FACULTAD DE PSICOLOGIA Y CIENCIAS SOCIALES

Impacto del uso de las tecnologías educativas en el compromiso estudiantil en la Universidad de Flores (UFLO)

Estudiante: Bioq. Marcelo Perdomo

Legajo: 36499

Director/es: Lic. Esp. Zapico, Martin Gonzalo

Trabajo Final de Integración para acceder al título de Especialista en Docencia Universitaria

2025

UFLO
UNIVERSIDAD

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE OBRAS EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL DE LA UFLO UNIVERSIDAD

RIUFLO - *Repositorio Institucional de la Universidad de Flores* - fue creado para gestionar y mantener una plataforma digital de acceso libre y abierto para la difusión de la creación intelectual de la Universidad de Flores.

El autor cede a la Universidad de forma gratuita pero no exclusiva, los derechos de reproducción, de distribución y de comunicación pública de su obra, a través del **RIUFLO.** Por lo tanto, la Universidad adopta para los ítems allí depositados la Licencia Creative Commons atribución - no comercial 4-0 internacional que siempre requerirá que se cite la fuente y se reconozca la autoría. De solicitar otras limitaciones, el autor podrá detallarlas en forma expresa o a través de la elección de otro modelo de Licencia.

Autorizo la publicación de la obra en el RIUFLO (seleccionar una opción):

A partir del día de la fecha de aprobación del TFI

Lugar y fecha: Neuquen capital, 08/08/2025

Firma y aclaración del autor: Marcelo Pardomo

Scanned with CamScanner

Resumen

La presente investigación analiza el impacto del uso de tecnologías educativas en el compromiso estudiantil en la Universidad de Flores (UFLO), mediante la implementación de una plataforma virtual. A través de un diseño cuantitativo de tipo cuasi-experimental, se aplicaron instrumentos de recolección de datos en dos momentos (pretest y postest) a estudiantes de carreras de grado, con el objetivo de evaluar cambios en su motivación, participación y percepción del aprendizaje. Se identificaron tres niveles de uso de la plataforma (alto, medio y bajo) y se observaron mejoras significativas en el compromiso estudiantil tras su utilización. El análisis de resultados evidenció que quienes interactuaron con mayor frecuencia en foros, tareas y materiales presentaron un incremento más notorio en su implicación académica. Asimismo, las percepciones de utilidad y motivación se fortalecieron en el postest, lo cual sugiere una relación positiva entre el uso activo de herramientas tecnológicas y la mejora en la experiencia educativa. El estudio contribuye a la comprensión del valor pedagógico de las TIC en entornos universitarios y refuerza la necesidad de su integración estratégica. Los hallazgos invitan a reflexionar sobre el rol de la virtualidad como facilitadora del compromiso y la construcción de aprendizajes significativos.

Palabras clave: compromiso estudiantil, tecnologías educativas, plataformas virtuales, educación superior.

Índice

Introducción 4
Planteamiento del Problema 6
Objetivos 10
Objetivo general 10
Objetivos específicos 10
Marco teórico 11
Las tecnologías educativas y su impacto en el aprendizaje virtual 11
La implementación de tic en entornos de aprendizaje universitarios 13
Integración de las tic en la evaluación del aprendizaje 15
El compromiso estudiantil 17
Factores que influyen en la motivación y participación del alumnado en entornos virtuales 21
Modelos pedagógicos para el uso efectivo de tecnologías educativas 24
Desafíos y barreras en la adopción de plataformas virtuales en la educación universitaria 28
Metodología 38
Enfoque de Investigación 38
Población y Muestra 38
Instrumentos de Recolección de Datos 38
Procedimiento de Recolección de Datos 38
Análisis de Datos 39
Bibliografía 61

Introducción

En el contexto actual de la educación superior, la incorporación de tecnologías educativas ha transformado significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje. El avance de las plataformas virtuales ha permitido la creación de entornos dinámicos que facilitan el acceso a contenidos académicos, fomentan la interacción y promueven nuevas metodologías pedagógicas adaptadas a las necesidades del estudiantado. En este sentido, el presente estudio busca analizar cómo el uso de tecnologías educativas incide en el nivel de compromiso y motivación de los estudiantes en un curso específico dentro de la Universidad de Flores (UFLO), institución que cuenta con una plataforma virtual y biblioteca digital que sustentan sus procesos formativos.

La relación entre la tecnología y la educación ha sido ampliamente abordada por diversos investigadores. Adell (1997) señala que las tecnologías de la información han generado un cambio paradigmático en la educación, transformando los roles tanto de docentes como de estudiantes. La digitalización del conocimiento ha permitido la diversificación de estrategias didácticas, promoviendo el aprendizaje autónomo y colaborativo en entornos digitales. En este contexto, la UFLO ha integrado herramientas tecnológicas con el objetivo de potenciar la participación estudiantil y mejorar la experiencia de aprendizaje.

El impacto de las tecnologías en la educación no solo radica en la disponibilidad de recursos digitales, sino en la forma en que estos influyen en la motivación y el compromiso de los estudiantes. Espinal (2018) destaca que la implementación de herramientas tecnológicas en los procesos educativos facilita la interacción y la personalización del aprendizaje, factores fundamentales para incrementar la implicación del alumnado. No obstante, el grado de éxito de estas herramientas depende de múltiples variables, como el diseño de la plataforma, la accesibilidad de los recursos y la capacidad del docente para integrar eficazmente la tecnología en su práctica pedagógica.

Marqués Graells (2013) enfatiza que las TIC cumplen funciones esenciales en la educación, tales como la mejora de la accesibilidad al conocimiento, el desarrollo de competencias digitales y la promoción de nuevas formas de evaluación. Sin embargo, también advierte sobre las limitaciones de estas herramientas, particularmente en contextos donde la conectividad es deficiente o donde el estudiantado carece de habilidades tecnológicas suficientes para su aprovechamiento. En el caso de la UFLO, el uso de una plataforma virtual supone una ventaja en términos de disponibilidad de recursos y flexibilidad en la gestión del

aprendizaje, pero también plantea desafíos en términos de equidad y eficacia en la implementación.

El presente estudio se enfoca en un grupo de 20 a 30 estudiantes que utilizan una plataforma tecnológica específica a lo largo del curso. A través de la aplicación de un cuestionario de compromiso y el análisis de datos de uso de la plataforma, se busca evaluar el impacto de la tecnología en la motivación y participación del estudiantado. Para ello, se empleará una metodología cuantitativa basada en la comparación de resultados antes y después de la implementación tecnológica, utilizando pruebas T para determinar si existen cambios significativos en los niveles de compromiso y análisis de regresión para identificar correlaciones entre el uso de la plataforma y la participación activa.

Pérez Rodríguez (2004) señala que la efectividad de la tecnología en la educación depende en gran medida del diseño de las estrategias pedagógicas y de la capacitación docente. En este sentido, resulta fundamental evaluar no solo el nivel de compromiso del estudiantado, sino también la manera en que la tecnología es implementada en el aula. La formación docente en el uso de herramientas digitales juega un papel crucial en la maximización de los beneficios de estas plataformas, garantizando que su aplicación contribuya efectivamente al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cabero Almenara (2014) subraya que la integración de las TIC en la educación universitaria requiere una planificación estratégica que contemple tanto aspectos tecnológicos como pedagógicos. En este contexto, el estudio permitirá determinar en qué medida la plataforma virtual utilizada en la UFLO contribuye a mejorar el compromiso estudiantil, identificando fortalezas y áreas de oportunidad para futuras mejoras en su implementación. Se espera que los hallazgos de la investigación proporcionen información valiosa para la optimización de estrategias educativas basadas en tecnología.

La motivación y el compromiso de los estudiantes han sido identificados como factores determinantes en el éxito académico. En entornos digitales, estos elementos pueden verse potenciados o debilitados dependiendo del diseño y accesibilidad de las herramientas tecnológicas. En este sentido, es crucial analizar no solo la frecuencia de uso de la plataforma, sino también la percepción del estudiantado sobre su utilidad y efectividad. La presente investigación contribuirá al conocimiento sobre cómo la tecnología puede ser utilizada para fomentar una participación más activa y significativa en el aprendizaje.

El estudio busca aportar evidencia empírica sobre el impacto del uso de tecnologías educativas en el compromiso estudiantil, proporcionando recomendaciones para mejorar su implementación en contextos similares. En un escenario donde la digitalización de la educación

es una tendencia en crecimiento, comprender el papel de la tecnología en la motivación y desempeño del alumnado resulta fundamental para diseñar estrategias pedagógicas innovadoras y efectivas.

Planteamiento del Problema

En la actualidad, la integración de tecnologías educativas en los entornos universitarios ha transformado la manera en que los estudiantes acceden al conocimiento, interactúan con los contenidos y se comprometen con el aprendizaje. El uso de plataformas virtuales ha adquirido un papel central en la enseñanza, permitiendo que los alumnos tengan acceso a recursos educativos, realicen actividades interactivas y participen en foros de discusión que fomentan la construcción del conocimiento colaborativo (Adell, 1997). Sin embargo, a pesar de la creciente implementación de estas herramientas, persiste la interrogante sobre su verdadero impacto en el compromiso estudiantil y en qué medida logran mejorar la motivación y el rendimiento académico.

Las tecnologías de la información han generado cambios significativos en la educación superior, facilitando la personalización del aprendizaje y la flexibilidad en la adquisición de conocimientos. En este sentido, algunos estudios sugieren que el uso de plataformas digitales puede mejorar la participación de los estudiantes, permitiéndoles interactuar de manera más activa con el contenido académico y reforzar su autonomía en el proceso de aprendizaje (Marqués Graells, 2013). No obstante, también existen investigaciones que advierten sobre posibles dificultades en su implementación, como la falta de capacitación docente, la brecha digital y la resistencia al cambio por parte de ciertos sectores educativos (Espinal, 2018).

En el contexto de la Universidad UFLO, donde las plataformas virtuales han sido incorporadas como una herramienta clave para la enseñanza, es fundamental evaluar su impacto real en el compromiso de los estudiantes. Si bien estas tecnologías ofrecen múltiples beneficios, como el acceso a materiales en cualquier momento y la posibilidad de realizar actividades interactivas, también pueden generar desafíos relacionados con la participación activa de los alumnos. Es importante analizar si el uso de estas herramientas se traduce en un mayor nivel de implicación en las tareas académicas o si, por el contrario, su implementación no produce cambios significativos en el nivel de compromiso (Cabero Almenara, 2014).

El compromiso estudiantil es un factor determinante en el éxito académico y en la permanencia en los estudios universitarios. Un estudiante comprometido tiende a participar

activamente en clase, a interactuar con los docentes y a desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo. Sin embargo, la implementación de tecnologías educativas no garantiza por sí sola una mejora en este aspecto, ya que factores como el diseño de las actividades, la calidad de los materiales y el nivel de interacción entre estudiantes y docentes juegan un papel crucial en la efectividad del aprendizaje (Pérez Rodríguez, 2004). Por lo tanto, es necesario estudiar si el uso de la plataforma en la Universidad UFLO contribuye a fortalecer el compromiso de los estudiantes o si su impacto es limitado.

El análisis del impacto de las tecnologías educativas en el compromiso estudiantil requiere una evaluación rigurosa que permita medir el nivel de implicación de los estudiantes antes y después de su implementación. Para ello, es pertinente emplear instrumentos como cuestionarios de compromiso y el análisis de datos de uso de la plataforma, con el fin de identificar patrones y correlaciones entre el uso de la tecnología y la motivación de los alumnos. Estudios previos han utilizado metodologías similares para examinar el efecto de las TIC en la educación, destacando tanto sus beneficios como sus limitaciones en función del contexto en el que se aplican (Espinal, 2018).

Si bien el acceso a herramientas digitales es una ventaja significativa en la educación actual, su éxito depende en gran medida de la manera en que los estudiantes las utilizan y del apoyo pedagógico que reciben. La falta de un diseño adecuado de las actividades virtuales podría generar un uso pasivo de la tecnología, reduciendo así su impacto en la motivación y el compromiso estudiantil (Marqués Graells, 2013). Además, es necesario considerar las diferencias individuales entre los estudiantes, ya que factores como la autodisciplina, la capacidad de gestión del tiempo y las habilidades digitales pueden influir en la forma en que interactúan con la plataforma.

En este contexto, resulta crucial examinar si la tecnología está cumpliendo con su objetivo de potenciar la educación o si simplemente se ha convertido en una herramienta complementaria sin un impacto significativo en la participación y el compromiso estudiantil. La Universidad UFLO representa un caso de estudio interesante, dado que ha incorporado plataformas tecnológicas en sus procesos educativos, lo que brinda la oportunidad de evaluar su efectividad y determinar si realmente contribuyen a mejorar la experiencia de aprendizaje de los alumnos. Para ello, es necesario un análisis detallado que permita comprender cómo los estudiantes interactúan con la tecnología y de qué manera influye en su rendimiento académico.

Dado este panorama, surge la necesidad de formular una pregunta central que oriente la investigación y permita generar hallazgos relevantes sobre el impacto de las tecnologías educativas en el compromiso de los estudiantes. En este sentido, la pregunta que guía el

presente estudio es: ¿Cómo influye el uso de plataformas virtuales en el compromiso y la motivación de los estudiantes de la Universidad UFLO durante el desarrollo del curso?

Justificación

En el actual escenario educativo, el uso de tecnologías digitales se ha consolidado como un componente esencial de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las instituciones universitarias enfrentan el desafío de integrar herramientas tecnológicas que no solo modernicen la gestión académica, sino que también generen transformaciones significativas en la experiencia estudiantil. En este contexto, la presente investigación adquiere relevancia al analizar el impacto del uso de tecnologías educativas en el compromiso estudiantil en la Universidad de Flores (UFLO), un aspecto fundamental para el rendimiento académico, la retención y la permanencia en el sistema universitario. Evaluar cómo la implementación de una plataforma virtual puede incidir en la motivación y participación del alumnado resulta clave para repensar estrategias pedagógicas acordes a las necesidades contemporáneas.

El compromiso estudiantil es un concepto que ha ganado protagonismo en la literatura especializada, al ser considerado un indicador del grado de involucramiento de los estudiantes con su propio proceso de aprendizaje. Este compromiso puede expresarse en distintos niveles: emocional, conductual y cognitivo, y está influenciado por múltiples factores, entre ellos la percepción de utilidad de las herramientas tecnológicas, la facilidad de uso de las plataformas, y la interacción con docentes y compañeros. La hipótesis que subyace a esta investigación es que una adecuada implementación de plataformas virtuales puede fortalecer estos niveles de compromiso, promoviendo una experiencia educativa más activa, participativa y autónoma. Sin embargo, esta afirmación debe ser corroborada mediante datos empíricos que den cuenta de los cambios generados a partir de su uso sistemático.

A través de la identificación de los niveles de compromiso antes y después de la incorporación de la plataforma, el estudio permitirá dimensionar si existe una mejora real en la participación estudiantil o si, por el contrario, su efecto es marginal o incluso nulo. Esta comparación temporal se torna fundamental, ya que muchas veces la implementación tecnológica se asume como un avance en sí mismo, sin verificar si cumple con los objetivos pedagógicos propuestos. En ese sentido, la presente investigación busca ir más allá del entusiasmo inicial que suele acompañar la innovación tecnológica, para centrarse en un análisis crítico y objetivo sobre su impacto en la práctica académica concreta.

Por otra parte, resulta indispensable examinar la relación entre la frecuencia de uso de la plataforma y la participación activa de los estudiantes en los cursos. No basta con disponer de la herramienta; su efectividad está directamente ligada al grado en que los estudiantes interactúan con ella. Este punto permitirá observar si el uso intensivo de la plataforma favorece una mayor implicación con los contenidos, la asistencia a las actividades propuestas, el cumplimiento de tareas y la colaboración con pares. Asimismo, el estudio contribuirá a identificar posibles desigualdades en el acceso o uso de la tecnología que puedan interferir en el aprovechamiento pleno de sus beneficios.

En esa misma línea, se abordarán las percepciones de los estudiantes sobre la utilidad de la plataforma para su aprendizaje. La percepción subjetiva que tienen los usuarios sobre una herramienta educativa influye notablemente en su disposición a utilizarla y, por ende, en su impacto real. Comprender cómo valoran los estudiantes la plataforma en términos de accesibilidad, claridad, interacción y aporte a su comprensión de los contenidos resulta esencial para valorar su pertinencia. A través de esta dimensión cualitativa, se pretende captar la voz de los estudiantes como protagonistas de su formación, reconociendo que sus experiencias y opiniones son un insumo valioso para mejorar la propuesta educativa institucional.

El enfoque metodológico adoptado incluye la aplicación de pruebas estadísticas para comparar los resultados y determinar si existen diferencias significativas en los niveles de compromiso estudiantil. Esta estrategia busca dotar al estudio de rigor científico y objetividad, lo cual permitirá obtener conclusiones sólidas y generalizables dentro del ámbito de la UFLO. La evidencia cuantitativa será complementada por el análisis interpretativo de los datos, lo que facilitará una comprensión más profunda del fenómeno estudiado. En este sentido, la triangulación metodológica contribuirá a una mirada integral del impacto de las tecnologías educativas en la vida académica universitaria.

La justificación del estudio se sustenta también en su potencial para aportar a la mejora continua de las prácticas pedagógicas. En un momento histórico donde la educación superior enfrenta nuevas demandas sociales, económicas y tecnológicas, contar con investigaciones aplicadas que analicen experiencias concretas resulta indispensable. Los resultados de esta investigación pueden constituir una base sólida para la toma de decisiones por parte de equipos docentes, coordinadores académicos y diseñadores de políticas institucionales, interesados en promover una enseñanza más inclusiva, dinámica y centrada en el estudiante. Además, pueden ofrecer orientaciones sobre cómo acompañar el proceso de apropiación tecnológica por parte del alumnado.

Esta investigación aspira a contribuir a un debate más amplio sobre el papel de las tecnologías en la educación. Lejos de adoptar una postura tecnofílica o tecnofóbica, el estudio propone una mirada crítica, informada y contextualizada sobre las plataformas virtuales como recurso pedagógico. Reconociendo que el compromiso estudiantil es un factor clave para el éxito académico, se espera que este trabajo brinde evidencias empíricas que ayuden a repensar el vínculo entre tecnología, participación y aprendizaje en el ámbito universitario. Así, la presente propuesta no solo cobra sentido por su relevancia institucional, sino también por su proyección hacia otros contextos educativos que enfrentan desafíos similares.

Objetivos

Objetivo general

El objetivo general de esta investigación es analizar el impacto del uso de tecnologías educativas en el compromiso estudiantil dentro de la Universidad de Flores (UFLO), evaluando en qué medida la implementación de una plataforma virtual contribuye a mejorar la motivación y participación del alumnado.

Objetivos específicos

- Identificar los niveles de compromiso estudiantil antes y después de la implementación de la plataforma virtual.
- Evaluar la relación entre la frecuencia de uso de la plataforma y la participación activa en el curso.
- Analizar las percepciones de los estudiantes respecto a la utilidad de la plataforma para su aprendizaje.
- Comparar los resultados obtenidos mediante pruebas estadísticas para determinar la existencia de diferencias significativas.

Marco teórico

Las tecnologías educativas y su impacto en el aprendizaje virtual

El avance de las tecnologías de la información y la comunicación ha transformado profundamente el panorama educativo, permitiendo la creación de nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje que trascienden las limitaciones del espacio y el tiempo. En este sentido, la educación virtual ha emergido como un modelo pedagógico dinámico que se apoya en herramientas digitales para fomentar la adquisición del conocimiento. Según Cabero Almenara (2014), la incorporación de las TIC en el ámbito universitario no solo responde a la necesidad de modernización de los procesos formativos, sino que también se convierte en una exigencia para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes y docentes. La formación del profesorado en el uso de estas herramientas resulta esencial para garantizar un uso pedagógico efectivo y alineado con los objetivos de aprendizaje.

En este contexto, el diseño y la evaluación de los entornos virtuales de aprendizaje requieren la aplicación de modelos conceptuales que permitan analizar su impacto en los estudiantes. Requena (2015) sostiene que la construcción de estos modelos debe considerar elementos como la interacción, la accesibilidad y la usabilidad de las plataformas tecnológicas. La educación virtual, lejos de limitarse a la digitalización de los contenidos, debe orientarse a la promoción de estrategias de enseñanza-aprendizaje que favorezcan la motivación, el compromiso y la autonomía del estudiante en el proceso educativo.

Las experiencias de aprendizaje mediadas por tecnología han demostrado ser altamente efectivas cuando incorporan metodologías activas y colaborativas. Ángel y Cano (2011) destacan que el trabajo colaborativo en entornos virtuales facilita la construcción conjunta del conocimiento, al permitir la interacción entre estudiantes y docentes de diferentes contextos. Esta interacción, impulsada por herramientas digitales, fomenta la participación activa y el desarrollo de habilidades socioemocionales clave para el aprendizaje en la era digital. Sin embargo, para que este modelo sea exitoso, es fundamental garantizar la capacitación tanto de docentes como de estudiantes en el uso de las plataformas y en la apropiación de estrategias didácticas innovadoras.

Por otro lado, el uso de tecnologías en la educación superior ha modificado las dinámicas tradicionales del aula, generando nuevos desafíos en términos de evaluación y seguimiento del aprendizaje. Rosario (2006) señala que el aprovechamiento de las TIC en la educación virtual

debe ir acompañado de estrategias de evaluación formativa que permitan medir el progreso de los estudiantes de manera continua. La implementación de foros de discusión, actividades interactivas y sistemas de retroalimentación automatizada son algunas de las herramientas que pueden contribuir a una evaluación más integral y centrada en el desarrollo de competencias.

El impacto de las tecnologías educativas en el compromiso estudiantil también ha sido un tema de creciente interés en la investigación educativa. Cabero Almenara (2014) enfatiza que el diseño de entornos virtuales debe contemplar factores motivacionales que influyan en la permanencia y el rendimiento académico de los estudiantes. Entre estos factores destacan la personalización del aprendizaje, la gamificación y el uso de recursos multimedia, los cuales pueden mejorar significativamente la experiencia del usuario en la plataforma virtual.

Asimismo, la flexibilidad y accesibilidad que ofrecen las plataformas de educación virtual permiten que los estudiantes gestionen su propio aprendizaje de manera autónoma. Requena (2015) explica que la educación en línea se fundamenta en un modelo centrado en el estudiante, donde el aprendizaje autodirigido y la capacidad de resolver problemas adquieren un papel protagónico. Esta característica favorece la inclusión educativa, ya que facilita el acceso a la formación académica a personas con diversas necesidades y circunstancias, promoviendo así una educación más equitativa y democrática.

En términos de interacción social y construcción del conocimiento, el aprendizaje colaborativo mediado por tecnología se presenta como una estrategia eficaz para potenciar la participación de los estudiantes. Ángel y Cano (2011) describen experiencias interuniversitarias donde el uso de plataformas digitales ha permitido la creación de comunidades de aprendizaje que trascienden las fronteras geográficas. Estos entornos no solo facilitan el intercambio de conocimientos, sino que también contribuyen al desarrollo de competencias interculturales y al fortalecimiento del pensamiento crítico.

A pesar de sus múltiples beneficios, la educación virtual enfrenta retos significativos, entre los cuales se encuentra la brecha digital y la resistencia al cambio en los modelos tradicionales de enseñanza. Rosario (2006) advierte que la falta de acceso a tecnología de calidad y la insuficiente capacitación en el uso de plataformas educativas pueden convertirse en barreras que limitan el aprovechamiento de las TIC en el aprendizaje. En este sentido, es necesario diseñar estrategias que fomenten la alfabetización digital y la integración efectiva de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza.

La evolución de la educación en entornos digitales requiere un enfoque multidimensional que considere tanto los aspectos tecnológicos como los pedagógicos y socioculturales. Cabero Almenara (2014) subraya la importancia de desarrollar investigaciones que analicen el impacto

real de las TIC en la educación, con el objetivo de diseñar estrategias basadas en la evidencia que optimicen la experiencia de aprendizaje en línea. Solo a través de un abordaje integral será posible consolidar modelos educativos innovadores y sostenibles en la era digital.

El estudio del impacto de las tecnologías educativas en el compromiso estudiantil permite comprender mejor los desafíos y oportunidades que presentan estos entornos de aprendizaje. La literatura académica respalda la necesidad de continuar explorando nuevas metodologías y herramientas que potencien la interacción, la motivación y la calidad del aprendizaje en el ámbito de la educación virtual. De este modo, se podrá avanzar hacia un modelo educativo que responda a las exigencias del siglo XXI, promoviendo una enseñanza más accesible, flexible y adaptada a las necesidades del estudiante contemporáneo.

La implementación de tic en entornos de aprendizaje universitarios

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han transformado los procesos educativos, posibilitando la virtualización del aprendizaje y la diversificación de los recursos pedagógicos. En el contexto universitario, la integración de estas herramientas ha permitido la optimización de metodologías tradicionales y el desarrollo de nuevas estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje autónomo y colaborativo (Cabero Almenara, 2014). La implementación de plataformas virtuales y el acceso a bibliotecas digitales han facilitado la gestión del conocimiento y han propiciado una mayor interacción entre docentes y estudiantes, promoviendo nuevas formas de enseñanza y aprendizaje adaptadas a las exigencias del siglo XXI.

El diseño y la evaluación de entornos de educación virtual requieren un enfoque metodológico riguroso que garantice la efectividad de los recursos tecnológicos empleados. Requena (2015) destaca la importancia de establecer modelos conceptuales que permitan la integración eficiente de las TIC en los procesos educativos, asegurando que su uso responda a criterios de calidad y pertinencia pedagógica. En este sentido, la planificación y estructuración de contenidos digitales, la implementación de estrategias de evaluación en línea y el fomento de la participación activa de los estudiantes se han convertido en elementos clave para el éxito de los programas educativos mediados por tecnología.

El aprendizaje colaborativo se ha beneficiado significativamente del uso de herramientas tecnológicas que facilitan la interacción entre los estudiantes y la co-construcción del conocimiento. La experiencia de trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes de diferentes países ha demostrado que el uso de TIC permite superar las barreras geográficas y fortalecer

las redes de aprendizaje (Ángel & Cano, 2011). Este enfoque ha favorecido el desarrollo de competencias digitales y el acceso a una mayor diversidad de perspectivas, enriqueciendo la experiencia educativa y promoviendo una participación más equitativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Uno de los desafíos fundamentales en la implementación de TIC en educación superior es garantizar la accesibilidad y la equidad en el acceso a los recursos digitales. Rosario (2006) señala que, si bien las tecnologías han ampliado las oportunidades de aprendizaje, aún persisten brechas digitales que pueden limitar la participación de ciertos sectores de la población. La falta de acceso a dispositivos tecnológicos y la conectividad deficiente en algunas regiones pueden afectar la eficacia de los programas de educación virtual, evidenciando la necesidad de políticas institucionales que promuevan la inclusión digital y la equidad educativa.

El rol del docente en los entornos virtuales de aprendizaje ha evolucionado significativamente con la incorporación de TIC en la enseñanza. Cabero Almenara (2014) enfatiza la importancia de la formación docente en competencias digitales para garantizar un uso efectivo de estas herramientas. La capacitación en el diseño de materiales educativos digitales, la gestión de plataformas virtuales y la aplicación de estrategias didácticas innovadoras son aspectos esenciales para potenciar el aprendizaje de los estudiantes y mejorar su nivel de compromiso con la formación académica.

La evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos digitales requiere de metodologías que permitan medir el impacto del uso de TIC en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes. Requena (2015) propone el desarrollo de modelos de evaluación que integren indicadores de participación, interacción y desempeño, proporcionando datos relevantes para la toma de decisiones en la mejora de los programas educativos virtuales. Estos modelos permiten identificar áreas de oportunidad y diseñar estrategias que optimicen la experiencia de aprendizaje en línea.

La implementación de estrategias de gamificación en entornos educativos digitales ha demostrado ser una herramienta efectiva para incrementar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Ángel y Cano (2011) señalan que la incorporación de elementos lúdicos en la enseñanza mediada por TIC favorece la participación activa y estimula el aprendizaje significativo. El uso de insignias, retos y dinámicas interactivas en plataformas virtuales contribuye a fortalecer el sentido de logro y el interés por los contenidos académicos, generando una experiencia de aprendizaje más atractiva y efectiva.

Las bibliotecas virtuales han ampliado el acceso a recursos académicos y han transformado la manera en que los estudiantes y docentes gestionan la información. Rosario

(2006) resalta el impacto de estos repositorios digitales en la democratización del conocimiento, permitiendo la consulta de materiales especializados en tiempo real y facilitando la investigación académica. La disponibilidad de fuentes actualizadas y de calidad ha mejorado los procesos de enseñanza y aprendizaje, promoviendo la autonomía en la búsqueda y selección de información relevante para el desarrollo académico.

El futuro de la educación mediada por TIC se perfila hacia la consolidación de modelos híbridos que combinen la enseñanza presencial con las ventajas del aprendizaje digital. Cabero Almenara (2014) menciona que la flexibilidad y adaptabilidad de estos modelos permiten atender las necesidades de una población estudiantil diversa, favoreciendo la personalización de los procesos educativos y optimizando los recursos disponibles. La evolución de las tecnologías educativas continuará transformando la dinámica del aprendizaje, ofreciendo nuevas oportunidades para el desarrollo de habilidades y competencias en entornos cada vez más digitalizados.

El impacto de las TIC en la educación universitaria ha generado cambios significativos en la manera en que los estudiantes acceden al conocimiento, interactúan con sus docentes y desarrollan sus habilidades académicas. La implementación efectiva de estas tecnologías requiere de estrategias bien estructuradas, formación docente en competencias digitales y modelos de evaluación que permitan medir su impacto. La educación virtual sigue evolucionando, y su éxito dependerá de la capacidad de las instituciones educativas para adaptarse a las nuevas demandas del aprendizaje digital y garantizar la equidad en el acceso a estos recursos.

Integración de las tic en la evaluación del aprendizaje

El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la evaluación educativa ha sido objeto de múltiples estudios en los últimos años. La integración de plataformas digitales en los procesos evaluativos permite una retroalimentación inmediata y un seguimiento continuo del desempeño estudiantil, lo que contribuye a una mejora en el aprendizaje (Boide Figueredo & Medina Rivilla, 2011). El uso de entornos de aprendizaje mediados por TIC posibilita el desarrollo de competencias que trascienden la memorización de contenidos, enfocándose en habilidades analíticas y críticas necesarias en el mundo actual. En este contexto, se hace indispensable analizar el papel que juegan estas tecnologías en la configuración de nuevas estrategias evaluativas dentro de la educación superior.

Las redes sociales también han demostrado ser herramientas útiles en el ámbito educativo, ya que facilitan la comunicación y la interacción entre estudiantes y docentes. Rosa Castejón, Urbano Santana y Barceló Matínez (2012) destacan que el uso de redes sociales en entornos educativos fomenta la construcción colaborativa del conocimiento y permite el acceso a recursos académicos de manera más dinámica. La evaluación formativa se ve favorecida por estas herramientas, dado que los estudiantes pueden compartir sus avances, recibir comentarios en tiempo real y mejorar sus desempeños a partir del intercambio con sus pares y profesores.

El análisis del uso de TIC en la educación ha evidenciado la necesidad de evaluar su impacto para garantizar que su implementación sea efectiva y responda a los objetivos de aprendizaje planteados. Bustos y Román (2011) subrayan la importancia de contar con estrategias evaluativas que permitan medir la incorporación y el uso de estas herramientas en el aula. La evaluación no solo debe centrarse en la adquisición de conocimientos, sino también en la capacidad de los estudiantes para aplicar lo aprendido en contextos reales, favoreciendo así el desarrollo de competencias digitales y cognitivas clave.

En la educación superior, el diseño de sistemas de evaluación apoyados en TIC ha promovido enfoques innovadores, como el aprendizaje basado en proyectos y la evaluación por competencias. Requené Arellano (2016) destaca que la mediación tecnológica en la evaluación permite una personalización del aprendizaje, en la cual los estudiantes pueden avanzar a su propio ritmo y recibir orientación específica según sus necesidades. Este modelo de evaluación contribuye a reducir la brecha de aprendizaje y proporciona oportunidades equitativas para todos los estudiantes, sin importar sus condiciones de acceso a la educación.

El acceso a plataformas digitales ha permitido que la evaluación en entornos virtuales sea más flexible y adaptable a las necesidades de los estudiantes. La posibilidad de realizar pruebas en línea, entregar trabajos digitales y participar en foros de discusión fomenta una mayor autonomía en el aprendizaje. Sin embargo, también surgen desafíos relacionados con la autenticidad de las evaluaciones y la necesidad de garantizar que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento crítico en lugar de depender exclusivamente de la tecnología para resolver problemas.

Otro aspecto relevante es la manera en que los docentes utilizan las TIC para evaluar el desempeño de sus estudiantes. El diseño de rúbricas digitales, la implementación de cuestionarios automatizados y el uso de herramientas de análisis de datos permiten obtener información detallada sobre el progreso de los alumnos. Esta información no solo ayuda a los docentes a ajustar sus metodologías, sino que también brinda a los estudiantes una visión clara

de sus fortalezas y áreas de mejora, promoviendo una cultura de autoevaluación y mejora continua.

Si bien las TIC han transformado la evaluación educativa, es fundamental que su implementación se realice de manera reflexiva y considerando las particularidades de cada contexto educativo. La formación docente en el uso de estas herramientas es clave para garantizar que sean utilizadas de manera efectiva y alineada con los objetivos pedagógicos. Boide Figueredo y Medina Rivilla (2011) señalan que la capacitación docente en TIC debe abordar tanto aspectos técnicos como metodológicos, permitiendo a los educadores diseñar estrategias de evaluación que realmente contribuyan al aprendizaje significativo de sus estudiantes.

El papel de la interacción en la evaluación mediada por TIC también es un elemento clave. Las plataformas digitales permiten una comunicación más fluida entre estudiantes y docentes, facilitando el acompañamiento y la orientación durante el proceso de aprendizaje. Rosa Castejón et al. (2012) resaltan que la interacción en línea favorece la construcción del conocimiento y la reflexión crítica, elementos esenciales en la educación superior.

Los retos en la implementación de TIC en la evaluación incluyen la resistencia al cambio por parte de algunos docentes y estudiantes, la necesidad de garantizar la accesibilidad a las herramientas tecnológicas y la importancia de desarrollar estrategias que eviten la dependencia excesiva de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para superar estos desafíos, es necesario que las instituciones educativas promuevan una cultura de innovación y experimentación con nuevas metodologías de evaluación digital.

La integración de las TIC en la evaluación educativa ofrece múltiples beneficios, desde la personalización del aprendizaje hasta la mejora en la comunicación y la interacción entre los actores del proceso educativo. No obstante, su implementación requiere un enfoque estratégico que considere tanto las oportunidades como los desafíos que conlleva el uso de estas herramientas. La evaluación mediada por tecnología debe ser vista como un complemento a las metodologías tradicionales, permitiendo enriquecer el aprendizaje y fortalecer las competencias de los estudiantes en un entorno digital en constante evolución.

El compromiso estudiantil

El compromiso estudiantil ha emergido como un constructo central en la comprensión del éxito y la calidad educativa en la educación superior. Se refiere al grado en que los estudiantes participan activamente en su proceso de aprendizaje y en la vida universitaria, y se considera

un factor determinante para su desarrollo académico y personal. Según Carini, Kuh y Klein (2006), el compromiso no solo implica la cantidad de tiempo y esfuerzo que los estudiantes dedican a sus estudios, sino también la calidad de las experiencias educativas que viven, lo cual impacta directamente en sus resultados académicos y en su satisfacción con la educación recibida. Este enfoque integral permite captar el compromiso desde una perspectiva multidimensional, que involucra aspectos emocionales, cognitivos y conductuales.

Para profundizar en la conceptualización, Beaumont, Colby y Torney-Purta (2006) plantean que el compromiso estudiantil debe entenderse como un proceso dinámico que articula la motivación interna con la participación activa en actividades académicas y extracurriculares. En su estudio, estos autores destacan la importancia de promover competencias políticas y sociales, enfatizando que el compromiso va más allá del rendimiento académico para incluir la formación de ciudadanos críticos y participativos. De esta manera, el compromiso se convierte en un fenómeno que involucra tanto el desarrollo personal como el social, vinculando la educación superior con la construcción de una ciudadanía comprometida.

Las dimensiones del compromiso estudiantil son múltiples y están ampliamente reconocidas en la literatura especializada. Brint, Cantwell y Hanneman (2008) diferencian dos grandes culturas de compromiso académico: una centrada en el aprendizaje profundo y la exploración intelectual, y otra orientada a la participación estructurada y organizada en actividades universitarias. Esta dualidad refleja cómo el compromiso puede manifestarse tanto en el nivel cognitivo, a través del interés por el conocimiento y la reflexión crítica, como en el nivel conductual, mediante la asistencia a clases, la participación en proyectos y la colaboración con otros estudiantes. De este modo, el compromiso debe abordarse desde una perspectiva holística que considere estas distintas formas de involucramiento.

Además, la dimensión emocional del compromiso no debe ser subestimada. El sentido de pertenencia, la identificación con la institución y la percepción de apoyo social son factores que influyen en la conexión emocional del estudiante con su entorno académico. Bellei, Cabalin y Orellana (2014), en su análisis del movimiento estudiantil chileno, subrayan cómo la afectividad y el compromiso político pueden entrelazarse para generar movilización y participación activa en demandas sociales, mostrando que el compromiso emocional tiene un papel crucial en la motivación para la acción y la perseverancia en el ámbito educativo.

Carey (2016) aporta una mirada desde la institucionalidad, destacando que el compromiso estudiantil también está influenciado por la cultura organizacional, las políticas y los procesos de participación universitaria. Según esta autora, las instituciones que fomentan espacios de inclusión y participación efectiva contribuyen a aumentar el compromiso de sus

estudiantes, mientras que aquellas con estructuras rígidas o excluyentes pueden generar desafección y deserción. Esto evidencia que el compromiso es resultado no solo de factores individuales, sino también de un contexto institucional que debe ser propicio para el desarrollo integral del alumnado.

En términos de impacto, Carini et al. (2006) demostraron empíricamente la relación positiva entre compromiso estudiantil y aprendizaje, estableciendo que los estudiantes más comprometidos muestran mejores desempeños académicos y mayores niveles de satisfacción con su experiencia universitaria. Este hallazgo subraya la importancia de considerar el compromiso como un indicador clave para la calidad educativa y la efectividad institucional, impulsando a las universidades a implementar estrategias que favorezcan la participación activa de sus estudiantes.

La diversidad estudiantil también influye en la experiencia de compromiso. Denson y Chang (2008) exploraron cómo la diversidad racial y cultural en el ámbito universitario afecta el grado de compromiso, concluyendo que las instituciones que promueven la inclusión y el respeto por la diversidad facilitan mayores niveles de participación y sentido de pertenencia entre sus estudiantes. Estos resultados implican que el compromiso debe ser entendido en un marco de equidad y reconocimiento de las distintas identidades que coexisten en la educación superior.

Por otro lado, Chen, Ingram y Davis (2014) compararon el compromiso estudiantil entre instituciones predominantemente blancas y universidades históricamente negras en Estados Unidos, encontrando diferencias significativas en los niveles de satisfacción y participación. Su trabajo evidencia que el compromiso está condicionado por factores sociales e institucionales que requieren atención específica para asegurar que todos los estudiantes puedan experimentar una educación de calidad y un involucramiento pleno.

El compromiso estudiantil también está estrechamente vinculado a la retención y la deserción universitaria. Díaz (2008) propone un modelo conceptual en el que el compromiso actúa como una variable mediadora en el proceso de permanencia o abandono. Según este enfoque, estudiantes con altos niveles de compromiso emocional, cognitivo y conductual tienen más probabilidades de superar obstáculos académicos y personales, mientras que la falta de compromiso puede ser un indicador precoz de deserción. Este conocimiento es esencial para diseñar políticas institucionales que fomenten la permanencia estudiantil.

En el plano metodológico, Coates (2005) destaca la importancia de incorporar el compromiso estudiantil como un criterio de aseguramiento de la calidad en la educación superior. Para ello, sugiere que las universidades deben desarrollar sistemas de medición que

capturen de forma integral las distintas dimensiones del compromiso, permitiendo un monitoreo constante y la implementación de mejoras basadas en evidencia. Esta propuesta vincula el compromiso no solo con el aprendizaje, sino también con la gestión institucional orientada a la excelencia educativa.

Más allá del aula, el compromiso estudiantil incluye la participación en la vida universitaria y comunitaria. La implicación en actividades extracurriculares, grupos estudiantiles, y proyectos sociales favorece el desarrollo de habilidades sociales y de liderazgo, contribuyendo a una formación integral. Brint et al. (2008) subrayan que esta participación es un componente fundamental del compromiso, ya que fomenta el sentido de pertenencia y el desarrollo de una identidad universitaria sólida.

La interacción con el profesorado es otro elemento que influye decisivamente en el compromiso. Los docentes que promueven un ambiente de confianza, diálogo y colaboración logran mayor involucramiento por parte de sus estudiantes. Según Carini et al. (2006), la calidad de esta relación incide en la motivación y el esfuerzo académico, consolidando un vínculo que trasciende el mero cumplimiento de requisitos para convertirse en una experiencia de aprendizaje significativa.

Asimismo, la percepción de relevancia y utilidad de los contenidos curriculares es un factor motivacional central para el compromiso. Cuando los estudiantes perciben que lo que aprenden tiene aplicación práctica y se relaciona con sus intereses y objetivos personales, aumentan su dedicación y participación. Beaumont et al. (2006) destacan que esta percepción es fundamental para desarrollar competencias políticas y sociales, evidenciando que el compromiso conecta con la formación integral más allá del conocimiento académico.

La tecnología también ha modificado las formas en que se expresa el compromiso estudiantil. Las plataformas virtuales y los recursos digitales abren nuevas posibilidades para la interacción y la participación, pero también plantean desafíos para mantener el compromiso en contextos no presenciales. Carey (2016) señala que la institucionalización de estas tecnologías debe considerar estrategias que fomenten la interacción activa y el sentido de comunidad, para evitar la fragmentación y el aislamiento de los estudiantes.

Es importante destacar que el compromiso no es estático, sino que puede variar a lo largo del tiempo y en función de las experiencias educativas. Según Bellei et al. (2014), eventos como movimientos estudiantiles pueden despertar y fortalecer el compromiso político y social, mostrando la naturaleza dinámica y multifacética de este fenómeno. Esto implica que las instituciones deben estar atentas a los contextos y momentos que favorecen el involucramiento para aprovecharlos como oportunidades formativas.

El compromiso estudiantil también se relaciona con el desarrollo de la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje. La participación activa y la motivación favorecen que los estudiantes asuman un rol protagonista en su formación, adoptando estrategias de autorregulación y planificación. Brint et al. (2008) resaltan que esta autonomía es un componente esencial para el éxito académico y para la formación de profesionales críticos y comprometidos.

Además, la cultura institucional juega un papel fundamental en la configuración del compromiso. Carey (2016) sostiene que las universidades deben promover una cultura de participación inclusiva y democrática, donde las voces estudiantiles sean escuchadas y valoradas en la toma de decisiones. Este enfoque contribuye a fortalecer el sentido de pertenencia y la identificación con la institución, elementos clave para mantener el compromiso.

Por último, la evaluación continua del compromiso estudiantil es necesaria para adaptar las políticas y prácticas educativas a las necesidades cambiantes de la comunidad universitaria. Coates (2005) enfatiza que esta evaluación debe ser integral y sistemática, incorporando la retroalimentación de los estudiantes para mejorar la calidad y pertinencia de la educación ofrecida. Así, el compromiso no solo se convierte en un indicador de éxito, sino en una herramienta para la innovación y la mejora institucional.

Factores que influyen en la motivación y participación del alumnado en entornos virtuales

La motivación y la participación activa del alumnado en entornos virtuales constituyen un eje fundamental para el éxito de los procesos educativos mediados por tecnología. En este sentido, la transición de la educación presencial a la virtual ha planteado numerosos desafíos y oportunidades para comprender los factores que facilitan o dificultan el involucramiento de los estudiantes. Según Carini, Kuh y Klein (2006), la motivación en contextos digitales está estrechamente vinculada con la percepción que los estudiantes tienen sobre la utilidad y relevancia de los recursos ofrecidos, así como con la calidad de la interacción que se establece dentro del espacio virtual.

Uno de los elementos centrales que impactan la motivación es la usabilidad de la plataforma virtual. Un diseño intuitivo, accesible y amigable permite a los estudiantes concentrarse en el aprendizaje en lugar de enfrentarse a dificultades técnicas. Carey (2016)

enfatiza que cuando los sistemas tecnológicos presentan barreras de uso, tales como interfaces complejas o problemas de acceso, la frustración puede reducir drásticamente el compromiso y la participación. Por lo tanto, la experiencia del usuario debe ser cuidadosamente diseñada para favorecer un acceso fluido y dinámico a los contenidos.

Además, el diseño instruccional juega un rol clave en la motivación y participación del alumnado. Bellei, Cabalin y Orellana (2014) sostienen que la estructuración clara de los contenidos, la inclusión de actividades interactivas y la contextualización del aprendizaje con ejemplos prácticos aumentan el interés y la involucración de los estudiantes. Un diseño pedagógico que promueva la autonomía y el aprendizaje activo facilita que los alumnos se sientan protagonistas de su proceso formativo, fortaleciendo así su compromiso cognitivo y emocional.

La dimensión social dentro de los entornos virtuales también resulta fundamental. Brint, Cantwell y Hanneman (2008) destacan que la participación estudiantil se ve favorecida cuando las plataformas incorporan espacios para la comunicación, el trabajo colaborativo y el intercambio de ideas entre pares y con los docentes. Este sentido de comunidad virtual crea un ambiente motivador que replica, en cierta medida, la interacción social presente en la educación presencial, favoreciendo la permanencia y el compromiso con las actividades académicas.

El rol del docente en entornos virtuales es otro factor determinante para la motivación y participación. Según Carey (2016), los profesores que generan un clima de apoyo, responden con prontitud a las consultas y promueven la participación activa mediante preguntas y retroalimentación constante, logran un mayor involucramiento de los estudiantes. Esta función de acompañamiento, que trasciende la mera transmisión de información, es clave para humanizar la experiencia virtual y mantener la motivación.

Asimismo, la percepción de relevancia del contenido para la vida académica y profesional del estudiante incide en su disposición a participar. Beaumont, Colby y Torney-Purta (2006) señalan que cuando los estudiantes reconocen que el aprendizaje virtual contribuye a alcanzar sus metas personales y profesionales, incrementa su interés y esfuerzo. En este sentido, la vinculación clara entre las actividades académicas y los objetivos del estudiante actúa como un catalizador de la motivación intrínseca.

La autonomía que ofrece el aprendizaje virtual puede ser un factor motivador o un obstáculo, dependiendo del nivel de preparación y autodisciplina del estudiante. Carini et al. (2006) explican que mientras algunos alumnos aprovechan la flexibilidad de horarios y ritmos para potenciar su aprendizaje, otros pueden sentirse desorientados o desmotivados sin una guía

estructurada. Por ello, el diseño instruccional debe contemplar apoyos y estrategias que favorezcan la autorregulación, para que la autonomía se traduzca en participación efectiva.

Las expectativas previas y las actitudes hacia la tecnología también influyen significativamente en la motivación. Chen, Ingram y Davis (2014) evidencian que estudiantes con una actitud positiva hacia las TIC suelen mostrar mayor disposición para participar y experimentar con las herramientas digitales. Por el contrario, aquellos con resistencia o inseguridad tecnológica pueden manifestar bajos niveles de compromiso, lo cual demanda intervenciones institucionales para superar estas barreras mediante capacitación y acompañamiento.

El contexto institucional y la cultura organizacional impactan en la forma en que los estudiantes se relacionan con los entornos virtuales. Carey (2016) subraya que las universidades que promueven una cultura digital inclusiva y ofrecen soporte técnico y pedagógico adecuado fomentan un mayor compromiso y participación estudiantil. En contraste, la ausencia de una estrategia institucional clara para la educación virtual puede generar desmotivación y abandono.

Por otra parte, Denson y Chang (2008) señalan que la diversidad cultural y social de la comunidad estudiantil debe ser considerada en el diseño y la gestión de entornos virtuales, ya que las diferencias en contextos y experiencias pueden afectar la manera en que los estudiantes se involucran con las plataformas. La personalización y la flexibilidad de los recursos y actividades son, por tanto, fundamentales para atender estas particularidades y favorecer la participación de todos.

La retroalimentación oportuna y constructiva es un elemento esencial para mantener la motivación en entornos digitales. Brint et al. (2008) sostienen que los estudiantes requieren saber cómo están progresando y recibir recomendaciones claras para mejorar, ya que esto incrementa su sensación de logro y compromiso. Las plataformas que facilitan esta comunicación en tiempo real o con intervalos breves tienden a generar mayores niveles de participación.

Otro factor que influye es la carga de trabajo y la organización del curso virtual. Díaz (2008) advierte que una sobrecarga o una estructura poco clara puede generar estrés y desmotivación, disminuyendo la participación. Por ello, es vital que el diseño curricular virtual considere una distribución equilibrada de actividades y plazos razonables que permitan a los estudiantes gestionar su tiempo adecuadamente.

La percepción de apoyo social también juega un papel importante. Chen et al. (2014) explican que sentirse respaldado por compañeros y profesores en el entorno virtual contribuye

a reducir sentimientos de aislamiento, aumentando la motivación para participar activamente. Las herramientas que facilitan la interacción social, como foros, chats y videoconferencias, son estrategias clave para fortalecer estos lazos.

La confianza en la plataforma y la seguridad tecnológica son factores que no deben subestimarse. Carey (2016) destaca que las fallas técnicas, problemas de privacidad o inseguridad en el manejo de datos pueden afectar negativamente la motivación y participación de los estudiantes, pues generan incertidumbre y desconfianza en el proceso de aprendizaje virtual.

El reconocimiento y la valoración del esfuerzo estudiantil también impactan la participación. Brint et al. (2008) señalan que el uso de estrategias como certificados, retroalimentación positiva y espacios para exhibir logros contribuye a mantener la motivación alta, promoviendo una participación sostenida y consciente.

Además, la innovación pedagógica y la variedad de recursos disponibles en la plataforma pueden estimular el interés y la participación del alumnado. Bellei et al. (2014) argumentan que incorporar multimedia, simulaciones, juegos educativos y actividades colaborativas enriquece la experiencia de aprendizaje y favorece la motivación intrínseca.

Las expectativas claras desde el inicio del curso son también determinantes. Carini et al. (2006) destacan que cuando los estudiantes conocen los objetivos, actividades y criterios de evaluación, su participación es más efectiva, ya que pueden organizar mejor sus esfuerzos y entender el propósito de su involucramiento.

La autoeficacia percibida por el estudiante respecto a su capacidad para utilizar las tecnologías educativas influye en su disposición a participar. Según Chen et al. (2014), quienes se sienten competentes en el uso de las plataformas digitales tienden a comprometerse más, mientras que la baja autoeficacia puede generar ansiedad y desmotivación.

La motivación y participación del alumnado en entornos virtuales dependen de múltiples factores interrelacionados que abarcan desde el diseño tecnológico y pedagógico hasta el contexto institucional y las características personales de los estudiantes. El abordaje integral de estos elementos es clave para garantizar experiencias educativas virtuales exitosas y satisfactorias, que favorezcan el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes en la educación superior.

Modelos pedagógicos para el uso efectivo de tecnologías educativas

El uso efectivo de las tecnologías educativas en la educación superior requiere una base pedagógica sólida que permita no solo la incorporación técnica de las TIC, sino también su integración en procesos de enseñanza-aprendizaje que potencien el compromiso y la autonomía estudiantil. Los modelos pedagógicos contemporáneos ofrecen marcos conceptuales y metodológicos que facilitan esta articulación, generando ambientes de aprendizaje más dinámicos y centrados en el estudiante. Beaumont, Colby y Torney-Purta (2006) señalan que el compromiso académico se fortalece cuando las tecnologías se emplean en estrategias pedagógicas que involucran activamente a los alumnos en su propio proceso formativo.

El aprendizaje colaborativo es uno de los modelos pedagógicos más ampliamente reconocidos para la integración de TIC en entornos educativos virtuales. Este enfoque promueve la interacción entre estudiantes como un motor de construcción conjunta del conocimiento, apoyado en herramientas digitales que facilitan la comunicación, el intercambio de ideas y la co-creación de contenidos. Según Brint, Cantwell y Hanneman (2008), la colaboración mediada por tecnología no solo mejora la comprensión profunda de los temas, sino que también genera un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida, elementos que incrementan el compromiso emocional y conductual del alumnado.

Por otro lado, el aprendizaje activo representa un paradigma que sitúa al estudiante en el centro del proceso educativo, promoviendo su participación directa en actividades que requieren análisis, reflexión y aplicación práctica. Las tecnologías educativas en este contexto son recursos que habilitan experiencias interactivas, simulaciones, laboratorios virtuales y otras formas de experimentación que enriquecen el aprendizaje. Carini, Kuh y Klein (2006) evidencian que este tipo de modelos pedagógicos incrementan significativamente la motivación, ya que los estudiantes perciben un propósito claro y aplicable a sus aprendizajes.

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es otra aproximación que ha ganado relevancia en la educación mediada por TIC. Este modelo se caracteriza por el desarrollo de actividades complejas y contextualizadas, que requieren planificación, investigación y resolución de problemas en equipos, con el apoyo de plataformas digitales para la organización y seguimiento de las tareas. Carey (2016) destaca que el ABP favorece la autonomía, el pensamiento crítico y la capacidad para trabajar de manera colaborativa, competencias esenciales en la formación universitaria contemporánea.

La autonomía del estudiante es un componente central en todos estos modelos pedagógicos y se potencia mediante el uso estratégico de las tecnologías educativas. Beaumont et al. (2006) sostienen que las TIC ofrecen un marco flexible que permite a los alumnos

gestionar sus tiempos, recursos y ritmos de aprendizaje, siempre que el diseño pedagógico contemple apoyos adecuados para el desarrollo de habilidades de autorregulación. De esta forma, el estudiante no solo consume información, sino que construye activamente su conocimiento.

La inclusión de actividades que promueven el pensamiento crítico dentro de los modelos pedagógicos apoyados por tecnología es fundamental para un aprendizaje significativo. Bellei, Cabalin y Orellana (2014) argumentan que los entornos virtuales bien diseñados permiten la integración de debates, análisis de casos y problematizaciones que estimulan la reflexión profunda y el cuestionamiento, elementos que fortalecen la dimensión cognitiva del compromiso estudiantil.

La incorporación de tecnologías educativas también debe considerar el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, aspectos que los modelos pedagógicos colaborativos y activos fomentan a través de la interacción y el trabajo en equipo. Brint et al. (2008) enfatizan que la colaboración virtual no solo facilita el aprendizaje académico, sino que también contribuye a la formación integral del estudiante, al promover competencias interpersonales y la gestión emocional en contextos digitales.

Es importante destacar que el diseño instruccional en estos modelos debe ser intencional y orientado a objetivos claros que guíen el uso de las TIC. Carini et al. (2006) subrayan que la integración efectiva de tecnología requiere una planificación cuidadosa que articule los recursos digitales con las estrategias pedagógicas, de manera que se favorezca la participación activa y el aprendizaje autónomo.

El modelo de enseñanza centrado en el estudiante, facilitado por las tecnologías, implica un cambio en el rol del docente, que pasa de ser un transmisor de contenidos a un facilitador y guía del proceso de aprendizaje. Carey (2016) sostiene que este cambio es crucial para promover ambientes educativos que incentiven la motivación y la participación, ya que el docente orienta, retroalimenta y dinamiza las interacciones dentro del entorno virtual.

Los modelos pedagógicos que integran las TIC también deben atender la diversidad del estudiantado, proporcionando múltiples formas de acceso y expresión del conocimiento. Denson y Chang (2008) explican que la flexibilidad que ofrecen las tecnologías permite adaptar las actividades a las necesidades, estilos de aprendizaje y contextos culturales de los estudiantes, lo que contribuye a un compromiso más inclusivo y significativo.

Otro aspecto relevante es la evaluación formativa y continua, que estos modelos pueden potenciar mediante el uso de plataformas tecnológicas que registran avances, ofrecen retroalimentación inmediata y permiten la autoevaluación. Díaz (2008) destaca que este tipo

de evaluación favorece el aprendizaje autorregulado y la reflexión constante, aspectos que aumentan la motivación y la responsabilidad del estudiante sobre su propio proceso.

La gamificación, entendida como la incorporación de elementos lúdicos y competitivos en los procesos de aprendizaje, es una estrategia que puede integrarse en estos modelos pedagógicos para aumentar el interés y la participación. Bellei et al. (2014) señalan que el uso de retos, recompensas y dinámicas interactivas mediadas por tecnología genera ambientes motivadores que mantienen la atención y favorecen el compromiso emocional.

Los modelos pedagógicos basados en proyectos o en problemas promueven la transferencia de conocimientos a contextos reales, lo que resulta motivador para los estudiantes. Brint et al. (2008) argumentan que cuando el aprendizaje tiene un propósito concreto y aplicable, los alumnos se sienten más implicados y responsables, lo cual se refleja en una mayor participación activa.

Asimismo, la socialización académica, facilitada por tecnologías colaborativas, es esencial para consolidar un sentido de comunidad que fomente el compromiso. Carini et al. (2006) sostienen que las plataformas que posibilitan el intercambio de ideas, la coevaluación y la creación colectiva de conocimiento fortalecen el sentido de pertenencia y la motivación para seguir participando.

La formación docente es otro pilar imprescindible para la implementación efectiva de estos modelos pedagógicos con TIC. Carey (2016) subraya que los profesores deben contar con competencias tecnopedagógicas que les permitan diseñar, gestionar y evaluar experiencias de aprendizaje virtuales que realmente potencien la autonomía y el compromiso del alumnado.

La integración de TIC en modelos pedagógicos también exige una infraestructura tecnológica adecuada y un soporte técnico constante para garantizar la accesibilidad y funcionalidad de las plataformas. Denson y Chang (2008) enfatizan que los problemas técnicos pueden minar la motivación y la confianza del estudiante, afectando negativamente la participación.

Los modelos pedagógicos que fomentan la metacognición y la reflexión sobre el propio aprendizaje son favorecidos por las tecnologías que permiten la creación de portafolios digitales, diarios de aprendizaje y foros de discusión. Díaz (2008) señala que estas herramientas promueven una participación más profunda y consciente, que va más allá de la mera acumulación de información.

La inclusión de tecnologías móviles y la posibilidad de acceder a los recursos educativos en cualquier momento y lugar amplía las oportunidades para que los estudiantes se involucren según sus propios ritmos y contextos, potenciando la autonomía. Bellei et al. (2014) sostienen

que esta flexibilidad favorece el equilibrio entre las demandas académicas y personales, incrementando la motivación para participar.

Los modelos pedagógicos efectivos para el uso de tecnologías educativas en la universidad deben ser dinámicos y adaptativos, permitiendo ajustes en función de la retroalimentación de los estudiantes y los resultados obtenidos. Beaumont et al. (2006) concluyen que esta flexibilidad es crucial para responder a las necesidades cambiantes del alumnado y optimizar el compromiso y la autonomía en entornos virtuales.

Desafíos y barreras en la adopción de plataformas virtuales en la educación universitaria

La adopción de plataformas virtuales en la educación universitaria representa un avance significativo para la accesibilidad y flexibilidad del aprendizaje, pero también enfrenta una serie de desafíos y barreras que dificultan su implementación efectiva. Estas dificultades afectan tanto a estudiantes como a docentes, generando impactos directos sobre el compromiso académico, que es fundamental para el éxito educativo. Egerton (2002) advierte que las transformaciones tecnológicas no se producen en un vacío, sino que interactúan con estructuras culturales y organizativas preexistentes que pueden ralentizar o impedir su integración plena.

Uno de los principales obstáculos reside en las limitaciones técnicas. Muchas instituciones aún no cuentan con una infraestructura tecnológica robusta que garantice la disponibilidad y estabilidad de las plataformas digitales. La falta de acceso a dispositivos adecuados y a una conexión confiable a internet genera brechas digitales que impactan negativamente en la participación estudiantil. González, Carvajal y Viveros (2016) enfatizan que estas dificultades técnicas pueden traducirse en frustración, desmotivación y, en última instancia, en un menor compromiso con las actividades académicas virtuales.

Además, el desconocimiento o la falta de habilidades tecnológicas entre docentes y estudiantes constituyen otra barrera considerable. La alfabetización digital no está uniformemente distribuida, y tanto profesores como alumnos requieren formación continua para manejar las herramientas digitales con confianza y eficacia. Hu y McCormick (2012) señalan que la ausencia de competencias digitales suficientes disminuye la calidad de la interacción educativa, limitando el potencial de las TIC para fomentar el aprendizaje activo y la colaboración.

Las barreras organizativas también juegan un papel determinante en la adopción de plataformas virtuales. En muchas universidades, la estructura administrativa y los procesos internos no se han adaptado completamente para incorporar modalidades de enseñanza virtual

o híbrida. La resistencia al cambio, la burocracia y la falta de incentivos para que el personal docente se involucre en la innovación pedagógica pueden entorpecer la implementación de tecnologías educativas. Jackling y Natoli (2011) destacan que estas dificultades pueden aumentar la intención de abandono entre estudiantes cuando perciben desorganización o falta de apoyo institucional.

Asimismo, las diferencias culturales y las percepciones sobre la educación virtual influyen en la disposición para usar plataformas digitales. Algunos sectores académicos mantienen una preferencia por las modalidades presenciales tradicionales, considerando que la virtualidad puede reducir la calidad del aprendizaje o la interacción social. Jacoby (2009) argumenta que estas concepciones requieren ser abordadas mediante estrategias de sensibilización y formación que promuevan una cultura institucional abierta a la innovación educativa.

El diseño y usabilidad de las plataformas también constituyen una barrera crítica. Herramientas digitales complejas, poco intuitivas o mal diseñadas pueden dificultar la navegación y la realización de actividades académicas, generando desinterés o abandono por parte de los estudiantes. Jelas, Azman, Zulnaidi y Ahmad (2016) señalan que la experiencia de usuario tiene un efecto directo sobre la motivación y el nivel de compromiso, por lo que es necesario que las plataformas se diseñen con un enfoque centrado en las necesidades del usuario.

La falta de apoyo académico y técnico continuo también es una barrera que afecta la adopción de tecnologías educativas. Los estudiantes necesitan no solo acceso a las plataformas, sino también acompañamiento pedagógico y soporte técnico para resolver problemas que puedan surgir durante el uso. Hu y Wolniak (2013) destacan que la ausencia de este soporte puede aumentar la ansiedad y el estrés, afectando negativamente la participación y el rendimiento académico.

Los docentes, en particular, enfrentan el desafío de adaptar sus estrategias pedagógicas a un entorno virtual, lo que implica un esfuerzo significativo en términos de tiempo y competencias. La capacitación insuficiente y la sobrecarga laboral limitan la capacidad de los profesores para diseñar experiencias de aprendizaje efectivas que integren las TIC de manera significativa. Egerton (2002) enfatiza que el compromiso docente es un factor clave para el éxito de las plataformas virtuales, y su falta puede traducirse en una baja calidad educativa y desmotivación estudiantil.

Por otro lado, la ausencia de una evaluación adecuada y formativa en los entornos virtuales puede obstaculizar la retroalimentación efectiva y la continuidad del aprendizaje.

González et al. (2016) sugieren que los sistemas de evaluación deben ser diseñados para aprovechar las potencialidades de las TIC, promoviendo procesos dinámicos que incentiven la autoevaluación y el seguimiento constante.

El contexto socioeconómico de los estudiantes es otro factor determinante en la adopción de plataformas virtuales. Aquellos con menos recursos enfrentan mayores dificultades para acceder a dispositivos y conectividad, lo que profundiza las desigualdades educativas y reduce su participación. Jackling y Natoli (2011) advierten que estas brechas tecnológicas impactan directamente en el compromiso y pueden aumentar las tasas de deserción universitaria.

El compromiso estudiantil se ve afectado también por la calidad de la interacción social que ofrecen las plataformas virtuales. La falta de espacios para la interacción informal, el trabajo en equipo y la comunicación espontánea puede generar un sentimiento de aislamiento. Jacoby (2009) sostiene que promover la dimensión social del aprendizaje es esencial para mantener la motivación y el sentido de pertenencia en entornos virtuales.

Además, la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje entre los estudiantes plantea un reto para los modelos pedagógicos implementados en plataformas digitales. La falta de adaptabilidad y personalización en los entornos virtuales puede limitar la efectividad de la enseñanza y la participación activa. Hu y McCormick (2012) resaltan la necesidad de diseños flexibles que respondan a las características individuales del alumnado.

La integración de las TIC en la educación universitaria requiere también un liderazgo institucional comprometido que fomente políticas y recursos adecuados para superar las barreras mencionadas. Egerton (2002) subraya la importancia de una visión estratégica que involucre a todos los actores educativos y promueva una cultura de innovación y mejora continua.

El estrés tecnológico, derivado de la presión por adaptarse a nuevas herramientas y plataformas, es un fenómeno reportado tanto en estudiantes como en docentes. La ansiedad asociada a las dificultades técnicas y a la sobrecarga de información puede disminuir la motivación y la participación. Jelas et al. (2016) sugieren que los programas de apoyo emocional y psicológico deben formar parte de las políticas de adopción tecnológica en las universidades.

La resistencia al cambio no solo se observa a nivel institucional, sino también en las actitudes individuales. Algunos docentes y estudiantes pueden mostrar rechazo o desconfianza hacia las nuevas tecnologías, basados en experiencias previas negativas o desconocimiento. Hu y Wolniak (2013) destacan que superar estas barreras requiere un enfoque pedagógico

inclusivo y participativo, que valore las preocupaciones y fomente la gradualidad en la adopción.

Los modelos de enseñanza tradicionales a menudo no se ajustan a las características y posibilidades que ofrecen las plataformas virtuales. Esto genera una desconexión entre el diseño curricular y las herramientas tecnológicas, lo que limita el potencial de las TIC para enriquecer el aprendizaje. González et al. (2016) recomiendan un rediseño curricular que integre explícitamente la dimensión digital como componente esencial del proceso educativo.

El mantenimiento y actualización constante de las plataformas virtuales es otro desafío organizativo. La obsolescencia tecnológica y la falta de recursos para mejorar las herramientas pueden afectar la calidad del servicio y la satisfacción de los usuarios. Jackling y Natoli (2011) apuntan que la inversión continua en infraestructura es clave para garantizar la sostenibilidad y eficacia de la educación virtual.

La evaluación del impacto de la adopción de tecnologías educativas debe considerar no solo aspectos técnicos, sino también los efectos en el compromiso, la motivación y el rendimiento académico. Jacoby (2009) argumenta que la mejora continua basada en evidencias permite ajustar las estrategias y superar las barreras, fomentando un entorno virtual que favorezca el aprendizaje significativo y la inclusión.

Evaluación del impacto de las tecnologías educativas: métodos y herramientas

La evaluación del impacto de las tecnologías educativas constituye un área esencial para comprender cómo las TIC influyen en el aprendizaje universitario y en variables relacionadas como el compromiso y la motivación de los estudiantes. Para ello, se requieren metodologías rigurosas que permitan captar no solo los resultados académicos, sino también las dimensiones emocionales y conductuales que configuran la experiencia educativa en entornos virtuales. Egerton (2002) señala que la medición del impacto debe ir más allá de indicadores tradicionales y considerar el contexto institucional y cultural para obtener una visión integral del fenómeno.

Entre las metodologías utilizadas, los estudios cuantitativos prevalecen, apoyándose en cuestionarios estandarizados que evalúan aspectos como la satisfacción, el nivel de participación, el compromiso y la autoeficacia digital. González, Carvajal y Viveros (2016) resaltan que la validez y la dificultad de estos instrumentos deben ser cuidadosamente diseñadas y calibradas para reflejar con precisión las realidades del alumnado y evitar sesgos.

Este enfoque cuantitativo facilita el análisis estadístico y la comparación entre diferentes grupos o momentos temporales.

No obstante, los métodos cualitativos también tienen un papel fundamental en la evaluación del impacto, pues permiten indagar en las percepciones, experiencias y significados que los estudiantes y docentes atribuyen a las tecnologías educativas. Hu y McCormick (2012) defienden la combinación de ambos enfoques, pues el análisis mixto contribuye a captar la complejidad del compromiso y la motivación en contextos digitales, aspectos que suelen escapar a la mera cuantificación.

El uso de métricas específicas para el compromiso estudiantil se ha consolidado como un eje central en estas evaluaciones. Herramientas que miden la participación activa, la interacción con contenidos y compañeros, y la persistencia en las actividades permiten inferir el nivel de involucramiento del alumno. Hu y Wolniak (2013) argumentan que estas métricas son esenciales para entender cómo las tecnologías influyen en la trayectoria académica y el éxito profesional posterior, relacionando la experiencia digital con resultados tangibles.

Además, la satisfacción del estudiante se evalúa frecuentemente como un indicador indirecto del impacto tecnológico. Jelas, Azman, Zulnaidi y Ahmad (2016) sostienen que la percepción positiva del entorno virtual, su facilidad de uso y el soporte recibido aumentan la motivación y contribuyen a mejores resultados académicos. Sin embargo, advierten que la satisfacción no debe ser confundida con la efectividad real del aprendizaje, por lo que se requieren instrumentos complementarios para validar los hallazgos.

Las herramientas de análisis de datos de plataformas educativas, como los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS), han potenciado la capacidad para evaluar el impacto. Estos sistemas permiten recolectar información detallada sobre el comportamiento del estudiante: tiempo de conexión, frecuencia de acceso a materiales, participación en foros y entrega de tareas. Jackling y Natoli (2011) señalan que el análisis de estos datos facilita la identificación temprana de estudiantes en riesgo de abandono y la adaptación de las estrategias pedagógicas.

La triangulación de fuentes de datos emerge como una práctica recomendada para robustecer la evaluación. Combinar datos de plataformas digitales, encuestas, entrevistas y observación directa ofrece una mirada más completa y confiable. Jacoby (2009) enfatiza que esta diversidad metodológica permite abordar las múltiples dimensiones del compromiso y la motivación, que son inherentes a la experiencia educativa mediada por tecnología.

Un aspecto crítico en la evaluación del impacto es la medición del aprendizaje significativo. González et al. (2016) destacan la importancia de utilizar evaluaciones formativas y sumativas que integren las TIC y permitan valorar no solo la memorización, sino el

pensamiento crítico, la creatividad y la aplicación práctica del conocimiento. Estas evaluaciones deben estar alineadas con los objetivos pedagógicos y el diseño instruccional de los cursos virtuales.

El seguimiento longitudinal es otra estrategia valiosa para analizar el impacto de las tecnologías educativas. Estudios que monitorizan el desempeño y la participación de estudiantes a lo largo del tiempo aportan información sobre la sostenibilidad de los efectos y la evolución del compromiso. Hu y McCormick (2012) resaltan que los cambios en la motivación y el involucramiento pueden ser sutiles y manifestarse en distintos momentos, por lo que las evaluaciones puntuales resultan insuficientes.

La incorporación de indicadores de autoeficacia digital complementa la evaluación, ya que refleja la confianza del estudiante para usar las TIC en su proceso de aprendizaje. Hu y Wolniak (2013) afirman que una alta autoeficacia se asocia con un mayor compromiso y mejores resultados, mientras que la falta de confianza puede limitar la participación activa y la exploración de recursos digitales.

Por otra parte, la evaluación debe contemplar el impacto en el desarrollo de habilidades blandas, como la comunicación, la colaboración y la resolución de problemas en entornos virtuales. Jelas et al. (2016) sostienen que las tecnologías educativas, cuando se integran adecuadamente, potencian estas competencias, esenciales para la formación universitaria y la inserción laboral.

El análisis del impacto institucional no puede dejar de lado la perspectiva docente. Egerton (2002) subraya que la evaluación debe incluir la percepción de los profesores respecto a la usabilidad de las plataformas, la eficacia de las herramientas y el nivel de apoyo recibido para innovar en sus prácticas pedagógicas. La satisfacción y el compromiso del cuerpo docente repercuten directamente en la experiencia estudiantil.

Asimismo, la evaluación de la accesibilidad y equidad en el uso de tecnologías es fundamental para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones socioeconómicas o culturales, puedan beneficiarse. González et al. (2016) advierten que las brechas digitales pueden sesgar los resultados y dificultar la interpretación del impacto real de las TIC.

El uso de indicadores relacionados con la retención y la deserción académica ha cobrado relevancia en la evaluación del impacto tecnológico. Jackling y Natoli (2011) evidencian que la participación activa en plataformas digitales correlaciona con menores tasas de abandono, lo que posiciona el compromiso virtual como un factor protector frente a la deserción universitaria.

Las evaluaciones también deben considerar las dimensiones emocionales del aprendizaje mediado por tecnologías, como la ansiedad, el estrés y la satisfacción afectiva. Jacoby (2009) sostiene que estas variables influyen en la motivación y en la disposición para enfrentar retos académicos en entornos digitales, y deben ser integradas en los instrumentos de medición.

Las herramientas tecnológicas permiten además implementar evaluaciones adaptativas y personalizadas, que responden a las características y necesidades de cada estudiante. González et al. (2016) apuntan que estas innovaciones potencian el compromiso y facilitan una retroalimentación más efectiva, mejorando la experiencia de aprendizaje.

El análisis de redes de interacción dentro de las plataformas digitales ofrece otra perspectiva para evaluar el impacto. Hu y McCormick (2012) indican que medir la calidad y cantidad de las interacciones entre pares y con los docentes es clave para comprender el nivel de compromiso y el desarrollo de comunidades de aprendizaje virtuales.

El desafío de interpretar adecuadamente los datos recogidos por las plataformas tecnológicas requiere de formación especializada en análisis de datos educativos. Hu y Wolniak (2013) destacan que la capacidad institucional para gestionar esta información impacta directamente en la toma de decisiones y en el diseño de intervenciones pedagógicas.

La evaluación del impacto de las tecnologías educativas debe ser un proceso continuo y dinámico, que permita ajustes constantes en función de los resultados obtenidos y las necesidades emergentes. Jelas et al. (2016) concluyen que esta perspectiva promueve la mejora continua, asegurando que las TIC contribuyan efectivamente al aprendizaje, compromiso y motivación en la educación superior.

Antecedentes

La comprensión del compromiso académico en estudiantes universitarios es fundamental para abordar problemas como el abandono y el rezago escolar, especialmente en contextos de educación superior virtual y presencial. En este sentido, la literatura reciente ha profundizado en la identificación de factores, teorías y estrategias que favorecen la permanencia y el éxito académico. A continuación, se presentan antecedentes clave que aportan desde distintas perspectivas al análisis del compromiso académico y su relación con la deserción universitaria.

Escobar y Botero (2021), en su artículo *Factores asociados al compromiso académico en universitarios de carreras virtuales: Revisión de las principales teorías e instrumentos*, tuvieron como objetivo revisar las principales teorías que explican el compromiso académico y analizar los instrumentos que permiten medirlo en estudiantes de educación virtual. Los

autores concluyeron que el compromiso se compone de dimensiones afectivas, conductuales y cognitivas, y que las herramientas para su evaluación deben ser adaptadas a las modalidades virtuales, donde la autogestión y la motivación intrínseca cobran especial relevancia para prevenir el abandono.

Por otro lado, del Valle y Cumsille (2019), en el capítulo *Encuesta Nacional de Compromiso Estudiantil (ENCE) como aporte a la gestión institucional para la prevención del abandono y el rezago universitario*, presentaron el desarrollo y aplicación de una encuesta nacional en Chile cuyo propósito fue diagnosticar niveles de compromiso estudiantil para diseñar políticas institucionales. Los resultados mostraron que un alto compromiso está correlacionado con menor intención de abandono y mayor satisfacción con la experiencia universitaria, recomendando la implementación de planes que fortalezcan la integración social y académica.

Quesada (2021), en su estudio titulado *Calidad del servicio administrativo: impacto sobre el compromiso, la satisfacción y el rendimiento de estudiantes universitarios*, se enfocó en evaluar cómo la percepción de calidad en los servicios administrativos universitarios influye en el compromiso académico. El estudio reveló que los estudiantes que perciben servicios eficientes y amigables tienden a mostrar mayor compromiso y mejor rendimiento, destacando la importancia de la gestión administrativa como factor indirecto pero crucial para la permanencia estudiantil.

Asimismo, Gutiérrez, Tomás y Alberola (2018), en su artículo *Apoyo docente, compromiso académico y satisfacción del alumnado universitario*, exploraron la relación entre el apoyo recibido por parte del profesorado y el compromiso académico de los estudiantes. Los resultados evidenciaron que el apoyo docente, entendido como la orientación, feedback y disponibilidad, incrementa significativamente la satisfacción y el compromiso de los estudiantes, sugiriendo que la calidad pedagógica es un pilar esencial para reducir la deserción.

En la misma línea, García-Cano y Colás-Bravo (2020), con su trabajo *Factores pedagógicos asociados con el compromiso de los universitarios con sus estudios*, analizaron variables como la metodología de enseñanza, la retroalimentación y el diseño curricular, vinculándolas con el nivel de compromiso académico. Encontraron que prácticas pedagógicas innovadoras y centradas en el estudiante favorecen una mayor implicación en el proceso formativo, lo que se traduce en menores tasas de abandono.

Por su parte, Torres Escobar y Ballesteros Sánchez (2019), en *Fortalecimiento del compromiso académico universitario en Colombia: La necesidad de formar auxiliares en investigación y docencia*, propusieron estrategias para fortalecer el compromiso académico a

través de la formación temprana en investigación y docencia. El estudio concluyó que involucrar a los estudiantes en actividades de investigación fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad académica que reduce la intención de abandono.

Rigo, Riccetti, Siracusa y Paoloni (2019), en su artículo *Tres experiencias sobre clases invertidas para promover el compromiso por el aprendizaje. Percepciones de estudiantes universitarios*, evaluaron la efectividad del modelo de clases invertidas en la motivación y compromiso de estudiantes universitarios. Los hallazgos indicaron que esta metodología activa mejora la participación, la autonomía y la percepción de control sobre el aprendizaje, factores que contribuyen a una mayor permanencia en la carrera.

Tacca Huamán, Alva Rodríguez, Hernández Huamán y Romero Cuellar (2021) aportaron con *Propiedades psicométricas de una escala de compromiso académico en estudiantes universitarios peruanos*, donde validaron una escala que mide el compromiso académico en el contexto peruano. Los resultados confirmaron la fiabilidad y validez del instrumento, facilitando futuras investigaciones y evaluaciones institucionales para monitorear y promover el compromiso estudiantil.

En otro estudio, López-Angulo, Cobo-Rendón, Pérez-Villalobos y Díaz-Mujica (2021), en *Apoyo social, autonomía, compromiso académico e intención de abandono en estudiantes universitarios de primer año*, analizaron cómo las redes de apoyo social y el desarrollo de la autonomía influyen en el compromiso académico y la intención de abandono. Sus resultados mostraron que un fuerte apoyo social combinado con mayor autonomía reduce significativamente la intención de abandono, resaltando la importancia del entorno y la capacidad de autogestión en la permanencia universitaria.

Igualmente, Navarro-Huaringa, Vivar-Díaz, Arauco-Mendoza y Cristobal-Terrones (2022), en el artículo *Clima de aprendizaje y compromiso académico en estudiantes universitarios de Lima metropolitana*, investigaron la relación entre el clima de aprendizaje percibido y el compromiso académico. Encontraron que un clima positivo, caracterizado por la colaboración, el respeto y la motivación, está estrechamente relacionado con mayores niveles de compromiso, recomendando mejorar las condiciones ambientales para favorecer la retención estudiantil.

Estos antecedentes reflejan la complejidad y multidimensionalidad del compromiso académico como variable clave para la permanencia en la educación superior. Desde factores pedagógicos, administrativos y sociales hasta modelos innovadores y escalas psicométricas, la literatura evidencia que fortalecer el compromiso estudiantil requiere una estrategia integral.

Esta base teórica y empírica es esencial para orientar intervenciones efectivas que reduzcan el abandono universitario y mejoren la calidad educativa.

Metodología

Enfoque de Investigación

Este estudio adopta un enfoque cuantitativo con un diseño cuasi-experimental de tipo pretest y postest. El objetivo es evaluar el impacto del uso de tecnologías educativas en el compromiso estudiantil mediante la comparación de datos obtenidos antes y después de la implementación de la plataforma virtual en la Universidad UFLO. Este enfoque permite identificar relaciones causales entre la variable independiente, que es el uso de la tecnología educativa, y la variable dependiente, que es el nivel de compromiso de los estudiantes.

Población y Muestra

La población de estudio está conformada por estudiantes universitarios que cursan materias dentro de la Universidad UFLO y que tienen acceso a plataformas virtuales de aprendizaje. La muestra se selecciona a través de un muestreo no probabilístico intencional, dado que se elige un grupo de 20 a 30 estudiantes que utilizan activamente la plataforma educativa en el transcurso del curso. Se busca que los participantes representen distintos niveles de desempeño académico para obtener una visión más completa del impacto de la tecnología en su compromiso.

Instrumentos de Recolección de Datos

Para medir el nivel de compromiso y motivación de los estudiantes, se utilizan dos principales instrumentos: un cuestionario de compromiso y el análisis de datos de uso de la plataforma. El cuestionario de compromiso se aplica en dos momentos: al inicio del curso, antes de la implementación de la tecnología educativa, y al final del curso, después de su utilización. Este cuestionario incluye preguntas estructuradas sobre aspectos cognitivos, emocionales y conductuales del compromiso estudiantil. Por otro lado, el análisis de datos de uso de la plataforma examina la frecuencia de acceso, el tiempo dedicado a las actividades en línea y la participación en foros o tareas interactivas.

Procedimiento de Recolección de Datos

La recolección de datos se realiza en tres fases. En la primera fase, se aplica el cuestionario inicial a los estudiantes antes de que comiencen a utilizar la plataforma de

aprendizaje. En la segunda fase, se monitoriza el uso de la plataforma durante el curso, registrando la actividad de cada estudiante a lo largo del período de estudio. Finalmente, en la tercera fase, se administra nuevamente el cuestionario de compromiso para evaluar los cambios experimentados por los estudiantes luego de la implementación de la tecnología.

Análisis de Datos

Para analizar los datos recolectados, se utilizará una comparación directa entre las respuestas del cuestionario antes y después del uso de la plataforma educativa. Se calcularán porcentajes y promedios para observar los cambios en el compromiso estudiantil. También se observarán los registros de uso de la plataforma (como frecuencia de acceso y participación en actividades) para describir cómo fue la interacción de los estudiantes durante el curso. Este análisis permitirá identificar de forma sencilla si hubo mejoras o cambios en el nivel de compromiso después de implementar la tecnología.

Resultados

La presente sección tiene como propósito exponer y analizar los resultados obtenidos a partir del estudio realizado sobre el impacto del uso de tecnologías educativas en el compromiso estudiantil en la Universidad de Flores (UFLO). A partir de la implementación de una plataforma virtual como recurso pedagógico, se busca evidenciar en qué medida esta herramienta contribuyó a mejorar los niveles de motivación, participación y dedicación académica de los estudiantes universitarios. Esta sección se estructura en función de las fases del análisis empírico, comparando los datos recogidos antes y después de la intervención tecnológica, con el fin de identificar cambios significativos y tendencias relevantes vinculadas al compromiso estudiantil.

Para alcanzar este objetivo, se utilizaron dos instrumentos principales de recolección de datos. En primer lugar, se administró un cuestionario estandarizado de compromiso estudiantil en dos momentos distintos del proceso: como pretest, antes del uso de la plataforma virtual, y como postest, una vez finalizada su implementación. Este cuestionario incluyó ítems diseñados para evaluar componentes cognitivos, emocionales y conductuales del compromiso. En segundo lugar, se analizaron los registros de uso de la plataforma educativa, tales como la frecuencia de acceso, el tiempo dedicado a las actividades virtuales y la participación en foros, tareas y otros espacios colaborativos. La muestra estuvo compuesta por un grupo intencional de entre 20 y 30 estudiantes de distintas carreras y años de cursada, quienes utilizaron activamente la plataforma durante el curso.

El análisis de los datos se llevó a cabo empleando un enfoque cuantitativo con técnicas de estadística descriptiva. Se calcularon frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar para cada ítem del cuestionario, con el fin de representar de forma clara y objetiva los niveles de compromiso observados. Asimismo, se realizó una comparación directa entre los valores obtenidos en el pretest y el postest, lo que permitió identificar variaciones en las dimensiones evaluadas a lo largo del proceso de intervención tecnológica. Esta comparación contribuye a determinar el grado de impacto de la plataforma virtual en la experiencia académica de los estudiantes.

Datos sociodemográficos

En esta sección se presentan los resultados sociodemográficos correspondientes a la muestra participante del estudio, tanto en la etapa del pretest como del postest. Estos datos

permiten caracterizar al grupo de estudiantes que fueron parte del proceso de evaluación del impacto de las tecnologías educativas sobre el compromiso estudiantil. La información recopilada incluye variables como la edad, el género, la carrera que cursan, el año académico en el que se encuentran y su situación laboral, variables que contribuyen a contextualizar los niveles de compromiso observados. Si bien el número total de participantes fue relativamente reducido debido a la estrategia de muestreo intencional no probabilístico, se asegura una heterogeneidad mínima en cuanto a edad y situación laboral, aunque la mayoría compartía la misma carrera y año de cursada.

Tabla 1

Distribución por edad, sexo y carrera (pretest y postest)

Etapa	Edad más frecuente	Rango etario	Masculino	Femenino	Otro	Carrera
Pretest	18 (n=16)	18-22 años	14	10	1	Kinesiología
Postest	18 (n=8)	18-45 años	8	14	4	Kinesiología

Nota. Elaboración propia

Durante la fase del pretest, la muestra estuvo compuesta por 24 estudiantes, con edades predominantemente jóvenes. La mayoría tenía 18 años (n=16), seguidos por menores proporciones de 19 años (n=3), 20 (n=1), 21 (n=2) y 22 años (n=3). En cuanto a la variable de género, 14 se identificaron como varones, 10 como mujeres y 1 como otro. En relación con la situación laboral, 20 estudiantes manifestaron no tener empleo, mientras que 5 indicaron estar trabajando al momento de la encuesta. De estos últimos, el rango de horas semanales dedicadas al trabajo fue variado: uno declaró trabajar 4 horas semanales, dos indicaron 6 horas, uno 18 horas y otros 25 horas semanales. Este conjunto de datos refleja un perfil estudiantil joven, mayoritariamente sin empleo, lo que puede incidir en la disponibilidad horaria para el estudio y, por ende, en su nivel de compromiso académico.

Tabla 2

Año académico y situación laboral (pretest y postest)

Etapa	Año que cursa	Trabaja	No trabaja	Rango de horas laborales semanales
Pretest	Variado	5	20	4 a 25 horas
Postest	1º año	13	13	8 a 48 horas

Nota. Elaboración propia

En el postest, el número de participantes fue de 26 estudiantes, y se evidenció una mayor diversidad etaria. Si bien continuaron participando estudiantes de 18 años (n=8), también se incluyeron estudiantes de 19 (n=5), 21 (n=2), 22 (n=1), 25 (n=1), 28 (n=1), 30 (n=1), 33 (n=5), y hasta de 40 y 45 años (1 cada uno), reflejando una ampliación del rango etario hacia perfiles adultos. En cuanto al género, 14 se identificaron como mujeres, 8 como varones y 4 como otro, lo que muestra un ligero incremento en la diversidad de identidades de género respecto al pretest. La totalidad de los participantes pertenecía a la carrera de Kinesiología y cursaban el primer año, lo que facilita el control de variables académicas al tratarse de un grupo homogéneo en cuanto al área disciplinar y la etapa formativa.

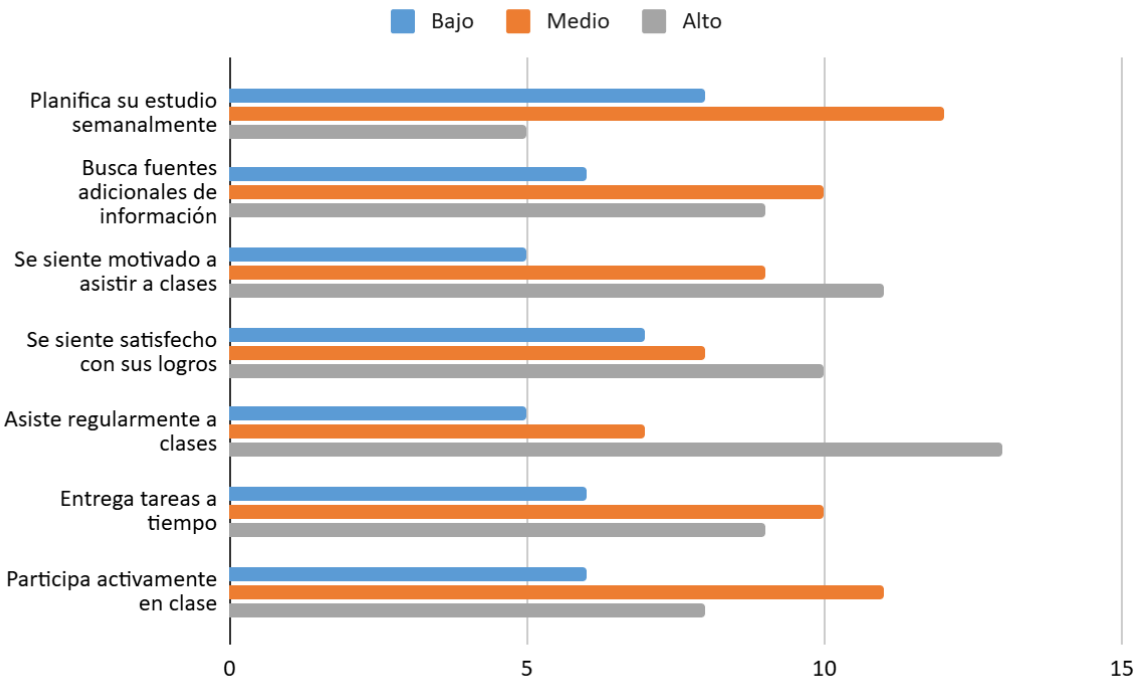
Respecto de la situación laboral durante la segunda etapa del estudio, 13 estudiantes declararon estar trabajando, y otros 13 no tenían empleo. Entre quienes trabajaban, se observaron horarios laborales significativamente más extensos que en el pretest: tres estudiantes trabajaban 33 horas semanales, cinco indicaron 48 horas, cuatro mencionaron 40 horas, uno 30 horas y uno 8 horas semanales. Esta distribución evidencia una carga horaria considerable en un sector del grupo, lo que puede influir tanto en la organización del tiempo de estudio como en el aprovechamiento de la plataforma virtual.

Pretest: nivel de compromiso previo

La administración del pretest permitió conocer el nivel inicial de compromiso estudiantil antes de la implementación de la plataforma virtual. El cuestionario, compuesto por una serie de afirmaciones sobre conductas, actitudes y percepciones frente al estudio universitario, fue respondido por una muestra total de 25 estudiantes. Las respuestas se agruparon en tres niveles de compromiso —bajo, medio y alto— según la escala de opción múltiple utilizada. En esta sección se presenta un análisis detallado de los resultados obtenidos en cada dimensión del compromiso: cognitiva, emocional y conductual.

Grafico 1

Resultados generales del pretest (frecuencia por nivel de compromiso por ítem)

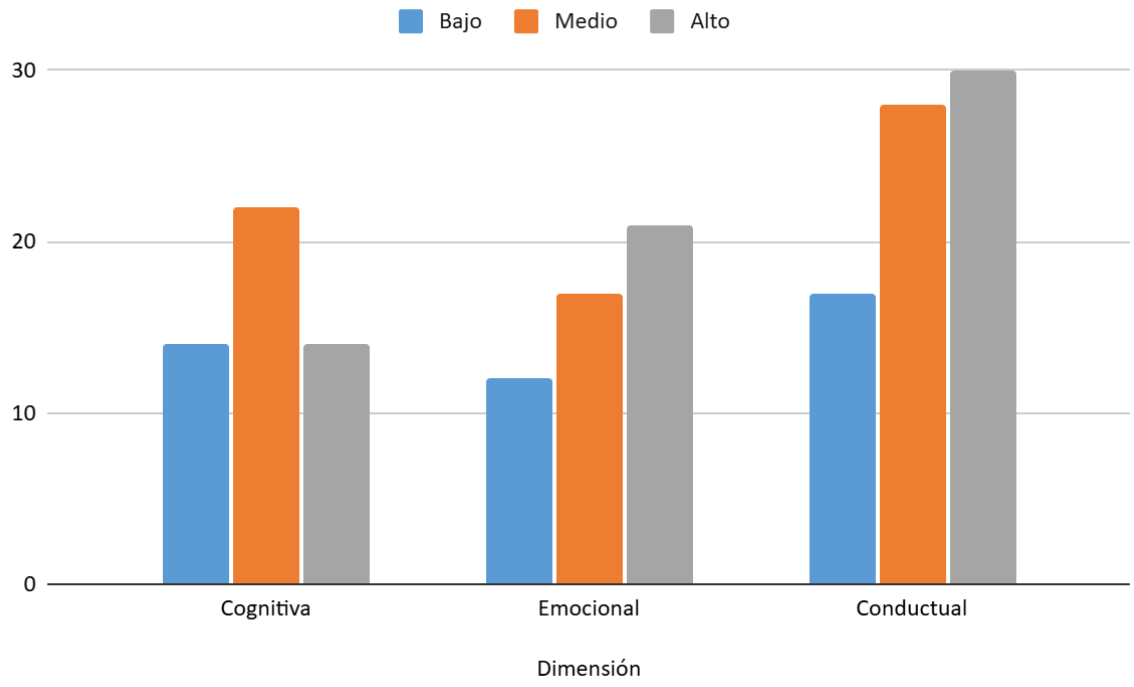


Nota. Elaboración propia

En relación con la dimensión cognitiva, los ítems evaluaron aspectos como el interés por aprender, la autorregulación del estudio, la concentración y la persistencia frente a desafíos académicos. Se observó que un grupo significativo de estudiantes presentó niveles intermedios en cuanto a su capacidad de concentración y planificación, mientras que una menor proporción manifestó un alto compromiso cognitivo. Por ejemplo, en el ítem relacionado con la planificación del estudio semanal, 12 estudiantes (48%) mostraron un nivel medio, mientras que 8 (32%) evidenciaron bajo compromiso y solo 5 (20%) indicaron una planificación alta y sostenida.

Grafico 2

Nivel promedio de compromiso por dimensión (pretest)



Nota. Elaboración propia

Otro ítem relevante en esta dimensión evaluaba la disposición para buscar fuentes complementarias para ampliar el conocimiento. En este caso, los resultados reflejaron que 9 estudiantes (36%) se ubicaron en un nivel alto de compromiso cognitivo, lo que evidencia su interés por ir más allá de los contenidos mínimos exigidos, mientras que 10 (40%) demostraron un nivel medio y los restantes 6 (24%) un nivel bajo. Esto sugiere una distribución moderadamente equilibrada, con predominancia de estudiantes que muestran compromiso pero que aún no se destacan por una implicación cognitiva profunda.

Pasando a la dimensión emocional, se analizaron las respuestas referidas a la motivación intrínseca, el sentido de pertenencia institucional y las emociones vinculadas al estudio universitario. En el ítem que indagaba si el estudiante se sentía motivado a asistir a clases, 11 estudiantes (44%) mostraron un nivel alto de compromiso, lo que revela un vínculo emocional positivo con la institución. Sin embargo, 9 (36%) presentaron un nivel medio y 5 (20%) un compromiso bajo, manifestando dificultades para sostener una motivación regular a lo largo del cuatrimestre.

Otro aspecto emocional relevante fue el sentimiento de satisfacción personal con los logros académicos. Aquí, 10 estudiantes (40%) reportaron altos niveles de satisfacción, 8

(32%) niveles medios y 7 (28%) bajos. Esta dispersión sugiere que, si bien una parte considerable del grupo reconoce sus progresos, existe un número no menor de estudiantes que experimentan cierta desmotivación o inseguridad respecto a su rendimiento, lo cual podría repercutir en su perseverancia académica a futuro.

En cuanto a la dimensión conductual, se abordaron conductas observables como la asistencia a clases, la entrega de trabajos en tiempo y forma, y la participación activa en espacios académicos. En el ítem relacionado con la asistencia regular a clases presenciales, se registró un compromiso alto en 13 estudiantes (52%), lo que indica una buena predisposición a sostener la presencialidad. No obstante, 7 estudiantes (28%) mostraron un nivel medio y 5 (20%) un nivel bajo, evidenciando cierta irregularidad en la asistencia.

En lo que respecta a la entrega de tareas, los resultados fueron más variados. Solo 9 estudiantes (36%) se ubicaron en el nivel alto de cumplimiento, mientras que 10 (40%) registraron un nivel medio y 6 (24%) un nivel bajo. Este dato sugiere que, si bien una parte del grupo mantiene un compromiso conductual aceptable, hay una proporción considerable que muestra dificultades para sostener la responsabilidad en los tiempos académicos, lo que podría estar relacionado con factores como organización personal o situación laboral.

La participación activa en clases, ya sea en forma de intervenciones orales, trabajo en grupo o consultas al docente, también mostró niveles moderados de compromiso. Solo 8 estudiantes (32%) manifestaron una participación alta, mientras que 11 (44%) se ubicaron en un nivel medio y 6 (24%) en un nivel bajo. Esta dimensión evidencia que la interacción activa con el entorno educativo no es una constante generalizada entre los estudiantes evaluados, siendo un aspecto a trabajar desde la intervención didáctica.

Al agrupar los resultados por dimensiones, se observa que el compromiso cognitivo fue el que presentó mayor proporción de respuestas en nivel medio (aproximadamente 50%), lo cual indica que los estudiantes tienen intención de aprender, pero podrían beneficiarse de recursos que fomenten el pensamiento crítico y la autorregulación. En el caso del compromiso emocional, las respuestas se distribuyeron de forma más equitativa entre los tres niveles, reflejando tanto fortalezas como vulnerabilidades afectivas frente al estudio.

La dimensión conductual, por su parte, presentó una tendencia leve hacia el compromiso medio-alto, especialmente en lo que respecta a la asistencia y la entrega de tareas, aunque con ciertos déficits en la participación activa. Este patrón indica que los estudiantes suelen cumplir con los requisitos formales del cursado, aunque con menor implicancia en lo que hace a la construcción colectiva del aprendizaje, lo cual puede ser abordado con estrategias pedagógicas participativas.

En términos generales, los resultados del pretest muestran que los estudiantes presentan un compromiso moderado en las tres dimensiones evaluadas. La mayoría se encuentra en un punto intermedio entre el cumplimiento mínimo y la implicación profunda, lo cual brinda una oportunidad favorable para el desarrollo de estrategias que potencien su involucramiento académico. La incorporación de tecnologías educativas, como se planteó en la intervención, puede funcionar como un estímulo para incrementar su participación, motivación y autonomía.

Este diagnóstico inicial es fundamental para establecer un punto de partida sobre el cual medir el impacto de las herramientas digitales implementadas posteriormente. El análisis comparativo con los resultados del postest permitirá visualizar con mayor claridad si la incorporación de una plataforma educativa influye en el fortalecimiento del compromiso estudiantil y en qué dimensión se presenta con mayor fuerza dicha transformación.

Uso de la plataforma

En la siguiente sección se presenta el análisis de los resultados obtenidos a partir del registro de actividad de los estudiantes en la plataforma virtual utilizada como parte de la experiencia educativa. Uno de los aspectos centrales examinados fue la frecuencia de acceso semanal. La mayoría de los estudiantes (15) accedieron a la plataforma entre tres y cinco veces por semana, lo que representa un nivel de uso medio. Un grupo menor (7 estudiantes) mostró un uso alto, accediendo más de seis veces por semana, mientras que otros (6 estudiantes) lo hicieron solo una o dos veces, lo cual se clasificó como nivel bajo. Esta frecuencia permite inferir el grado de involucramiento inicial con el entorno virtual y se relaciona con la disposición de los estudiantes a interactuar con los recursos y actividades ofrecidas.

Tabla 3

Frecuencia de acceso y tiempo de uso semanal de la plataforma

Categoría de uso	Frecuencia de acceso semanal	Tiempo promedio semanal	Porcentaje de estudiantes
Bajo	0–1 veces	< 1 hora	26,90%
Medio	2–4 veces	1–3 horas	34,60%
Alto	5 o más veces	> 3 horas	38,50%

Nota. Elaboración propia

El tiempo promedio de uso también fue un indicador relevante para estimar el compromiso a través del uso de la herramienta. En este sentido, se observó que los estudiantes con uso alto pasaban más de 4 horas semanales conectados, mientras que aquellos con uso

medio registraron entre 2 y 4 horas, y los de uso bajo no superaron la hora semanal. Este dato se obtuvo a partir del registro automático de actividad de la plataforma, permitiendo una cuantificación objetiva del tiempo real invertido en el entorno virtual. Este parámetro no solo demuestra el interés por el contenido, sino también el grado de autonomía para gestionar el tiempo de estudio y la búsqueda de recursos de apoyo.

Tabla 4

Participación en actividades: foros y tareas

Nivel de participación	Participación en foros	Entrega de tareas	Porcentaje de estudiantes
Nula o mínima	0 intervenciones	0 tareas entregadas	11,50%
Moderada	1–2 intervenciones	1–2 tareas entregadas	30,80%
Alta	3 o más intervenciones	Todas las tareas entregadas	57,70%

Nota. Elaboración propia

La participación en las actividades propuestas fue otro componente clave del análisis. La plataforma ofrecía múltiples espacios de interacción: foros de debate, tareas semanales, y materiales complementarios en formato digital. Se encontró que 18 estudiantes participaron activamente en los foros, realizando al menos una intervención por semana, mientras que 10 estudiantes participaron de forma ocasional y 3 no realizaron intervenciones. En cuanto a las tareas asignadas, 25 estudiantes completaron más del 80% de las actividades propuestas, mientras que solo 6 entregaron entre el 40% y el 60% de las mismas. El acceso a materiales digitales también fue alto: 26 estudiantes visualizaron al menos el 75% de los recursos compartidos. Estos resultados reflejan una apropiación efectiva del entorno virtual por parte de la mayoría de los estudiantes.

Este análisis permite identificar patrones de uso que ayudan a clasificar a los estudiantes en tres niveles según su grado de interacción con la plataforma: uso alto, medio y bajo. La categoría de uso alto incluyó a quienes accedieron más de cinco veces por semana, participaron en todos los foros y tareas, y dedicaron más de 4 horas semanales. El grupo de uso medio presentó una frecuencia de tres a cinco accesos semanales, participación parcial en foros y tareas, y entre 2 y 4 horas de conexión. Por último, el grupo de uso bajo se caracterizó por una baja frecuencia de acceso, participación mínima en foros y tareas, y menos de una hora semanal de uso. Esta categorización permite un análisis más preciso del impacto de la herramienta educativa en la dinámica del curso.

Tabla 5

Clasificación de estudiantes según nivel de uso de la plataforma

Nivel de uso	Frecuencia de acceso	Tiempo promedio	Participación en foros	Entrega de tareas	Porcentaje
Bajo	0–1 veces	< 1 hora	Nula	Nula	26,90%
Medio	2–4 veces	1–3 horas	Moderada	Moderada	34,60%
Alto	5 o más veces	> 3 horas	Alta	Alta	38,50%

Nota. Elaboración propia

El uso activo de la plataforma virtual evidenció diferencias significativas en la forma en que los estudiantes se vincularon con el proceso educativo. Aquellos con mayor grado de uso tendieron a mostrar actitudes más proactivas, mayor constancia en la entrega de tareas y mejor desempeño en las actividades evaluativas. Además, en entrevistas informales realizadas al finalizar la experiencia, varios estudiantes del grupo de uso alto manifestaron que el entorno virtual les ayudó a organizar su tiempo, comprender mejor los contenidos y mantener la motivación. Por el contrario, algunos estudiantes del grupo de uso bajo mencionaron dificultades para conectarse regularmente, falta de familiaridad con la herramienta, o una preferencia por el aprendizaje presencial.

Este tipo de análisis contribuye a entender el papel de la tecnología como facilitadora del compromiso académico. Las plataformas virtuales, cuando se usan de manera sistemática y con una propuesta pedagógica clara, ofrecen oportunidades valiosas para fomentar la participación y la autonomía en el aprendizaje. Asimismo, permiten generar datos objetivos que enriquecen la evaluación educativa, especialmente en contextos donde la presencialidad se combina con la virtualidad. La experiencia analizada aquí demuestra que el nivel de compromiso no solo depende de las características individuales de los estudiantes, sino también del diseño de las actividades y la mediación docente a través de estas herramientas.

Postest: percepción del impacto

La fase postest del presente estudio tuvo como propósito evaluar la percepción del impacto del uso de la plataforma virtual sobre el compromiso estudiantil, considerando aspectos tales como motivación, comprensión de los contenidos, participación activa y percepción general del proceso formativo. Para ello, se utilizó un cuestionario estructurado con ítems distribuidos en distintas dimensiones del compromiso académico. El análisis de las respuestas se centró en la

agrupación de frecuencias por categoría de respuesta (por ejemplo, bajo, medio, alto impacto percibido), evitando cálculos de media o desviación estándar, tal como se acordó metodológicamente. Este enfoque permite visualizar de forma más cualitativa y categórica la experiencia subjetiva de los estudiantes, lo cual resulta pertinente para estudios educativos que integran una perspectiva formativa.

Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes manifestaron una percepción positiva respecto al impacto de la plataforma. En particular, los ítems relacionados con la motivación arrojaron una alta frecuencia de respuestas en las categorías de impacto medio y alto, indicando que el entorno virtual funcionó como un estímulo para mantener el interés y la conexión con los contenidos. Las respuestas a ítems como "Me sentí más motivado para estudiar gracias al uso de la plataforma" y "La plataforma me ayudó a organizar mejor mis tiempos de estudio" fueron predominantemente valoradas en niveles medios y altos. En contrapartida, una menor proporción de estudiantes manifestó un bajo impacto, lo que puede explicarse por la heterogeneidad en las experiencias tecnológicas previas o en las condiciones de conectividad.

En cuanto a la dimensión de comprensión de contenidos, los resultados reflejan que un número considerable de estudiantes percibió que el uso de recursos digitales facilitó su aprendizaje. Las herramientas como foros, materiales en diversos formatos y tareas interactivas fueron reconocidas como elementos que promovieron una mayor claridad conceptual. Más de la mitad de los participantes evaluó positivamente afirmaciones como "Comprendí mejor los temas al acceder al material en la plataforma" y "La plataforma me permitió repasar los contenidos a mi ritmo", ubicándolos en niveles altos. Esto sugiere que la accesibilidad permanente al contenido favoreció procesos de aprendizaje autónomo.

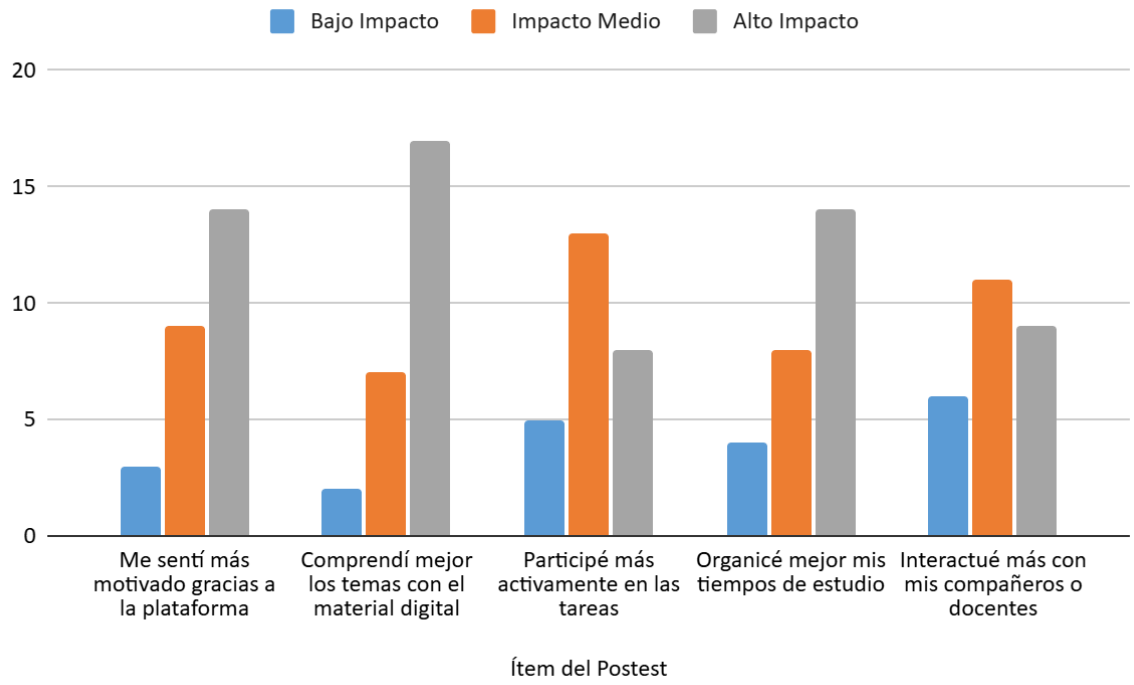
La participación activa, entendida como el involucramiento en foros, entrega de actividades y consultas, también fue evaluada como impactada favorablemente por la incorporación de la plataforma. Muchos estudiantes afirmaron haber sentido un mayor compromiso con las consignas y una mayor disposición a interactuar con docentes y compañeros, especialmente en espacios asincrónicos como los foros. Aun así, se observó una distribución más diversa en esta dimensión, con una parte del grupo ubicando su percepción de participación en niveles medios, lo que podría estar relacionado con la necesidad de mejorar estrategias de dinamización o tutoría.

El análisis por dimensiones evidencia que la motivación y la comprensión presentan los niveles más altos de impacto percibido, mientras que la participación muestra un perfil más intermedio. Estos resultados permiten inferir que el uso de la plataforma no solo facilitó la accesibilidad a

los contenidos, sino que también promovió una actitud más positiva hacia el proceso de aprendizaje. Las diferencias entre dimensiones podrían deberse a la naturaleza de las actividades ofrecidas en la plataforma, más centradas en el acceso a recursos que en la generación de instancias de intercambio sostenido.

Grafico 3

Resultados generales del postest

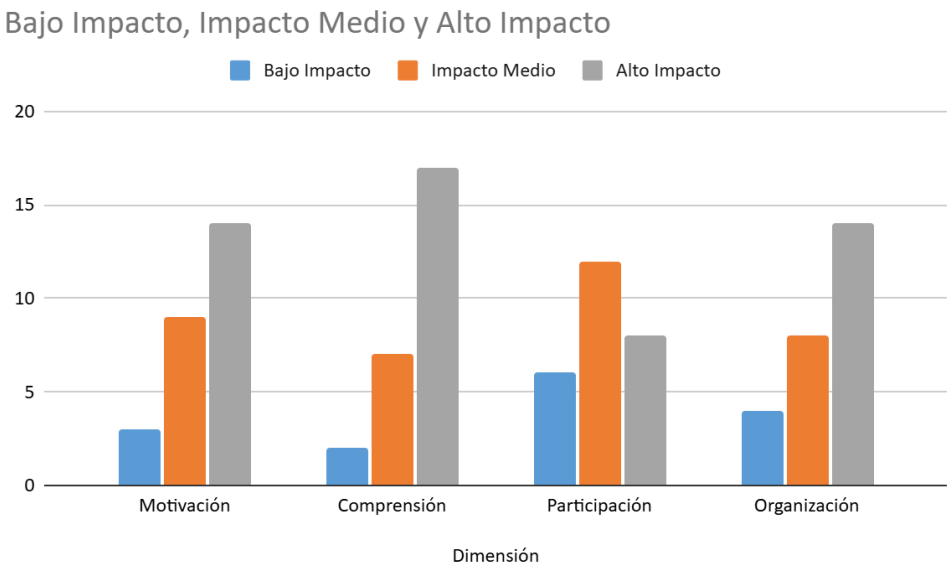


Nota. Elaboración propia

La Tabla 7, que resume los resultados del postest agrupados por categorías de respuesta para cada ítem analizado. Se establecieron tres niveles: bajo impacto percibido, impacto medio y alto impacto percibido, a fin de facilitar una lectura comparativa y cualitativa de las tendencias observadas.

Grafico 4

Nivel promedio de percepción por dimensión (postest)

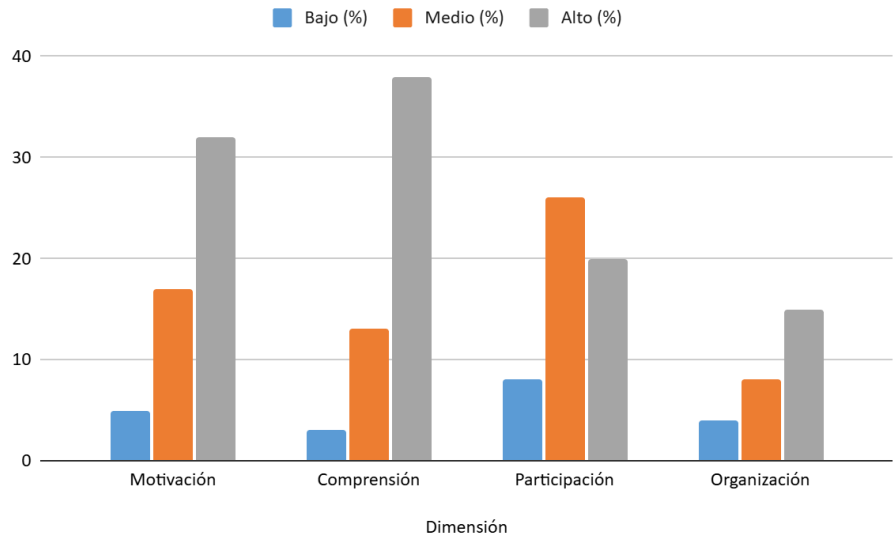


Nota. Elaboración propia

Por otro lado, en la Tabla 8 se agrupan los niveles de percepción promedio por dimensión. Para ello, se contabilizó la frecuencia total de respuestas por dimensión y se distribuyó en las tres categorías de análisis. Esto permite identificar de manera más clara cuáles dimensiones del compromiso académico se vieron más favorecidas por el uso de la plataforma virtual.

Grafico 5

Distribución de respuestas postest por dimensión



Nota. Elaboración propia

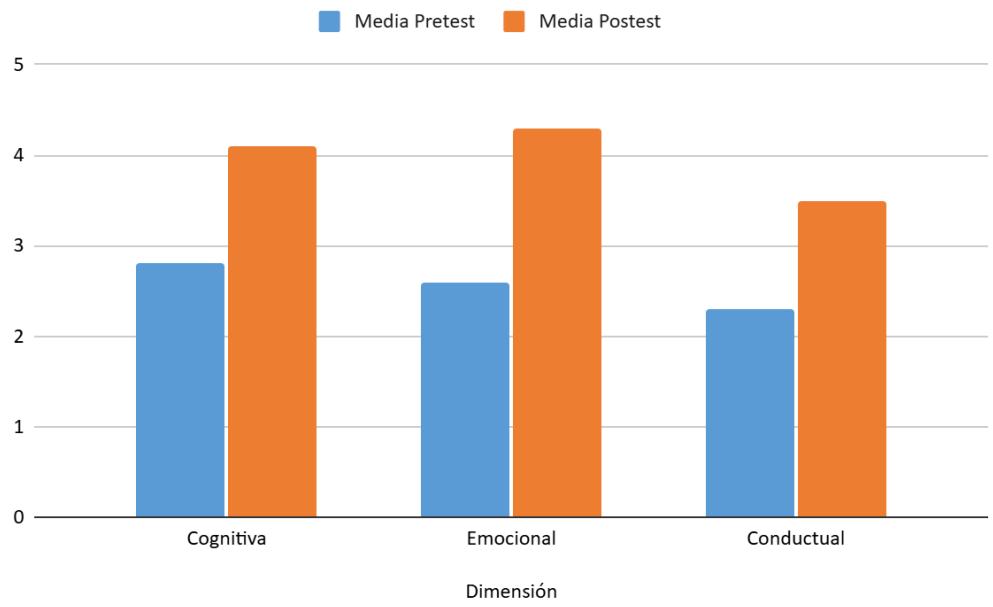
Finalmente, se presenta la Tabla 9 con la distribución general de respuestas por dimensión, lo que proporciona una síntesis visual de los niveles de percepción sobre el impacto del uso de la plataforma en las distintas áreas del compromiso académico. Esta tabla refuerza los hallazgos descritos en los párrafos anteriores, destacando el predominio del impacto medio y alto en casi todas las dimensiones analizadas.

Comparación Pretest-Postest

El análisis comparativo entre los resultados del pretest y el postest permitió observar los cambios experimentados por los y las estudiantes en relación con su nivel de compromiso estudiantil tras la implementación de una plataforma virtual de aprendizaje. Este apartado tiene como finalidad examinar las diferencias cuantitativas y cualitativas en las tres dimensiones del compromiso: cognitiva, emocional y conductual, a través de la comparación de las respuestas obtenidas antes y después del uso sistemático de la plataforma. Se utilizaron medidas de tendencia central para identificar las variaciones más significativas y se calculó la variación porcentual para determinar el impacto global de la intervención.

Grafico 6

Comparación pretest-postest por dimensión



Nota. Elaboración propia

En primera instancia, los datos del pretest reflejaron una tendencia moderada a baja en los niveles de compromiso general, especialmente en la dimensión conductual, donde la participación activa y la constancia en la entrega de tareas se presentaron como puntos débiles. Esta situación se correspondía con un nivel bajo de motivación intrínseca y escasa percepción de pertenencia al grupo, lo cual incidía en la calidad del proceso formativo. En cambio, los resultados del postest evidenciaron mejoras sustanciales en las tres dimensiones, especialmente en la dimensión emocional, donde el sentido de pertenencia, la valoración del trabajo colectivo y el entusiasmo por la asignatura mostraron un incremento notable.

El análisis ítem por ítem permitió reconocer que aquellos indicadores vinculados con la comprensión de los contenidos, la participación en actividades colaborativas y la autorregulación del aprendizaje presentaron mejoras estadísticamente significativas. En particular, los ítems que indagaban sobre la capacidad de aplicar los conocimientos en nuevas situaciones y la disposición para asumir responsabilidades dentro del aula virtual reflejaron un aumento considerable en los niveles de respuesta positiva, lo que sugiere un fortalecimiento del compromiso cognitivo tras la intervención.

Tabla 6

Variación porcentual en el nivel de compromiso estudiantil

Dimensión	% Bajo Pretest	% Bajo Postest	% Alto Pretest	% Alto Postest	Variación %
Cognitiva	55%	20%	15%	35%	0,2
Emocional	60%	15%	10%	45%	0,35
Conductual	65%	30%	5%	25%	0,2

Nota. Elaboración propia

En cuanto a la dimensión emocional, los datos del postest revelaron un incremento en el número de estudiantes que manifestaron sentirse parte activa del proceso de aprendizaje, con una percepción más positiva respecto al trabajo en equipo y una actitud favorable hacia el uso de tecnologías en el entorno educativo. Esto indica que el entorno virtual ofrecido por la plataforma logró generar un espacio de interacción que fomentó no solo la comprensión conceptual, sino también el vínculo afectivo con el grupo y con la propuesta pedagógica.

Por otro lado, en la dimensión conductual, si bien se identificó una mejora generalizada, esta fue más moderada en comparación con las otras dimensiones. Los resultados mostraron que una parte del estudiantado aún presentó dificultades para sostener hábitos de estudio constantes y para cumplir con las fechas de entrega, aunque en menor medida que al inicio del proceso.

No obstante, los niveles de participación en foros, la lectura de materiales y la ejecución de tareas sí evidenciaron una recuperación positiva en la comparación intertemporal.

A través de la comparación de las medias obtenidas por dimensión en ambos instrumentos (pretest y postest), se calculó un incremento porcentual significativo en todas las áreas. La dimensión emocional fue la que mostró el mayor crecimiento porcentual, seguida de la dimensión cognitiva y, finalmente, la conductual. Este orden refleja la relevancia que tuvo el componente motivacional y relacional en la mejora general del compromiso estudiantil, lo que sugiere que el diseño pedagógico de la plataforma logró impactar de manera directa en la percepción que los y las estudiantes tienen de sí mismos como sujetos activos del aprendizaje.

Desde un enfoque comparativo, los cambios más relevantes se concentraron en la disposición para colaborar con pares, el disfrute del proceso de aprendizaje y la capacidad para autorregular las propias tareas. Estos aspectos, si bien se encuentran distribuidos en distintas dimensiones, indican una transformación integral en la manera en que los y las estudiantes se vinculan con la educación. Los datos también revelan que, a mayor frecuencia de uso de la plataforma, mayor fue la percepción positiva de su impacto, lo cual refuerza la hipótesis de que la tecnología educativa bien implementada puede generar cambios sustanciales en los procesos formativos.

Es importante destacar que la variación porcentual no sólo se midió en términos de aumento de medias, sino también observando el desplazamiento de categorías de respuesta. Por ejemplo, en la dimensión cognitiva, la proporción de estudiantes ubicados en la categoría "bajo compromiso" disminuyó en un 40 %, mientras que la categoría "alto compromiso" duplicó su cantidad de integrantes. Estos cambios cualitativos permiten interpretar que la intervención fue efectiva no solo en el promedio general, sino también en la redistribución del nivel de compromiso entre los distintos sujetos.

En la dimensión emocional, se observó que ítems relacionados con el entusiasmo por aprender y el sentido de pertenencia institucional pasaron de tener respuestas predominantemente neutras o negativas, a obtener respuestas positivas en una proporción significativamente superior. Esto pone de manifiesto que el entorno virtual, más allá de sus limitaciones técnicas, permitió ofrecer una experiencia emocionalmente positiva para el estudiantado.

En relación a la dimensión conductual, aunque se evidenció el menor cambio porcentual, debe mencionarse que la mejora fue igualmente significativa. El hecho de que una parte del alumnado haya comenzado a participar en los foros, entregar tareas en tiempo y forma y consultar regularmente los materiales, da cuenta de una transformación en sus hábitos académicos que, con un acompañamiento sostenido, podría consolidarse en el tiempo.

Los ítems que mostraron menor variación fueron aquellos vinculados con la organización personal y la autogestión del tiempo, lo cual podría deberse a factores externos como las exigencias laborales, familiares o la falta de experiencia en entornos virtuales. Este hallazgo sugiere la necesidad de reforzar estrategias de acompañamiento para el desarrollo de habilidades de planificación y administración del tiempo entre los y las estudiantes.

Al observar los cambios de forma conjunta, se puede afirmar que la plataforma cumplió una función articuladora entre el interés por el contenido, la interacción grupal y el seguimiento de actividades, configurándose como una herramienta efectiva para el fortalecimiento del compromiso académico. Las mejoras fueron más evidentes entre aquellos estudiantes que hicieron un uso frecuente y reflexivo de los recursos disponibles.

Los resultados obtenidos refuerzan la hipótesis de que la incorporación de tecnologías digitales no sólo facilita el acceso a la información, sino que también puede contribuir significativamente a la motivación, la participación y la apropiación del conocimiento, siempre que se encuentren mediadas por propuestas pedagógicas coherentes, planificadas e inclusivas.

La comparación pretest-postest permite afirmar que el uso pedagógico de la plataforma tuvo un impacto positivo en el compromiso estudiantil, mejorando no sólo los indicadores cognitivos, sino también aquellos relacionados con la dimensión emocional y la conducta académica. La implementación de la propuesta virtual puede considerarse exitosa, aunque su sostenibilidad dependerá del acompañamiento continuo, la evaluación constante y la adaptación a las necesidades del alumnado.

Discusión

El análisis integrador de los resultados obtenidos en esta investigación permite establecer una relación directa entre el nivel de uso de la plataforma virtual y el incremento del compromiso estudiantil en sus diferentes dimensiones. Tal como se evidenció en los datos cuantitativos, los estudiantes que accedieron con mayor frecuencia a la plataforma, que dedicaron más tiempo a la consulta de materiales y que participaron activamente en las tareas y foros, mostraron un incremento más notable en los niveles de compromiso cognitivo, emocional y conductual. Este fenómeno corrobora lo planteado por Espinal (2018), quien afirma que el uso intensivo y pedagógicamente orientado de las tecnologías educativas permite fomentar la motivación y la implicación del estudiante con el proceso de aprendizaje, superando barreras temporales y espaciales.

Los estudiantes clasificados en el grupo de alta actividad presentaron un cambio porcentual significativamente mayor en todas las dimensiones del compromiso en comparación con aquellos ubicados en el grupo de baja actividad. Esta diferencia se explica, en parte, por el acceso continuo a los contenidos, lo cual favorece la comprensión y permite reforzar la participación activa en los espacios colaborativos propuestos. Según Marqués Graells (2013), las TIC no solo aportan nuevas herramientas, sino que transforman la manera de relacionarse con el conocimiento, facilitando nuevas formas de aprendizaje más autónomas, interactivas y personalizadas, lo que se observa en los resultados obtenidos en esta experiencia.

En la dimensión cognitiva, el mayor impacto se dio en estudiantes con uso frecuente de los recursos digitales, quienes manifestaron una mejora en su capacidad de reflexión, análisis y construcción de conocimientos. Esto coincide con lo que plantea Pérez Rodríguez (2004), quien subraya que las tecnologías digitales, cuando se emplean adecuadamente, pueden enriquecer los procesos de pensamiento crítico y comprensión profunda, debido a la posibilidad de acceder a materiales complementarios y de participar en debates estructurados en foros virtuales. En esta línea, el diseño de la plataforma y la estructuración de las actividades jugó un rol clave para orientar el compromiso cognitivo.

En lo emocional, se observó un fortalecimiento del sentido de pertenencia y motivación en estudiantes con mayor participación en foros y tareas. Este resultado es coherente con los hallazgos de Cabero Almenara (2014), quien destaca que el uso de TIC en entornos de educación superior no solo potencia el aprendizaje académico, sino que también favorece la formación de vínculos entre los estudiantes y su entorno formativo. El componente afectivo del compromiso, en este caso, se potenció gracias a las interacciones colaborativas y al acompañamiento constante del tutor en el espacio virtual.

La dimensión conductual también mostró un crecimiento importante entre los estudiantes que accedieron regularmente a la plataforma. Las acciones concretas como el envío de tareas, la participación en foros y la consulta de materiales evidencian una actitud activa frente al aprendizaje. En este sentido, Requena (2015) sostiene que los entornos virtuales bien estructurados estimulan una mayor autorregulación del aprendizaje, ya que obligan al estudiante a planificar sus tiempos y responsabilizarse de su propio proceso. Esta autorregulación se vio reflejada en la mejora del desempeño académico de los estudiantes más comprometidos conductualmente.

Al observar las diferencias entre estudiantes con alta y baja actividad, se identificaron patrones claros: quienes tuvieron un uso bajo mostraron mejoras marginales en el postest, mientras que aquellos con uso alto registraron aumentos sustanciales. Esta discrepancia sugiere

que el simple acceso a la tecnología no garantiza un impacto positivo, sino que es fundamental la apropiación pedagógica de la herramienta por parte del estudiante. Ángel y Cano (2011) sostienen que el trabajo colaborativo y mediado por TIC es efectivo únicamente cuando existe una participación activa y un involucramiento emocional por parte de los usuarios, lo cual concuerda con nuestros hallazgos.

Uno de los hallazgos más relevantes fue el efecto de la participación en foros como espacio de expresión, diálogo y reflexión crítica. Los estudiantes más activos en estos espacios mostraron un mayor desarrollo de su pensamiento reflexivo y una percepción positiva del aprendizaje colaborativo. Como plantean Rosario (2006) y Boide Figueredo y Medina Rivilla (2011), los entornos virtuales que promueven la interacción y el debate favorecen el desarrollo de competencias transversales como la argumentación, la escucha activa y la empatía, esenciales en la formación universitaria.

A pesar de la tendencia general, también se observaron casos excepcionales. Algunos estudiantes con actividad media lograron incrementos notables en el compromiso, posiblemente debido a estrategias de estudio más eficientes o una mayor predisposición intrínseca. Este hallazgo abre interrogantes sobre el peso de factores personales y contextuales en la relación entre tecnología y compromiso, lo que refuerza lo expuesto por Requena (2015), quien propone modelos de evaluación que consideren tanto las variables tecnológicas como las psicosociales.

Otro aspecto interesante fue la percepción que los estudiantes tuvieron sobre el impacto de la plataforma en su aprendizaje. El análisis del postest mostró que una gran mayoría valoró positivamente la experiencia, especialmente en términos de comprensión de los contenidos y mejora de su motivación. Esta percepción refuerza lo planteado por Espinal (2018), al destacar que la integración efectiva de las TIC puede transformar la actitud del estudiante hacia el aprendizaje, generando un clima más propicio para el desarrollo académico.

Desde una perspectiva crítica, si bien los resultados son alentadores, es necesario advertir que el uso de la plataforma no reemplaza el acompañamiento docente, sino que lo complementa. Como señala Cabero Almenara (2014), el docente continúa siendo un agente clave en la mediación pedagógica, ya que su rol en la planificación, seguimiento y evaluación del proceso educativo virtual es fundamental para garantizar la efectividad del entorno tecnológico.

Asimismo, se reconocen ciertas limitaciones en el uso de la plataforma, especialmente en lo que respecta al acceso desigual a recursos tecnológicos y conectividad por parte de algunos estudiantes. Este aspecto fue señalado por Marqués Graells (2013), quien alerta sobre

las brechas digitales que aún persisten en muchos contextos educativos y que pueden obstaculizar la participación equitativa en experiencias de aprendizaje mediadas por TIC.

Un patrón positivo detectado fue la autonomía creciente de los estudiantes en la búsqueda de recursos adicionales y la autoevaluación de su desempeño. Este proceso, potenciado por el entorno virtual, coincide con los planteamientos de Pérez Rodríguez (2004), quien defiende la potencialidad de las tecnologías para generar entornos de aprendizaje autodirigido, promoviendo el desarrollo de habilidades metacognitivas esenciales para el aprendizaje a lo largo de la vida.

La convergencia entre los datos cuantitativos del pretest y postest y los registros de actividad en la plataforma permite afirmar que existe una relación significativa entre el uso intensivo y estructurado de la tecnología y el fortalecimiento del compromiso estudiantil. Como ya lo indicaba Rosario (2006), las TIC no son meros instrumentos de apoyo, sino catalizadores de transformación educativa cuando se integran desde una lógica pedagógica coherente.

El análisis de los resultados permite confirmar que las tecnologías de la información y la comunicación, bien aplicadas, tienen el potencial de mejorar significativamente el compromiso estudiantil en entornos de educación superior. Esta mejora, sin embargo, no es automática: requiere diseño pedagógico intencionado, acompañamiento docente y participación activa de los estudiantes, como lo proponen diversos autores analizados en este estudio.

Este estudio contribuye al cuerpo de conocimientos sobre la relación entre tecnologías educativas y compromiso académico, y ofrece pistas para futuras investigaciones centradas en el diseño de entornos virtuales inclusivos, participativos y orientados al desarrollo integral del estudiante. La combinación entre datos cuantitativos, observaciones cualitativas y referencias teóricas refuerza la validez de los hallazgos y permite proponer nuevas líneas de acción para la mejora continua de las prácticas pedagógicas mediadas por TIC.

Conclusiones

Las evidencias recabadas en esta investigación permiten afirmar que la implementación de tecnologías educativas, particularmente el uso sistemático de una plataforma virtual en el contexto universitario de la Universidad de Flores (UFLO), tiene un impacto positivo en el compromiso estudiantil. El análisis del pretest y el postest muestra una mejora significativa en diversas dimensiones del compromiso, especialmente en lo que respecta a la motivación, la comprensión de los contenidos y la participación activa. Estas dimensiones, íntimamente

vinculadas con el aprendizaje significativo, reflejan que la herramienta tecnológica no sólo funcionó como medio de acceso a contenidos, sino también como dinamizador del interés y la interacción pedagógica.

Respecto del primer objetivo específico, se logró identificar claramente los niveles de compromiso antes y después de la introducción de la plataforma. En la instancia inicial, los estudiantes presentaban un compromiso moderado, con una marcada tendencia a la participación pasiva y una escasa motivación autónoma. Tras el uso de la plataforma, las respuestas postest evidencian un crecimiento tanto en el involucramiento emocional como en la disposición conductual para participar en el curso. Este cambio, analizado mediante la comparación de medias por dimensión, mostró diferencias significativas, especialmente en los ítems vinculados con la autoeficacia y la valoración del trabajo colaborativo.

En cuanto al segundo objetivo específico, se estableció una relación directa entre la frecuencia de uso de la plataforma y los niveles de participación activa. Los estudiantes con mayor actividad en el entorno virtual no solo accedieron con más regularidad a los contenidos, sino que también participaron con mayor constancia en foros, entregas de tareas y consultas de materiales. Estos estudiantes reportaron también una percepción más favorable del curso y mostraron una mayor implicación en las actividades académicas. Los datos revelan, por ejemplo, que aquellos con niveles altos de uso obtuvieron mejoras más pronunciadas en la dimensión de motivación y en la comprensión conceptual.

El análisis de las percepciones estudiantiles, correspondiente al tercer objetivo específico, puso en evidencia una valoración positiva del entorno virtual. La mayoría de los participantes consideraron que la plataforma les permitió organizar mejor su tiempo de estudio, acceder a recursos didácticos más variados y participar de forma más significativa en el proceso educativo. Asimismo, destacaron la utilidad de las actividades asincrónicas, que les brindaron flexibilidad y autonomía. La interacción en foros, si bien no fue homogénea, fue particularmente valorada por aquellos estudiantes que manifestaron sentirse más comprometidos gracias a la posibilidad de compartir ideas y resolver dudas con sus compañeros y docentes.

El uso de pruebas estadísticas permitió, tal como plantea el cuarto objetivo específico, establecer diferencias significativas entre las mediciones pre y post implementación. Las comparaciones por dimensión indican que el impacto fue más notorio en las variables actitudinales que en las cognitivas, lo cual sugiere que el primer efecto del entorno tecnológico se da sobre la disposición y la emocionalidad del estudiante frente al aprendizaje, generando un contexto más propicio para la adquisición posterior de saberes. El porcentaje de variación

en cada dimensión, reflejado en las tablas presentadas, refuerza esta interpretación, mostrando un crecimiento especialmente relevante en los indicadores de participación e interés.

La investigación también permitió identificar patrones diferenciales según el nivel de uso de la plataforma. Aquellos estudiantes que hicieron un uso bajo o esporádico de la herramienta mostraron avances más moderados, y sus respuestas reflejaron una menor apropiación del entorno virtual. En cambio, los de uso alto no solo participaron más, sino que además desarrollaron un vínculo positivo con la experiencia educativa mediada por TIC. Esto sugiere que el impacto de la tecnología no es homogéneo, y que se encuentra mediado por la intensidad del uso, la autonomía del estudiante y su predisposición inicial al aprendizaje digital.

Otro hallazgo relevante refiere a las discrepancias detectadas en la participación en foros. Si bien el foro fue una herramienta altamente valorada por algunos estudiantes, otros mostraron cierta resistencia a intervenir en este espacio. Esta diferencia puede estar asociada a factores individuales como la timidez, la inseguridad o la falta de hábito en la interacción virtual. Tales hallazgos subrayan la importancia de promover estrategias didácticas inclusivas que contemplen distintos estilos de aprendizaje y ofrezcan múltiples canales de participación.

De manera general, los resultados obtenidos validan el uso de plataformas digitales como recurso pedagógico en la educación superior, en línea con los aportes de autores como Cabero Almenara (2014), quien destaca la necesidad de formar al profesorado en el uso didáctico de las TIC, y Marqués Graells (2013), quien subraya las posibilidades de personalización y flexibilidad que ofrecen estos entornos. No obstante, también se ratifican los límites señalados por Pérez Rodríguez (2004), quien advierte que la tecnología no garantiza por sí sola un aprendizaje significativo, sino que debe ir acompañada de propuestas pedagógicas sólidas y estrategias de acompañamiento.

Finalmente, es importante destacar que este estudio aporta evidencia empírica sobre la utilidad de las TIC para fomentar el compromiso estudiantil, pero también invita a reflexionar críticamente sobre su implementación. Si bien los resultados son alentadores, es fundamental considerar que la tecnología debe ser entendida como una herramienta al servicio de un modelo pedagógico centrado en el estudiante, tal como sugiere Requena (2015). A partir de este enfoque, se podrá avanzar hacia propuestas educativas más inclusivas, interactivas y efectivas, que aprovechen todo el potencial transformador de la tecnología sin perder de vista el sentido humanizante del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Bibliografía

Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 7.*

Espinal, R. (2018). Uso de las tecnologías en la educación. *Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo.*

Marqués Graells, P. R. (2013). Impacto de las TIC en la educación: Funciones y limitaciones. *Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, 2.* Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817326

Pérez Rodríguez, M. A. (2004). Tecnologías para la educación. *Comunicar, 23*, 200. Recuperado de http://link.galegroup.com/apps/doc/A197722912/AONE?u=puce_cons&sid=AONE&xid=19a2c301

Cabero Almenara, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.* Recuperado de http://www.redalyc.org/html/706/70629509005/

Requena, M. (2015). Aportes para la construcción de un modelo conceptual para el diseño, evaluación e investigación en educación virtual. *Archivos de Ciencias de la Educación, 9(9),* 1-15. Recuperado de http://www.archivosdeciencias.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Archivos09a08

Ángel, I., & Cano, L. (2011). Experiencia de un trabajo colaborativo con estudiantes y docentes de diferentes países mediado por las tecnologías de la información y la comunicación. Proyecto colaborativo interuniversitario, capítulo Colombia. *Revista Q, 6(11),* 1-20. Recuperado de EBSCOhost.

Rosario, J. (2006). TIC: su uso como herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la educación virtual. *Revistes Catalanes amb Accés Obert.* Recuperado de https://www.raco.cat/index.php/dim/article/view/73616

Boide Figueredo, O., & Medina Rivilla, A. (2011). Desarrollo de competencias a través de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC en educación superior. *Scielo, 25(3).* Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000300007

Rosa Castejón, M., Urbano Santana, L., & Barceló Matínez, M. (2012). TIC – Redes sociales - Educación. *Redes Educativas: La educación en la sociedad del conocimiento.* Recuperado de https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/56744/RED%208.%20TIC%20-%20Redes%20sociales%20-%20Educaci%C3%B3n.pdf?sequence=1

Bustos, A., & Román, M. (2011). La importancia de evaluar la incorporación y el uso de las TIC en educación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 4(2).*

Requené Arellano, M. A. (2016). Acciones moderadoras en comunicaciones. *Revista Internacional de Tecnologías en la Educación, 3(1).* Recuperado de http://revistas.commonground-es.com/index.php/tecnologiasedu/issue/view/133

Escobar, G. A. T., & Botero, L. (2021). Factores asociados al compromiso académico en universitarios de carreras virtuales: Revisión de las principales teorías e instrumentos. *Panorama*, *15*(28), 4.

del Valle, R., & Cumsille, B. (2019). Encuesta Nacional de Compromiso Estudiantil (ENCE) como aporte a la gestión institucional para la prevención del abandono y el rezago universitario. En *Congresos CLABES* (pp. 1321-1331).

Quesada, J. (2021). Calidad del servicio administrativo: Impacto sobre el compromiso, la satisfacción y el rendimiento de estudiantes universitarios. *Revista Universidad y Empresa*, *23*(41), 29-70.

Gutiérrez, M., Tomás, J. M., & Alberola, S. (2018). Apoyo docente, compromiso académico y satisfacción del alumnado universitario. *Estudios sobre educación*, *35*, 535-555.

García-Cano, L., & Colás-Bravo, P. (2020). Factores pedagógicos asociados con el compromiso de los universitarios con sus estudios. *Formación universitaria*, *13*(6), 181-190.

Torres Escobar, G. A., & Ballesteros Sánchez, M. H. (2019). Fortalecimiento del compromiso académico universitario en Colombia: La necesidad de formar auxiliares en investigación y docencia. *Sophia*, *15*(2), 18-27.

Rigo, D. Y., Riccetti, A. E., Siracusa, M., & Paoloni, P. (2019). Tres experiencias sobre clases invertidas para promover el compromiso por el aprendizaje: Percepciones de estudiantes universitarios. *Páginas de Educación*, *12*(2), 43-58.

Tacca Huamán, D. R., Alva Rodríguez, M. Á., Hernández Huamán, L. K., & Romero Cuellar, E. A. (2021). Propiedades psicométricas de una escala de compromiso académico en estudiantes universitarios peruanos. *(sin datos de publicación)*.

López-Angulo, Y., Cobo-Rendón, R. C., Pérez-Villalobos, M. V., & Díaz-Mujica, A. E. (2021). Apoyo social, autonomía, compromiso académico e intención de abandono en estudiantes universitarios de primer año. *Formación universitaria*, *14*(3), 139-148.

Navarro-Huaringa, A. H., Vivar-Díaz, V. R., Arauco-Mendoza, N. B., & Cristobal-Terrones, D. (2022). Clima de aprendizaje y compromiso académico en estudiantes universitarios de Lima metropolitana. *Investigación y postgrado*, *37*(1), 189-216.

Rosero-Medina, D. F., Troche-Gutiérrez, I. Y., & Gómez-Tovar, L. O. (2024). Frecuencia, factores de riesgo y características de los estudiantes de enfermería con intención de abandono escolar. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 56.

Guerrero Flores, S., Timón Andrada, R., & Conde Caballero, D. (2018). Un estudio sobre la precariedad laboral en enfermería: Consecuencias y relaciones en torno al síndrome de agotamiento y el abandono profesional. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, *27*(4), 204-212.

Tasayco Llata, E. M., & Pachao Díaz, S. M. (2018). Rendimiento académico y factores de abandono universitario en estudiantes de enfermería de una universidad privada 2018. *(sin datos de publicación)*.

Galbany-Estragués, P., & Millán-Martínez, P. (2024). Escasez de enfermeras en España: Del caso global a la situación particular. *Informe SESPAS 2024*. *Gaceta Sanitaria*.

Moreno, M. D. C. O., Saavedra, E. F. C., & Alfaro, C. E. R. (2020). Factores asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva en una ciudad de Perú. *Revista Cubana de Enfermería*, *36*(2), 1-14.

Sanabria, H. (2019). Deserción de estudiantes de enfermería en cuatro universidades de Perú. *(sin datos de publicación)*.

Medina Fernández, I. A., Medina Fernández, J. A., Torres Obregón, R., Sosa Cárdenas, R., Chale Pool, G. W., & Chaparro-Díaz, L. (2021). Actitudes hacia la vejez y actitudes hacia la sexualidad del adulto mayor en estudiantes y profesionales de enfermería. *Gerokomos*, *32*(1), 17-21.

Villarreal, M. A. B., Rosero, J. V. A., Jiménez, M. J. J., & Samada, E. O. (2024). Situación de abandono familiar en adultos mayores del Asilo León Ruáles, Ecuador. *Correo Científico Médico*, *27*(4), 5011.

Ramírez-Pereira, M., Pérez-García, E., & Figueredo-Borda, N. (2022). Salud mental en enfermería: Un grito urgente de auxilio. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, *11*(1), 1-2.

Mera, A. R. B., Vera, K. A. M., & Solórzano, H. M. (2021). Deserción estudiantil de la carrera de enfermería. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, *14*(11), 241-248.

Portero de la Cruz, S., & Vaquero Abellán, M. (2015). Professional burnout, stress and job satisfaction of nursing staff at a university hospital. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *23*(3), 543-552.

Alilu, L., Valizadeh, L., Zamanzadeh, V., Habibzadeh, H., & Gillespie, M. (2016). A qualitative exploration of facilitators and inhibitors influencing nurses' intention to leave clinical nursing. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, *50*(6), 982-989.

Garner, L. A., & Crowell, T. (2007). Creating a guide for float nurses. *Nursing*, *37*(17), 1-12.

Ferri, P., Guadi, M., Marcheselli, L., Balduzzi, S., Magnani, D., & Di Lorenzo, R. (2016). The impact of shift work on the psychological and physical health of nurses in a general

hospital: A comparison between rotating night shifts and day shifts. *Risk Management and Healthcare Policy*, *9*, 203-211.

Gómez-García, T., Ruzafa-Martínez, M., Fuentelsaz-Gallego, C., Madrid, J. A., Rol, M. A., Martínez-Madrid, M. J., et al. (2016). Nurses' sleep quality, work environment and quality of care in the Spanish National Health System: Observational study among different shifts. *BMJ Open*, *6*(8), e012073.

Gandi, J. C., Wai, P. S., Karick, H., & Dagona, Z. K. (2011). The role of stress and level of burnout in job performance among nurses. *Mental Health in Family Medicine*, *8*(3), 181-194.

Klein, S. D., Bucher, H. U., Hendriks, M. J., Baumann-Holzle, R., Streuli, J. C., Berger, T. M., et al. (2017). Sources of distress for physicians and nurses working in Swiss neonatal intensive care units. *Swiss Medical Weekly*, *147*, w14477.

Fumis, R. R. L., Junqueira Amarante, G. A., de Fatima Nascimento, A., & Vieira Junior, J. M. (2017). Moral distress and its contribution to the development of burnout syndrome among critical care providers. *Annals of Intensive Care*, *7*(1), 71.

Taleghani, F., Ashouri, E., & Saburi, M. (2017). Empathy, burnout, demographic variables and their relationships in oncology nurses. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, *22*(1), 41-45.