



Título:

**"Percepción por parte de la comunidad académica, respecto del uso, competencias y barreras para la integración de TIC en la asignatura de Didáctica: Un estudio descriptivo en formación docente."**

Uso de TIC por parte de docentes y profesores de educación media cursando la asignatura "Didáctica" en el "Programa Ejecutivo Advance de formación en Pedagogía en Educación Media para Titulados" de la Universidad Andrés Bello.

Autores: Luis Mauricio Cuevas Soto & Carlos Pizarro Órdenes

Programa de Magíster en Docencia para la Educación Superior, Universidad Gabriela Mistral

Tesis de Grado

Guía: Prof. Camila Godoy Tapia

Fecha: 23 de enero de 2026

### **Autorización de Uso y Divulgación de Tesis**

Los abajo firmantes, en calidad de autores del presente trabajo de titulación; adscrito al programa de Magíster en Docencia para la Educación Superior de la Universidad Gabriela Mistral, mediante la presente declaración, otorgan a la institución y a terceros el permiso explícito para la utilización, divulgación y reproducción total o parcial de esta tesis.

Esta autorización se extiende a cualquier medio o formato, ya sea electrónico, impreso o cualquier otro que permita su almacenamiento y difusión, con la finalidad primordial de promover el avance del conocimiento en el campo de la pedagogía y la educación superior. Se incluyen, pero no se limitan a, el uso en bibliotecas digitales, repositorios institucionales, bases de datos académicas y publicaciones científicas.

En el espíritu de la colaboración académica y el fomento de la investigación, se solicita que toda reproducción o uso que se haga de este material, se realice con el debido reconocimiento a la autoría y la afiliación institucional. Esto implica la inclusión clara y precisa de los nombres de los autores, el título de la tesis, el programa académico y la Universidad Gabriela Mistral, junto con la cita bibliográfica correspondiente según las normativas vigentes.

Los autores mantienen todos los derechos morales sobre la obra, incluyendo el derecho a ser reconocidos como autores y el derecho a oponerse a cualquier deformación, modificación, alteración o atentado contra la misma que pueda perjudicar su honor o reputación.

Esta autorización se otorga sin perjuicio de los derechos patrimoniales que puedan corresponder a la Universidad Gabriela Mistral o a terceros en virtud de convenios o contratos específicos.

Finalmente, los autores declaran que la presente autorización se otorga de forma libre y voluntaria, con pleno conocimiento de sus implicaciones y alcance, y eximen a la Universidad

Gabriela Mistral de cualquier responsabilidad derivada del uso que terceros puedan hacer de la tesis, siempre y cuando dicho uso se ajuste a los términos aquí establecidos.

Mauricio Cuevas Soto

Carlos Pizarro Órdenes

## **Agradecimientos**

Luis Mauricio Cuevas Soto y Carlos Andrés Pizarro Órdenes, autores de esta tesis, desean dejar constancia de su profundo agradecimiento a las personas que marcaron de manera significativa su trayectoria académica y personal.

A la profesora Camila Godoy Tapia, nuestra más sincera gratitud por su excepcional mentoría. Su compromiso con la excelencia académica, su capacidad para transmitir conocimientos y su constante motivación nos permitieron alcanzar un nivel de profundidad y rigurosidad que enriqueció enormemente nuestra formación. Su dedicación a nuestra tesis fue un faro que iluminó nuestro camino y nos impulsó a superar nuestras propias expectativas.

A Erika Mellado Cid, nuestra entrañable 'Erikita', nuestro agradecimiento más sincero y afectuoso. Su apoyo incondicional, su cariño y su sabiduría nos brindaron la fortaleza necesaria para enfrentar los desafíos y mantenernos enfocados en nuestros objetivos. Su ejemplo de entrega y servicio nos inspiró a ser mejores personas y profesionales, recordándonos que en cada paso que damos, podemos ser una luz para los demás.

A ambas, Camila y Erika, les expresamos nuestra eterna gratitud por su invaluable contribución a este logro y por el legado de aprendizaje y afecto que nos dejan.

## Índice

Autorización de Uso y Divulgación de Tesis	2
Agradecimientos	4
Índice	5
Índice de Tablas	9
Índice de Figuras	10
Resumen	11
Abstract	12
Introducción	13
Capítulo I: Problema y Propósito	15
1. Problema de Investigación	15
1.1. La transformación digital como imperativo de la Educación Superior	15
1.2. El nudo crítico en la Formación Inicial Docente (FID)	16
1.3. La brecha didáctica: entre la teoría y la resistencia	16
1.4. Síntesis de la situación problemática	17
2. Justificación	18
2.1 Justificación Teórica	18
2.2 Justificación práctica	20
3. Pregunta Orientadora de la Investigación	22
4. Objetivos	22
4.1 Objetivo General	22
4.2 Objetivos Específicos	23
Capítulo II: Marco Teórico	24
5. Marco Teórico	24
5.1. Respecto a la situación actual de las TIC en educación (definición del problema)	24
5.2. Respecto al vínculo entre las TIC y la formación docente	25
5.3. Vínculo entre las TIC y la Didáctica como ciencia pedagógica	26
5.4. Bases para la integración de TIC en programas de Pedagogía	27
5.5. Evidencia en relación a la vinculación entre las TIC y la Didáctica	28
5.6. Aspectos éticos asociados a la incorporación de las TIC	30
5.7. Consideraciones éticas y diseño didáctico en el contexto local	31
Capítulo III: Marco Metodológico	33
6. Marco metodológico	33
6.1. Enfoque de investigación	33
6.2. Nivel de investigación	34
6.3. Población y muestra	35
6.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
6.5. Refinamiento final del instrumento	38
6.6. Procesamiento y análisis de datos	39

6.7. Consideraciones éticas y resguardo de los participantes	40
6.8. Alcances del estudio	41
Capítulo IV: Resultados	43
7. Análisis de Resultados	43
7.1. Frecuencia y hábitos de uso de TIC	43
7.2 Valoración de la necesidad pedagógica	45
7.3 Roles y beneficios percibidos	47
7.4. Barreras para la implementación	48
7.5. Interés formativo y proyecciones curriculares	50
7.6. Formación y competencia tecnológica	51
Capítulo V: Discusión y Conclusiones	55
8. Discusión de Resultados	55
8.1. La disonancia entre adopción práctica y competencia formal	55
8.2. La barrera humana frente a la brecha técnica	56
8.3. El imperativo de la institucionalización curricular	57
8.4. Limitaciones psicométricas y metodológicas del estudio	58
9. Conclusiones	59
9.1. Validación de la relevancia fáctica del fenómeno	60
9.2. Predominio de la adopción intuitiva y riesgo de obsolescencia pedagógica	60
9.3. La gestión de la resistencia como nueva competencia docente	60
9.4. Hipótesis sobre la disonancia en la recepción estudiantil	61
9.5. Imperativo de gobernanza institucional	61
9.6. Proyecciones y valor estratégico del estudio	62
10. Recomendaciones	62
10.1. Fortalecimiento de la competencia didáctico-digital	62
10.2. Gestión de la resistencia estudiantil	63
10.3. Actualización y formalización curricular	63
Referencias	64
Anexos	71
Anexo A: Instrumento de Recolección de Datos.	71
Anexo B: Evaluaciones del Panel de Expertos	75
B.1. Pauta de Validación - Prof. Álvaro Jara.	75
B.2. Pauta de Validación - Prof. Rolando Jeldres.	78
B.3. Pauta de Validación / Carta de Observaciones - Prof. Fabián Derby.	81
Anexo C: Matriz de Resolución de Observaciones	84

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1:</b> <i>Caracterización del Panel de Expertos y síntesis del proceso de validación</i>	<b>34</b>
---	-----------

## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b>	<b>40</b>
Distribución porcentual de los docentes-estudiantes según el uso declarado de herramientas TIC en sus metodologías de enseñanza.	
<b>Figura 2:</b>	<b>41</b>
Frecuencia de incorporación de TIC en actividades de enseñanza por parte de los docentes usuarios	
<b>Figura 3:</b>	<b>42</b>
Percepción sobre la necesidad de incorporar TIC en la asignatura de Didáctica	
<b>Figura 4:</b>	<b>43</b>
Principales ámbitos de mejora percibidos por lo docentes, en relación a la incorporación de TIC en el aula	
<b>Figura 5:</b>	<b>45</b>
Principales barreras identificadas para la integración de TIC en el proceso de enseñanza	
<b>Figura 6:</b>	<b>48</b>
Distribución de docentes según recepción de capacitación formal en TIC	
<b>Figura 7:</b>	<b>49</b>
Nivel de confianza autopercibida por los docentes para la integración de TIC	
<b>Figura 8:</b>	<b>50</b>
Distribución de preferencias sobre indicadores para evaluar el impacto de las TIC	

## Resumen

La presente investigación tuvo como propósito describir la percepción de los docentes y estudiantes de la asignatura de Didáctica del Programa Advance de la Universidad Andrés Bello respecto a la frecuencia de uso, la competencia autopercebida y las barreras para la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El estudio responde a la necesidad de alinear la formación docente inicial con los requerimientos pedagógicos de la era digital.

Metodológicamente, la investigación se adscribe a un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental de nivel descriptivo y corte transversal. Se utilizó una muestra intencionada de 41 participantes (docentes-estudiantes), a quienes se aplicó un cuestionario estructurado y validado por juicio de expertos para la recolección de datos.

Los resultados evidencian una paradoja de implementación: existe una alta valoración de la necesidad de las TIC (78%) y una frecuencia de uso extendida (85.4%), que contrastan con una autopercepción de competencia moderada (53.6%) y una significativa carencia de capacitación formal (46.3%). Asimismo, se identificó que la principal barrera para la innovación didáctica no es la falta de infraestructura (39%), sino la resistencia de los estudiantes a las nuevas metodologías (53.7%). Se concluye que existe una brecha entre la adopción instrumental y la competencia pedagógica real, recomendándose la formalización curricular de las competencias digitales para asegurar una integración didáctica efectiva.

Palabras clave: TIC, Formación Docente, Didáctica, Competencia Digital, Educación Superior.

### **Abstract**

The purpose of this research was to describe the perception of teachers and students of the Didactics subject within the Advance Program at Universidad Andrés Bello regarding the frequency of use, self-perceived competence, and barriers to the integration of Information and Communication Technologies (ICT). The study responds to the need to align initial teacher training with the pedagogical requirements of the digital age.

Methodologically, the research adheres to a quantitative approach with a non-experimental, descriptive, cross-sectional design. A purposive sample of 41 participants (teacher-students) was used, to whom a structured questionnaire validated by expert judgment was administered for data collection.

The results show an implementation paradox: there is a high valuation of the need for ICT (78%) and widespread frequency of use (85.4%), which contrast with a moderate self-perception of competence (53.6%) and a significant lack of formal training (46.3%). Furthermore, it was identified that the main barrier to didactic innovation is not the lack of infrastructure (39%), but student resistance to new methodologies (53.7%). It is concluded that there is a gap between instrumental adoption and real pedagogical competence, recommending the curricular formalization of digital competencies to ensure effective didactic integration.

**Keywords:** ICT, Teacher Training, Didactics, Digital Competence, Higher Education.

## Introducción

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha consolidado como un componente esencial en el panorama educativo contemporáneo, transformando de manera significativa las metodologías didácticas y la dinámica del proceso de enseñanza – aprendizaje (Cárdenas et al., 2023). En un contexto de constante evolución tecnológica, los programas de formación en pedagogía enfrentan el imperativo de adaptar sus currículos para dotar a los futuros profesionales de la educación con las competencias necesarias para el uso efectivo de estas herramientas. Esta adaptación es crucial para responder a las demandas del siglo XXI y asegurar la calidad educativa (Cárdenas et al., 2023).

La relevancia de indagar los potenciales roles y barreras en la aplicación de las TIC para la docencia, radica en que los métodos tradicionales como las clases magistrales han demostrado limitaciones para involucrar plenamente a los estudiantes y prepararlos para los desafíos del ámbito laboral futuro (Martínez R., 2020). En contraste, la incorporación de las TIC en los programas de pedagogía ofrece múltiples beneficios, incluyendo la personalización del aprendizaje, el incremento de la motivación y el compromiso estudiantil, el acceso a una vasta diversidad de recursos educativos y la facilitación del aprendizaje a distancia (Romaniuk et al., 2022) . No obstante, este proceso no está exento de desafíos, tales como la necesidad de una infraestructura tecnológica adecuada, la capacitación docente y la gestión del cambio cultural inherente a las instituciones educativas (Paredes-Aguila & Rivera-Vargas, 2023).

El presente estudio mide la percepción de la comunidad pedagógica del "Programa Ejecutivo Advance de formación en Pedagogía en Educación Media para Titulados" de la Universidad Andrés Bello, respecto a los potenciales roles facilitadores y barreras de aplicación de estrategias tecnológicas en el diseño de metodologías de aprendizaje, en contexto de la asignatura de Didáctica.

En este sentido, la investigación se orienta a responder interrogantes clave como la relación entre las TIC y los modelos pedagógicos contemporáneos, su impacto en la formación didáctica conforme a teoría actualizada, los beneficios que aportan las TIC al proceso formativo, y la percepción de docentes y estudiantes sobre la necesidad de una implementación continua de TIC. Asimismo, se busca medir la percepción sobre la factibilidad local y barreras de aplicación para las TIC en los programas de pedagogía de la realidad local (UNAB Santiago Campus República).

El objetivo general de esta investigación es medir aspectos subjetivos sobre el vínculo actual y local de las TIC en la formación docente y el desarrollo de la Didáctica, dentro del programa de estudio mencionado. Para alcanzar este propósito, se plantean objetivos específicos que incluyen el análisis descriptivo del vínculo entre las TIC como herramientas pedagógicas y el desarrollo de planes de estudio de Pedagogía y Didáctica; la investigación del impacto de las TIC en la enseñanza de Didáctica en términos de aprendizaje y motivación; la exploración de factores facilitadores para su incorporación, como los beneficios, el vínculo con metodologías activas y los modelos de integración; la indagación de la percepción de brechas en el manejo y presencia de TIC; la estimación del nivel actual de uso y confianza en el manejo de TIC; la estimación de la necesidad de formación en TIC; y la propuesta de instancias colaborativas para la reflexión y la implementación de TIC en la asignatura de Didáctica.

Este estudio, de enfoque cuantitativo y nivel descriptivo, busca contribuir al diagnóstico situacional de la integración de TIC en la formación pedagógica a nivel local, ofreciendo una base para futuras investigaciones y el desarrollo de estrategias que promuevan una educación más inclusiva, accesible y efectiva, acorde con las exigencias del entorno digital actual.

## Capítulo I: Problema y Propósito

### 1. Problema de Investigación

#### *1.1. La transformación digital como imperativo de la Educación Superior*

La educación superior contemporánea atraviesa un momento de inflexión histórica sin precedentes. La irrupción de la sociedad del conocimiento, caracterizada por la ubicuidad de la información y la aceleración tecnológica, ha desbordado los límites tradicionales del aula universitaria. Según la UNESCO (2024), la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la emergente Inteligencia Artificial ya no constituye una opción de vanguardia, sino un requisito basal para garantizar la pertinencia y la equidad de los sistemas educativos. En este escenario, las instituciones de educación superior enfrentan la presión de transitar desde modelos transmisivos, centrados en la entrega de contenidos, hacia ecosistemas de aprendizaje donde la tecnología actúa como un habilitador de competencias complejas como el pensamiento crítico, la colaboración global y la gestión autónoma del conocimiento.

Sin embargo, esta transición no ha sido armónica. La literatura reciente advierte que, si bien la infraestructura tecnológica en las universidades ha crecido exponencialmente —acelerada por la respuesta de emergencia ante la pandemia de COVID-19—, la innovación pedagógica no ha avanzado al mismo ritmo. Autores como García-Peñalvo (2021) y Cabero-Almenara (2020) describen una "digitalización instrumental" en la educación superior, donde las herramientas digitales se utilizan para replicar prácticas analógicas (ej. clases magistrales por Zoom), desaprovechando su potencial para transformar la didáctica. Esta brecha entre la disponibilidad de recursos y su uso pedagógico efectivo constituye el primer nivel de la problemática: la universidad moderna está equipada, pero sus prácticas docentes siguen, en gran medida, ancladas en paradigmas pre-digitales.

### **1.2. El nudo crítico en la Formación Inicial Docente (FID)**

Esta tensión adquiere una gravedad particular en las Escuelas de Pedagogía. La Formación Inicial Docente (FID) es el punto neurálgico donde se debe romper el ciclo de la enseñanza tradicional; si los futuros profesores no experimentan modelos innovadores durante su formación, tenderán a reproducir en sus aulas escolares las mismas metodologías pasivas con las que fueron educados (Brun & Hinostroza, 2014).

En el contexto chileno, la política pública ha realizado esfuerzos sostenidos por integrar tecnologías, destacando hitos como la Red Enlaces y los Estándares de Competencia Digital Docente. No obstante, investigaciones locales (Silva et al., 2019; Brun & Hinostroza, 2014) revelan una persistente desconexión: los programas de pedagogía suelen abordar las TIC como una asignatura aislada o instrumental ("aprender a usar el software"), en lugar de integrarlas transversalmente en la formación didáctica ("aprender a enseñar con la tecnología").

Este enfoque fragmentado genera lo que la literatura denomina el "efecto de transferencia fallida" (Brun & Hinostroza, 2014). Los estudiantes de pedagogía pueden demostrar altas competencias digitales en su vida personal (como usuarios de redes sociales) e incluso aprobar cursos de informática educativa, pero carecen de la Competencia Digital Docente (CDD) necesaria para orquestar situaciones de aprendizaje mediadas por tecnología. Como señala el Marco de Competencias de la UNESCO (2019), la CDD no es la suma de habilidades técnicas, sino la capacidad de movilizar esas herramientas para resolver problemas pedagógicos específicos, gestionar la diversidad del aula y evaluar aprendizajes de forma auténtica.

### **1.3. La brecha didáctica: entre la teoría y la resistencia**

A nivel micro-curricular, esta problemática cristaliza, en el contexto de la formación nacional, en la asignatura de Didáctica (Brun & Hinostroza, 2014). Es en este espacio donde el

futuro docente debería experimentar la fusión entre teoría pedagógica y práctica tecnológica. Sin embargo, la evidencia empírica sugiere que este es precisamente el eslabón más débil.

La literatura actual identifica dos barreras críticas que configuran el problema de investigación. En primer lugar, existe una "brecha de modelamiento" (Uerz et al., 2018). Los formadores de formadores (los académicos universitarios) a menudo carecen de las competencias para modelar el uso pedagógico de las TIC. Si el profesor de Didáctica enseña sobre "metodologías activas" utilizando exclusivamente metodologías pasivas (discurso expositivo), se produce una disonancia cognitiva en el estudiante, quien aprende la teoría de la innovación pero internaliza la práctica de la tradición.

En segundo lugar, emerge una "brecha actitudinal" o de resistencia. Contrario al mito de los "nativos digitales", los estudiantes de pedagogía no siempre están dispuestos a adoptar tecnologías con fines educativos. Estudios recientes (Shoraevna et al., 2021; Colás-Bravo et al., 2019) reportan que los estudiantes universitarios muestran resistencia cuando la tecnología se utiliza para aumentar la complejidad cognitiva de las tareas o cuando exige un rol más activo y autónomo. Esta resistencia, sumada a la falta de autoeficacia percibida por los docentes formadores, crea un círculo vicioso de baja implementación.

#### ***1.4. Síntesis de la situación problemática***

En suma, el problema que aborda esta investigación no es la falta de tecnología, sino la incongruencia entre el discurso de innovación didáctica y la realidad de la práctica formativa. En el contexto específico del Programa Advance de la Universidad Andrés Bello —orientado a la formación de profesionales que transitan a la docencia—, esta tensión es crítica. Se desconoce con precisión cómo estos actores (que poseen experiencia profesional previa pero se están formando como pedagogos) perciben y gestionan la integración tecnológica.

¿Se sienten competentes para usar las TIC didácticamente? ¿Perciben el valor de estas herramientas o las ven como una imposición administrativa? ¿Cuáles son las barreras reales —más allá de la infraestructura— que frenan esta adopción? La ausencia de un diagnóstico preciso sobre estas percepciones impide tomar decisiones curriculares fundamentadas, perpetuando un modelo de formación que podría estar desalineado con las exigencias del sistema escolar actual y los estándares de la política pública nacional.

## **2. Justificación**

### ***2.1 Justificación Teórica***

La presente investigación se justifica desde una perspectiva teórica fundamental al abordar un área de estudio crítica en el ámbito de la educación superior contemporánea: la integración de las TIC en los programas de formación pedagógica, específicamente en el diseño de metodologías de aprendizaje para la asignatura de Didáctica en la población estudiada (grupo “Advance” de pedagogía UNAB). Este estudio se posiciona en la intersección de varias líneas de investigación académicas relevantes, contribuyendo a expandir el conocimiento en un campo en constante evolución.

En primer lugar, desde una perspectiva pedagógica y didáctica, la investigación se ancla en el reconocimiento de que las metodologías de enseñanza tradicionales presentan limitaciones para fomentar la participación activa y preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. La didáctica, como disciplina encargada de estudiar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, ha evolucionado de enfoques centrados en el docente a modelos que sitúan al estudiante en el centro, promoviendo la interactividad y el aprendizaje activo (Medina Rivilla & Salvador Mata., 2009). La justificación teórica de este estudio radica en que, al evaluar la percepción de la necesidad y el rol de las TIC en la didáctica, se busca comprender cómo

estas herramientas pueden potenciar las metodologías activas y contribuir a un aprendizaje más profundo y duradero.

En segundo lugar, el estudio se sustenta en el marco de las teorías del aprendizaje y su vinculación con las TIC. La teoría del constructivismo (Coll., 2008), por ejemplo, postula que el aprendizaje es un proceso activo donde los individuos construyen conocimiento a través de la interacción con su entorno. Las TIC, al ofrecer herramientas de simulación, videoconferencias y plataformas interactivas, son un apoyo crucial para este aprendizaje constructivista, facilitando entornos donde los estudiantes pueden experimentar y colaborar. Asimismo, la teoría del aprendizaje multimedia de Mayer (2014) sugiere que la información se retiene mejor cuando se presenta de forma combinada (texto, imágenes, audio, video), algo que las TIC facilitan enormemente. El conectivismo, propuesto por Siemens (2005), resalta la importancia de las redes y conexiones en el aprendizaje, donde las TIC permiten el acceso a vastas redes de conocimiento y la colaboración global. Teóricamente, este estudio busca validar cómo la percepción de la comunidad académica se alinea con estos marcos teóricos, explorando cómo se concibe la aplicación de las TIC para potenciar estos enfoques de aprendizaje.

En tercer lugar, el trabajo se justifica por su conexión con los modelos de integración de TIC en la educación. Modelos como SAMR (Sustitución, Aumento, Modificación y Redefinición) de Puentedura (2006) y TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) de Mishra y Koehler (2006) ofrecen marcos conceptuales para comprender los niveles y tipos de integración tecnológica. Este estudio, al indagar sobre la percepción del rol y la necesidad de las TIC, contribuye a la comprensión empírica de cómo estos modelos son percibidos y, potencialmente, aplicados en un contexto educativo específico. La investigación se justifica teóricamente al buscar identificar si la comunidad académica visualiza la integración de las TIC en los niveles de modificación y redefinición, que implican un rediseño más profundo de las tareas de aprendizaje. Finalmente, la relevancia teórica de esta investigación reside en su contribución a

la comprensión de las barreras y facilitadores para la integración de TIC. Si bien la literatura reconoce desafíos como la resistencia al cambio docente y la necesidad de formación continua (Mercader & Gairín, 2017), este estudio profundiza en la percepción de estos aspectos dentro de un programa particular. Al identificar que, por ejemplo, la falta de capacitación en TIC es reportada por un 46.3% de los encuestados, pero solo un 19.5% la considera una barrera, se abre una línea teórica para investigar la disonancia entre la necesidad percibida y la acción de capacitación, o la posible existencia de otras barreras subyacentes no directamente relacionadas con la información. Esto permite afinar las teorías sobre la implementación de tecnologías educativas, sugiriendo que la “resistencia”; puede no ser únicamente una falta de conocimiento, sino una combinación de factores actitudinales, contextuales y de recursos.

En síntesis, esta investigación no sólo aborda un problema práctico en la formación pedagógica, sino que también ofrece una perspectiva empírica sobre la percepción de la comunidad académica en relación con la integración de TIC, sus beneficios, desafíos y la factibilidad de su implementación continua.

## ***2.2 Justificación práctica***

La justificación práctica de esta investigación radica en su capacidad para abordar una necesidad apremiante y relevante en el ámbito de la educación superior y la formación de futuros docentes. El estudio busca proporcionar un diagnóstico situacional sobre la percepción de la comunidad pedagógica de educación superior respecto a los roles facilitadores y las barreras de aplicación de las TIC en la formación docente y el desarrollo de la didáctica. En primer lugar, los resultados de esta investigación tienen la posibilidad de poner de relieve la necesidad declarada de la comunidad docente respecto a abordar la problemática e incursionar en soluciones relacionadas con la integración de TIC. Al identificar las percepciones actuales,

se puede comprender mejor dónde se encuentran las brechas entre el conocimiento y la aplicación efectiva de las TIC por parte de docentes y estudiantes.

Si bien existe una distinción teórica entre las TIC como herramientas de soporte (hardware y software de base) y los recursos didácticos virtuales (materiales con intencionalidad pedagógica explícita), en la presente investigación se adopta el concepto de Integración de TIC propuesto por la UNESCO (2024). Este enfoque asume que el uso efectivo de la tecnología en el aula implica necesariamente la transformación de la herramienta técnica en un medio didáctico. Por tanto, cuando este estudio refiere a 'barreras en el uso de TIC', abarca tanto la disponibilidad del recurso tecnológico como su movilización con fines de enseñanza.

En segundo lugar, este estudio ofrece la posibilidad de fundar una línea de investigación. Los hallazgos pueden justificar la inversión de mayores recursos y la elaboración de protocolos de estudio más avanzados, impulsando así la creación de conocimiento técnico y específico en el área de la integración de TIC en la pedagogía.

En tercer lugar, la investigación tiene el potencial de fortalecer los vínculos institucionales internos. Al indagar la percepción de interés y necesidad de incorporación de TIC, se pueden inspirar instancias más colaborativas y participativas entre estudiantes, profesorado y autoridades académicas para el diseño curricular de los planes de estudio. Esto promueve una autoevaluación por parte de los planteles docentes sobre la vinculación de su propuesta educativa con la demanda formativa de sus estudiantes.

Finalmente, esta investigación contribuye a la responsabilidad social institucional al visibilizar brechas y oportunidades en el uso de herramientas que favorecen la accesibilidad y la equidad educativa. Si bien el estudio se sitúa en un contexto específico, el análisis de las barreras detectadas —como la resistencia estudiantil y la disponibilidad de recursos— genera insumos valiosos para diseñar estrategias de mejora que tributen a los desafíos de la

educación del siglo XXI. De este modo, la investigación ofrece un diagnóstico situado que sirve de base para orientar la formación docente y la gestión del cambio cultural, alineando la práctica pedagógica local con los estándares tecnológicos actuales.

Desde una perspectiva de racionalidad de recursos y pertinencia científica, esta investigación asume una postura pragmática: ante la limitación multidimensional de recursos (tiempo y capital humano), la prioridad no reside en la medición objetiva de variables fácticas (ej. medición experimental de impacto en el aprendizaje), sino en la validación de la existencia fenomenológica del problema.

Metodológicamente, sería estéril desplegar diseños experimentales complejos para medir un fenómeno cuya relevancia no ha sido previamente legitimada por la propia comunidad. Por tanto, este estudio se plantea como el primer nivel de validación (relevancia percibida), condición sine qua non para justificar futuras líneas de investigación que, contando con mayores recursos, puedan abordar la medición fáctica de las variables aquí detectadas.

### **3. Pregunta Orientadora de la Investigación**

- ¿Cuál es la percepción de los docentes y estudiantes de la asignatura de Didáctica del Programa Advance de la UNAB (cohortes 2023-2024), respecto a las barreras, la competencia autopercebida y la frecuencia de uso para la integración de las TIC en dicha asignatura?

### **4. Objetivos**

#### ***4.1 Objetivo General***

- Medir la percepción de los docentes y estudiantes de la asignatura de Didáctica del Programa Advance de la UNAB (cohortes 2023-2024), en términos de la frecuencia de uso,

la competencia autopercebida y las barreras para la integración de las TIC en dicha asignatura.

#### **4.2 *Objetivos Específicos***

- Identificar la frecuencia de uso de herramientas tecnológicas y el nivel de autopercepción de competencia digital declarado por los participantes, en relación con las estrategias didácticas implementadas en el curso.
- Describir las principales barreras, tanto de infraestructura como de formación o resistencia al cambio, que la comunidad académica identifica como factores limitantes para la implementación efectiva de la didáctica mediada por TIC.
- Formular lineamientos y recomendaciones orientados a la actualización curricular y la gestión docente, derivados del contraste entre las necesidades detectadas y los hallazgos del estudio.

## Capítulo II: Marco Teórico

### 5. Marco Teórico

#### *5.1. Respecto a la situación actual de las TIC en educación (definición del problema)*

En el contexto educativo contemporáneo, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha consolidado como un imperativo esencial para el desarrollo de metodologías didácticas innovadoras. Esta realidad exige a los programas de pedagogía una actualización curricular profunda, orientada a preparar futuros docentes capaces de utilizar estas herramientas no solo como soporte técnico, sino como ejes del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de alinear la calidad educativa a las demandas del siglo XXI (Sosa Díaz, 2022).

Esta necesidad actual no es un fenómeno aislado, sino el resultado de un proceso dinámico y transformador que ha reconfigurado la práctica docente a lo largo de las décadas. Si bien los primeros antecedentes se remontan a la introducción de sistemas de enseñanza asistida por computadora en los años 60, fue durante la década de 1980 cuando el surgimiento de las computadoras personales y las redes escolares sentó las bases reales para la conectividad en el aula (Montano, 2020). Posteriormente, la llegada del acceso a Internet en los años 90 y, más recientemente, la masificación de dispositivos móviles en el siglo XXI, terminaron por transformar radicalmente el acceso a la información, facilitando la implementación de metodologías activas como el Flipped Learning o el Aprendizaje Basado en Proyectos, donde la tecnología es un recurso indispensable para la participación (Martínez, 2020).

En la actualidad, este tránsito histórico ha culminado en un escenario donde el uso de TIC es indispensable, condición acelerada drásticamente por la pandemia de COVID-19. Este contexto ha impuesto un cambio en el rol del docente, quien debe abandonar su posición

tradicional para convertirse en un facilitador que guía a los estudiantes en entornos interactivos y colaborativos (Ponce, 2021). Sin embargo, esta transición revela brechas significativas, pues exige preparar a los educadores no solo en el dominio técnico, sino en la integración pedagógica de estas herramientas, un desafío que obliga a las instituciones a revisar constantemente sus modelos de formación (Ponce, 2021).

## ***5.2. Respecto al vínculo entre las TIC y la formación docente***

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no pueden entenderse meramente como un conjunto de herramientas técnicas, sino como un ecosistema de recursos y aplicaciones que han reconfigurado la gestión del conocimiento y la comunicación educativa. Su integración en la docencia ha revolucionado las prácticas pedagógicas tradicionales, desplazando el foco desde la transmisión unidireccional hacia formas de interacción dinámicas que permiten personalizar la enseñanza según las necesidades del estudiante.

Este nuevo escenario demanda una transformación profunda en el rol del profesorado. Según González (2022), el docente ya no opera como la única fuente de saber, sino que debe evolucionar hacia un perfil de guía y facilitador capaz de gestionar entornos de aprendizaje inclusivos y participativos mediante el uso estratégico de la tecnología. Esta transición implica adoptar metodologías innovadoras que promuevan tanto la reflexión como la actividad del estudiante, rompiendo los muros del aula para favorecer un aprendizaje interdisciplinario y colaborativo donde se ejerciten habilidades críticas como la resolución de problemas. En consecuencia, la dinámica educativa contemporánea exige que el docente ceda protagonismo para que el estudiante asuma un rol activo y autónomo en su propio proceso formativo, gestionando su aprendizaje de manera más consciente.

Si bien la literatura destaca múltiples beneficios de esta integración —tales como el incremento de la motivación, el compromiso estudiantil y la flexibilización del acceso a recursos

a través del aprendizaje a distancia —, autores como Román (2018) advierten también sobre desafíos estructurales importantes. La implementación efectiva de las TIC no depende solo de la voluntad docente, sino que requiere una infraestructura adecuada, formación continua y, fundamentalmente, una gestión del cambio cultural al interior de las instituciones educativas.

### ***5.3. Vínculo entre las TIC y la Didáctica como ciencia pedagógica***

En el corazón de esta transformación se encuentra la Didáctica, disciplina que, según Sosa Díaz y Valverde Berrocoso (2022), ha transitado desde enfoques centrados en la enseñanza hacia modelos modernos que privilegian el aprendizaje interactivo y situado. La integración de las TIC en este campo ofrece una oportunidad inédita para operacionalizar las llamadas "metodologías activas", enfoques diseñados para convertir a los estudiantes en protagonistas de la construcción de su conocimiento a través de la participación y la colaboración (Labrador Piquer & Andreu Andrés., 2008).

Las herramientas tecnológicas actúan como catalizadores para estrategias específicas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), que permite abordar problemas complejos de manera interdisciplinaria, o la gamificación y el aprendizaje cooperativo, que aprovechan elementos lúdicos y digitales para potenciar la motivación y el logro de objetivos comunes. La evidencia sugiere que el uso de estas estrategias mediadas por TIC no solo enriquece la experiencia educativa, sino que mejora significativamente el rendimiento académico y el desarrollo de competencias cognitivas y digitales en los estudiantes (Silva Quiroz & Maturana, 2017; López-Belmonte et al., 2020).

Sin embargo, la adopción de estas metodologías obliga a repensar los sistemas de evaluación. Tal como señala Cárdenas (2023), es insuficiente medir la efectividad de las TIC solo a través de resultados académicos tradicionales; se requiere un enfoque de evaluación multifacético que considere también la satisfacción estudiantil y el desarrollo de competencias

blandas como el trabajo en equipo, alineándose así con modelos educativos más inclusivos y adaptables a las necesidades del siglo XXI.

#### ***5.4. Bases para la integración de TIC en programas de Pedagogía***

La adopción de metodologías activas mediadas por TIC no es una decisión meramente instrumental, sino que se fundamenta en principios sólidos de la psicología educativa y las teorías del aprendizaje contemporáneas. La premisa central, anclada en el constructivismo de autores clásicos como Piaget y Vygotsky, sostiene que el aprendizaje no es una recepción pasiva de datos, sino un proceso activo donde el sujeto construye conocimiento mediante la interacción con su entorno y la resolución de problemas (Sosa Díaz, 2022). En este marco, las TIC actúan como andamiaje cognitivo: herramientas como simulaciones y plataformas interactivas permiten a los estudiantes experimentar, colaborar y construir significados de manera práctica y situada.

Autores como Vaca (2023) refuerzan esta conexión al señalar que las TIC facilitan un entorno donde la teoría constructivista se operacionaliza, permitiendo que el alumno no solo reciba información, sino que la integre y aplique en contextos reales. Estrategias como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) ejemplifican esta sinergia, ya que utilizan la tecnología para investigar y resolver problemas complejos, fomentando habilidades críticas y creativas (Arceo, 2023). Además, esta integración promueve la metacognición, habilitando espacios para que los estudiantes reflexionen sobre su propio proceso de aprendizaje y evalúen la eficacia de sus estrategias, una competencia vital para la adaptación en entornos cambiantes (Vite, 2024; Pérez, 2023).

Complementando la visión constructivista, la Teoría del Aprendizaje Multimedia de Mayer (2014) aporta un principio fundamental para el diseño didáctico digital: los estudiantes aprenden mejor cuando la información se presenta combinando múltiples canales sensoriales

(texto, imagen, audio y video). Las TIC, por su naturaleza multimodal, permiten crear recursos enriquecidos que optimizan la retención y comprensión profunda de los contenidos (González, 2022).

Sin embargo, en la era digital, el aprendizaje trasciende la construcción individual para convertirse en un fenómeno en red. El Conectivismo, propuesto por Siemens (2005), postula que el conocimiento reside en las conexiones, donde las TIC y las redes sociales facilitan el acceso a nodos de información global y la colaboración con expertos más allá del aula física (Martínez, 2020). Plataformas como redes sociales académicas fomentan comunidades de práctica donde se intercambian recursos y se debate, enriqueciendo el aprendizaje formal e informal y desarrollando competencias sociales claves para el entorno laboral interconectado (Faure, 2023).

Para operacionalizar estas teorías en la práctica docente, se han desarrollado modelos específicos de integración. El modelo SAMR de Puentedura (2006) propone una escala progresiva que va desde la simple Sustitución de herramientas tradicionales hasta la Redefinición, nivel donde la tecnología permite crear nuevas tareas pedagógicas antes inconcebibles sin ella (Sánchez, 2021). Paralelamente, el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) de Mishra y Koehler (2006) advierte que la integración exitosa no depende solo de saber usar una herramienta, sino de la intersección equilibrada entre el conocimiento tecnológico, el conocimiento pedagógico y el dominio del contenido disciplinar (Román, 2018).

### ***5.5. Evidencia en relación a la vinculación entre las TIC y la Didáctica***

**Evidencia empírica sobre el impacto de las TIC en la Didáctica.** La literatura especializada ha documentado extensamente los efectos de la integración tecnológica en la educación superior, arrojando resultados que transitan desde hallazgos de equivalencia hasta

mejoras significativas en el aprendizaje. Por un lado, investigaciones como la de Huilca y Ávalos (2013) advierten que el mero uso de herramientas tecnológicas no garantiza automáticamente un incremento en el rendimiento académico, observando que, aunque un porcentaje mayoritario de estudiantes usuarios de TIC muestra un desempeño óptimo, la asociación estadística no siempre es directa. En una línea similar, el metaanálisis de Web et al. (2017) en el campo de la enfermería concluyó que, si bien las TIC mantienen una equivalencia en resultados académicos frente a la enseñanza tradicional, su valor agregado reside en la promoción de entornos de autoaprendizaje y autonomía.

Sin embargo, cuando la tecnología se integra bajo modelos didácticos activos, el impacto se vuelve tangible. El estudio de Cueva e Igna (2022) demostró que la implementación del modelo Flipped Learning en cursos de pedagogía generó un aumento significativo tanto en la participación como en el rendimiento de los estudiantes. Esto sugiere que las TIC no actúan como un factor aislado, sino como un ente facilitador que, al dinamizar la interacción entre docentes y estudiantes, potencia la motivación y transforma la dinámica del aula.

**Desarrollo de competencias y desafíos en la formación.** La evidencia también subraya la relación crítica entre tecnología y formación inicial docente. Investigaciones como las de Voinohovska (2022) enfatizan que los programas de pedagogía deben incorporar módulos específicos de TIC, ya que la preparación técnica es insuficiente sin una aplicación pedagógica. En este sentido, Shoraevna et al. (2024) concluyen que la integración curricular de estas herramientas mejora significativamente las habilidades profesionales de los futuros maestros, preparándolos para los desafíos del aula moderna, siempre que se acompañe de una formación continua.

No obstante, medir la eficacia de esta integración plantea desafíos metodológicos. Sánchez (2021) destaca beneficios claros en términos de flexibilidad y acceso a la información, pero advierte que el éxito depende del enfoque pedagógico subyacente. Autores como Kanike

(2023) argumentan que las métricas unidimensionales centradas solo en calificaciones son insuficientes; la evaluación de las TIC debe ser multifacética, considerando dimensiones como la satisfacción estudiantil, el desarrollo de competencias digitales y la calidad de la interacción social en entornos virtuales.

Finalmente, la incorporación de tecnologías emergentes como la Inteligencia Artificial abre nuevas interrogantes sobre la personalización del aprendizaje. Estudios históricos como los de Ponce et al. (2021) revelan que, aunque la normativa y los programas de pedagogía evolucionan, lo hacen a ritmos dispares respecto a la velocidad del cambio tecnológico. Esto confirma la necesidad, planteada por Romaniuk et al. (2021), de gestionar un cambio cultural profundo en las instituciones educativas para que la innovación no sea un evento aislado, sino una práctica sostenida que fomente el pensamiento crítico y la creatividad.

#### ***5.6. Aspectos éticos asociados a la incorporación de las TIC***

En el ámbito educativo, la incorporación de TIC ha traído consigo una serie de consideraciones éticas que son fundamentales para garantizar una implementación responsable y equitativa. En primer lugar, la privacidad de los datos desempeña un papel crucial en la utilización de TIC, ya que el acceso a tecnologías digitales implica la recolección y tratamiento de datos personales de estudiantes. Es esencial que las instituciones educativas establezcan políticas claras que aseguren la protección de esta información y que informen a los usuarios sobre cómo se manejan sus datos (Uunona, G. N., & Goosen, L., 2023)

Adicionalmente, la equidad de acceso es otro aspecto crítico. La brecha digital se manifiesta en la disparidad de oportunidades para acceder a herramientas tecnológicas, particularmente entre estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos. Esto puede perpetuar desigualdades existentes, haciendo necesario que las instituciones implementen

estrategias inclusivas que garanticen que todos los estudiantes tengan acceso a las TIC y, por ende, a la educación de calidad (Uunona, G. N., & Goosen, L., 2023).

Por otro lado, el uso pedagógico apropiado de las TIC requiere de una formación adecuada de los docentes en su manejo ético. Los educadores deben ser capacitados no solo en el uso técnico de las herramientas, sino también en la implementación de metodologías que promuevan un uso responsable y consciente de las tecnologías. Esto incluye fomentar la cortesía en las interacciones digitales y abordar cualquier problema relacionado con el acoso o la desinformación que pueda surgir en entornos virtuales (Uunona, G. N., & Goosen, L., 2023).

### ***5.7. Consideraciones éticas y diseño didáctico en el contexto local***

La incorporación de tecnologías en el aula trasciende la dimensión técnica para situarse en un plano profundamente ético. Según Uunona y Goosen (2023), la implementación responsable de las TIC exige garantizar la privacidad de los datos estudiantiles y, fundamentalmente, asegurar la equidad de acceso. La brecha digital, entendida como la disparidad de oportunidades entre contextos socioeconómicos, puede perpetuar desigualdades si las instituciones no despliegan estrategias inclusivas. Por ello, la formación docente debe abarcar no solo el manejo instrumental, sino también la competencia ética para abordar problemas como la desinformación y promover la cortesía digital en entornos virtuales.

Bajo estos principios, el diseño de una asignatura de Didáctica mediada por TIC debe basarse en la creación de entornos que combinen teoría y práctica, utilizando plataformas de gestión como Moodle o Google Classroom para facilitar la comunicación asincrónica (González, 2022). La incorporación de recursos multimedia (videos, simulaciones) enriquece el contenido y mejora la retención, mientras que estrategias como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) fomentan el trabajo colaborativo más allá de las barreras geográficas (Martínez, 2020; Sánchez, 2021). Sin embargo, este diseño enfrenta barreras significativas, principalmente la

falta de infraestructura y la resistencia al cambio por parte de docentes no familiarizados con las nuevas herramientas. Para superar estos obstáculos, es crucial que las políticas institucionales promuevan una cultura de innovación y brinden apoyo continuo al desarrollo profesional (Sosa Díaz, 2022; Román, 2018).

Finalmente, es indispensable situar este análisis en el contexto nacional. En Chile, la integración tecnológica ha sido impulsada por políticas públicas sostenidas, destacando el programa ENLACES del Ministerio de Educación, creado en 1992 para mejorar la equidad en el sistema. Si bien este programa logró dotar de acceso al 93% de los estudiantes en escuelas públicas, la pandemia de COVID-19 evidenció la persistencia de una brecha crítica: un estudio de 2020 indicó que cerca del 40% de los estudiantes vulnerables carecía de conexión en sus hogares (Paredes-Águila & Rivera-Vargas, 2023; Reyes, 2020). Esta desigualdad estructural transforma el desafío de la formación docente: ya no se trata solo de enseñar a usar herramientas digitales, sino de formar profesores capaces de diseñar estrategias didácticas inclusivas que consideren estas asimetrías de acceso. Así, alineándose con la Agenda 2030 de la UNESCO, la competencia digital docente debe trascender lo técnico para abordar la inclusión digital como un imperativo ético (Ramírez, 2022).

## Capítulo III: Marco Metodológico

### 6. Marco metodológico

El marco metodológico constituye la estructura fundamental que soporta el proceso investigativo. Siguiendo a Arias, citado por Ramos (2019) en Albornoz Zamora et al. (2023), se define como el “conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas”. En esta sección se detallan las decisiones estratégicas adoptadas para abordar el problema de investigación, desde el paradigma epistemológico hasta los instrumentos técnicos de recolección de datos.

#### 6.1. Enfoque de investigación

Dada la naturaleza de los objetivos planteados, que buscan medir variables precisas como la frecuencia de uso y la autopercepción de competencias, la presente investigación se adscribe al enfoque cuantitativo. Según lo establecen Albornoz Zamora et al. (2023), este enfoque se centra en “mediciones objetivas y análisis estadístico, matemático o numérico de los datos recopilados”.

Es fundamental precisar que, si bien el objeto de estudio (la percepción) posee una naturaleza subjetiva, su abordaje metodológico en esta investigación es cuantitativo. Esta decisión se fundamenta en la distinción entre la comprensión hermenéutica del fenómeno (cualitativa) y su dimensionamiento fáctico (cuantitativa).

Siguiendo a Albornoz Zamora et al. (2023), el enfoque cuantitativo busca 'establecer patrones de comportamiento' y utiliza la recolección de datos para 'probar hipótesis con base en la medición numérica'. En este contexto, el estudio no pretende explorar la estructura semántica de las percepciones docentes, sino objetivar su distribución y frecuencia en la población. Al utilizar instrumentos estandarizados (escalas), se transforma la subjetividad de la

opinión en datos ordinales medibles, permitiendo jerarquizar las necesidades de la comunidad académica con una representatividad estadística que un diseño cualitativo no podría ofrecer para la toma de decisiones curriculares.

La elección de esta ruta metodológica responde a la necesidad de objetivar la realidad observada. Tal como señalan los autores, el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis o responder preguntas de investigación con base en la medición numérica y el conteo, buscando patrones de comportamiento regulares en la población estudiada. Asimismo, este estudio sigue una lógica deductiva, partiendo de premisas teóricas sobre la didáctica y las TIC para observar su comportamiento en la realidad empírica de los docentes-estudiantes.

## **6.2. Nivel de investigación**

En concordancia con el enfoque cuantitativo, el estudio se sitúa en un nivel descriptivo. Este nivel tiene como propósito fundamental “especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”.

La investigación no pretende establecer relaciones de causalidad ni explicaciones profundas sobre el origen de los fenómenos (nivel explicativo), sino caracterizar con precisión la situación actual. Como indican Albornoz Zamora et al. (2023), la finalidad de la investigación descriptiva desde el punto de vista cognoscitivo es describir, y desde el punto de vista estadístico es estimar parámetros como frecuencias y promedios. Por tanto, el estudio se limita a describir las tendencias de uso y las barreras percibidas en una circunstancia temporal y geográfica determinada.

### 6.3. Población y muestra

**6.3.1. Población (Universo).** La población o universo de estudio corresponde a una población finita y conocida, conformada por la totalidad de los actores involucrados en la asignatura de Didáctica del Programa Advance de la Universidad Andrés Bello (cohortes vigentes). Específicamente, el universo asciende a  $N = 52$  sujetos, compuestos por el cuerpo docente ( $n = 2$ ) y los estudiantes de dos generaciones activas ( $n = 50$ ).

**6.3.2. Muestra y procedimiento de selección.** Para la selección de la muestra, se optó por un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por conveniencia. Siguiendo a Albornoz Zamora et al. (2023), en este tipo de diseño "los investigadores llevan a cabo su proceso de selección de manera intencional", priorizando la accesibilidad y la pertinencia de los participantes respecto al objeto de estudio.

Bajo este criterio, se invitó a participar a la totalidad del universo disponible. La muestra final obtenida fue de  $n = 41$  sujetos que accedieron voluntariamente a responder el instrumento, cumpliendo con la condición de ser estudiantes del programa y/o docentes en ejercicio, lo que garantiza su calidad de informantes clave.

**6.3.3. Representatividad y margen de error.** Si bien el diseño no contempló un cálculo probabilístico a priori, el análisis a posteriori de la muestra alcanzada demuestra una alta robustez metodológica dada la finitud de la población:

1. Cobertura: La muestra de 41 sujetos sobre un universo de 52 representa una tasa de respuesta (representatividad) del 78,8%. Esta alta cobertura minimiza los sesgos de selección, acercando el estudio a características censales.
2. Estimación del Error: Al aplicar la fórmula de error muestral para poblaciones finitas (considerando un nivel de confianza del 95%,  $Z = 1.96$ , y una heterogeneidad máxima de  $p = 0.5$ ), los datos obtenidos presentan un margen de error de  $\pm 7,1\%$ .

Este indicador se considera metodológicamente adecuado y suficiente para validar los hallazgos dentro del alcance descriptivo de la presente investigación (Albornoz Zamora et al., 2023).

#### **6.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para el levantamiento de la información se utilizó la técnica de la encuesta. Esta técnica se define como un procedimiento estandarizado para obtener información de un grupo, garantizando que a cada sujeto se le formulen las mismas preguntas (Albornoz Zamora et al., 2023).

Como instrumento material se diseñó un cuestionario estructurado de preguntas cerradas. Según Albornoz Zamora et al. (2023), la encuesta escrita mediante cuestionario auto administrado permite que los sujetos respondan por escrito y, en muchos casos, de forma anónima, lo que favorece la libertad de expresión.

Como protocolo ético de aplicación del instrumento, se consideró rigurosos resguardos alineados con la normativa institucional. Dado el formato digital, se implementó un mecanismo de consentimiento informado tácito: el encabezado del formulario (ver Anexo A: Instrumento de Recolección de Datos) explicitó los objetivos del estudio, la confidencialidad de las respuestas y el carácter voluntario de la participación. Se estableció que el envío del cuestionario constituía la aceptación válida de las condiciones. Asimismo, para garantizar la integridad y custodia de los datos, una vez finalizado el periodo de recolección, el formulario fue cerrado definitivamente (bloqueo de nuevas respuestas), quedando la base de datos alojada en un repositorio digital de acceso exclusivo para el equipo investigador, asegurando el anonimato y protegiendo la información de terceros.

Para garantizar la validez de contenido, el instrumento fue sometido a un proceso de revisión por un panel de tres evaluadores expertos. Como se detalla en la **Tabla 1** (consultar los

documentos originales en el anexo B), este proceso no solo verificó la redacción, sino que fue determinante para ajustar el alcance mismo de la investigación.

**Tabla 1**

*Caracterización del Panel de Expertos y síntesis del proceso de validación*

Experto	Grado Académico	Dictamen	Observación Principal Atendida
Evaluador 1 (A. Jara)	Magíster en Educación	Aprobado con observaciones	Sugirió precisar escalas temporales en frecuencia. <i>Decisión:</i> Se mantuvo la escala cualitativa para privilegiar la autopercepción de intensidad sobre la métrica horaria.
Evaluador 2 (R. Jeldres)	Doctor en Educación	Aprobado	Sugirió revisión de preguntas dicotómicas para no limitar matices. <i>Decisión:</i> Se incorporaron opciones de respuesta múltiple en dimensiones clave.
Evaluador 3 (E. Derby)	Magíster en Educación	Revisión Crítica (Rechazo inicial)	Cuestionó la coherencia entre el objetivo (impacto) y el instrumento (opinión). <i>Decisión:</i> Se redefinió el alcance del estudio, pasando de un enfoque explicativo a uno descriptivo-perceptual, validando así la pertinencia del instrumento para el nuevo objetivo.

*Nota.* La validación del evaluador 3 fue determinante para ajustar el Título y los Objetivos del estudio hacia la "percepción de relevancia", alineando la investigación con los recursos disponibles y la pertinencia fenomenológica del problema.

### **6.5. Refinamiento final del instrumento**

En consonancia con el dictamen del juicio de expertos detallado en la sección anterior, el instrumento fue sometido a una fase de ajustes operativos orientados a optimizar su validez de contenido y consistencia interna. Estas modificaciones trascendieron la mera corrección gramatical, implicando una reestructuración técnica en cuatro dimensiones clave:

1. **Ajuste Semántico y Claridad:** Se reformularon los enunciados identificados como ambiguos para garantizar una univocidad en la interpretación. Se simplificó la sintaxis y se precisó el vocabulario técnico, asegurando que cada ítem interrogara directamente las dimensiones del estudio (percepción, uso y capacitación) sin inducir a error por complejidad lingüística.
2. **Ampliación de la Sensibilidad Métrica:** Atendiendo específicamente a la limitación de las opciones dicotómicas (detectada en la validación), se transicionó hacia escalas de valoración tipo Likert policotómicas. Esta modificación permitió capturar con mayor fidelidad los matices en la percepción docente y los niveles de frecuencia, superando la restricción de respuestas binarias y enriqueciendo la variabilidad estadística de los datos.
3. **Depuración y Pertinencia de Contenido:** Se realizó una poda de ítems redundantes que no aportaban valor discriminante a los objetivos específicos. En contrapartida, se robusteció la dimensión de "Barreras y Apoyos Institucionales", incorporando reactivos que permitieran una evaluación más granular de los obstáculos percibidos, aspecto que, tras la revisión de expertos, se consideró insuficientemente abordado en la versión preliminar.
4. **Coherencia Estructural:** Finalmente, se reorganizó la secuencia lógica del cuestionario, agrupando los ítems por bloques temáticos definidos. Esta reordenación buscó

minimizar la carga cognitiva del encuestado, evitando saltos conceptuales bruscos y favoreciendo un flujo de respuesta lineal y coherente.

En suma, estas intervenciones permitieron alinear el instrumento final con la redefinición del alcance del estudio (ahora descriptivo-perceptual), asegurando que la herramienta fuese capaz de recolectar evidencia empírica válida y confiable para responder a la problemática de investigación.

### **6.6. Procesamiento y análisis de datos**

El tratamiento de la información recolectada se realizó mediante técnicas de estadística descriptiva, congruentes con el alcance y diseño de la investigación. Siguiendo los lineamientos de Albornoz Zamora et al. (2023), este procedimiento permite organizar y resumir los datos para “presentar la información de manera comprensible y obtener los parámetros que se deducen de ellos”. El plan de análisis se ejecutó en tres etapas:

1. Depuración y control de calidad: Se procedió a la revisión de la matriz de datos para identificar y eliminar registros incompletos o duplicados, asegurando la consistencia de la información base.
2. Análisis según nivel de medición: Se discriminó el tratamiento estadístico según la naturaleza de las variables:
  - Para las variables nominales (caracterización sociodemográfica), se calcularon frecuencias absolutas y relativas.
  - Para las variables ordinales (ítems tipo Likert de percepción y frecuencia), se privilegió el cálculo de distribuciones de frecuencias relativas (porcentajes) y acumuladas. Se optó por esta medida de resumen en lugar de medidas de tendencia central aritméticas (como el promedio), dado que las categorías de respuesta representan un orden jerárquico sin distancias equidistantes, lo que

hace que la distribución porcentual sea el indicador más fidedigno para representar la tendencia grupal.

3. Visualización: Los resultados se presentan mediante figuras (gráficos de barras) que permiten visualizar las tendencias predominantes de manera rápida y clara.

Finalmente, dado el carácter descriptivo del estudio y el muestreo no probabilístico por conveniencia, el análisis se circunscribe a la muestra obtenida, prescindiendo del uso de estadística inferencial para la generalización de resultados a poblaciones mayores.

### ***6.7. Consideraciones éticas y resguardo de los participantes***

La ejecución de la presente investigación se adscribió rigurosamente a los principios bioéticos y normativos establecidos por la Universidad Gabriela Mistral para el trabajo con seres humanos, alineándose asimismo con los estándares internacionales del Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct de la American Psychological Association (APA, 2017) y las directrices de la UNESCO (2021) para la investigación en contextos educativos.

Para garantizar la integridad del proceso y la protección de los participantes, se implementó un protocolo ético estructurado en cuatro dimensiones fundamentales:

**a) Consentimiento informado y voluntariedad:** Previo al acceso al instrumento, se estableció un mecanismo de consentimiento informado digital explícito. En la primera sección del formulario, se detalló el propósito del estudio, los procedimientos de recolección, la duración estimada y la ausencia de riesgos asociados. Se enfatizó el carácter estrictamente voluntario de la participación, garantizando el derecho a desistir en cualquier momento sin que ello conlleve perjuicios académicos o administrativos. El acceso al cuestionario quedó condicionado a la aceptación afirmativa de estos términos, asegurando que ningún dato fuese recolectado sin la anuencia consciente del docente-estudiante. Además, para cautelar la

libertad de respuesta y evitar sesgos de coerción, la aplicación se realizó fuera de instancias evaluativas y sin la supervisión directa de la jefatura docente.

**b) Confidencialidad y anonimato:** Se aplicaron protocolos estrictos de disociación de datos para proteger la identidad de los encuestados. El diseño instrumental excluyó deliberadamente la solicitud de identificadores personales (nombres, RUT, correos electrónicos), asegurando el anonimato desde la fuente. Las respuestas fueron almacenadas en un repositorio digital cifrado, de acceso exclusivo para el equipo investigador, y los resultados se procesaron de manera agregada, imposibilitando la reidentificación individual o la trazabilidad de las respuestas hacia participantes específicos.

**c) Minimización de riesgos y beneficencia:** Dado el carácter descriptivo-perceptual del estudio, se determinó que la investigación clasificaba como de "riesgo mínimo". El instrumento se limitó a indagar sobre prácticas pedagógicas y opiniones profesionales, excluyendo temáticas sensibles que pudieran vulnerar la integridad emocional de los sujetos.

**d) Uso responsable de la información:** Finalmente, se estableció un compromiso de transparencia respecto al uso de los datos, limitando su explotación exclusivamente a fines académicos, de retroalimentación institucional y de difusión científica. Se garantizó que la información recabada no tendría vinculación alguna con los procesos de evaluación del desempeño docente ni influiría en decisiones administrativas que afectasen a los participantes.

### **6.8. Alcances del estudio**

El alcance de la presente investigación se define como descriptivo y diagnóstico, circunscrito a la percepción de la comunidad académica del Programa Advance de la Universidad Andrés Bello durante los periodos lectivos 2023-2024. Su propósito fundamental es establecer una "línea de base" fenomenológica sobre la integración de las TIC en la asignatura de Didáctica.

En este sentido, el estudio se delimita a:

1. Identificar la relevancia percibida: Determinar si el fenómeno de la integración tecnológica es valorado como una necesidad real por los actores del proceso educativo.
2. Caracterizar la práctica docente declarada: Describir las tendencias de uso predominantes y las autopercepciones de competencia en el grupo específico de estudio.
3. Jerarquizar barreras: Distinguir qué obstáculos (técnicos, culturales o formativos) tienen mayor peso relativo en la experiencia local.

Delimitación metodológica:

Es pertinente explicitar que, si bien la literatura reconoce el valor de la estadística inferencial para establecer correlaciones o causalidades (ej. vincular edad con nivel de competencia), y que este ejercicio podría realizarse de forma exploratoria, esta investigación se ha ceñido estrictamente al nivel descriptivo. Esta decisión responde a la coherencia metodológica con el diseño no probabilístico y el tamaño muestral ( $n = 41$ ), factores que desaconsejan la generalización estadística.

Por tanto, el presente estudio prioriza la validación de la pertinencia del problema (su existencia y características) como un paso fundacional necesario. Los hallazgos aquí expuestos no buscan probar hipótesis de relación, sino ofrecer una radiografía diagnóstica robusta que habilite, en futuras líneas de investigación, la aplicación de modelos correlacionales o explicativos sobre una base empírica ya validada.

## Capítulo IV: Resultados

### 7. Análisis de Resultados

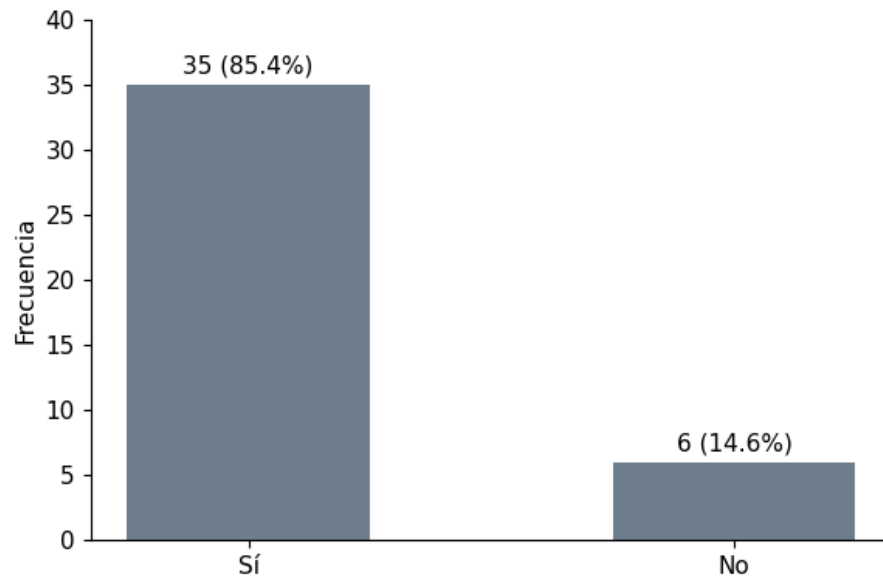
Muestra: se presentan los hallazgos obtenidos tras la aplicación del cuestionario a la muestra de 41 participantes (docentes-estudiantes del Programa Advance). En concordancia con el diseño metodológico descriptivo, los datos se exponen mediante figuras que ilustran las distribuciones porcentuales, acompañadas de una lectura interpretativa de las tendencias observadas.

#### *7.1. Frecuencia y hábitos de uso de TIC*

En primera instancia, se indagó sobre la adopción general de herramientas tecnológicas en las estrategias pedagógicas actuales de los participantes. Como se desprende de la **Figura 1**, existe una hegemonía clara en la incorporación de estos recursos.

**Figura 1:**

*Distribución porcentual de los docentes-estudiantes según el uso declarado de herramientas TIC en sus metodologías de enseñanza.*

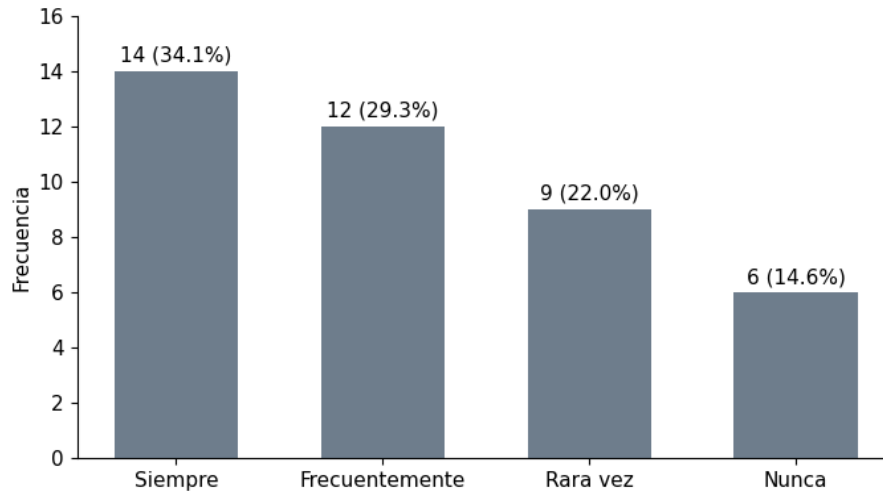


*Nota.* Datos obtenidos a partir de la pregunta: "¿Utiliza actualmente herramientas TIC en el diseño de sus metodologías de enseñanza?". La respuesta afirmativa implica, por tanto, una incorporación declarada en la fase de planificación didáctica y no exclusivamente en la ejecución.

Los datos revelan que el 85.4% de los encuestados declara utilizar herramientas TIC en el diseño de sus metodologías de enseñanza, lo que sugiere que la tecnología ya no es un elemento ajeno o periférico, sino un componente integrado en la práctica docente habitual de este grupo. Solo una fracción minoritaria (14.6%) reporta no utilizarlas actualmente.

**Figura 2:**

*Frecuencia de incorporación de TIC en actividades de enseñanza por parte de los docentes usuarios*



*Nota.* Los porcentajes reflejan la regularidad de uso reportada por los participantes que declararon utilizar TIC. La categoría "Nunca" en este desglose corresponde a quienes respondieron negativamente en la pregunta filtro anterior o indicaron uso nulo.

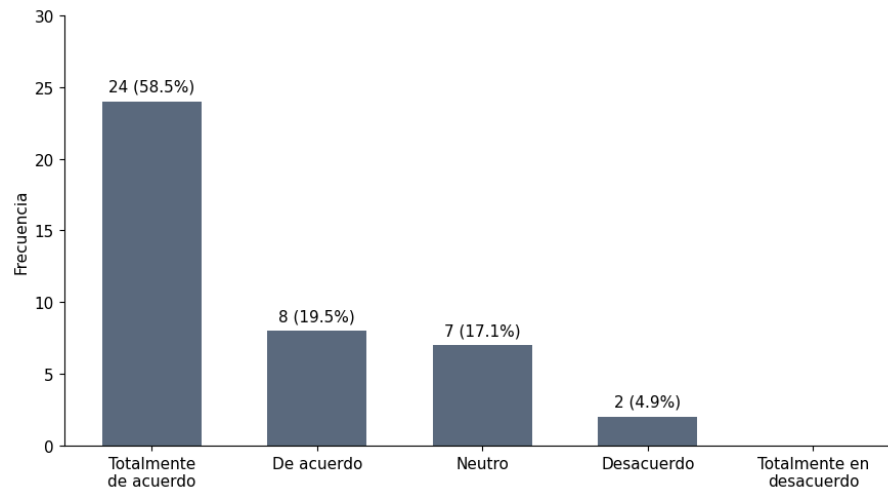
Sin embargo, el uso declarado no implica necesariamente una intensidad constante. Al profundizar en la regularidad de esta aplicación, la Figura 2 detalla la frecuencia específica reportada por el grupo.

### **7.2 Valoración de la necesidad pedagógica**

Más allá de la frecuencia de uso, se exploró la predisposición actitudinal de los docentes-estudiantes respecto a la pertinencia de estas tecnologías en su campo específico. Se consultó si consideran necesario el uso de TIC para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Didáctica. Los resultados de esta valoración se presentan en la Figura 3.

### Figura 3:

#### *Percepción sobre la necesidad de incorporar TIC en la asignatura de Didáctica*



*Nota.* Distribución de opiniones según escala de Likert modificada. La categoría "Totalmente en desacuerdo" no registró respuestas (0%).

Como se aprecia, existe un consenso mayoritario favorable a la integración tecnológica. La suma de las categorías positivas revela que el 78% de los participantes está "Totalmente de acuerdo" (58.5%) o "De acuerdo" (19.5%) con que las TIC son necesarias para mejorar el aprendizaje didáctico. Esta alta valoración contrasta con el bajo porcentaje de detractores (apenas un 4.9% en desacuerdo), lo que sugiere que la resistencia al cambio no es ideológica ni actitudinal.

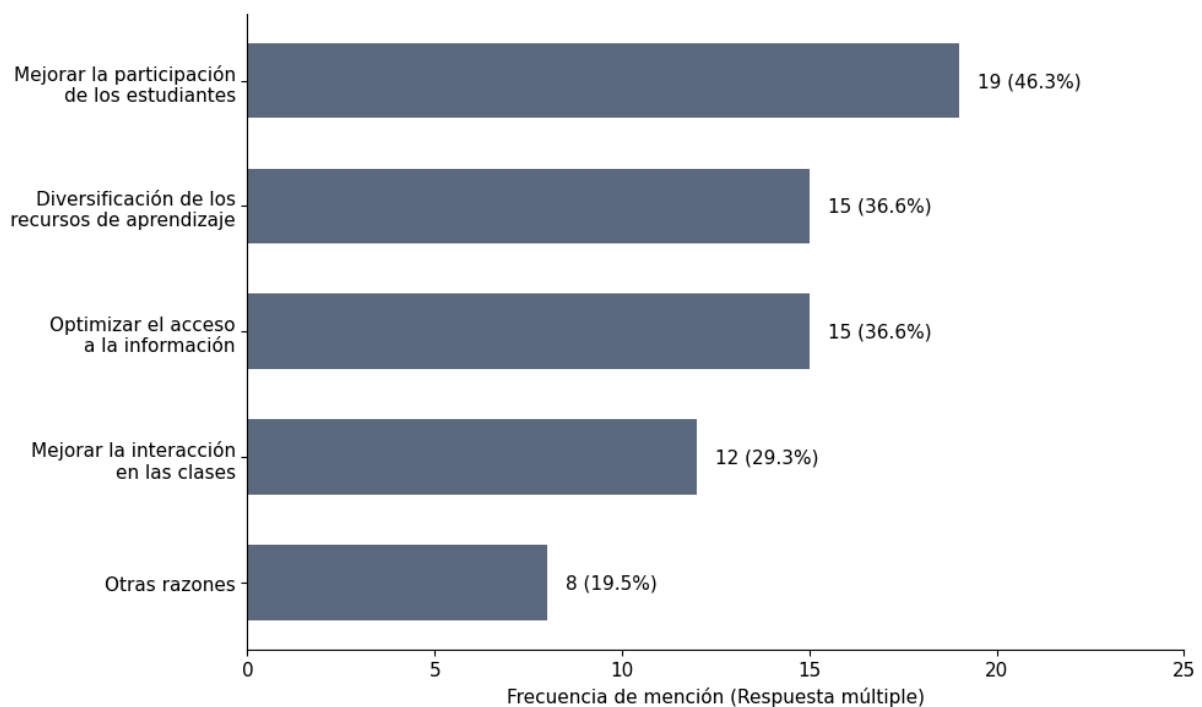
Sin embargo, llama la atención la existencia de un 17.1% de encuestados que mantiene una posición "Neutra". Este grupo, aunque minoritario, podría representar un segmento de incertidumbre que, sin oponerse a la tecnología, aún no percibe con claridad su valor agregado específico para la didáctica, o bien condiciona su utilidad a factores no resueltos como la infraestructura o la capacitación.

### 7.3 Roles y beneficios percibidos

Al consultar sobre las áreas específicas donde las TIC podrían aportar valor a la experiencia de aprendizaje, los docentes-estudiantes identificaron múltiples beneficios simultáneos. La Figura 4 detalla las dimensiones pedagógicas más valoradas por la muestra.

#### Figura 4:

*Principales ámbitos de mejora percibidos por lo docentes, en relación a la incorporación de TIC en el aula*



*Nota.* Pregunta de selección múltiple, por lo que la suma de porcentajes excede el 100%. Los valores representan la frecuencia de mención de cada atributo.

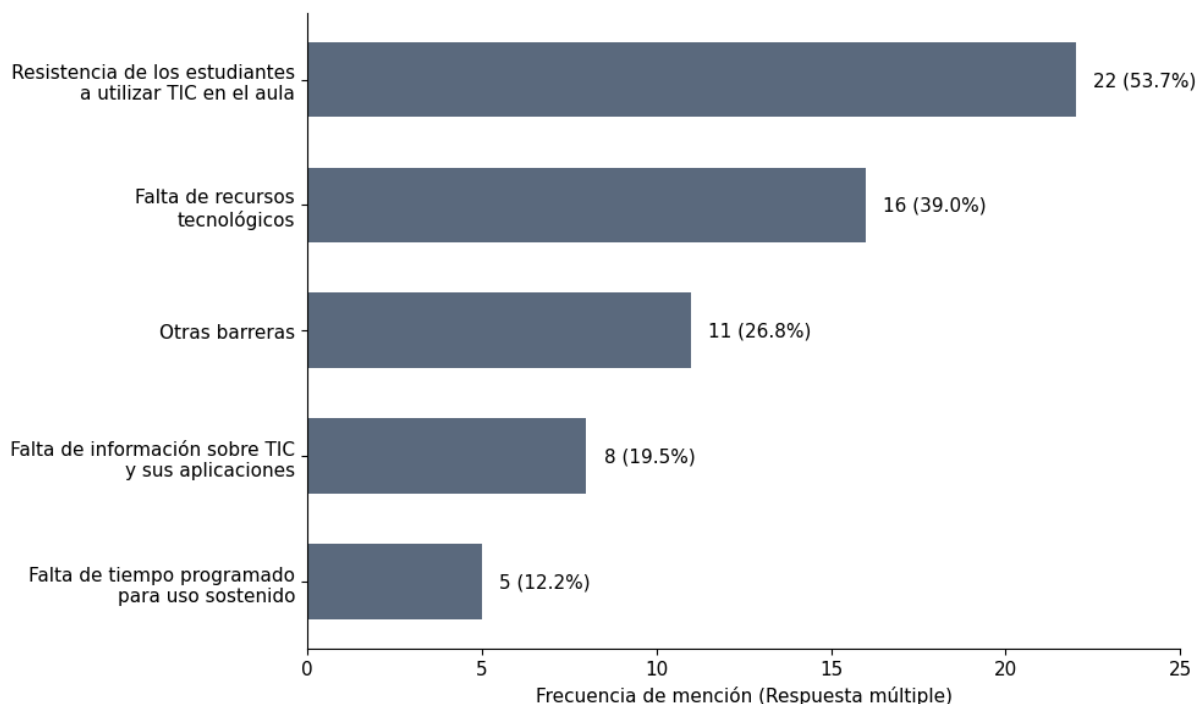
El análisis de los datos permite establecer que el principal aporte percibido es la dinamización del aula. El 46.3% de los encuestados destaca la capacidad de las TIC para "Mejorar la participación de los estudiantes", seguido estrechamente por la "Diversificación de recursos" y la "Optimización del acceso a la información", ambos con un 36.6% de las preferencias. Si se agrupan las dimensiones vinculadas a la dinámica social (Participación + Interacción), se evidencia que para este grupo de profesores, el valor de la tecnología reside más en su capacidad para activar al estudiante que en la mera transmisión de contenidos.

#### ***7.4. Barreras para la implementación***

A pesar de la alta valoración y los beneficios percibidos, la integración efectiva de las TIC enfrenta obstáculos significativos en el contexto real. La Figura 5 jerarquiza las principales dificultades reportadas por los docentes-estudiantes al intentar aplicar estas herramientas en sus prácticas.

**Figura 5:**

*Principales barreras identificadas para la integración de TIC en el proceso de enseñanza*



*Nota.* Los participantes podían seleccionar múltiples opciones. Los porcentajes reflejan la prevalencia de cada obstáculo en la muestra total.

Este hallazgo resulta contraintuitivo respecto a la tendencia bibliográfica tradicional, sintetizada por autores como Bingimlas (2009), donde la falta de infraestructura (denominadas 'barreras de primer orden' por Ertmer, 1999) o la resistencia docente suelen ocupar los primeros lugares en la jerarquización de obstáculos.

Contrario a la expectativa de un estudiantado 'nativo digital' (Prensky, 2001) intrínsecamente predispuesto al uso de tecnología, los datos de este estudio revelan que la Resistencia de los estudiantes (53,7%) se erige como la barrera predominante. Esto invierte la lógica esperada, sugiriendo que la brecha no es solo de acceso, sino de disposición

pedagógica por parte de los discentes, superando incluso a la "Falta de recursos tecnológicos", que ocupa el segundo lugar con un 39%.

Asimismo, destaca una paradoja importante respecto a la competencia docente. Aunque, como se detalla en la Figura 6, una proporción considerable (46,3%) declaró no haber recibido capacitación formal, solo el 19,5% identifica la 'Falta de información sobre TIC' como una barrera relevante. Esto sugiere que los docentes no perciben el desconocimiento teórico como un freno principal, sino que las dificultades radican más en la gestión del aula (resistencia del alumno) y en la disponibilidad material (recursos), factores que a menudo escapan a su control directo.

### ***7.5. Interés formativo y proyecciones curriculares***

Finalmente, se indagó sobre la disposición de los docentes-estudiantes hacia el fortalecimiento de sus competencias digitales y su visión sobre el currículo. Los datos son elocuentes: 87,8% de los docentes manifiesta interés explícito en recibir formación. Este alto porcentaje, al contrastarse con el hecho de que solo un 53,7% se percibe con niveles de confianza altos o muy altos para la integración tecnológica (ver Figura 7), permite inferir una brecha latente entre el uso actual y el potencial pedagógico que los mismos docentes aspiran alcanzar.

Esta disposición individual se alinea con una visión institucional clara. El 90,2% de los participantes sostiene que la integración de las TIC no debe ser un evento aislado, sino que debe formar parte estructural de la planificación curricular de los programas de pedagogía y, específicamente, de los cursos de Didáctica. Asimismo, al consultar sobre la evaluación de estas estrategias, el 82,9% de los encuestados considera imperativo medir el impacto de la aplicación tecnológica en el aula. Este resultado no sólo valida la relevancia del problema, sino que sugiere una demanda latente por pasar de la intuición a la evidencia (consultar el título

“Discusión”). El dato revela que la comunidad docente reconoce la necesidad de rendición de cuentas pedagógica, aunque carezca de los instrumentos para ello.

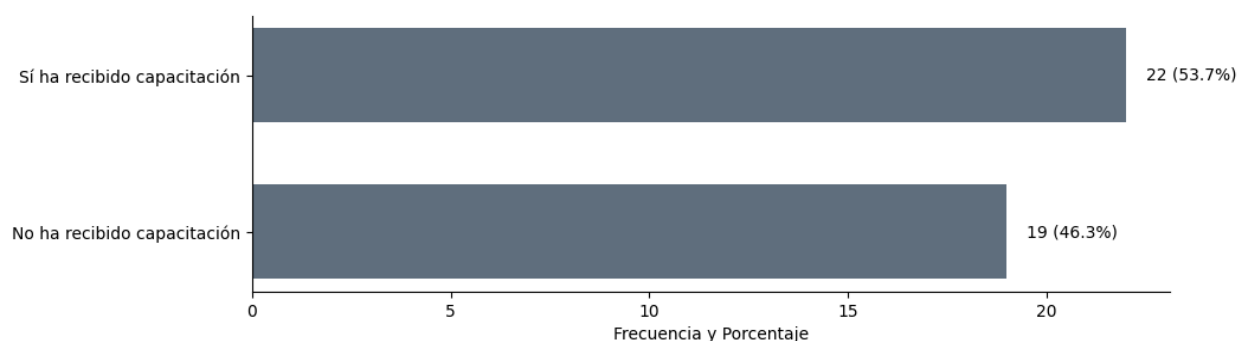
Sin embargo, respecto a cómo medir ese impacto, persiste un sesgo hacia modelos tradicionales de calificación, tendencia que se analiza en detalle al final de este capítulo (ver Figura 8). Este hallazgo sugiere que, aunque existe voluntad de cambio e innovación, la concepción evaluativa sigue parcialmente anclada en modelos unidireccionales, un aspecto crítico que se discutirá a continuación.

### ***7.6. Formación y competencia tecnológica***

Respecto a la preparación previa para enfrentar la integración curricular de recursos digitales, los resultados evidencian una polarización en la muestra. Como se ilustra en la Figura 6, una proporción considerable de los docentes carece de instrucción específica en esta área. En términos absolutos, 19 participantes (46,3%) declararon no haber recibido capacitación formal en TIC, confiando su desempeño a la autoformación o la intuición pedagógica, mientras que el grupo restante (53,7%) reporta haber cursado alguna instancia formativa.

**Figura 6:**

*Distribución de docentes según recepción de capacitación formal en TIC*

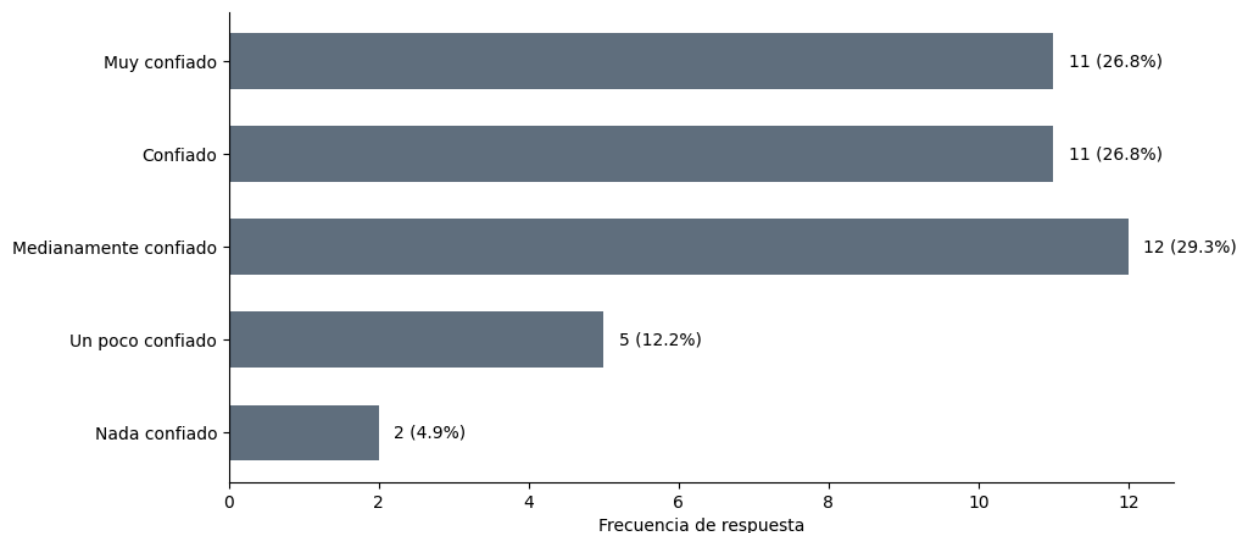


*Nota.* Datos basados en la respuesta dicotómica sobre formación específica recibida (n = 41).

En consonancia con los antecedentes formativos, la autopercepción de competencia revela áreas de inseguridad. La Figura 7 detalla los niveles de confianza declarados para gestionar tecnologías en el aula. Si bien no se observan casos de nulidad absoluta de confianza, los datos indican que 19 docentes (46.3%) se sitúan en niveles medios o bajos ("Nada", "Un poco", o "medianamente"), lo que sugiere que la falta de capacitación formal impacta directamente en la seguridad pedagógica del profesional. Solo el 53,6% (suma de categorías superiores) manifiesta sentirse explícitamente competente.

**Figura 7:**

*Nivel de confianza autopercebida por los docentes para la integración de TIC*



*Nota.* Escala de valoración de competencia autopercebida. Los valores expresan la frecuencia absoluta y relativa por categoría.

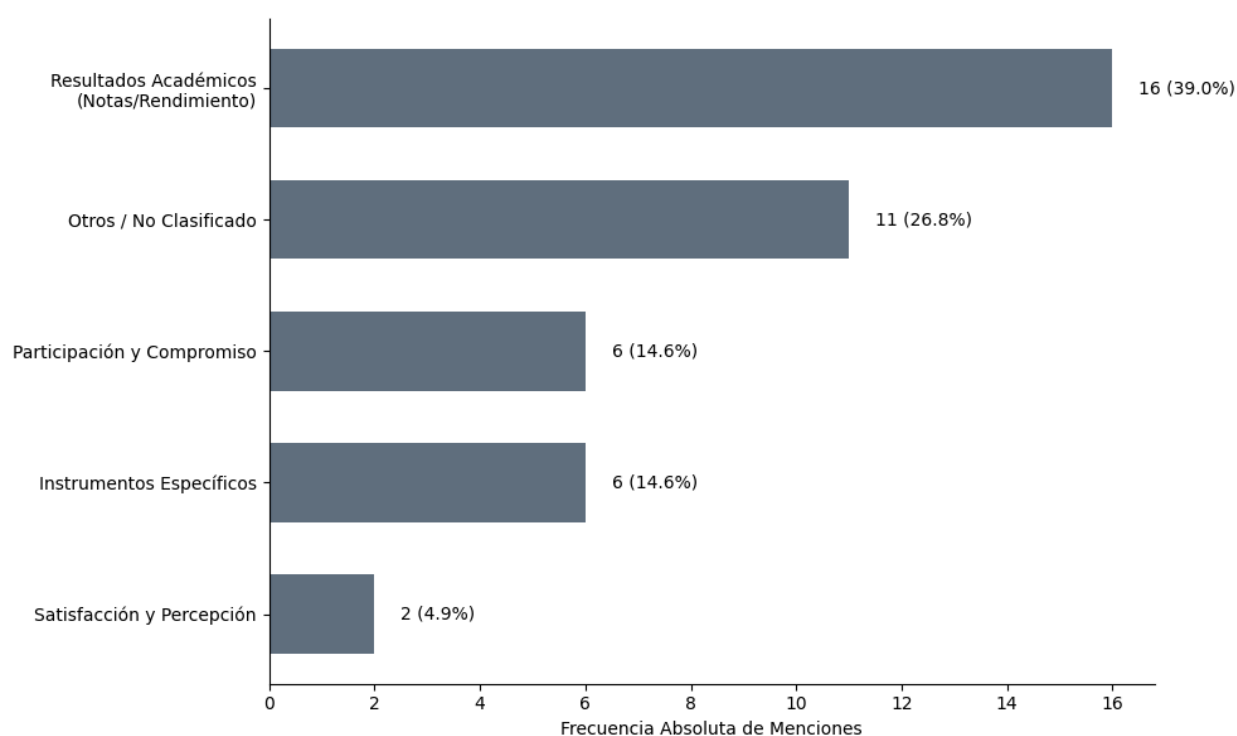
Finalmente, respecto a la valoración del impacto de la integración tecnológica, se solicitó a los docentes indicar qué indicadores consideran idóneos para medir la efectividad de estas herramientas. A partir de la sistematización de las respuestas abiertas, se identificaron cinco grandes categorías conceptuales.

Como se aprecia en la Figura 8, y contrariamente a la literatura especializada que sugiere privilegiar la evaluación formativa y métricas centradas en el proceso de aprendizaje (Black y Wiliam, 2009; Sanmartí, 2007), en la muestra estudiada predomina una visión tradicional. La categoría de Resultados Académicos (Notas y Rendimiento) fue la más recurrente, concentrando el 39,0% de las preferencias (n = 16). Esto sugiere que la eficacia de las TIC se valida socialmente sólo si se traduce en una mejora calificable.

No obstante, un segmento relevante de docentes propone indicadores alternativos: un 14,6% valora la Participación y Compromiso del estudiante como medida de éxito, y un porcentaje idéntico destaca la utilidad de Instrumentos Específicos (como rúbricas o listas de cotejo) diseñados ad hoc para la actividad tecnológica.

### Figura 8:

*Distribución de preferencias sobre indicadores para evaluar el impacto de las TIC*



*Nota.* Categorización realizada a partir del análisis de contenido de respuestas abiertas.

## Capítulo V: Discusión y Conclusiones

### 8. Discusión de Resultados

El presente estudio se propuso describir la percepción de docentes y estudiantes sobre la integración de TIC en la asignatura de Didáctica. Al contrastar los hallazgos empíricos con los referentes teóricos, emergen tensiones significativas que superan la simple disponibilidad de recursos. A continuación, se discuten estos hallazgos estructurados en tres ejes analíticos que sintetizan la realidad observada en el Programa Advance.

#### *8.1. La disonancia entre adopción práctica y competencia formal*

Este fenómeno representa un posible síntoma de una brecha, hasta ahora ignorada en el contexto local, entre el uso declarado y la capacitación recibida. Los resultados evidencian una adopción tecnológica masiva: el 85,4% de los participantes utiliza herramientas TIC en sus metodologías y un 78% valora su necesidad pedagógica. A primera vista, esto sugeriría un escenario de integración consolidada. Sin embargo, al cruzar estos datos con la variable de competencia, el panorama se complejiza: apenas el 53,6% se siente competente para aplicar estas herramientas efectivamente y un 46,3% declara no haber recibido capacitación formal.

Esta brecha valida empíricamente la tensión descrita por el modelo TPACK (Mishra & Koehler, citado en Román, 2018), el cual postula que la integración eficaz no depende solo del acceso a la tecnología, sino de la intersección equilibrada entre conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar. Los docentes del estudio parecen operar en lo que podría denominarse una "adopción intuitiva": utilizan las herramientas (quizás por exigencia ambiental o facilidad de uso), pero carecen del fundamento teórico-práctico para explotar su potencial didáctico.

Esto converge con la advertencia de González (2022), quien señala que, en ausencia de formación específica, la integración de TIC tiende a limitarse a capas superficiales. Si se interpretan los hallazgos actuales bajo la lente del modelo SAMR (Sánchez, 2021), es plausible hipotetizar que, aunque la frecuencia de uso sea alta, las estrategias pedagógicas podrían estar circunscritas a niveles de Sustitución o Aumento (ej. digitalizar textos) en lugar de alcanzar la Modificación o Redefinición. Esta lectura se sustenta en la Figura 6, la cual revela que el 46,3% de los docentes carece de la instrucción formal necesaria para diseñar experiencias de aprendizaje más complejas. En consecuencia, el alto uso reportado se perfilaría no necesariamente como innovación pedagógica consolidada, sino como una expresión de digitalización instrumental que aún requiere andamiaje formativo.

## ***8.2. La barrera humana frente a la brecha técnica***

El segundo eje de análisis desafía una de las premisas más comunes en la literatura sobre tecnología educativa: la idea de que la falta de infraestructura es el principal freno a la innovación. Si bien la "falta de recursos tecnológicos" fue señalada por un 39% de los participantes (Figura 5), este factor es superado significativamente por una barrera de índole relacional y cultural: la "resistencia de los estudiantes", reportada por el 53.7% de los docentes-estudiantes.

Este hallazgo resulta revelador al contrastarlo con el contexto nacional descrito por Paredes-Aguila y Rivera-Vargas (2023), quienes destacan que Chile ha logrado niveles altos de cobertura de infraestructura digital gracias al programa Enlaces. Los datos del presente estudio sugieren que, una vez superada la brecha de acceso (primer nivel), emerge una brecha de uso y disposición (segundo nivel) que es más compleja de gestionar. La resistencia estudiantil podría interpretarse no como un rechazo a la tecnología per se —dada su condición de nativos

digitales—, sino a la "escolarización" de sus herramientas cotidianas o a metodologías que no logran el engagement prometido por la teoría del aprendizaje multimedia (Mayer, 2014).

En consecuencia, la problemática se desplaza desde lo técnico hacia lo didáctico-adaptativo. Tal como advierte Román (2018), la gestión del cambio cultural en las instituciones es un desafío mayor que la dotación de equipos. La percepción de los docentes del Programa Advance indica que el aula equipada no garantiza la innovación si no se desactivan los mecanismos de resistencia en el alumnado, lo cual requiere estrategias de gamificación o aprendizaje colaborativo (Shoraevna et al., 2024) que transformen esa resistencia en participación activa.

### ***8.3. El imperativo de la institucionalización curricular***

El tercer eje de discusión aborda la tensión entre la voluntad individual de innovación y el marco institucional de formación. Los resultados muestran un consenso casi absoluto (90.2%) sobre la necesidad de que las TIC dejen de ser un apéndice voluntario para integrarse formalmente en la planificación curricular de la Didáctica. Esta demanda se ve reforzada por el 87.8% de interés explícito en recibir capacitación, un dato que contrasta agudamente con el 46.3% que declara no haberla recibido nunca.

Esta brecha entre la demanda formativa y la oferta institucional confirma lo planteado por Voinohovska (2022), quien sostiene que la integración tecnológica no ocurre por ósmosis, sino que requiere módulos específicos en la formación inicial docente. La autogestión del aprendizaje tecnológico, aunque valiosa, resulta insuficiente para alcanzar los niveles de competencia profesional que exige, por ejemplo, el Marco de Competencias Docentes de la UNESCO (Ramírez Montoya et al., 2022).

Asimismo, la discusión sobre la evaluación del impacto tecnológico (respaldada por el 82.9% de la muestra) revela una oportunidad crítica. La tendencia de los encuestados a centrar

la evaluación en la perspectiva docente (53.7%) y subvalorar la opinión del estudiante (41.4%) contradice los principios del constructivismo y las metodologías activas revisadas en el marco teórico (Sosa Díaz, 2022). Si la didáctica moderna busca centrarse en el estudiante, la evaluación de las TIC debe necesariamente triangular la percepción de quien enseña con la experiencia de quien aprende, avanzando hacia modelos de evaluación más democráticos y participativos.

#### ***8.4. Limitaciones psicométricas y metodológicas del estudio***

Para una adecuada interpretación de los hallazgos y en un ejercicio de transparencia investigativa, es imperativo explicitar las condicionantes metodológicas que definen el alcance de los resultados. Estas limitaciones se agrupan en las siguientes dimensiones:

**a) Validez externa y población acotada.** Al utilizar un muestreo no probabilístico por conveniencia en una única sede universitaria y un programa específico, los resultados son representativos exclusivamente de la realidad local del Programa Advance. Por consiguiente, los hallazgos poseen una alta validez ecológica para el contexto estudiado, pero no son estadísticamente extrapolables a la población docente nacional.

**b) Sesgo temporal y de cohorte.** La naturaleza transversal del estudio, aplicado a una muestra bigeneracional (cohortes 2023-2024), ofrece una "fotografía" estática del fenómeno. Esto impide establecer tendencias históricas o evolutivas sobre la integración tecnológica, constituyendo un dato contingente que no necesariamente predice la trayectoria futura del plan de estudios.

**c) Naturaleza del auto-reporte y sus sesgos asociados.** Dado que la investigación se sustenta en un instrumento de autoinforme, los datos corresponden a percepciones declaradas y no a métricas objetivas de desempeño verificadas externamente. Esta característica introduce la posibilidad de sesgos cognitivos inherentes a este tipo de medición, tales como:

- **Sesgo de deseabilidad social:** La tendencia de algunos participantes a responder alineándose con lo que perciben como "institucionalmente correcto".
- **Sesgo de autoevaluación (Efecto Dunning-Kruger):** Que puede derivar en una sobrevaloración o subvaloración de las propias competencias digitales.
- **Sesgo de memoria:** Que afecta la precisión al estimar la frecuencia de uso habitual de tecnologías retrospectivamente.

En consecuencia, variables como la "frecuencia de uso" o la "competencia digital" deben interpretarse bajo una lógica de intensidad subjetiva y autoeficacia percibida, fundamental para la disposición al cambio, pero distinta de la destreza técnica fáctica.

**d) Acotamiento de variables (Barreras).** El uso predominante de preguntas cerradas permitió jerarquizar las barreras clásicas descritas en la literatura, pero este diseño pudo haber invisibilizado factores emergentes locales o idiosincrásicos no contemplados en las opciones predefinidas.

**e) Racionalidad del diseño.** Finalmente, se declara que el estudio asumió una decisión estratégica ante la limitación de recursos, privilegiando establecer la existencia fenomenológica del problema (su relevancia para los actores) por sobre la medición de su magnitud objetiva. A pesar de las limitaciones descritas, el uso de autoinforme se considera la estrategia metodológica idónea para investigaciones de carácter exploratorio centradas en creencias y actitudes, constituyendo un primer paso necesario antes de avanzar hacia diseños mixtos o experimentales en futuras investigaciones.

## 9. Conclusiones

La presente investigación ha permitido caracterizar, desde una perspectiva fenomenológica y situada, el estado actual de la integración tecnológica en la asignatura de Didáctica del Programa Advance. A partir de la triangulación de los hallazgos empíricos y los objetivos

planteados, se derivan las siguientes conclusiones categóricas que sintetizan el aporte del estudio:

### ***9.1. Validación de la relevancia fáctica del fenómeno***

En respuesta al objetivo general, se concluye que la integración de TIC en el programa estudiado no es una aspiración futura, sino una realidad fáctica y contingente. La masividad del uso declarado y el consenso casi absoluto sobre su necesidad pedagógica confirman que la tecnología ya permea la práctica docente. Este hallazgo valida la pertinencia del estudio, demostrando que existe una masa crítica de actividad digital que, lejos de ser anecdótica, constituye una dimensión ineludible de la formación actual en la sede.

### ***9.2. Predominio de la adopción intuitiva y riesgo de obsolescencia pedagógica***

Respecto al nivel de competencia (Objetivo Específico 1), se concluye que el modelo de integración vigente es de carácter intuitivo y no sistematizado. Existe una disociación crítica entre la alta frecuencia de uso y la baja formación especializada. Esta "brecha de profesionalización" alerta sobre un riesgo latente: la cristalización de vicios pedagógicos o prácticas de bajo impacto cognitivo (mero sustitucionismo digital) que, al no estar alineadas con marcos de referencia internacionales como el TPACK o las competencias UNESCO 2030, podrían perpetuar metodologías tradicionales bajo una fachada tecnológica.

### ***9.3. La gestión de la resistencia como nueva competencia docente***

En cuanto a las barreras (Objetivo Específico 2), el estudio derriba el mito de la infraestructura como obstáculo primario. Se concluye que el desafío central es de índole adaptativa y relacional. La prevalencia de la resistencia estudiantil sugiere que la competencia digital docente no debe limitarse al dominio técnico del software, sino que debe evolucionar

hacia la capacidad de gestionar la incertidumbre y la reticencia del alumnado adulto. El docente de Didáctica debe ser capaz de diseñar experiencias donde la tecnología no sea percibida como una carga ineficiente (como el uso forzado de herramientas digitales para tareas análogas simples), sino como un facilitador genuino del aprendizaje.

#### ***9.4. Hipótesis sobre la disonancia en la recepción estudiantil***

Vinculado al punto anterior, se plantea como conclusión interpretativa que la resistencia estudiantil —identificada como barrera de tercer orden— podría ser un síntoma de disonancia didáctica. Se hipotetiza que el rechazo no es hacia la tecnología per se, sino hacia estrategias docentes inmaduras que complejizan innecesariamente el aprendizaje. Si el docente carece de fluidez digital, la integración tecnológica se vuelve torpe, generando frustración en el estudiante que, paradójicamente, prefiere métodos tradicionales más eficientes. Este hallazgo abre una línea de investigación futura urgente sobre la calidad de la experiencia de usuario (UX) pedagógica.

#### ***9.5. Imperativo de gobernanza institucional***

Finalmente, respecto a las necesidades de formación (Objetivo Específico 3), se concluye que la solución excede la voluntad individual del profesorado. Los datos justifican la necesidad de formalizar la gobernanza digital dentro del Programa Advance. Más allá de cursos aislados, se requiere la constitución de instancias de trabajo multiestamental (mesas técnicas o comités curriculares) que analicen el rol transversal de las TIC. La evidencia indica que el estadio actual de "voluntarismo digital" está agotado y debe dar paso a una política curricular explícita que garantice estándares mínimos de competencia digital para todos los egresados.

### **9.6. Proyecciones y valor estratégico del estudio**

Finalmente, en términos de proyección, los hallazgos de este estudio constituyen un insumo estratégico para la modernización curricular del Programa Advance. La evidencia levantada permite a la gestión académica transitar desde la intuición hacia una toma de decisiones basada en datos. Si se atienden las brechas detectadas —especialmente la necesidad de sistematizar la formación pedagógica digital y la gestión de la resistencia—, el programa tiene la potencialidad de posicionarse como un referente en la formación de docentes aptos para liderar la transformación digital en sus propias aulas. En última instancia, el valor de esta investigación radica en su capacidad para detonar un cambio de paradigma local: dejar de concebir las TIC como un recurso instrumental accesorio, para integrarlas como un componente estructural e ineludible de la identidad profesional del nuevo educador.

## **10. Recomendaciones**

Con el propósito de aportar a la mejora continua del Programa y considerando los hallazgos expuestos, se formulan las siguientes recomendaciones orientadas a la gestión académica y curricular:

### **10.1. Fortalecimiento de la competencia didáctico-digital**

Se sugiere transitar desde la capacitación instrumental (aprender a usar software) hacia la formación en modelos pedagógicos digitales. Se recomienda implementar talleres prácticos sobre estrategias específicas como Flipped Classroom o Gamificación, enfocados no en la herramienta, sino en cómo esta resuelve problemas de aprendizaje y gestión de aula.

### ***10.2. Gestión de la resistencia estudiantil***

Para abordar la barrera de la resistencia, se recomienda incorporar en la asignatura de Didáctica un módulo de "Inducción a Metodologías Activas" al inicio del semestre. El objetivo es explicitar al estudiante adulto las ventajas del aprendizaje mediado por tecnología y entrenarlo en las dinámicas de participación requeridas, disminuyendo así la ansiedad o rechazo inicial frente a la innovación.

### ***10.3. Actualización y formalización curricular***

Se insta a la dirección del programa a revisar los programas de asignatura para explicitar el uso de TIC como un Resultado de Aprendizaje evaluable y no solo como un recurso opcional. Esto implica también actualizar los instrumentos de evaluación docente, incorporando indicadores que permitan a los estudiantes retroalimentar específicamente la calidad y pertinencia de las estrategias tecnológicas utilizadas por sus formadores.

## Referencias

- Albornoz Zamora, E. J., Guzmán, M. del C., Sidel Almache, K. G., Chuga Guamán, J. G., González Villanueva, J. L., Herrera Miranda, J. P., Zambrano Sanguinetti, L. C., Cañizales Jota, A. L., Vera, L. M., Márquez De González, A. H., González Noriega, R. V., Cruz Tamayo, K. E., Luna Álvarez, H. E., Macias Merizalde, A. M., Brice Hernández, D. E., & Arteaga Delgado, R. (2023). *Metodología de la investigación aplicada a las ciencias de la salud y la educación*. Editorial MAWIL.
- American Psychological Association. (2017). *Ethical principles of psychologists and code of conduct* (2002, amended effective June 1, 2010, and January 1, 2017).  
<https://www.apa.org/ethics/code/>
- Arceo, R. B., de León, J. G. M. P., Velarde, E. F. L., & Dietrich, G. G. (2023). El aprendizaje basado en proyectos mediante las TIC y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista RELEP-Educación y Pedagogía en Latinoamérica*, 5(2).
- Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(3), 235–245. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75275>
- Black, P., & William, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31.  
<https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>

- Brun, M., & Hinostroza, J. E. (2014). Learning to teach with ICT in initial teacher education: The Chilean experience. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(3), 310-320. <https://doi.org/10.1080/14703297.2013.796727>.
- Cabero-Almenara, J. (2020). Aprendiendo del virus: la mirada instrumental/educativa. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 25-31.
- Cárdenas Cordero, N. M., Guevara Vizcaíno, C. F., Moscoso Bernal, S. A., & Álvarez Lozano, M. I. (2023). Metodologías activas y las TIC en los entornos de aprendizaje. *Conrado*, 19(91), 397-405.
- Coll, C. (2008). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las TIC: Una mirada constructivista. En C. Coll & C. Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual* (pp. 163-181). Morata.
- Cueva, A., & Inga, E. (2022). Information and Communication Technologies for Education Considering the Flipped Learning Model. *Education Sciences*, 12(3), 207. <https://doi.org/10.3390/educsci12030207>
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47–61. <https://doi.org/10.1007/BF02299597>
- Faure Carvallo, A., Nieto Fernández, S., Villalba Palacín, V., & Gustems Carnicer, J. (2023). Redes sociales y educación superior en la era Covid-19: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*.
- González, L. J. (2022). Integración de TIC en la formación docente. *INTED Proceedings*, 2022(1), 186. <https://doi.org/10.21125/inted.2022.0186>

- Huilca, J., & Ávalos, C. (2013). *Influencia de las TICs en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Comunicación Social de la Universidad Nacional de Chimborazo* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/1715>
- Kanike, U. K. (2023). An empirical study on the influence of ICT-based tools on team effectiveness in virtual software teams operating remotely during the COVID-19 lockdown.
- Labrador Piquer, M. J., & Andreu Andrés, M. A. (2008). *Metodologías activas*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.
- López-Belmonte, J., Segura-Robles, A., Fuentes-Cabrera, A., & Parra-González, M. E. (2020). La influencia de la gamificación en el rendimiento académico y las estrategias de aprendizaje en universitarios. *Revista Trilógia*, 12(23).  
<https://doi.org/10.22430/21457778.1711>
- Martínez, R. E. (2020). TIC y competencias docentes: Un análisis empírico. *LearnTechLib*, 219032.
- Mayer, R. E. (2014). Incorporating motivation into multimedia learning. *Learning and Instruction*, 29, 171-173.
- Medina Rivilla, A., & Salvador Mata, F. (Coords.). (2009). *Didáctica General* (2.ª ed.). Pearson Educación.
- Mercader, C., & Gairín, J. (2017). Obstáculos para la integración de las TIC en la docencia universitaria: revisión de la literatura. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 51, 205-219. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.14>

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>

Montano, J. (2020, 23 de julio). *Historia de las TIC: desde su Origen Hasta la Actualidad*.

Lifeder. <https://www.lifeder.com/historia-tics/>

Montaño, M. J. N., Virués, R. P., Navarro, P. J., & Navarro, V. M. (2022). Estrategias didácticas con TIC en la formación del profesorado de Educación Primaria. *Ciencia y Educación*, 6(3), 21-33.

Paredes-Aguila, J. A., & Rivera-Vargas, P. (2023). La política de inclusión de tecnologías digitales en el sistema escolar chileno: Una revisión sistemática. *Pensamiento Educativo*, 60(3).

Pérez Valles, C., & Reeves Huapaya, E. (2023). Educación inclusiva digital: Una revisión bibliográfica actualizada. Las brechas digitales en la educación inclusiva. *Actualidades Investigativas en Educación*, 23(3), 3-28.

Ponce Gea, A. I., Rico Gómez, M. L., Sola Reche, J. M., & García Vidal, M. (2021). Teacher training about information and communication technologies: A diachronic perspective.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.

<https://doi.org/10.1108/10748120110424816>

Puentedura, R. R. (2006). *Transformation, technology, and education* [Presentación]. Hippasus.

<http://hippasus.com/resources/tte/>

- Ramírez Montoya, M. S., McGreal, R., & Obiageli Agbu, J. F. (2022). Horizontes digitales complejos en el futuro de la educación 4.0: luces desde las recomendaciones de UNESCO. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*.
- Reyes, C. Q. (2020). Pandemia Covid-19 e Inequidad Territorial: El agravamiento de las desigualdades educativas en Chile. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 3-5.
- Román, M. G. (2018). Innovación y TIC en la educación: Un enfoque integral. *Postmodern Openings*, 13(1), 398. <https://doi.org/10.18662/po/13.1/398>
- Romaniuk, R., Fonariuk, O., Pavliuchenko, O., Shevchuk, S., Yermoshyna, T., & Povidachyk, M. (2022). Application of Information and Communication Technologies in the Study of Natural Disciplines. *Postmodern Openings*, 13(1), 313-329. <https://doi.org/10.18662/po/13.1/398>
- Sánchez, P. J. (2021). Eficacia de las TIC en la educación superior. *Espacios*, 42(1), 16. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p16>
- Sanmartí, N. (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender*. Editorial Graó.
- Shoraevna, Z., Eleupanovna, Z., Tashkenbaevna, S., Zulkarnayeva, Z., Anatolevna, L., & Nurlanbekovna, U. (2021). Teachers' Views on the Use of Information and Communication Technologies (ICT) in Education Environments. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(3), 261-273. <https://www.learntechlib.org/p/219032/>

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.

[http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)

Silva Quiroz, J., & Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 17(73), 117-131.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732017000100117](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000100117)

Sosa Díaz, M. J., & Valverde Berrocoso, J. (2022). Hacia una educación digital: Modelos de integración de las TIC en los centros educativos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(94), 939-970.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662022000300939](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662022000300939)

UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

UNESCO. (2024). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación*.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227>

Uerz, D., Volman, M., & Kral, M. (2018). Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with ICT: An overview of relevant research literature. *Teaching and Teacher Education*, 70, 12-23.

<https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.005>

Uunona, G. N., & Goosen, L. (2023). Leveraging ethical standards in artificial intelligence technologies: A guideline for responsible teaching and learning applications. En

*Handbook of research on instructional technologies in health education and allied disciplines* (pp. 310-330). IGI Global.

Vaca Castellano, N. B. (2023). *Herramientas TIC y su incidencia en el enfoque pedagógico constructivista de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Babahoyo, periodo diciembre 2022-abril 2023* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Babahoyo].

Venkateswaran, P. S., Ayasrah, F. T. M., Nomula, V. K., Paramasivan, P., Anand, P., & Bogeshwaran, K. (2024). Applications of artificial intelligence tools in higher education. En *Data-Driven Decision Making for Long-Term Business Success* (pp. 124-136). IGI Global.

Vite García, C. S., Calaforra Faubel, P. J., & Jiménez Rodríguez, V. (2024). El poder transformador de las TIC en el desarrollo de la competencia metacognitiva en Educación Superior.

Voinohovska, V., & Doncheva, J. (2022). Integration of Information and communication technologies in educational theory and practice. En *INTED2022 Proceedings* (pp. 452-458). IATED.

Webb, L., Clough, J., O'Reilly, D., Wilmott, D., & Witham, G. (2017). The utility and impact of information communication technology (ICT) for pre-registration nurse education: A narrative synthesis of systematic reviews. *Nurse Education Today*, 48, 160–171.  
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.10.007>

## Anexos

### Anexo A: Instrumento de Recolección de Datos.

Sección 1
<b>Percepción e Integración de TIC en la Asignatura de Didáctica: Introducción y Consentimiento</b>
<p><b>Estimado/a docente-estudiante:</b></p> <p>Usted ha sido invitado/a a participar voluntariamente en el estudio de investigación titulado "<b>Percepción por parte de la comunidad académica, respecto del uso, competencias y barreras para la integración de TIC en la asignatura de Didáctica: Un estudio descriptivo en formación docente</b>", conducido en el marco del programa de Magíster en Docencia para la Educación Superior de la Universidad Gabriela Mistral. Antes de decidir su participación, es importante que lea la siguiente información:</p> <p><b>1. Propósito del estudio:</b> El objetivo de esta investigación es describir la percepción, nivel de uso y barreras que enfrentan los docentes del Programa Advance respecto a la integración de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la asignatura de Didáctica. Sus respuestas contribuirán a identificar necesidades de formación y oportunidades de mejora curricular.</p> <p><b>2. Procedimientos:</b> Si acepta participar, se le solicitará responder un cuestionario en línea que consta de preguntas de selección múltiple y escalas de valoración. El tiempo estimado de respuesta es de <b>10 a 15 minutos</b>.</p> <p><b>3. Anonimato y Confidencialidad:</b> Esta encuesta es <b>completamente anónima</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se solicitará su nombre, RUT, correo electrónico ni ningún dato que permita identificarle.</li> <li>• Los resultados serán tratados de manera confidencial y analizados estadísticamente de forma agregada (grupala).</li> <li>• La información recopilada será almacenada en servidores seguros y tendrá acceso exclusivo el equipo investigador para fines estrictamente académicos.</li> </ul> <p><b>4. Voluntariedad y Derecho a Retiro:</b> Su participación es <b>totalmente voluntaria</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usted tiene la libertad de rechazar la invitación o de interrumpir su participación en cualquier momento cerrando el navegador, sin que esto implique ninguna sanción académica, laboral o administrativa.</li> <li>• La decisión de participar o no, <b>NO influirá</b> en sus evaluaciones docentes ni en su relación contractual o académica con la institución.</li> </ul> <p><b>5. Riesgos y Beneficios:</b> Este estudio clasifica como de <b>riesgo mínimo</b>. No se abordan temáticas sensibles ni se prevén riesgos físicos o psicológicos. Si bien no existe un beneficio directo individual (económico o académico), su participación aportará información valiosa para la modernización de los procesos formativos del programa.</p> <p><b>6. Contacto:</b> Si tiene preguntas sobre este estudio, puede contactar al investigador responsable: <b>Luis Mauricio Cuevas Soto</b> al correo <b>mauricio.cuso@gmail.com</b></p>
<p><b>¿Acepta colaborar con la siguiente encuesta?</b></p> <p style="text-align: center;">           Sí <input style="width: 60px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="checkbox"/>                        No <input style="width: 60px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="checkbox"/> </p>

<b>Sección 2</b>	
<b>Título del Instrumento:</b> Evaluación de la Percepción respecto a las barreras, la competencia autopercebida y la frecuencia de uso para la integración de las TIC.	
<b>Proyecto de Investigación:</b> "Frecuencia de uso, competencia autopercebida y barreras para la integración de TIC en la asignatura de Didáctica: Un estudio descriptivo en formación docente."	
<b>Población Objetivo:</b> Docentes y profesores de educación media cursando la asignatura "Didáctica" en el "Programa Ejecutivo Advance de formación en Pedagogía en Educación Media para Titulados" de la Universidad Andrés Bello.	
<b>Instrucciones:</b> Por favor, complete la siguiente encuesta. Sus respuestas son confidenciales y se utilizarán únicamente con fines de investigación.	
<b>Sección I</b>  Uso Actual de TIC en la Didáctica	<b>1. ¿Utiliza actualmente herramientas TIC en el diseño de sus metodologías de enseñanza?</b>
	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
	<b>2. Si su respuesta fue "Sí", ¿En qué proporción incorpora TIC en sus actividades?</b>
	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Frecuentemente
	<input type="checkbox"/> Rara vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
<b>Sección II</b>  Percepción de la Necesidad de TIC	<b>3. ¿Considera que el uso de TIC es necesario para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Didáctica?</b>
	<input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
	<input type="checkbox"/> De acuerdo
	<input type="checkbox"/> Neutro
	<input type="checkbox"/> En desacuerdo
	<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo
	<b>4. ¿En qué forma las TICs podrían mejorar la experiencia de aprendizaje en el aula? (Seleccione hasta 3 opciones)</b>

	<input type="checkbox"/> Mayor participación de los estudiantes
	<input type="checkbox"/> Facilitación del acceso a información
	<input type="checkbox"/> Mejora la interacción en clases
	<input type="checkbox"/> Diversificación de los recursos de aprendizaje
	<input type="checkbox"/> Otros
<b>Sección III</b> Barreras para el uso de TIC	<b>5. ¿Cuáles son los principales obstáculos que enfrenta para integrar TIC en sus metodologías didácticas? (Seleccione todas las que apliquen)</b>
	<input type="checkbox"/> Falta de recursos tecnológicos
	<input type="checkbox"/> Falta de información sobre las TICs y sus aplicaciones en pedagogía
	<input type="checkbox"/> Resistencia de los estudiantes a utilizar TICs en el aula
	<input type="checkbox"/> Falta de tiempo programado para un uso sostenido de TICs
	<input type="checkbox"/> Otros
	<b>6. ¿Ha recibido la capacitación necesaria para utilizar TIC de manera efectiva en su metodología? (Marca solo un óvalo)</b>
	<input type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> No	
<b>Sección IV</b> Expectativas y Necesidades de Capacitación	<b>7. ¿Está familiarizado con el concepto de "estrategia tecnológica" en el ámbito educativo?</b>
	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
	<b>8. ¿Estaría interesado en recibir formación específica sobre el uso de TIC en la enseñanza? (Marca solo un óvalo)</b>
	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
<b>Sección V</b>	<b>9. ¿Qué tanta confianza siente en su capacidad para integrar TIC en sus actividades como docente? (Marca solo un óvalo)</b>
	<input type="checkbox"/> Nada confiado
	<input type="checkbox"/> Un poco confiado

Impacto en el Aprendizaje y Resultados	<input type="checkbox"/> Medianamente confiado
	<input type="checkbox"/> Confiado
	<input type="checkbox"/> Muy confiado
	<b>10. ¿Ha observado algún impacto positivo en el rendimiento académico de sus estudiantes, asociado al uso de TIC?</b>
	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
<b>Sección VI</b> Percepción sobre la Evaluación y Mejora Continua	<b>11. En su opinión: ¿El uso de las TIC en el aula debería ser considerado en los diseños curriculares de pedagogía?</b>
	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
	<b>12. ¿Qué métricas considera fundamentales para evaluar la efectividad de TIC en el aprendizaje? (Selecciona todas las opciones que correspondan)</b>
	<input type="checkbox"/> Calificación (notas) de resultado por parte de los docentes
	<input type="checkbox"/> Encuesta de satisfacción aplicadas a los estudiantes
	<input type="checkbox"/> Pauta o rúbrica de cotejo de objetivos pedagógicos alcanzados
	<input type="checkbox"/> No se requiere de métricas
	<input type="checkbox"/> Índice de utilización de las TIC en el tiempo
	<input type="checkbox"/> Conversatorios, debates u otras instancias de evaluación grupal colaborativa
	<input type="checkbox"/> Instrumentos que evalúen un índice de participación estudiantil en el aula
	<input type="checkbox"/> Estudio de preferencia en el uso de TIC por parte de los estudiantes
	<input type="checkbox"/> Evaluación de destrezas en uso de TIC por parte de los estudiantes
	<input type="checkbox"/> Ninguna de las anteriores / Prefiero no responder

## Anexo B: Evaluaciones del Panel de Expertos


### B.1. Pauta de Validación - Prof. Álvaro Jara.

Preguntas	Adecuada	No Adecuada	Observaciones
¿Utiliza actualmente herramientas TIC en el diseño de sus metodologías de enseñanza? __ SI __ NO	X		
Si su respuesta fue "Si", ¿en qué proporción incorpora TIC en sus actividades?  Siempre  Frecuentemente  Rara vez  Nunca	X		Integraría un rango de tiempo en las posibles respuestas, por ejemplo Siempre: a lo menos 1 vez a la semana, Frecuentemente: 1 vez al mes, etc.
¿Considera que el uso de TIC es necesario para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Didáctica?  Totalmente de acuerdo  De acuerdo  Neutro  En desacuerdo  Totalmente en desacuerdo	X		Es importante mantener la frecuencia de rango de las respuestas, adicionalmente les recomiendo respuestas pares. En este caso específico sacar el neutro, ya que no les aporta datos significativos.
¿Cuáles son los principales beneficios que ha observado al incorporar TIC en su enseñanza? (Seleccione todas las que apliquen)  Mayor participación de los estudiantes  Facilitación del acceso a información  Mejora en la interacción en clase  Diversificación de los recursos de aprendizaje  Otros (especifique): _____	X		
¿Cuáles son los principales obstáculos que enfrenta para integrar TIC en sus metodologías didácticas? (Seleccione todas las que apliquen)	X		Sugiero tener cuidado con el lenguaje técnico. En el contexto pedagógico, todas

<p>Falta de recursos tecnológicos</p> <p>Escasa formación</p> <p>Resistencia de los estudiantes</p> <p>Falta de tiempo</p> <p>Otros (especifique): _____</p>			<p>las metodologías tienen un carácter didáctico.</p>
<p>¿Ha recibido la capacitación necesaria para utilizar TIC de manera efectiva en su metodología? __SI__NO</p>	X		<p>Eliminaría el concepto de "efectiva", ya que esto limita o puede alterar el resultado, por ejemplo, alguien que tuviera una capacitación, pero no la encontrara efectiva podría marcar que no.</p>
<p>¿Qué tipo de estrategias tecnológicas considera que deberían ser incorporadas en el diseño de su metodología?</p>	X		
<p>¿Estaría interesado en recibir formación específica sobre el uso de TIC en la enseñanza? __SI__NO</p>	X		
<p>¿Qué tan confiado se siente en su capacidad para integrar TIC en su enseñanza?</p> <p>1 (Nada confiado)</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5 (Muy confiado)</p>	X		<p>Al igual que la anterior sugiero una escala par.</p>

¿Ha observado cambios en el rendimiento académico de sus estudiantes tras la incorporación de TIC? __SI __NO	X		
Si su respuesta fue "SI", brevemente describa el cambio observado:	X		
¿Cree que la evaluación del uso de TIC en su aula debería ser parte de un proceso de mejora continua? __SI __NO	X		
¿Qué métricas considera fundamentales para evaluar la efectividad de TIC en el aprendizaje?	X		

**Antecedentes del docente que valida:**

<b>1. Nombre:</b>	Álvaro Jara Yáñez
<b>2. Profesión o Actividad:</b>	Coordinador académico de la Dirección de Docencia
<b>3. Grado Académico:</b>	Magister
<b>4. Institución o lugar de trabajo en que se desempeña:</b>	Universidad Gabriela Mistral
<b>5. Firma:</b>	


**B.2. Pauta de Validación - Prof. Rolando Jeldres.**

	<b>Preguntas</b>	<b>Adecuada</b>	<b>No Adecuada</b>	<b>Observaciones</b>
1	¿Utiliza actualmente herramientas TIC en el diseño de sus metodologías de enseñanza? __ SI __ NO			
2	Si su respuesta fue "Si", ¿en qué proporción incorpora TIC en sus actividades?  Siempre  Frecuentemente  Rara vez  Nunca			¿con qué frecuencia....
3	¿Considera que el uso de TIC es necesario para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Didáctica?  Totalmente de acuerdo  De acuerdo  Neutro  En desacuerdo  Totalmente en desacuerdo			Que tan de acuerdo se encuentra respecto a la siguiente afirmación:
4	¿Cuáles son los principales beneficios que ha observado al incorporar TIC en su enseñanza? (Seleccione todas las que apliquen)  Mayor participación de los estudiantes  Facilitación del acceso a información  Mejora en la interacción en clase  Diversificación de los recursos de aprendizaje  Otros (especifique): _____			
5	¿Cuáles son los principales obstáculos que enfrenta para integrar TIC en sus metodologías didácticas? (Seleccione todas las que apliquen)			

	<p>Falta de recursos tecnológicos</p> <p>Escasa formación</p> <p>Resistencia de los estudiantes</p> <p>Falta de tiempo</p> <p>Otros (especifique): _____</p>			
6	¿Ha recibido la capacitación necesaria para utilizar TIC de manera efectiva en su metodología? __SI__NO			<p>De parte de la UGM?</p> <p>“Ha recibido capacitación/es institucionales....”</p>
7	¿Qué tipo de estrategias tecnológicas considera que deberían ser incorporadas en el diseño de su metodología?			
8	¿Estaría interesado en recibir formación específica sobre el uso de TIC en la enseñanza? __SI__NO			Relacionar con pregunta 6
	<p>¿Qué tan confiado se siente en su capacidad para integrar TIC en su enseñanza?</p> <p>1 (Nada confiado)</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5 (Muy confiado)</p>			Sugiero dejar Likert 4 puntos para evitar neutralidad.
	¿Ha observado cambios en el rendimiento académico de sus estudiantes tras la incorporación de TIC? __SI__NO			

	Si su respuesta fue "Si", brevemente describa el cambio observado:			
	¿Cree que la evaluación del uso de TIC en su aula debería ser parte de un proceso de mejora continua? __SI __NO			Me parece que no aplica
	¿Qué métricas considera fundamentales para evaluar la efectividad de TIC en el aprendizaje?			Pregunta demasiado amplia. Especificar métricas.

**Antecedentes del docente que valida:**

<b>1. Nombre:</b>	Rolando Jeldres
<b>2. Profesión o Actividad:</b>	Docente
<b>3. Grado Académico:</b>	Doctorado
<b>4. Institución o lugar de trabajo en que se desempeña:</b>	UGM
<b>5. Firma:</b>	

**B.3. Pauta de Validación / Carta de Observaciones - Prof. Fabián Derby.**

Preguntas	Adecuada	No Adecuada	Observaciones
<p>¿Utiliza actualmente herramientas TIC en el diseño de sus metodologías de enseñanza? __ SI __ NO</p>			<p>Sugiero desglosar "TIC" o explicar el concepto en las instrucciones.</p>
<p>Si su respuesta fue "SI", ¿en qué proporción incorpora TIC en sus actividades?</p> <p>Siempre</p> <p>Frecuentemente</p> <p>Rara vez</p> <p>Nunca</p>			
<p>¿Considera que el uso de TIC es necesario para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Didáctica?</p> <p>Totalmente de acuerdo</p> <p>De acuerdo</p> <p>Neutro</p> <p>En desacuerdo</p> <p>Totalmente en desacuerdo</p>			<p>La pregunta está redactada para una respuesta dicotómica. Sugiero: ¿En qué grado considera que el uso...?</p>
<p>¿Cuáles son los principales beneficios que ha observado al incorporar TIC en su enseñanza? (Seleccione todas las que apliquen)</p> <p>Mayor participación de los estudiantes</p> <p>Facilitación del acceso a información</p> <p>Mejora en la interacción en clase</p> <p>Diversificación de los recursos de aprendizaje</p> <p>Otros (especifique): _____</p>			<p>¿Todos contestan?... ¿aunque hayan manifestado no utilizar TIC?</p>

<p>¿Cuáles son los principales obstáculos que enfrenta para integrar TIC en sus metodologías didácticas? (Seleccione todas las que apliquen)</p> <p>Falta de recursos tecnológicos</p> <p>Escasa formación</p> <p>Resistencia de los estudiantes</p> <p>Falta de tiempo</p> <p>Otros (especifique): _____</p>			<p>Es importante saber si las alternativas están sustentadas teóricamente.</p>
<p>¿Ha recibido la capacitación necesaria para utilizar TIC de manera efectiva en su metodología? __SI __NO</p>			
<p>¿Qué tipo de estrategias tecnológicas considera que deberían ser incorporadas en el diseño de su metodología?</p>			<p>¿El concepto de "estrategia tecnológica" es conocido por el sujeto que responde la encuesta? Sugiero una redacción más explicativa.</p>
<p>¿Estaría interesado en recibir formación específica sobre el uso de TIC en la enseñanza? __SI __NO</p>			
<p>¿Qué tan confiado se siente en su capacidad para integrar TIC en su enseñanza?</p> <p>1 (Nada confiado)</p> <p>2</p> <p>3</p>			

4			
5 (Muy confiado)			
¿Ha observado cambios en el rendimiento académico de sus estudiantes tras la incorporación de TIC? __SI__NO			
Si su respuesta fue "SI", brevemente describa el cambio observado:			
¿Cree que la evaluación del uso de TIC en su aula debería ser parte de un proceso de mejora continua? __SI__NO			
¿Qué métricas considera fundamentales para evaluar la efectividad de TIC en el aprendizaje?			

**Antecedentes del docente que valida:**

<b>1. Nombre:</b>	Fabián Nelson Derby Allendes
<b>2. Profesión o Actividad:</b>	Académico
<b>3. Grado Académico:</b>	Doctor en Ciencias de la Educación
<b>4. Institución o lugar de trabajo en que se desempeña:</b>	Universidad Gabriela Mistral

### Anexo C: Matriz de Resolución de Observaciones

El presente anexo sistematiza las observaciones realizadas por la comisión revisora durante el proceso de corrección de los borradores 2.0, 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4, detallando las modificaciones incorporadas en la versión final del manuscrito para asegurar la trazabilidad de los ajustes metodológicos y teóricos.

Título / Tema	Fuente / Revisor	Observación o Instrucción Original	Acción Realizada y Fundamento de la Decisión	Nueva Ubicación
<b>1. ALCANCE Y DISEÑO</b>				
<b>Alcance Metodológico</b>	Dr. R. Jeldres (Comité Académico)	<b>Instrucción Basal (Oct. 2025):</b> Se instruyó limitar el estudio a un nivel <b>estrictamente descriptivo</b> , eliminando cualquier análisis inferencial para ajustar la tesis al perfil profesionalizante del programa.	<b>ACATADA.</b> El diseño se mantuvo descriptivo. Esta instrucción jerárquica prevalece sobre sugerencias posteriores de ampliar el alcance estadístico.	Cap. III y IV
<b>Estadística Inferencial</b>	Prof. I. Cuneo	Sugirió incorporar análisis inferencial exploratorio (Pruebas de Chi-cuadrado/Fisher) para correlacionar variables.	<b>NO APLICADA.</b> La solicitud contraviene la instrucción directa del Comité Académico (Dr. Jeldres) de mantener el estudio en nivel descriptivo. Se priorizó la adherencia al alcance aprobado originalmente.	N/A

Título / Tema	Fuente / Revisor	Observación o Instrucción Original	Acción Realizada y Fundamento de la Decisión	Nueva Ubicación
<b>2. FORMATO Y NORMATIVA</b>				
<b>Adherencia a Normas APA 7</b>	Dr. R. Jeldres (Rúbrica)	<b>Instrucción Basal:</b> El cumplimiento riguroso de normas APA 7 es criterio de aprobación excluyente.	<b>ACATADA.</b> Se revisó todo el manuscrito para asegurar cumplimiento normativo estricto.	Documento Completo
<b>Estilo de Bibliografía</b>	Prof. A. M. Huidobro	Solicitó resaltar en <b>negrita</b> los nombres de los autores en la lista de referencias.	<b>NO APLICADA.</b> Esta modificación constituye una violación directa a las Normas APA 7ma Edición, que prohíben el uso de negritas en los autores de las referencias. Se mantuvo el formato estándar exigido por el programa.	N/A
<b>Alineación del Texto</b>	Prof. A. M. Huidobro / Prof. C. Godoy	Sugerencia de <b>justificar el texto</b> completo por criterios estéticos.	<b>NO APLICADA.</b> La norma APA 7 establece explícitamente la <b>alineación a la izquierda</b> (sin justificar). Ante la contradicción entre la norma y la sugerencia estética, se mantuvo la alineación a la izquierda siguiendo la instrucción del Dr. Jeldres de respetar APA 7.	Documento Completo

Título / Tema	Fuente / Revisor	Observación o Instrucción Original	Acción Realizada y Fundamento de la Decisión	Nueva Ubicación
<b>Índice Automatizado vs. Interlineado APA</b>	Dr. R. Jeldres (Instrucción Técnica)	Se solicitó el uso de <b>Tabla de Contenidos Automatizada</b> (Word) y simultáneamente formato APA (doble espacio).	<b>AJUSTE TÉCNICO.</b> Existe una incompatibilidad de software: al forzar el interlineado doble en el índice automático, se genera un desfase erróneo en la numeración de páginas. Se priorizó la funcionalidad de la automatización (exactitud de páginas e hipervínculos) con su espaciado por defecto, por sobre el interlineado estricto, para garantizar la navegabilidad del documento.	Índice General
<b>3. CONTENIDO Y ANÁLISIS</b>				
<b>Resistencia Estudiantil</b>	Prof. I. Cuneo	Cuestionó la calificación de "contraintuitivo" sobre la resistencia estudiantil y su interpretación.	<b>SUBSANADA.</b> Se profundizó la discusión teórica con literatura sobre barreras de primer orden (Ertmer) y nativos digitales (Prensky) para validar el hallazgo.	Pág. 46 (Sección 7.4)

Título / Tema	Fuente / Revisor	Observación o Instrucción Original	Acción Realizada y Fundamento de la Decisión	Nueva Ubicación
<b>Evidencia Visual</b>	Prof. I. Cuneo	Solicitó gráficos para las variables de "Capacitación" y "Competencia".	<b>SUBSANADA.</b> Se crearon e insertaron las <b>Figuras 6 y 7</b> para dar soporte visual a dichos datos.	Pág. 48-49
<b>Dato de Interés en Formación</b>	Prof. A. M. Huidobro	Consultó la fuente del dato sobre interés en formación (87.8%).	<b>SUBSANADA.</b> Se vinculó el dato explícitamente a la Figura 7 y a los resultados de la encuesta.	Pág. 48
<b>Refinamiento del Instrumento</b>	Prof. C. Godoy	Sugirió explicitar los cambios post-validación de expertos.	<b>SUBSANADA.</b> Se redactó el nuevo apartado <b>6.5</b> , detallando los ajustes semánticos y métricos.	Pág. 36 (Sección 6.5)
<b>Consideraciones Éticas</b>	Prof. C. Godoy	Solicitó detallar protocolos éticos bajo estándares internacionales.	<b>SUBSANADA.</b> Se amplió la sección <b>6.7</b> integrando estándares APA (2017) y UNESCO (2021).	Pág. 38 (Sección 6.7)
<b>Limitaciones del Estudio</b>	Prof. C. Godoy	Requirió detallar sesgos psicométricos (deseabilidad social).	<b>SUBSANADA.</b> Se creó el apartado <b>8.4</b> unificado de limitaciones metodológicas y psicométricas.	Pág. 56 (Sección 8.4)
<b>Redundancia</b>	Prof. C. Godoy	Observó reiteración entre Discusión y Conclusiones.	<b>SUBSANADA.</b> Se reestructuró el <b>Capítulo 9</b> , enfocándolo en síntesis y proyecciones.	Pág. 57 (Capítulo 9)