o indirectamente, aportó a la construcción y consolidación de esta propuesta de innovación pedagógica.

Daniel Fernando Diaz Gachancipa

Dedicatoria

Dedico este proyecto a mi madre, quien ha sido mi mayor ejemplo de esfuerzo, resiliencia y amor incondicional, y quien me enseñó que la educación es el camino para transformar realidades. A mi pareja, por su apoyo constante, paciencia y confianza en cada paso de este proceso académico. A quienes me acompañaron con palabras de ánimo y motivación en los momentos de mayor exigencia. Este logro no es solo una meta alcanzada, sino el reflejo del compromiso compartido de seguir creciendo, innovando y aportando a la educación con propósito y convicción.

Daniel Fernando Diaz Gachancipa

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito el presente Proyecto por mi propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este proyecto no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

Daniel Diaz.

Daniel Fernando Diaz Gachancipa

Firmado en Bogotá, D.C. el 26 de febrero de 2026

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

Daniel Diaz.

Daniel Fernando Diaz Gachancipa

Firmado en Bogotá, D.C. el 26 de febrero de 2026

Lista de figuras

Figura 1 Definición del problema educativo.....	10
Figura 2 Prototipo de baja fidelidad – Presentación del reto digital	26
Figura 3 Ejecución del reto digital práctico	27
Figura 4 Prototipo de mediana fidelidad – reto digital avanzado	30
Figura 5 Simulación de mentoría digital asincrónica.....	31
Figura 6 Video Digital Shift Lab.....	38

Lista de tablas

Tabla 1 Técnicas e instrumentos aplicados	4
Tabla 2 Definición del problema con la técnica 5 W's y 2 H	8
Tabla 3 Matriz fase de ideación	13
Tabla 4 Matriz análisis de Benchmarking.....	17
Tabla 5 Diseño de los experimentos de validación.....	25
Tabla 6 Anexos.....	41

Resumen ejecutivo

Digital Shift Lab

Laboratorio de retos y mentoría para acelerar competencias digitales

Digital Shift Lab surge como respuesta a la baja apropiación de competencias digitales en colaboradores administrativos, evidenciada en la desconexión entre las capacitaciones tradicionales y las tareas reales del entorno laboral, la resistencia al cambio tecnológico y la ausencia de acompañamiento posterior a la formación. A partir de la metodología Design Thinking, se desarrollaron las fases de empatía, definición, ideación, prototipado e iteración, utilizando herramientas como encuestas diagnósticas con test práctico, diarios de experiencia digital, grupos focales, entrevistas empáticas, matriz de ideación, tarjetas de experimentación y validación de hipótesis. La solución propuesta consiste en un modelo de formación experiencial basado en retos digitales contextualizados, acompañado de un sistema estructurado de mentoría digital presencial y asincrónica, orientado a fortalecer la autonomía, la confianza y la transferencia al puesto de trabajo; a diferencia de las capacitaciones expositivas tradicionales, este laboratorio transforma el aprendizaje en una experiencia práctica vinculada a problemas reales. Durante la implementación y posterior iteración, los resultados evidenciaron un incremento en la autonomía digital (65 % completó el reto avanzado sin apoyo directo), mayor percepción de utilidad formativa (7 de 8 participantes calificaron la experiencia como más útil que una capacitación tradicional) y reducción en la dependencia tecnológica. Como agenda futura, se proyecta escalar el modelo mediante una secuencia de retos por niveles, formalizar el canal de mentoría digital institucional, integrar métricas de productividad y consolidar alianzas estratégicas para su sostenibilidad y expansión progresiva.

Palabras clave

Competencias digitales, aprendizaje basado en retos, mentoría digital, innovación pedagógica, transformación digital

Abstract

Digital Shift Lab

Challenge-Based and Mentorship Lab to Accelerate Digital Competencies

Digital Shift Lab emerges as a response to the low appropriation of digital competencies among administrative staff, evidenced by the disconnection between traditional training programs and real workplace tasks, resistance to technological change, and the lack of post-training support. Using the Design Thinking methodology, the project followed the stages of empathy, definition, ideation, prototyping, and iteration, applying tools such as diagnostic surveys with practical tests, digital experience journals, focus groups, empathetic interviews, ideation matrices, experimentation cards, and hypothesis validation. The proposed solution consists of an experiential training model based on contextualized digital challenges, complemented by a structured digital mentorship system (both face-to-face and asynchronous), aimed at strengthening autonomy, confidence, and transfer of learning to the workplace. Unlike traditional lecture-based training models, this lab transforms learning into a hands-on experience connected to real professional challenges. During implementation and subsequent iteration, results showed increased digital autonomy (65% completed the advanced challenge without direct support), higher perceived usefulness (7 out of 8 participants rated the experience as more useful than traditional training), and reduced technological dependency. As a future agenda, the project aims to scale the model through progressive challenge sequences, institutionalize the digital mentorship channel, integrate productivity indicators, and establish strategic partnerships to ensure long-term sustainability and expansion.

Keywords

Digital competencies, challenge-based learning, digital mentoring, pedagogical innovation, digital transformation.

1. Introducción

La transformación digital en las instituciones de educación superior no depende únicamente de la incorporación de herramientas tecnológicas, sino de la capacidad de las personas para apropiarse de ellas de manera autónoma, crítica y contextualizada. En este escenario, las competencias digitales se convierten en un eje estratégico para fortalecer la productividad institucional, la colaboración interárea y la cultura de innovación organizacional. Sin embargo, diversos estudios han evidenciado que las brechas en la apropiación digital no obedecen exclusivamente a limitaciones técnicas, sino también a factores pedagógicos, culturales y organizacionales (Area-Moreira, Hernández-Ramos & Sosa-Alonso, 2019; Vuorikari, Kluzer & Punie, 2022).

El presente trabajo expone el diseño, implementación e iteración de una propuesta de innovación pedagógica orientada a fortalecer la apropiación de competencias digitales en colaboradores administrativos. A partir de la metodología Design Thinking, se desarrollaron las fases de diagnóstico, ideación, prototipado, experimentación e iteración, permitiendo comprender el problema desde la experiencia del usuario y construir una solución basada en evidencia.

La propuesta se fundamenta en un modelo de formación experiencial basado en retos digitales contextualizados y acompañamiento estructurado mediante mentoría, con el propósito de transformar las capacitaciones tradicionales en experiencias prácticas, aplicables y sostenibles en el tiempo. El proceso no solo permitió validar hipótesis

pedagógicas relacionadas con la autonomía y la transferencia del aprendizaje, sino también generar insights relevantes para la mejora continua de la solución diseñada.

En este documento se presenta de manera sistemática la clasificación de la innovación, la priorización de hipótesis, el diseño experimental, la documentación de aprendizajes, la iteración del prototipo y la construcción de la propuesta de valor, evidenciando un proceso riguroso que integra reflexión académica, análisis de datos y experimentación pedagógica.

2. TEACH IN LAB I

En esta primera etapa del proyecto se desarrolló un proceso diagnóstico orientado a comprender en profundidad la problemática relacionada con la baja apropiación de competencias digitales en colaboradores administrativos. A partir de un enfoque centrado en el usuario y mediante la metodología Design Thinking, se llevaron a cabo las fases de empatía y definición, aplicando instrumentos cuantitativos y cualitativos que permitieron analizar percepciones, experiencias, barreras y necesidades frente a la formación digital institucional. La triangulación de la información recolectada facilitó la identificación de causas estructurales del problema y la construcción de una definición clara y sustentada, que orientó posteriormente la fase de ideación de la propuesta de innovación pedagógica.

2.1 Diagnóstico del Problema

En la actualidad, los entornos laborales demandan un dominio cada vez mayor de las competencias digitales, entendidas no solo como habilidades técnicas, sino también como capacidades para gestionar información, comunicarse, colaborar, crear contenidos, garantizar la seguridad digital y resolver problemas. Sin embargo, diversos estudios han mostrado que persisten brechas significativas en la formación digital de personal administrativo en instituciones de educación superior (Area-Moreira, Hernández-Ramos & Sosa-Alonso, 2019).

En el caso de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO), se evidencia que los colaboradores administrativos presentan dificultades para desenvolverse en las cinco áreas del marco europeo DigComp 2.2. Esto afecta la eficiencia institucional y limita la

innovación educativa. El presente documento expone los resultados de la fase de diagnóstico desarrollada mediante la metodología Design Thinking, particularmente en las fases de empatía y definición, con el fin de comprender la experiencia de los colaboradores, identificar sus necesidades reales y priorizar las problemáticas a resolver.

2.2 Metodología análisis y resultados de la etapa diagnóstica

La metodología Design Thinking permitió comprender la experiencia del usuario desde una mirada humana y participativa. En esta etapa se desarrollaron sesiones de empatía y análisis con colaboradores y directivos de la Dirección de Talento Humano y la Dirección Académica de la sede principal de Bogotá, con el propósito de identificar percepciones, barreras y necesidades frente a la formación digital institucional. Las técnicas e instrumentos aplicados durante la fase diagnóstica se presentan de manera sintética (ver tabla 1).

Tabla 1 Técnicas e instrumentos aplicados

Técnica / Instrumento	Participantes	Propósito	Evidencia (Anexo)
Encuesta diagnóstica + test práctico	25 colaboradores administrativos	Identificar la autopercepción del dominio de competencias digitales y contrastarla con el desempeño en una tarea práctica aplicada.	(ver anexo 1).
Diario de experiencias digitales	10 colaboradores (durante una semana)	Registrar emociones, dificultades y logros asociados al uso cotidiano de	(ver anexo 2).

		herramientas digitales institucionales.	
Grupos focales segmentados + mapa de empatía	15 colaboradores distribuidos por edad y área	Comprender percepciones, actitudes y comportamientos frente a lo digital, a partir de lo que piensan, sienten, dicen y hacen.	(ver anexo 3).
Entrevistas empáticas a directivos	5 líderes de proceso	Identificar la visión estratégica y emocional frente a la adopción tecnológica y los procesos de formación digital institucional	(ver anexo 4).

Resultados principales (triangulación):

Para la fase diagnóstica se aplicaron cuatro técnicas complementarias: encuesta diagnóstica con test práctico (25 colaboradores), diario de experiencias digitales (10 colaboradores durante una semana), grupos focales segmentados (15 participantes) y entrevistas empáticas a directivos (5 líderes de proceso).

El análisis de la información se realizó mediante un proceso de triangulación metodológica, comparando los datos cuantitativos de la encuesta con los hallazgos cualitativos obtenidos en los diarios, grupos focales y entrevistas. Se elaboró una matriz de contraste en la que se identificaron coincidencias, patrones recurrentes y frases clave asociadas a emociones, barreras y expectativas frente a lo digital.

Después de triangular la información, se identificaron los siguientes hallazgos sustentados:

- **Resistencia y temor ante nuevas plataformas**

En la encuesta diagnóstica, el 68 % de los colaboradores con más de 10 años de antigüedad manifestó sentirse “poco seguro” o “medianamente seguro” al usar nuevas herramientas digitales.

En los grupos focales, algunos participantes expresaron frases como:

“Prefiero seguir haciendo los procesos como siempre, porque cuando cambian la plataforma me siento perdido”

“Uno teme equivocarse y afectar un proceso importante.”

En los diarios de experiencia digital, se registraron emociones como “frustración”, “inseguridad” y “ansiedad” ante actualizaciones de plataformas como Teams o OneDrive.

- **Diferencias generacionales en la apropiación digital**

Los resultados del test práctico evidenciaron que los colaboradores menores de 35 años completaron la tarea digital con menor nivel de acompañamiento (78 % sin ayuda), mientras que en el grupo mayor de 45 años el porcentaje descendió al 42 %.

En el grupo focal se evidenció esta brecha cuando un participante joven manifestó:

“Para nosotros es intuitivo explorar la herramienta, pero veo que algunos compañeros prefieren que alguien les explique paso a paso.”

Esto permitió identificar una brecha no solo técnica sino también actitudinal frente al aprendizaje digital.

- **Limitado acompañamiento posterior a las capacitaciones**

El 72 % de los encuestados indicó que, después de las capacitaciones institucionales, no cuenta con un espacio formal para resolver dudas posteriores.

En entrevistas empáticas, un directivo afirmó:

“La capacitación se hace, pero después cada quien queda resolviendo como puede.”

Este hallazgo fue consistente con los diarios, donde se registraron situaciones de dependencia hacia compañeros con mayor dominio digital.

- **Falta de contextualización práctica en la formación**

El 80 % de los encuestados señaló que las capacitaciones digitales “no siempre se relacionan directamente con sus tareas diarias”.

En los grupos focales, varios participantes afirmaron:

“Las capacitaciones son muy generales y no apuntan a lo que realmente hacemos en el área.”

“Nos explican la herramienta, pero no cómo aplicarla en nuestro proceso.”

- **Insight central de la triangulación**

La triangulación permitió evidenciar que el problema no radica exclusivamente en el bajo dominio técnico, sino en una desconexión entre la formación digital y el contexto laboral real, acompañada de temor al error y ausencia de seguimiento posterior.

Esto revela que la baja apropiación digital es un fenómeno pedagógico y cultural, más que únicamente instrumental.

2.3 Contextualización del problema educativo

Para sintetizar los hallazgos obtenidos en la fase de diagnóstico, se utilizó la técnica 5W's y 2H, la cual permite contextualizar de manera clara y estructurada el problema identificado (ver tabla 2).

Tabla 2 Definición del problema con la técnica 5 W's y 2 H

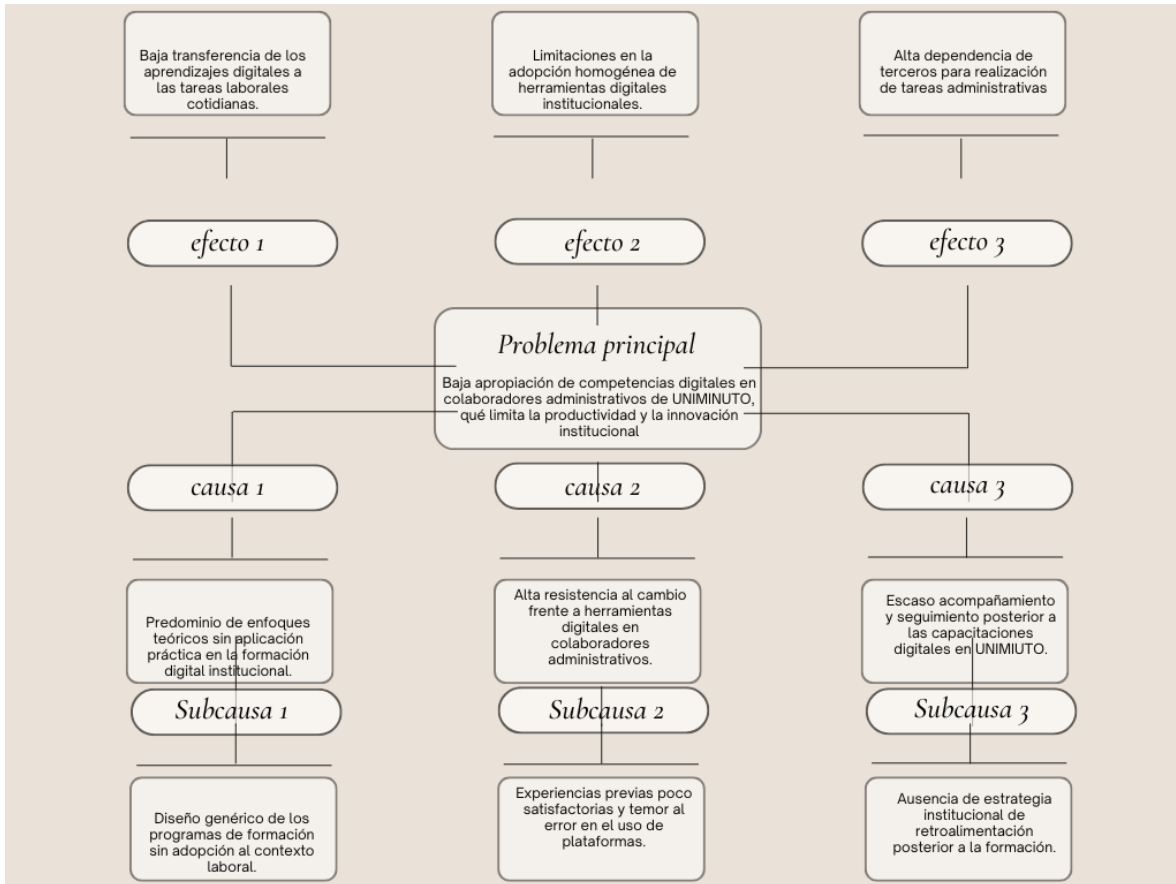
5W's	Pregunta guía	Elementos para considerar
Who	¿Quién participa en el problema?	Colaboradores administrativos y directivos de las Direcciones de Talento Humano y Académica de UNIMINUTO, sede principal Bogotá.
What	¿Qué es el problema?	Falencias en competencias digitales que afectan la productividad, la colaboración y la innovación institucional.
When	¿Cuándo ocurre el problema?	Ocurre durante la ejecución de tareas rutinarias como la gestión de información, comunicación interna, elaboración de reportes y procesos de capacitación. Se presenta especialmente cuando se implementan o actualizan plataformas institucionales (Teams, Moodle, OneDrive).
Where	¿Dónde ocurre el problema?	En la sede principal de UNIMINUTO (Bogotá), específicamente en la Dirección de Talento Humano y la Dirección Académica, donde se realizó la fase de diagnóstico.
Why	¿Por qué ocurre el problema? (Causas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Predominio de enfoques teóricos sin aplicación práctica. 2. Alta resistencia al cambio frente a herramientas digitales. 3. Baja motivación hacia procesos de formación digital. 4. Brechas generacionales. 5. Escaso acompañamiento post-capacitación.

5W's	Pregunta guía	Elementos para considerar
How	¿Cómo ocurre el problema?	El problema sigue una secuencia: 1) se comunica la implementación de nuevas herramientas sin acompañamiento; 2) los colaboradores, por falta de competencias previas, sienten inseguridad; 3) al intentar realizar las tareas cometen errores o las postergan; 4) recurren a compañeros o soporte técnico; 5) esto genera dependencia, acumulación de tareas y frustración.
How Much	¿Cuántas personas están involucradas?	Aproximadamente 120 colaboradores administrativos; para la fase diagnóstica participaron directamente 30.

2.4 Definición del problema educativo

El análisis de la información permitió construir el árbol de problemas, herramienta que organiza de forma visual las causas y efectos del problema central identificado: “Baja apropiación de competencias digitales en colaboradores administrativos de UNIMINUTO, que limita la productividad y la innovación institucional.” (ver figura 1).

Figura 1 Definición del problema educativo



2.4.1 Análisis de causalidad

La baja apropiación de competencias digitales en los colaboradores administrativos de UNIMINUTO se explica por un conjunto de causas interrelacionadas que emergen de la fase de empatía y definición, sustentadas tanto en datos cuantitativos como en hallazgos cualitativos derivados de la triangulación metodológica.

Dentro de las causas identificadas se encuentra el predominio de enfoques teóricos sin aplicación práctica en los procesos de formación digital institucional, situación que se origina en el diseño genérico de los programas de capacitación, sin una adaptación clara a los

contextos laborales específicos de las áreas administrativas. Esta subcausa se evidenció en la encuesta diagnóstica aplicada a 25 colaboradores, donde el 80 % manifestó que las capacitaciones digitales “no siempre se relacionan directamente con sus tareas diarias” y que resultan “poco prácticas”. Este resultado se corroboró en los grupos focales, en los que varios participantes expresaron frases como: “Las capacitaciones son genéricas y no apuntan a las competencias que necesitamos desarrollar” y “Nos explican la herramienta, pero no cómo aplicarla en nuestro proceso”. Esta desconexión entre contenido formativo y realidad laboral conlleva a una baja transferencia de los aprendizajes digitales a las tareas cotidianas, reduciendo la percepción de utilidad de la formación e impactando negativamente la motivación hacia futuros procesos de capacitación.

Una segunda causa identificada corresponde a la alta resistencia al cambio frente a herramientas digitales en los colaboradores administrativos de UNIMINUTO, la cual se encuentra asociada al temor al error y a experiencias previas poco satisfactorias en procesos de actualización tecnológica. En los diarios de experiencia digital diligenciados por 10 participantes se registraron emociones recurrentes como “frustración”, “inseguridad” y “ansiedad” ante la implementación de nuevas plataformas institucionales. Asimismo, el 68 % de los colaboradores con más de 10 años de antigüedad indicó en la encuesta sentirse “poco seguro” o “medianamente seguro” al utilizar herramientas digitales nuevas. Durante los grupos focales, uno de los participantes afirmó: “Prefiero seguir haciendo los procesos como siempre, porque cuando cambian la plataforma me siento perdido”. Esta resistencia genera una adopción desigual de las herramientas digitales institucionales, limita la

experimentación autónoma y afecta la integración tecnológica dentro de la cultura organizacional.

La tercera causa identificada es el escaso acompañamiento y seguimiento posterior a las capacitaciones digitales institucionales, lo cual impide la consolidación de los aprendizajes adquiridos. De acuerdo con la encuesta, el 72 % de los colaboradores señaló que no cuenta con un espacio formal para resolver dudas después de las jornadas formativas. Este hallazgo fue reforzado en las entrevistas empáticas a directivos, donde uno de los líderes manifestó: “La capacitación se hace, pero después cada quien queda resolviendo como puede”. La ausencia de un sistema estructurado de seguimiento y mentoría digital genera dependencia de compañeros con mayor dominio tecnológico o del soporte técnico institucional, afectando la autonomía y ralentizando los procesos administrativos.

En conjunto, estas causas configuran un círculo que retroalimenta el problema central. La formación descontextualizada reduce la transferencia del aprendizaje; la resistencia al cambio limita la disposición para experimentar con nuevas herramientas; y la ausencia de acompañamiento impide consolidar la autonomía digital. Este entramado causal no solo afecta el dominio técnico de las herramientas, sino que impacta directamente la productividad institucional y la capacidad de innovación de las áreas administrativas.

2.5 Fase de ideación de la propuesta de innovación educativa

La fase de ideación constituye el tercer momento de la metodología Design Thinking y tiene como propósito generar, depurar y seleccionar ideas que respondan de manera creativa e innovadora al problema identificado en la fase de definición. En este caso, se buscó diseñar

soluciones pedagógicas y organizacionales que fortalezcan las competencias digitales de los colaboradores administrativos de la sede principal de UNIMINUTO (Dirección de Talento Humano y Dirección Académica). Esta fase se desarrolló a través de espacios participativos en los que los actores expresaron sus ideas, expectativas y posibles estrategias de solución, empleando herramientas de pensamiento divergente y colaborativo que permitieron transformar las causas del problema en oportunidades de mejora institucional (ver tabla 3).

Tabla 3 Matriz fase de ideación

Fase de Ideación		
Problema educativo: Baja apropiación de competencias digitales en los colaboradores administrativos de UNIMINUTO, que limita la productividad y la innovación institucional.		
Actores	Técnicas seleccionadas	Descripción y evidencias
Colaboradores administrativos de la Dirección de Talento Humano y Dirección Académica	Lluvia de ideas guiada (Brainstorming) Mapa de ideas	Se realizó una sesión presencial en la sede principal de Bogotá con 15 colaboradores administrativos, quienes participaron en una dinámica de ideación colectiva. A partir de la pregunta orientadora “¿Qué acciones podrían ayudarlos a fortalecer sus competencias digitales en el trabajo diario?”, se promovió la generación libre de ideas sin juicios ni limitaciones. Se obtuvieron más de 25 propuestas iniciales, las cuales fueron posteriormente agrupadas por afinidad en categorías como: aprendizaje práctico, acompañamiento, reconocimiento institucional y trabajo colaborativo. Evidencias: acta del encuentro, registro de ideas por grupo, fotografías de la sesión y esquema final del mapa de ideas. (ver anexo 6).
Directivos y líderes de área	Técnica World Café digital	Se convocó a seis líderes de las áreas administrativas para participar en una sesión tipo <i>World Café</i> , realizada de manera virtual mediante Microsoft Teams. Durante tres rondas temáticas, los participantes respondieron

		<p>preguntas estratégicas: <i>¿Qué prácticas de formación digital han sido exitosas en la institución?, ¿Qué barreras perciben en sus equipos para adoptar la tecnología?, y ¿Qué condiciones institucionales se necesitan para mejorar la apropiación digital?</i> La conversación permitió identificar 12 posibles soluciones, priorizando las que podían implementarse a corto plazo.</p> <p>Evidencias: relatoría general del World Café, capturas de pantalla de la sesión y matriz de síntesis de propuestas (ver anexo 7).</p>
Equipo innovador (docentes, diseñadores instruccionales y profesionales de apoyo TIC)	Técnica SCAMPER (Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Poner en otros usos, Eliminar, Reordenar)	<p>El equipo innovador aplicó la técnica SCAMPER para rediseñar los procesos de formación existentes en la institución. A partir de los hallazgos previos, se identificaron oportunidades para sustituir actividades teóricas por prácticas, combinar mentorías con retos digitales y adaptar los contenidos a las funciones reales del cargo. Se elaboró una matriz de análisis con más de 15 ideas reconfiguradas, priorizando cinco por su viabilidad e impacto.</p> <p>Evidencias: plantilla SCAMPER diligenciada, acta del taller y matriz de priorización de ideas. (ver anexo 8).</p>
Expertos externos en innovación educativa y transformación digital	Entrevista semiestructurada + técnica de validación de ideas (“Dot Voting”)	<p>Se consultó a tres expertos en educación digital y gestión del cambio organizacional, quienes aportaron su visión sobre la aplicabilidad de las ideas propuestas. Se empleó la técnica <i>Dot Voting</i> para que los expertos asignaran puntuaciones a las ideas según su grado de innovación, pertinencia pedagógica y viabilidad institucional. Los resultados mostraron consenso en priorizar las estrategias basadas en aprendizaje práctico, microcontenidos y acompañamiento entre pares.</p> <p>Evidencias: cuestionario guía de entrevista, fotografías del panel de votación y tabla de resultados de priorización (ver anexo 9).</p>
<p>Resultado</p> <p>A partir del análisis de las sesiones de ideación, se identificaron múltiples alternativas, de las cuales se seleccionaron las cinco más innovadoras y viables de implementar en el contexto institucional:</p>		

<p>Idea 1. Programa de formación digital experiencial basado en retos.</p>	<p>Consiste en un programa de capacitación para colaboradores administrativos, estructurado por niveles, donde cada participante resuelve retos prácticos vinculados a sus tareas cotidianas (por ejemplo, crear reportes colaborativos en Teams o gestionar documentos en OneDrive). La innovación radica en que el aprendizaje se da a través de la experiencia y la resolución de problemas reales, y no solo mediante clases teóricas.</p> <p>Beneficiarios: colaboradores administrativos y directivos.</p> <p>Enfoque pedagógico: aprendizaje basado en retos y aprendizaje significativo.</p> <p>Impacto esperado: desarrollo de competencias digitales contextualizadas, aumento de la productividad y fortalecimiento de la cultura de innovación.</p>
<p>Idea 2. Comunidad de práctica digital UNIMINUTO.</p>	<p>Espacio virtual permanente donde los colaboradores comparten experiencias, tutoriales, recursos y buenas prácticas sobre herramientas digitales institucionales. La innovación se centra en promover el aprendizaje entre pares y el apoyo colaborativo, convirtiendo el conocimiento tácito en conocimiento compartido.</p> <p>Beneficiarios: colaboradores administrativos de todas las sedes.</p> <p>Enfoque pedagógico: aprendizaje colaborativo y conectivismo.</p> <p>Impacto esperado: fortalecimiento de la cultura digital institucional y creación de redes de apoyo entre áreas.</p>
<p>Idea 3. Mentorías digitales entre pares.</p>	<p>Estrategia institucional en la que colaboradores con mayor dominio de herramientas digitales acompañan a sus compañeros mediante tutorías breves y guiadas. Se formaliza un sistema de mentorías con reconocimiento interno para los mentores y seguimiento por parte de Talento Humano.</p> <p>Beneficiarios: colaboradores administrativos con diferentes niveles de competencia digital.</p> <p>Enfoque pedagógico: aprendizaje entre pares y aprendizaje situado.</p> <p>Impacto esperado: reducción de la resistencia al cambio, incremento de la confianza tecnológica y fortalecimiento del trabajo colaborativo.</p>
<p>Idea 4. Microcápsulas formativas interactivas.</p>	<p>Serie de videos breves y dinámicos de 3 a 5 minutos, con ejemplos prácticos y ejercicios gamificados que promueven el aprendizaje autónomo. Se alojan en la plataforma institucional y se pueden consultar en cualquier momento.</p> <p>Beneficiarios: todos los colaboradores administrativos.</p> <p>Enfoque pedagógico: microaprendizaje y gamificación.</p> <p>Impacto esperado: aprendizaje continuo, flexible y accesible; mejora del dominio técnico de herramientas digitales.</p>
<p>Idea 5. Reconocimiento</p>	<p>Sistema de insignias digitales y certificaciones internas que premian la participación activa, la creatividad y el liderazgo en el uso de herramientas tecnológicas. Además, los logros se visibilizan en eventos</p>

institucional a la innovación digital.	institucionales. Beneficiarios: colaboradores administrativos y líderes de área. Enfoque pedagógico: motivación extrínseca y aprendizaje basado en logros. Impacto esperado: aumento en la motivación y participación en procesos de formación digital, consolidando una cultura institucional de aprendizaje e innovación.
--	---

Tras analizar las cinco ideas con base en su impacto, viabilidad y alineación con los objetivos institucionales, se seleccionó la Idea 1: Programa de formación digital experiencial basado en retos como la más pertinente e innovadora. Esta iniciativa responde directamente a las causas detectadas en la fase diagnóstica: la falta de contextualización práctica, la resistencia al cambio y el escaso acompañamiento. Además, se articula con las estrategias de formación continua de la Dirección de Talento Humano y el propósito de transformación digital de UNIMINUTO.

La siguiente matriz presenta el análisis comparativo entre la propuesta de innovación “Programa de formación digital experiencial basado en retos” y otras experiencias educativas implementadas en instituciones nacionales e internacionales. El objetivo de este ejercicio es identificar elementos comunes, buenas prácticas y aspectos diferenciadores que fortalezcan la propuesta de UNIMINUTO. La comparación se realizó con base en criterios como el nivel educativo, el enfoque metodológico, el contexto de aplicación y la pertinencia frente al desarrollo de competencias digitales en entornos laborales (ver tabla 4).

Tabla 4 Matriz análisis de Benchmarking

Objetivo	Analizar experiencias de innovación educativa orientadas al fortalecimiento de competencias digitales en colaboradores y docentes, identificando sus características y los elementos diferenciadores de la propuesta para aplicar en UNIMINUTO.					
Digital Skills for All	Universidad de Barcelona	Educación superior	España	Programa modular basado en el marco DigComp 2.2 para desarrollar competencias digitales en estudiantes y personal administrativo. Incluye talleres prácticos y certificación.	Nuestra propuesta incorpora retos reales del entorno laboral, adaptados a las funciones de los colaboradores administrativos.	
Google Digital Garage	Google	Educación continua	Global	Plataforma gratuita que ofrece microcursos en competencias digitales, marketing y productividad. Promueve el autoaprendizaje autónomo y flexible.	La propuesta de UNIMINUTO combina aprendizaje autónomo con acompañamiento institucional y mentorías prácticas.	
Digital Transformation for Staff	Universidad de los Andes	Educación superior	Colombia	Iniciativa institucional para capacitar a docentes y personal administrativo en herramientas	Nuestra propuesta incluye aprendizaje basado en retos y aplicación directa en	

				colaborativas como Teams y OneDrive. Modelo blended (virtual + presencial).	contextos laborales reales.
Competencias Digitales UNIR	Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)	Educación superior	España	Curso online estructurado por niveles, con seguimiento docente y evaluación formativa. Fomenta la autoevaluación y el aprendizaje autónomo.	La propuesta de UNIMINUTO se distingue por su enfoque práctico, gamificado y contextualizado en los procesos de la institución.
Campus Digital Corporativo	Ministerio TIC – Colombia	Formación para el trabajo	Colombia	Portal de capacitación nacional en competencias digitales básicas para empresas y funcionarios públicos. Ofrece rutas formativas certificadas.	Nuestra innovación integra retos, comunidades de práctica y reconocimiento interno para fortalecer la cultura digital institucional.

El análisis de *benchmarking* permitió identificar que la mayoría de las innovaciones revisadas comparten un enfoque centrado en el desarrollo de competencias digitales mediante entornos virtuales y recursos autogestionados. Sin embargo, la propuesta de UNIMINUTO se diferencia por integrar un modelo de aprendizaje experiencial basado en retos, que articula la teoría con la práctica en el contexto laboral real. A diferencia de las experiencias

analizadas, esta propuesta incorpora acompañamiento humano, mentorías entre pares y gamificación, generando un proceso formativo más participativo, significativo y sostenido en el tiempo. Asimismo, se alinea con la misión institucional de UNIMINUTO al promover una cultura de innovación y transformación digital desde una perspectiva pedagógica, colaborativa y socialmente responsable.

3. TEACH IN LAB II

En esta etapa del proyecto se desarrolló la fase de experimentación mediante la implementación de prototipos orientados a validar la solución de innovación pedagógica propuesta. A partir de las hipótesis priorizadas en la fase anterior, se diseñaron y ejecutaron experiencias formativas de baja y mediana fidelidad con colaboradores administrativos, con el propósito de recoger evidencia sobre la deseabilidad, factibilidad y viabilidad del modelo basado en retos digitales y mentoría estructurada. Este proceso permitió observar el comportamiento real de los participantes, medir niveles de autonomía y percepción de utilidad, e identificar aprendizajes clave para ajustar y fortalecer la propuesta antes de su escalamiento institucional.

3.1 Clasificación de la innovación pedagógica.

La innovación pedagógica propuesta Digital Shift Lab *Laboratorio de retos y mentoría para acelerar competencias digitales* se ubica en un enfoque de transformación de la formación interna para colaboradores administrativos, al responder de manera directa al problema educativo identificado: la baja apropiación de competencias digitales que limita la productividad y la innovación institucional en UNIMINUTO (sede principal Bogotá, Direcciones de Talento Humano y Académica).

Desde la clasificación por tipo, la propuesta integra cuatro componentes complementarios. En primer lugar, corresponde a una innovación pedagógica o didáctica, pues transforma el proceso formativo al sustituir capacitaciones expositivas por aprendizaje activo basado en retos contextualizados al trabajo cotidiano. En segundo lugar, se articula como innovación

tecnológica, debido a que emplea de forma intencional plataformas institucionales (Teams, OneDrive y Moodle) como mediadores del aprendizaje, la colaboración y el seguimiento. En tercer lugar, incorpora un componente de innovación organizacional, ya que promueve una cultura institucional de aprendizaje continuo al instalar prácticas de mentoría digital y apoyo entre pares. Finalmente, se consolida como innovación formativa, dado que plantea una ruta sistemática para fortalecer competencias digitales mediante práctica reflexiva y transferencia al puesto de trabajo.

En cuanto a las dimensiones de la innovación, se identifica una dimensión curricular-formativa (redefinición de objetivos, estrategias y secuencias de formación), una dimensión tecnológica (uso funcional de entornos digitales institucionales), una dimensión sociocultural (colaboración, disminución del temor al error, apoyo entre áreas y sentido de pertenencia digital), y una dimensión evaluativa (instrumentos de observación, rúbricas y encuestas para seguimiento y mejora).

Esta clasificación se fundamenta en el análisis reflexivo consignado en la bitácora 2 Clasificación de la innovación pedagógica (ver anexo 17), donde se reconocen como innovaciones relevantes para la práctica pedagógica: el aprendizaje basado en retos, el microaprendizaje y las comunidades de práctica, por su pertinencia frente a la falta de tiempo, la resistencia al cambio y la necesidad de acompañamiento. En ese sentido, se identifican retos institucionales (limitación de tiempo, resistencias y rigor en la documentación), pero también condiciones facilitadoras claras: respaldo de áreas estratégicas, disponibilidad de plataformas y experiencia previa en diseño formativo.

Como antecedentes o referentes de soluciones similares, se reconocen iniciativas orientadas al desarrollo de competencias digitales mediante rutas modulares (p. ej., programas basados en DigComp), plataformas de microcursos autogestionados y estrategias blended. Sin embargo, el elemento diferenciador central de esta propuesta es que integra retos contextualizados al trabajo real + acompañamiento estructurado + medición formativa, lo cual fortalece la transferencia inmediata al puesto de trabajo y reduce la dependencia tecnológica entre colaboradores.

3.2 Priorización de Hipótesis

El diseño de la solución de innovación se sustenta en un conjunto de supuestos formulados como hipótesis de deseabilidad, factibilidad y viabilidad, las cuales fueron organizadas y priorizadas a partir del marco metodológico de priorización de hipótesis consignado en la bitácora 3 priorización de la hipótesis (ver anexo 18). Este ejercicio permitió identificar cuáles hipótesis eran más críticas y requerían evidencia directa mediante experimentación con usuarios, distinguiendo entre: (a) hipótesis muy importantes sin evidencia (prioritarias), (b) hipótesis muy importantes con evidencia preliminar, y (c) hipótesis de importancia media o menor.

Hipótesis formuladas (síntesis)

Deseabilidad:

1. Los colaboradores administrativos desean formaciones más prácticas y aplicadas a sus tareas cotidianas.
2. Las experiencias basadas en retos aumentan la motivación y el sentido de logro.

3. La mentoría y el acompañamiento posterior fortalecen la confianza y reducen la resistencia al cambio.
4. El reconocimiento de avances impulsa una cultura de aprendizaje continuo.

Factibilidad:

1. UNIMINUTO cuenta con plataformas institucionales (Teams, OneDrive, Moodle) para desarrollar el programa.
2. Es posible articular la innovación con rutas existentes de formación en Talento Humano.
3. Formadores/mentores pueden capacitarse en corto tiempo para acompañar procesos.
4. Los recursos actuales (tiempo, personal, infraestructura) permiten una validación inicial de la idea.

Viabilidad (ajustada para mayor precisión y posibilidad de prueba):

1. Si se define un indicador simple de autonomía digital (p. ej., % de tareas completadas sin apoyo), es posible medir cambios tras una sesión de reto.
2. Si se integra un canal asincrónico con reglas claras de uso, se sostiene la resolución de dudas sin incrementar significativamente el tiempo del mentor en una sesión.
3. Si se vincula el reto a tareas de alto uso institucional (gestión documental y colaboración), aumenta la intención de uso posterior en el trabajo inmediato.

Criterio de priorización y justificación

La priorización se realizó considerando dos criterios: (i) criticidad para que la propuesta funcione (impacto directo sobre el problema educativo) y (ii) nivel de evidencia disponible.

Con base en esto, se priorizaron dos hipótesis para validación directa con usuarios:

- **H1 (Deseabilidad):** *La formación práctica basada en retos mejora la apropiación digital de los colaboradores administrativos.*
- **H2 (Factibilidad):** *El acompañamiento y la mentoría digital posterior fortalecen la autonomía y la transferencia del aprendizaje.*

Las hipótesis no priorizadas contaban con evidencia parcial derivada del diagnóstico (encuesta, grupos focales, diarios y entrevistas) o eran de menor urgencia en una primera validación. Por ejemplo, la contextualización por rol (H3) aparecía como importante con evidencia preliminar, mientras que el reconocimiento de avances (H4) se mantuvo como hipótesis de valor agregado a validar en fases posteriores, una vez se consolide la aceptación del enfoque experiencial.

3.3 Implementación de la Innovación Pedagógica

La implementación correspondió a una primera experimentación de validación de la idea, a través de prototipos de baja fidelidad, con el propósito de recolectar evidencia sobre la aceptación, utilidad percibida, motivación y autonomía inicial de los participantes ante una experiencia formativa alternativa a la capacitación tradicional.

3.3.1 Diseño del experimento

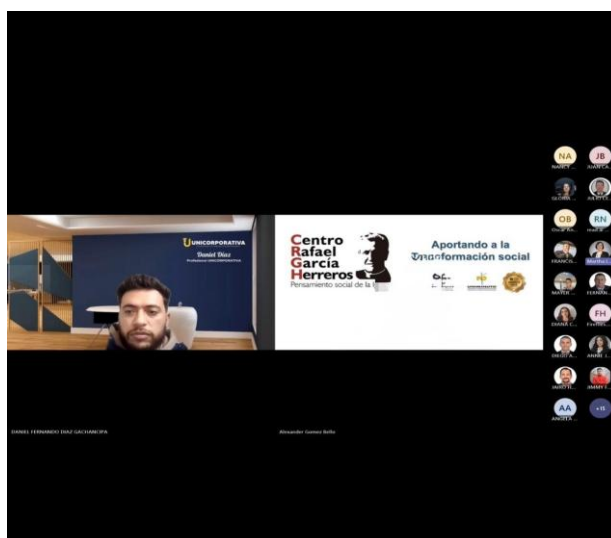
Se implementaron dos experimentos, alineados con las hipótesis priorizadas y descritos metodológicamente en la Bitácora 4 diseño del experimento (ver anexo 19), donde se definieron hipótesis, segmento de usuarios, métricas y criterios de éxito (ver tabla 5).

Tabla 5 Diseño de los experimentos de validación

Elemento	Experimento 1 – Reto digital práctico (Deseabilidad)	Experimento 2 – Micro-simulación de mentoría (Factibilidad)
Hipótesis	La formación práctica basada en retos mejora la apropiación digital.	La mentoría posterior fortalece la autonomía y la transferencia del aprendizaje.
Segmento de usuarios	8 a 10 colaboradores administrativos de Talento Humano y Dirección Académica (sede principal Bogotá), con niveles iniciales a intermedios de competencia digital.	6 colaboradores que participaron en el reto inicial y presentaban inseguridad o dudas posteriores.
Tipo de prototipo	Baja fidelidad	Simulación estructurada de acompañamiento
Fases metodológicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación breve del enfoque experiencial. 2. Demostración guiada y ejecución de un reto digital sencillo (gestión colaborativa en OneDrive o creación de recurso interno). 3. Retroalimentación inmediata mediante conversación guiada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación del rol del mentor digital. 2. Resolución práctica de una dificultad realista con apoyo del mentor (simulado por el facilitador). 3. Reflexión final sobre utilidad y autonomía percibida.
Métricas cualitativas	Utilidad percibida, motivación, frases clave registradas en retroalimentación.	Satisfacción, confianza, comentarios en entrevista breve.
Métricas cuantitativas	% de participantes que completan el reto sin ayuda; número de aportes e interacciones colaborativas.	Tiempo de resolución antes/después; % que completa la tarea sin apoyo al finalizar.
Criterios de éxito	70 % valora el enfoque como más útil que una sesión tradicional y 60 % completa el reto sin apoyo adicional, con evidencia registrada en el Formato de Observación Estructurado (ver anexo 10).	75 % reporta mejora en seguridad/rapidez y 70 % manifiesta mayor autonomía, con evidencia en la Encuesta de Percepción Digital Post-sesión (ver anexo 12).

Con el fin de evidenciar el desarrollo del prototipo de baja fidelidad y la dinámica de interacción con los participantes, a continuación, se presentan registros fotográficos correspondientes a la implementación del reto digital práctico y la simulación de mentoría (ver figura 2 y 3).

Figura 2 Prototipo de baja fidelidad – Presentación del reto digital



Registro fotográfico de la sesión inicial en la que se presenta el reto digital práctico a los colaboradores administrativos.

Figura 3 Ejecución del reto digital práctico



Desarrollo de la actividad colaborativa durante el experimento 1. Evidenciando interacción y uso de las herramientas institucionales

3.3.2 Documentación de aprendizajes sobre la Implementación

La implementación permitió identificar aprendizajes y ajustes clave para mejorar la solución diseñada en la fase de empatía y definición tal como se documenta en la bitácora 5 implementación y documentación de aprendizajes (ver anexo 20). El registro sistemático del proceso se realizó mediante evidencias trianguladas: formatos de observación estructurados (ver anexo 10), bitácora de observación del facilitador (ver anexo 11), encuestas post-sesión (ver anexo 12), y registros narrativos de retroalimentación grupal.

En términos de resultados, la experiencia mostró que el aprendizaje práctico basado en retos favorece la participación y el uso inmediato de herramientas institucionales, especialmente cuando el reto se percibe como aplicable al trabajo cotidiano. Además, la mentoría posterior evidenció un valor agregado significativo al disminuir inseguridades y promover resolución autónoma de dificultades digitales reales.

Los principales insights derivados fueron: (a) la práctica contextualizada incrementa motivación y retención, (b) la claridad inicial de instrucciones reduce confusión y evita frustración, y (c) el acompañamiento cercano, breve y orientado a casos reales mejora la percepción de autonomía y disminuye dependencia. Estos aprendizajes fundamentaron la necesidad de iterar hacia un prototipo de mediana fidelidad, aumentando complejidad, incorporando autoevaluación y diseñando un componente de mentoría más estructurado.

3.4 Iteración de la Innovación Pedagógica

La fase de iteración consistió en una segunda implementación del prototipo, cuyo propósito fue mejorar de manera incremental la solución diseñada a partir de los aprendizajes obtenidos en la primera experimentación. En esta etapa no solo se buscó confirmar los resultados iniciales, sino también fortalecer aquellos aspectos que generaron dificultades y consolidar una versión más estructurada de la propuesta, pasando de un prototipo de baja fidelidad a uno de mediana fidelidad, proceso analizado en la bitácora 6 diseño de la iteración (Ver anexo 21).

Con base en el análisis de los datos recolectados en la implementación inicial formatos de observación, encuestas y retroalimentación cualitativa se identificaron oportunidades de mejora relacionadas con la claridad de las instrucciones, el nivel de complejidad de los retos y la necesidad de acompañamiento posterior. En respuesta a ello, se introdujeron ajustes concretos: aumento progresivo de la dificultad del reto digital, mayor alineación con tareas reales del entorno laboral, incorporación de guías paso a paso para reducir la confusión inicial, diseño de un mecanismo de autoevaluación para fortalecer la metacognición y

estructuración de un canal asincrónico de mentoría que permitiera resolver dudas sin generar dependencia permanente.

Esta iteración permitió no solo mejorar el diseño del modelo formativo, sino también obtener evidencia más sólida sobre su impacto en la autonomía, confianza y transferencia al puesto de trabajo.

3.4.1 Diseño de la Iteración

Se definieron dos hipótesis de iteración, formuladas y estructuradas metodológicamente en la bitácora 7 iteración de la innovación y documentación de aprendizajes (ver anexo 22).

Iteración 1: Si el reto aumenta complejidad y contextualización, se fortalece autonomía sin perder motivación.

- **Usuarios:** 8 colaboradores que participaron en la primera implementación.
- **Fases:** presentación del reto avanzado, desarrollo autónomo, intercambio colaborativo, autoevaluación con rúbrica.
- **Métricas:** % de finalización autónoma, tiempos, interacciones; satisfacción, percepción de autonomía, calidad del producto digital.
- **Criterio:** 65 % completa sin apoyo; 70 % reporta mayor autonomía; autoevaluaciones \geq nivel medio, con evidencia en los Formatos de Observación Estructurado (ver anexos 13 y 14).

Iteración 2: Si la mentoría asincrónica se estructura con orientaciones claras, aumenta seguridad y resolución autónoma.

- **Usuarios:** 6 colaboradores con inseguridad inicial.

- **Fases:** explicación del canal, tarea práctica y preguntas, respuesta guiada por mentor, reflexión final.
- **Métricas:** tiempos de respuesta, cantidad de preguntas, % problemas resueltos; satisfacción, seguridad, comentarios espontáneos.
- **Criterio:** 70 % percibe mayor autonomía; tiempo de resolución disminuye ≥ 20 %; intención de uso posterior, soporte en el registro del canal asincrónico y formatos asociados (ver anexo 14).

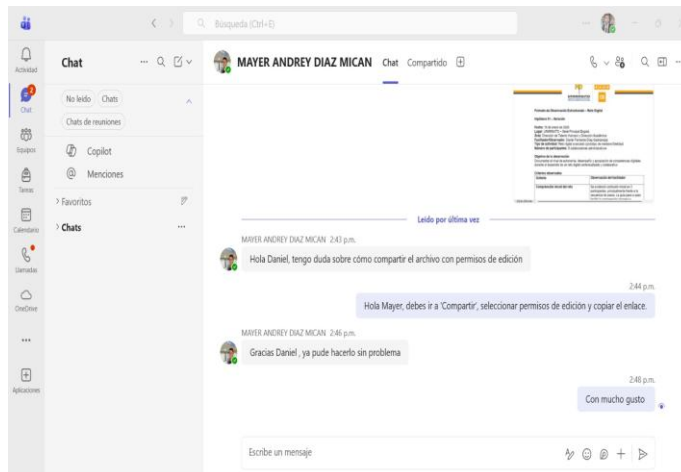
Con el fin de evidenciar el desarrollo del prototipo de mediana fidelidad y la dinámica de interacción con los participantes, a continuación, se presentan registros fotográficos correspondientes a la implementación del reto digital avanzado y la simulación de mentoría digital asincrónica (ver figura 4 y 5).

Figura 4 Prototipo de mediana fidelidad – reto digital avanzado



Trabajo colaborativo Colaboradores administrativos desarrollando el reto digital avanzado

Figura 5 Simulación de mentoría digital asincrónica



Captura canal mentoría

3.4.2 Documentación de aprendizajes y descubrimiento de insights

La evidencia de iteración se recopiló mediante formatos de observación (ver anexos 13 y 14), rúbricas de autoevaluación (ver anexo 15) y encuesta ampliada de percepción digital (ver anexo 16). Mostró un avance observable en autonomía, confianza y transferencia al puesto de trabajo, hallazgos sistematizados en la bitácora 8 descubrimiento de insights (ver anexo 23). En el reto avanzado, 6 de 8 participantes completaron la tarea sin apoyo directo y reportaron mayor seguridad, lo cual se asoció a instrucciones más claras y mayor alineación del reto con tareas reales. En el canal asincrónico se registraron 12 preguntas, con resolución del 70 % sin acompañamiento adicional, evidenciando que el apoyo oportuno y estructurado reduce la presión social y el temor al error.

Los principales aprendizajes e insights fueron: (1) la autonomía digital se fortalece cuando el reto es progresivo y explícitamente alineado con funciones reales; (2) la mentoría

asincrónica es efectiva si se establece con reglas claras y recursos de apoyo (FAQ/guías rápidas); (3) la autoevaluación no solo mide el aprendizaje, sino que fortalece autoeficacia y motivación; y (4) el valor percibido aumenta cuando el participante visualiza aplicación inmediata en el trabajo (“esto sí lo puedo usar mañana”).

A partir de estos hallazgos, la versión final de la solución incorpora: secuencia escalonada de retos por nivel y área, guías visuales y tiempos diferenciados; canal formal de mentoría con orientaciones, preguntas frecuentes y guías rápidas; y un módulo de autoevaluación formativa posterior a cada reto. Se elimina o ajusta aquello que generó fricción (consignas ambiguas y poco tiempo para retroalimentación entre pares), reforzando claridad y acompañamiento.

3.5 Propuesta de Valor de la Innovación Pedagógica

La propuesta de valor de la solución se fundamenta en la comprensión profunda del usuario (trabajos, frustraciones y alegrías) y en la evidencia obtenida durante implementación e iteración. Los colaboradores administrativos requieren resolver tareas digitales de forma eficiente, sin depender de terceros, aprendiendo herramientas nuevas sin afectar su carga laboral y transfiriendo el aprendizaje al puesto de trabajo. Sus frustraciones centrales incluyen falta de tiempo, inseguridad digital, miedo al error visible, dificultades para aplicar aprendizajes de capacitaciones tradicionales y alta dependencia. Sus alegrías se asocian al ahorro de tiempo, sentirse competentes, aprender de forma práctica, ver resultados inmediatos y reducir estrés.

La solución propuesta —retos digitales contextualizados + mentoría estructurada (presencial y asincrónica) + autoevaluación— actúa como calmante de frustraciones al reducir tiempos de aprendizaje, disminuir temor al error en un entorno seguro, eliminar dependencia constante y reducir errores frecuentes en colaboración digital. Al mismo tiempo, funciona como generador de alegrías al incrementar confianza, producir sensación de logro, facilitar el trabajo diario, fortalecer reconocimiento profesional y promover colaboración interáreas.

Propuesta de valor sintetizada:
Nuestro programa de formación experiencial basado en retos digitales y mentoría estructurada ayuda a los colaboradores administrativos de UNIMINUTO a desarrollar autonomía y confianza en el uso de herramientas digitales, para reducir frustración, dependencia tecnológica y tiempo invertido en capacitaciones poco prácticas, y aumentar apropiación, desempeño laboral y transferencia efectiva al puesto de trabajo; a diferencia de las capacitaciones tradicionales centradas en contenidos teóricos y sesiones expositivas, nuestra propuesta integra aprendizaje práctico contextualizado, acompañamiento continuo y experimentación en escenarios reales de trabajo.

4. Conclusiones

El proceso desarrollado en la especialización enriqueció de manera significativa la comprensión de la innovación pedagógica como una práctica sistemática, centrada en el usuario y sustentada en evidencia. La apropiación de metodologías como Design Thinking permitió pasar de una lectura general del problema a una comprensión profunda de sus dimensiones pedagógicas, culturales y organizacionales, reconociendo que la brecha digital en contextos administrativos no se reduce a lo instrumental, sino que involucra emociones, creencias, acompañamiento y pertinencia contextual.

En el diseño de la solución, el principal aprendizaje fue comprender que la innovación no consiste en incorporar tecnología por sí misma, sino en transformar la experiencia formativa a través de prácticas más activas, contextualizadas y sostenibles. La implementación inicial permitió validar la idea con prototipos de baja fidelidad, identificar barreras reales (confusión por consignas, temor al error, desigualdad en dominio) y confirmar factores de éxito (aprendizaje práctico, acompañamiento oportuno, aplicabilidad inmediata). Posteriormente, la iteración permitió mejorar el prototipo hacia una versión de mediana fidelidad, evidenciando progresos en autonomía digital, confianza y transferencia, e incorporando componentes diferenciadores: retos progresivos, autoevaluación y mentoría asincrónica estructurada.

A nivel personal y profesional, este proyecto fortaleció habilidades de análisis, experimentación, evaluación formativa y documentación rigurosa. Además, generó nuevas

preguntas sobre escalabilidad, sostenibilidad institucional de la mentoría, y estrategias para mantener motivación en el largo plazo. En síntesis, la experiencia consolidó una visión de innovación pedagógica como proceso continuo de aprendizaje, mejora y adaptación contextual, con potencial para impactar la cultura de formación institucional.

5. Agenda futura

Corto plazo (0–6 meses): implementación inicial y alistamiento institucional

- Socializar la solución con Talento Humano y Dirección Académica para acordar una ruta de adopción gradual.
- Definir alcance mínimo viable: niveles del reto (básico/intermedio), herramientas prioritizadas (Teams, OneDrive) y tiempos institucionales.
- Identificar aliados internos (TIC, formadores, líderes de área) y definir perfil de mentores digitales.
- Diseñar kit de implementación: guías visuales, repositorio de retos, rúbricas y encuestas.
- Establecer indicadores base (autonomía digital, percepción de utilidad, frecuencia de uso de herramientas).
- Gestionar recursos para sostenibilidad (tiempo de mentores, espacios, incentivos y soporte).

Mediano plazo (6–12 meses): optimización, escalamiento controlado y mejora continua

- Ajustar la solución con base en retroalimentación de nuevas cohortes y ampliar retos por áreas administrativas.
- Formalizar el canal de mentoría asincrónica (reglas, FAQ, repositorio de guías rápidas).
- Integrar el modelo a rutas institucionales de formación y definir un esquema de reconocimiento a mentores/participantes.

- Desarrollar una versión de mayor fidelidad de los materiales (microcápsulas, recursos interactivos, analítica básica).
- Explorar colaboración con otras dependencias o sedes para validar adaptabilidad del modelo.

Largo plazo (más de 12 meses): institucionalización y proyección inter-sedes

- Escalar la estrategia a otras sedes administrativas bajo un modelo replicable (retos por niveles + mentoría + medición).
- Consolidar un sistema institucional de mejora continua de competencias digitales basado en evidencia (tablero de indicadores).
- Articular la propuesta con planes de transformación digital institucional y redes externas de innovación educativa.
- Explorar alianzas con otras IES para transferencia del modelo y generación de productos académicos (ponencias, artículos, casos).

6. Narrativa comunicación del proyecto

Con el propósito de socializar de manera clara y accesible la propuesta de innovación pedagógica desarrollada, se elaboró un video de presentación que sintetiza los principales elementos del proyecto *Digital Shift Lab: Laboratorio de retos y mentoría para acelerar competencias digitales*. En este recurso audiovisual se expone, a través de una narrativa de storytelling, el problema educativo identificado, el proceso metodológico seguido durante las fases de diagnóstico, experimentación e iteración, así como la propuesta de valor y el impacto esperado de la solución diseñada. El video busca comunicar de forma dinámica y comprensible los aprendizajes derivados del proceso de innovación pedagógica y facilitar la divulgación del proyecto a una audiencia amplia interesada en el fortalecimiento de competencias digitales en contextos organizacionales (ver figura 6).

Figura 6 Video Digital Shift Lab



El video puede consultarse en el siguiente enlace <https://youtu.be/yr6KKN2HOIM>

Referencias bibliográficas

Area-Moreira, M., Hernández-Ramos, J. P., & Sosa-Alonso, J. J. (2019). *Digital competence in higher education: conceptualization, measurement, and development in university teachers and students*. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(60). <https://doi.org/10.6018/red/60/5>

Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. European Commission.

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Joint Research Centre, European Commission.

Brown, T. (2008). *Design Thinking*. *Harvard Business Review*, 86(6), 84–92. <https://hbr.org/2008/06/design-thinking>

IDEO. (2015). *The Field Guide to Human-Centered Design*. IDEO.org. <https://www.designkit.org/resources/1>

Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (2nd ed.). Pearson Education.

Morales, M. E., & García, J. A. (2020). *Aprendizaje basado en retos: una estrategia para el desarrollo de competencias digitales*. *Revista Educación y Tecnología*, 15(1), 45–59. <https://doi.org/10.14507/ret.v15i1.3154>

Salinas, J. (2021). *Innovación educativa y transformación digital en la universidad: desafíos y oportunidades*. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 12(34), 3–21. <https://doi.org/10.22201/issue.20072872e.2021.34.1300>

UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>

Anexos

Tabla 6 Anexos

Numero	Fase del proyecto	Nombre del anexo	Descripción	Enlace
Anexo 1	Diagnóstico	Encuesta diagnóstica a DigComp + Test práctico	Instrumento aplicado a 25 colaboradores para medir autopercepción y desempeño digital	https://drive.google.com/file/d/1AoRKUL_iz6B631_g0u6gRbvUmHUjWxkc/view?usp=drive_link
Anexo 2	Diagnóstico	Diario de experiencia digital	Registro semanal de emociones, dificultades y logros en el uso de herramientas digitales	https://drive.google.com/file/d/1Rj9fRRblq2nf4SsQQtmr5hllDCI7723z/view?usp=drive_link
Anexo 3	Diagnóstico	Guía grupo focal + Mapa de empatía	Instrumento cualitativo para identificar percepciones, barreras y expectativas frente a lo digital	https://drive.google.com/file/d/1ph1cZ-uc8RjN2xMDAScpCZJoEkrq5bCC/view?usp=drive_link
Anexo 4	Diagnóstico	Entrevista empática a directivos	Guía y sistematización de entrevistas estratégicas con líderes de proceso	https://drive.google.com/file/d/1WDi7AuSxdijvtG1JT4AWV8pJr24DWZRC/view?usp=drive_link
Anexo 5	Diagnóstico	Matriz de análisis de competencias DigComp	Sistematización y contraste de resultados frente al marco DigComp 2.2	https://drive.google.com/file/d/1JBuFlw5piU2Z6hbz3zxPZnBHZhU7qHZq/view?usp=drive_link
Anexo 6	Ideación	Registro sesión de lluvia de ideas	Acta, fotografías y mapa de ideas resultante	https://drive.google.com/file/d/14RVqtrmrw6v9L-aaT9PrvJAhK5s-

		(Brainstorming)		urSJ/view?usp=drive_link
Anexo 7	Ideación	Relatoría World Café digital	Síntesis de aportes estratégicos de directivos	https://drive.google.com/file/d/18JivK0epSvC96hxwcDRXNGkEGPDr4CVb/view?usp=drive_link
Anexo 8	Ideación	Aplicación técnica SCAMPER	Matriz de rediseño y priorización de ideas	https://drive.google.com/file/d/16CusTvApn9UZWVDLfzxLh4w8l63eavR3/view?usp=drive_link
Anexo 9	Ideación	Validación de ideas con expertos	Instrumentos y resultados del proceso de priorización	https://drive.google.com/file/d/12VFjAtpG6x6yi4H_GNzEfbv1XZQGXv5z/view?usp=drive_link
Anexo 10	Implementación	Formato de observación estructurado	Registro del desempeño durante el reto digital inicial	https://drive.google.com/file/d/1fT_jTsbMnVDH1UhStyaEQwmA7Iicqi dB/view?usp=drive_link
Anexo 11	Implementación	Bitácora de observación del facilitador	Descripción detallada del desarrollo de la sesión y comportamientos observados	https://drive.google.com/file/d/1evj2YI2OqaLG0C9hkDrRCrKRatMVP2L3/view?usp=drive_link
Anexo 12	Implementación	Encuesta de percepción digital post-sesión	Evaluación de utilidad, motivación y confianza posterior a la sesión	https://drive.google.com/file/d/1d8kgAEIO3RfDe1TWXYa6stuuBLhEyG3A/view?usp=drive_link
Anexo 13	Iteración	Formato de observación estructurado	Registro del desempeño individual en la iteración	https://drive.google.com/file/d/1X4b1T_Bt7u5pRnridSje5sAtCerLtGnZ/

		do – Reto avanzado (1)		view?usp=drive_link
Anexo 14	Iteración	Formato de observación estructurado – Reto avanzado (2)	Registro complementario del desempeño en la iteración	https://drive.google.com/file/d/1diFPzotpoKD7lqKcS4o_X4V648yC8BT8/view?usp=drive_link
Anexo 15	Iteración	Rúbrica de autoevaluación – Reto digital avanzado	Instrumento de valoración de autonomía y desempeño digital	https://drive.google.com/file/d/1qmQf3Vb_kZ3HimIdjNyNdEcm74jkyN87/view?usp=drive_link
Anexo 16	Iteración	Encuesta ampliada de percepción digital – Post sesión	Evaluación de autonomía, confianza y transferencia al puesto de trabajo	https://drive.google.com/file/d/1aduuDybiFvYO_CXso3xncMjMFhR21wpi/view?usp=drive_link
Anexo 17	Clasificación	Bitácora 2 clasificación de la innovación pedagógica	Análisis de la tipología, dimensiones y alcance de la innovación propuesta.	https://drive.google.com/file/d/1Dgail-Nt_j5AgAx0dk2KznpTaXupw4ll4/view?usp=drive_link
Anexo 18	Fase del proyecto: Priorización de hipótesis	Bitácora 3 priorización de la hipótesis	Matriz de hipótesis (deseabilidad, factibilidad y viabilidad) con criterios de priorización y justificación metodológica.	https://drive.google.com/file/d/1p91MckfctLZN7L_ZTi5MseTugqGmNSMV/view?usp=drive_link
Anexo 19	Diseño experimental	Bitácora 4 diseño del experimento	Estructuración de los prototipos, definición de métricas y criterios de éxito para la validación inicial.	https://drive.google.com/file/d/1lLi5iNrr5lXwTQmTNvKgvELraWzBlkWw/view?usp=drive_link

Anexo 20	Implementación	Bitácora 5 implementación y documentación de aprendizajes	Registro de resultados, hallazgos y ajustes derivados de la primera implementación.	https://drive.google.com/file/d/1K11JpQ5vh_bmvCn-nyCW_kgH2KtjYNvn/view?usp=drive_link
Anexo 21	Iteración	Bitácora 6 diseño de la iteración	Registro de resultados, hallazgos y ajustes derivados de la primera implementación.	https://drive.google.com/file/d/1BCj0ySLK5hkzjlq-Jt7piwGvG9xqItTF/view?usp=drive_link
Anexo 22	Iteración	Bitácora 7 iteración de la innovación y documentación de aprendizajes	Evidencia de la segunda implementación y análisis comparativo frente a la versión inicial.	https://drive.google.com/file/d/1Nd0XA6ZN7McSydd0j3m6UOzlysodEgmg/view?usp=drive_link
Anexo 23	Iteración	Bitácora 8 descubrimiento de insights.	Síntesis de aprendizajes estratégicos y conclusiones del proceso de experimentación.	https://drive.google.com/file/d/1BKrsGLO_-3nuDbcQr6yKq4iNnAtJfMwR/view?usp=drive_link

Nota. Los anexos completos se encuentran disponibles en la carpeta digital del proyecto alojada en Google Drive: https://drive.google.com/drive/folders/1Zs70W-jIIPYcM8h_iWIKNYeqgTu8H9yP?usp=sharing