



PERCEPCIONES DEL DOCENTE SOBRE TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA LA PERMANENCIA ESTUDIANTIL Un estudio cualitativo-cuantitativo

Perceptions of the Teacher on Digital Technologies for Student Permanence
A Qualitative-quantitative Study

PRICILA KOHLS-SANTOS¹, PATRICIA ESTRADA MEJÍA²

¹Universidad Católica de Brasilia, Brasil

²Universidad de Antioquia, Colombia

KEYWORDS

*Digital Technologies
Higher Education
Professors
Student Permanence
Support Mechanisms*

ABSTRACT

The use of digital technologies in the classroom intensified as a result of the Covid-19 pandemic. This article presents, from the perspective of university teachers from Colombia and Brazil, the pros and cons of its use in classrooms. It also proposes alternatives for technology-mediated support mechanisms that allow teachers and educational institutions to establish their own strategies for teaching and accompanying their students.

PALABRAS CLAVE

*Tecnologías digitales
Educación Superior
Profesores
Permanencia Estudiantil
Mecanismos de apoyo*

RESUMEN

El uso de tecnologías digitales en el aula se intensificó a raíz de la pandemia del Covid-19. Este artículo presenta, desde la perspectiva de docentes universitarios de Colombia y Brasil, los pros y contras de su uso en las aulas. También propone alternativas de mecanismos de apoyo mediado por tecnología que permitan a los docentes e instituciones educativas establecer sus propias estrategias para enseñar y acompañar a sus estudiantes.

Recibido: 15/ 06 / 2022

Aceptado: 11/ 07 / 2022

1. Introducción

Cuando mencionamos la temática de la permanencia estudiantil, el estudiante es el actor principal, tal como debe de ser, pero en ese punto necesitamos clarificar qué significa que el estudiante es el principal actor, lo consideramos como el principal por ser el fin, la razón de ser de las instituciones de educación superior. Lo que no quiere decir que los demás actores no sean esenciales y, tampoco, que no tengan sus necesidades para la ejecución de sus funciones y papeles.

Tal como plantea Santos (2020) en el Modelo Integracionista para la Permanencia, estudiantes, docentes y encargados de la gestión y demás empleados deben trabajar en conjunto de manera coordinada en aras de articular un proceso de calidad y equidad en la educación para los involucrados, principalmente para los estudiantes. Para eso, una de las posibilidades de aproximación, seguimiento y cooperación es hacer uso de los recursos de las tecnologías digitales (TDs), tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como de los procesos de gestión.

En ese sentido, considerando el docente como un actor importante para la permanencia estudiantil, una vez que es la principal interfaz entre la institución educativa y los estudiantes, conoce lo que piensan, cuáles son sus necesidades e implicaciones de la tecnología, el trabajo docente es crucial para hacer mover el engranaje de la permanencia estudiantil (Estrada y Kohls-Santos, 2022). Es entonces quien puede orquestar el complejo tejido de relaciones profesionales y personales con sus estudiantes.

2. El docente y la permanencia en la educación superior

Una estrategia institucional que permite fomentar la vinculación de los estudiantes con los docentes son las comunidades de aprendizaje en las cuales, a partir de la organización curricular, favorecen el acercamiento a nivel social y académico, planteado por Tinto (1989, 2012) en su Modelo de Interacción como fundamental para la permanencia estudiantil, donde se construyen experiencias que impactan, fortalecen el trabajo en equipo y la vinculación de los estudiantes a la investigación y la consecuente generación de conocimiento, estimulando de manera constante el crecimiento intelectual del estudiante y su permanencia.

En ese sentido, el profesor brinda acompañamiento académico y favorece el proceso de formación al estudiante, una vez que, tal como proponen Estrada Mejía y Kohls-Santos (2022), «es necesario formar al estudiante en el "ser universitario", con el fin de prepararlo para la vida académica y tomar el control, es decir el autor, de su propia educación» (p. 24).

Es así que el docente es un actor fundamental que hace el interfaz entre el estudiante y su formación, para potenciar las capacidades que el profesor tenga en este aspecto se hace necesario como plantean Romo y Cisneros (2014)

Una estrategia innovadora, adherida a la práctica docente, que mejora la comunicación interna que privilegia el sentido formativo por encima de la sola información, que estimula procesos de equidad y de inclusión, y que prefiere apoyar la calidad antes que la cantidad. (p. 81)

Es entonces importante que las Instituciones en aras de mejorar la calidad académica establezcan un plan de formación docente, como proceso continuo, que permita articular estrategias pertinentes, coherentes y viables de acuerdo con los objetivos y las metas por ellas establecidas. Logrando consolidar los lineamientos que permitan a los docentes actualizarse, profundizar, investigar e innovar en sus prácticas, a partir de unos ejes temáticos asociados a metodologías de enseñanza basada en estilos de aprendizaje, uso de herramientas TIC y competencias blandas o personales, entregando así las herramientas que les permita estar a tono ante las distintas necesidades históricas y sociales de sus estudiantes.

Al respecto Estrada Mejía y Kohls-Santos (2022) apuntan que

es importante hacer un seguimiento desde el primer año de estudio para asegurarse de que los estudiantes se adaptan en términos de conocimiento y al entorno universitario, y que los profesores se convierten en actores clave para aumentar la motivación con la que llega el estudiante, ya que la forma en que se construye el conocimiento dentro y fuera del aula permite construir un vínculo entre el estudiante y la institución, el sentimiento de pertenencia a la institución y al programa se genera a partir de la interacción profesor-alumno. (p. 36)

El rol del docente tutor es fundamental, debe permitir al estudiante resolver sus inquietudes en aspectos que no solo estén relacionados con cuestiones disciplinarias, para ello la institución debe ofrecer un proceso de formación a los docentes en aspectos administrativos y curriculares, entre otros, también debe despertar en el estudiante el deseo de estudiar de manera autónoma (Estrada Mejía y Kohls-Santos, 2022). Como plantea Pineda-Baeza (2011) para fomentar la permanencia en los estudiantes se debe ubicar al docente como actor del acompañamiento del estudiante en un rol más humanizador.

3. Tecnologías digitales

Las tecnologías digitales (TDs) hacen parte del cotidiano de la mayoría de las personas, sí no todas, pero, en general, los artefactos de tecnologías son más utilizados para entretenimiento y actividades burocráticas o rutinarias, estando su uso para fines educativos en un plan más distante. Cuando decimos que está en segundo plano, queremos decir que, en general, el uso que se hace de las tecnologías digitales en contextos educativos todavía está lejos de ser de amplia cobertura y de uso consciente de estos para enseñar y aprender. Según Viñals y Cuenca (2016) «la red de redes ha influido en la manera de aprender y, por lo tanto, en la manera de enseñar» (p. 112).

En los últimos años, vivimos transformaciones significativas en el mundo, sea por la facilidad de acceso a la información, por la disminución de las distancias o por la manera de comunicar y pertenecer a la sociedad. Estas transformaciones están íntimamente conectadas a la tecnología e informática. (Santos, 2018, p. 2)

A lo largo de la pandemia del Covid-19, vimos el «boom» de la inserción de las TD en los contextos educativos, como forma de continuar las actividades de las instituciones de educación. Pero, en muchos casos, lo que se hizo fue intentar trasponer lo que se realizaba en la presencialidad, trasladado a la virtualidad, con mucho esfuerzo, eso sí, pero con poca planificación e intencionalidad pedagógica.

De acuerdo con la Unesco (2020) la pandemia hizo, de un lado redimensionar el uso efectivo de las tecnologías, pero también expuso la triste realidad, de muchas personas y familias alrededor del mundo, que es la falta de conectividad a internet, acceso a recursos de tecnologías y la falta de formación en el buen uso de estos recursos como soporte a la enseñanza y aprendizaje. Sobre eso, Bryan et al (2021) afirman que los sistemas educativos deben mirar la crisis del Covid-19 como una posibilidad para repensar los abordajes actuales e ir más allá de las herramientas, revisitando elementos fundamentales de como aprenden los estudiantes, de que los profesores también deben seguir aprendiendo y que la mediación y colaboración es clave para el cambio que necesitamos en la educación.

Para eso, es prioritaria la formación de profesionales innovadores que enfrentarán en el futuro problemas que todavía no son conocidos, y necesitan ser pensados con ideas creativas y soluciones generadas por estos nuevos profesionales que las universidades están formando. De acuerdo con Roldán (2020), la educación será «multicultural, adquirida a toda hora y en cualquier lugar, dentro o fuera de las aulas, de manera presencial y a distancia, y a la medida de las particularidades e intereses del individuo» (p. 35).

En un estudio con docentes, a lo largo de la pandemia, Kohls-Santos (2021a) evidenció el gran potencial de las tecnologías digitales para la aproximación de las personas de distintos lugares y culturas, dado que la conectividad no tiene límites territoriales, así que, podemos pensar temas y actividades transversales, interculturales e internacionales por intermedio de los recursos de tecnología. Esos aspectos inherentes a la permanencia, se encuentran presentes en el modelo integracionista para la permanencia estudiantil.

4. Metodología

El presente estudio es caracterizado como mixto, cualitativo y cuantitativo, con el fin de conocer y comprender mejor las variables relacionadas con la permanencia del estudiante frente a los desafíos del contexto emergente de la educación superior desde el punto de vista de los profesores. Para la recopilación de datos el instrumento de investigación utilizado fue un cuestionario, que «es un instrumento de recopilación de datos, que consiste en una serie ordenada de preguntas, que debe responderse por escrito y sin la presencia del investigador» (Marconi y Lakatos, 2011, p. 88). El

cuestionario, al responder a un método hipotético deductivo, presupone la existencia de un conjunto de variables conocidas a priori que traducidas en indicadores pueden medir su distribución en una población determinada.

El instrumento de investigación pasó por análisis de expertos, que hicieron la validación de constructo y contenido. Así, el cuestionario cuenta con preguntas de elección múltiple y preguntas de opinión, lo que permite profundizar en el criterio de los participantes sobre el tema propuesto. Se busca tener la complementariedad de la investigación cualitativa y cuantitativa, y viceversa. Para este propósito, utilizamos el método de triangulación de datos, como lo propone Flick (2009) cuando dice que ambos enfoques se apoyan entre sí y pueden presentar una imagen más general sobre el problema estudiado.

Los cuestionarios, con preguntas abiertas y cerradas, fueron organizados en el software Qualtrics el cual se utilizó para la distribución y recopilación de los datos. Teniendo el foco en el análisis de la variable «Tecnologías Digitales» y sus desdoblamientos para el alcance del objetivo propuesto.

Los participantes son profesores de pregrado de distintos Programas Académicos en Colombia o Brasil, seleccionados por invitación directa y participan después de la aceptación del Consentimiento Libre e Informado, proporcionado a cada uno de ellos. La investigación fue aprobada por el Consejo de Ética en Investigación bajo el registro n°. CAAE: 19886619.0.0000.0029.

El cuestionario consta de cuatro bloques, el primero contiene el formato de consentimiento libre e informado, el segundo las preguntas de caracterización, el tercero indaga sobre los factores para la permanencia y el cuarto bloque contiene las preguntas abiertas que abordan aspectos sobre la internacionalización, la ciudadanía global y las tecnologías digitales en los procesos educativos. Para el cálculo muestral fue utilizado un intervalo de confianza de 95% y una margen de error de 5%.

El análisis cuantitativo de los datos se realizó mediante análisis estadístico descriptivo con el soporte del software SPSS. Para el análisis cualitativo de las preguntas abiertas se utilizó el análisis de contenido (Bardin, 2016), en un proceso realizado en tres etapas: el pre análisis, la exploración del material y el análisis e interpretación de los resultados, con el apoyo del software NVivo se realizó la categorización, búsqueda por términos recurrentes y las inferencias que dieron soporte para las propuestas presentadas en los análisis, sobre los mecanismos de apoyo mediados por la tecnología.

El estudio fue realizado en Brasil y Colombia, entre los meses de octubre del 2019 hasta marzo del 2020, los factores trabajados fueron: práctica docente, dedicación del estudiante, calidad del programa, gestión institucional, y las variables: internacionalización, ciudadanía global y tecnologías digitales, que son transversales al estudio. Participaron 608 profesores de 5 instituciones, 1 brasileña y 4 colombianas, 56 de los docentes son brasileños y 552 colombianos.

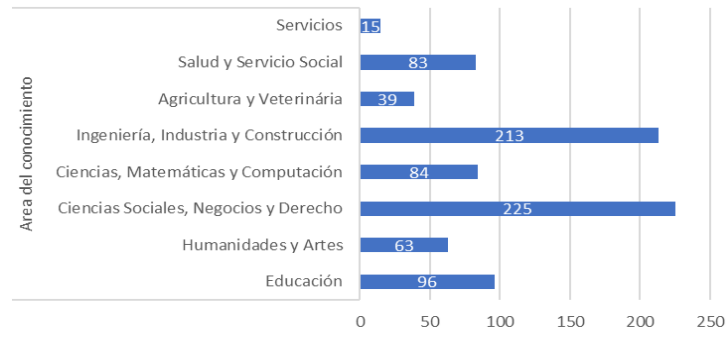
4.1. Objetivos

- Reflexionar sobre el uso de las tecnologías digitales en el aula de clase, a partir de la visión de los docentes.
- Presentar herramientas de mecanismos de apoyo mediados por la tecnología que permitan a los docentes y a las instituciones de educación establecer sus propias estrategias para la enseñanza y el acompañamiento de sus estudiantes.

5. Análisis de datos y resultados

La distribución de los participantes, en su mayoría, está en las áreas de Ciencias Sociales, Negocios y Derecho seguidas de Ingeniería, Industria y Construcción, en las demás áreas hay menos participantes. Esta distribución y el porcentaje de cobertura por área del conocimiento se presentan en el Gráfico 1.

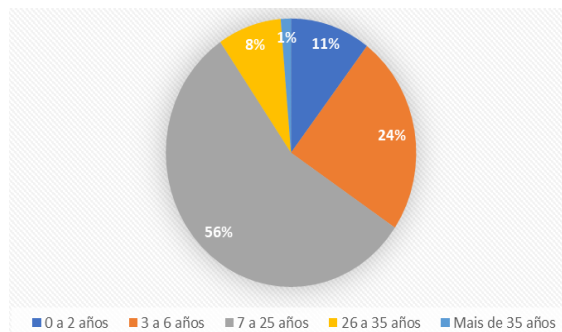
Gráfico 1. Área de actuación de los docentes.



Fuente: elaboración propia

Respecto a la experiencia de los participantes de la investigación como docentes en la educación superior, el Gráfico 2 presenta el porcentaje del tiempo de vinculación de los mismos. Los datos apuntan que más del 50% de los docentes tiene entre 7 a 25 años de trabajo como docente en la educación superior lo cual da cuenta de un conocimiento del medio, seguido de 24% con 3 a 6 años de experiencia, 11% de 0 a 2 años, 8% con 25 a 35 años de actuación y 1% con más de 35 años de actuación como docente en la educación superior.

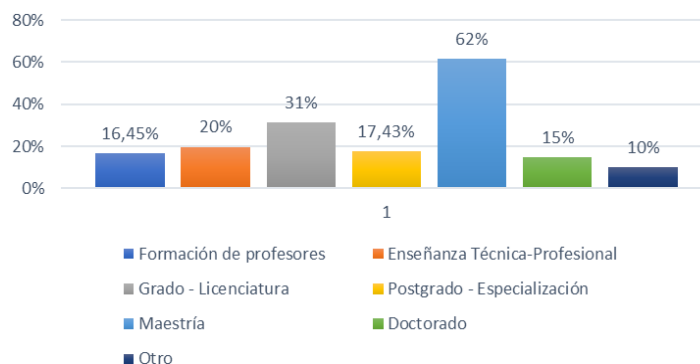
Gráfico 2. Tiempo de trabajo en la Educación Superior.



Fuente: elaboración propia

El nivel de escolaridad de los docentes es muy importante en el fomento a la permanencia en tanto permite ampliar los límites del conocimiento, el siguiente gráfico permite observar un 62% de profesores con nivel de maestría, seguidos de un 31% licenciados y 20% profesionales, solo un 16,45% dicen tener formación específica para la docencia, llama la atención que solamente un 15% tiene formación al nivel de doctorado siendo que, aproximadamente desde el año 2000, en ambos países, se han realizado programas de gobierno que incentivan la formación doctoral en los profesores universitarios.

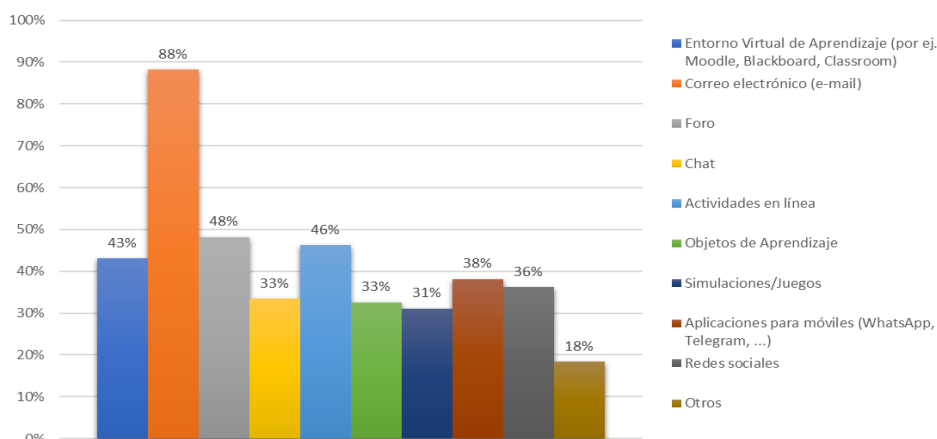
Gráfico 3. Nivel de Escolaridad.



Fuente: elaboración propia

Respecto de las herramientas de tecnologías utilizadas, en el siguiente gráfico observamos que las más citadas son las de comunicación asincrónica y que promueven poca interacción entre los miembros de la comunidad, es una comunicación directiva por parte del profesor, el 88% indicaron el uso del correo electrónico (e-mail), seguidos por 48% del uso de foros, donde se presenta interacción entre varios sujetos, 46% de actividades de línea y 43% entornos virtuales de aprendizaje las demás herramientas están por debajo del 40%. Observamos que las herramientas usadas son aquellas que utilizan más una comunicación uno a uno en lugar de las que posibilitan la interacción entre un mayor número de participantes, incluso proponiendo y/o creando contenido y compartiendo conocimiento en cocreación.

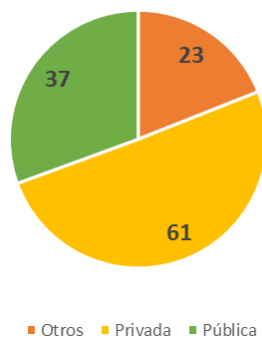
Gráfico 4. Herramientas tecnológicas utilizadas.



Fuente: elaboración propia

De las instituciones participantes del estudio, el 61% de las IES son privadas y un 37% públicas. En la categoría otro, con un 37%, están las instituciones con característica mixta o confesionales sin fines de lucro. El tipo de institución es una variable importante en cuanto la disponibilidad de recursos de tecnologías y actualización de estos. En general, las instituciones privadas o confesionales tienen una atención bastante importante para la disponibilidad de recursos, dado que los estudiantes son vistos como clientes y las herramientas y espacios de tecnología también son una manera de atraer a nuevos estudiantes.

Gráfico 5. Tipo de IES.



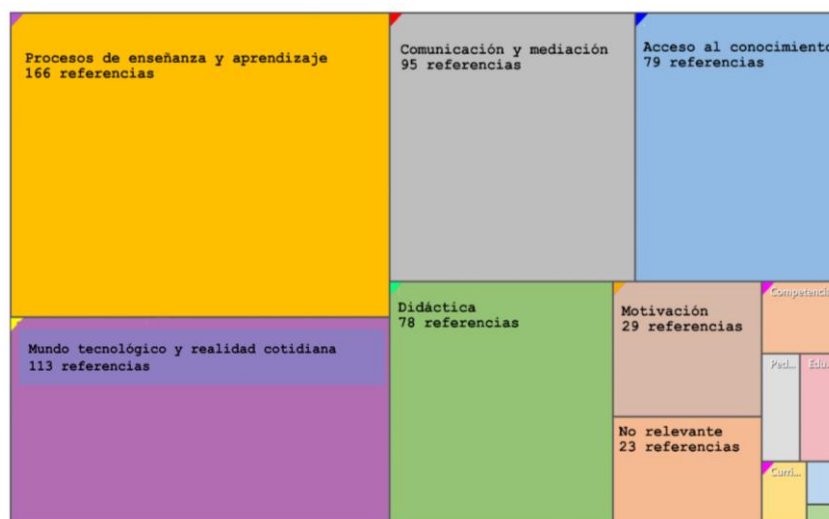
Fuente: elaboración propia

En los siguientes párrafos se presentan las categorías de análisis cualitativas que hacen referencia a la relevancia del uso de las tecnologías en el aula de clase y las posibilidades planteadas por los docentes para utilización en contextos educativos universitarios. Las categorías están organizadas de acuerdo con lo establecido en el objetivo del estudio, las nombradas como categorías a priori, son: Procesos de Enseñanza y Aprendizaje, Comunicación y Mediación, y Acceso al Conocimiento.

Las categorías que emergieron del estudio, identificadas en las respuestas de los profesores, son: Mundo Tecnológico y Realidad cotidiana, Didáctica, Motivación y No relevante, las demás no son

representativas y por eso no están nombradas como categorías en el análisis. Tal como se presentan en la Figura 1.

Figura 1. Categorías de análisis.



Fuente: elaboración propia

Como se ve en la figura 1 Categorías de análisis, los participantes hicieron el mayor número de referencias (166) del impacto de las TD al favorecimiento en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje, lo cual va en la línea que plantean Valverde, Fernández y Revuelta (2013), al decir que el uso de las TIC provocan motivaciones que impulsan a las buenas prácticas e innovaciones, y apuntan las emociones que se suscitan en los profesores al hacerse uso de esas herramientas, a saber: orgullo, satisfacción, autoconfianza, autoestima y felicidad, así como autopercepción de logro de metas profesionales y una mayor eficacia en su actividad docente, todo lo anterior es contagiado a los alumnos. La categoría Mundo Tecnológico y Realidad Cotidiana es la segunda más mencionada, con 113 referencias, dónde se consideran recursos de apoyo por los docentes, en los cuales disponen de información inmediata y de buena calidad, así mismo permite el aprendizaje colaborativo por la facilidad para compartir los conocimientos y recibir retroalimentación desde cualquier lugar del mundo. Además, los docentes se refieren a las TD como algo que hace parte del cotidiano de los estudiantes y de la sociedad, por lo cual la educación y el hacer docente no pueden estar ajenos a estos recursos y herramientas.

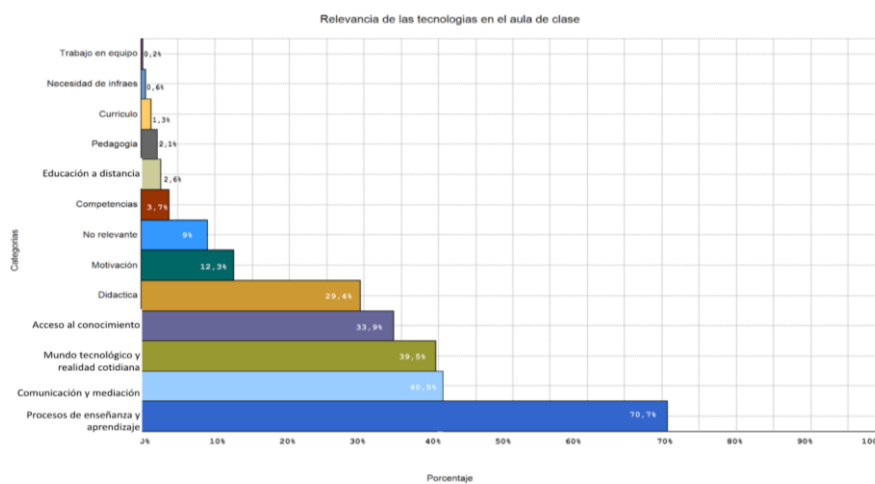
La tercera más relevante es Comunicación y Mediación, la utilización de las TIC como instrumento de mediación pedagógica se evidencia en el uso educativo que se puede dar a las redes sociales, como Facebook, Tik-Tok, Twitter, Slideshare y muchas otras, los blogs, los wikis, dado que fomentan la colaboración y el intercambio constante de información con actualización inmediata, se constituyen en procesos formativos en los cuales los estudiantes, «pueden leer, ver, decir, y hacer: buscar una formación que posibilite practicar y aprender de la experiencia, enfrentarse a situaciones semejantes a las que se encontraría en la vida real y tomar decisiones, evaluando resultados y conocimientos adquiridos» (Fernández E, 2010, p. 32).

Las dos últimas que se presentan como relevantes son: Acceso al Conocimiento y Didáctica, con 79 y 78 referencias respectivamente. Al hacer referencia sobre el acceso al conocimiento por intermedio de la tecnología los docentes dicen de la facilidad con lo que los estudiantes acceden múltiples informaciones, sean estas que tienen que ver con posibilidades de formación profesional y/o académica, pero también de la cantidad de informaciones sin aplicabilidad directa a la formación y que son más de entretenimiento. Así que, muchos dicen que es todo un rol enseñar algo a los estudiantes una vez que las informaciones están disponibles en la red mundial de computadores, internet, y son, muchas veces, más sencillas para la comprensión de que los contenidos académicos. Tal como plantea Kohls-Santos (2021b) al decir que la internet puede que no logre proporcionar la experiencia y aplicación de las informaciones disponibles, y es ahí que empieza el trabajo del profesor, trabajar las informaciones disponibles para que se transformen en conocimiento aplicable a la realidad y práctica laboral cotidiana.

En esa perspectiva, se suma el tema de la didáctica que está nombrada como una categoría de análisis. La didáctica es comprendida como una efectiva mediación entre objetivos, contenidos y métodos, en ese sentido pensar la didáctica es una forma de realizar un buen planeamiento de las actividades educativas, siendo que es importante aclarar que didáctica no debe ser comprendida como solamente la metodología de clase, pues este es uno de los elementos de la didáctica. Por eso mismo, tal como señala Kohls-Santos (2021a),

es importante que tengamos cuidado de no colocar toda la responsabilidad de atender a los estudiantes solo en los maestros. Los docentes tienen un mayor contacto con los estudiantes, pero no solo es su responsabilidad, es necesaria la participación y compromiso de los estudiantes, como el apoyo de la institución y niveles superiores. (p. 40)

Grafico 6. Relevancia de las tecnologías en el aula de clase.



Fuente: elaboración propia

Cuando revisamos las respuestas, encontramos que, para los profesores participantes de la investigación, en su mayoría, la utilización de las tecnologías digitales es imprescindible en los días actuales, dónde los estudiantes tienen acceso a una infinidad de informaciones y recursos. Por otro lado, también señalan sobre la importancia de no poner todas las esperanzas en la tecnología, pues esta es solamente un medio para el quehacer docente y el aprendizaje de los estudiantes, ya que existen otros aspectos igualmente importantes que necesitan ser observados en la educación superior.

La categoría de la cual consideraron un 70,7% de los participantes que la tecnología genera mayor impacto en el aula de clase es el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje, que como se ve en el análisis anterior está ligado a las posibilidades de incidir en la motivación de ambos actores, aunque la categoría Motivación solo se consideró importante por el 12,3% de los profesores.

Para Loureiro y Lima (2019) la integración entre docencia y las TD debe considerar los conocimientos previos de los estudiantes para significar una reflexión crítica sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, a los cuales una mirada sensible y atenta es imprescindible. Complementando esta idea, también es importante considerar los conocimientos previos de los profesores al exigir la inserción de las TD en clase, al identificar el nivel de esos conocimientos en los docentes, las instituciones podrán planear mejor la oferta de recursos de tecnología, como formaciones necesarias para capacitar y motivarlos a que incorporen las tecnologías a su didáctica y metodología en el aula de clase.

El reconocimiento de esta categoría se da en diferentes vías, en el Profesor 23, es «porque la tecnología produce constantes cambios sociales, económicos y políticos, no hacer uso de ella es desconocer el desarrollo actual y un atraso en el proceso de aprendizaje», por su parte el Profesor 76 hace referencia a la importancia de la tecnología para la formación integral de los estudiantes, al decir que es significativo «porque facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje, porque están apropiados en todas las áreas de conocimiento, porque desarrolla habilidades necesarias para el ciudadano y la sociedad actual».

En esta dirección los procesos de enseñanza y de aprendizaje culminan en la construcción del conocimiento a partir del desarrollo de competencias y habilidades propias de cada curso o programa.

En ese sentido, conviene reflexionar sobre la importancia y necesidad de aprender con el otro y colaborativamente, con el fin de mejorar la calidad de las experiencias educativas para que estas hagan sentido en el transcurso de su proceso formativo, pero también en su presencia y actuación en la sociedad.

Los docentes señalan la relevancia de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje «porque hacen parte de las relaciones sociales hoy, de las formas de aprender de los estudiantes y pueden ser una herramienta útil para nuestra gestión docente» (Profesor 538). Y otro participante propone que «las herramientas tecnológicas son cruciales en el desempeño profesional y de enseñanza actual. La virtualidad ofrece herramientas que podemos aplicar en el proceso de enseñanza y que facilitan todos los procesos docentes» (Profesor 603).

Este hecho requiere procesos de enseñanza y aprendizaje comprometidos con cambios y transformaciones, con acciones que permean el espacio del aula, que busquen la participación efectiva del estudiante como autor de su propio desarrollo e innovación social. La innovación implica la gestión del conocimiento y la propuesta de entornos innovadores, creativos, inspiradores y que fomenten la diversidad, deben ser considerados en el aula de clase para promover la interacción y colaboración en los procesos educativos.

Finalmente, la siguiente apreciación nos presenta la injerencia de la tecnología en el eslabón final del proceso de formación que es el empleo a partir de su uso en diferentes momentos de la formación. Tal como dice uno de los participantes, este apunta como «totalmente ya que todas las herramientas que nos ayuden a desarrollar habilidades con los estudiantes, mejoran la calidad en la formación y logramos que estos tengan mejores resultados en el medio laboral» (Profesor 46). En ese sentido, la tecnología sería más que un recurso para la enseñanza y el aprendizaje, siendo también una estrategia para la aproximación de los estudiantes a la realidad del mercado laboral y del hacer profesional, lo que es, como bien dice el Profesor 46, un diferencial formativo importante para la calidad en el ejercicio profesional. Siendo que todo eso conlleva a la cualificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje y a la vez a la educación de calidad.

La segunda categoría con un 40,5% es la llamada Comunicación y Mediación, si bien el uso de la tecnología en el aula apoya los procesos de enseñanza y de aprendizaje, como las posibilidades de trabajo autónomo y reflexión de lo compartido, la comunicación es un elemento clave para los procesos de enseñar y aprender, así como la mediación, sea entre docentes y estudiantes, o con los medios de comunicación. Tal como lo planteado por el Profesor 563 «debido a que en la actualidad los recursos digitales ofrecen una excelente opción para hacer más eficiente además de la comunicación con los estudiantes, el aprendizaje en sí mismo». O sea, siempre dependen en gran medida de las mediaciones culturales con las que se cuentan, desde luego, «el uso de las herramientas tecnológicas nos permite acercarnos al conocimiento de una manera más fácil, además de presentar los contenidos en formas llamativas y atrayentes para los estudiantes» (Profesor 613).

Es importante considerar también la importancia de tejer puentes entre distintos países y lugares en el mundo, como lo plantean los Profesores 523 y 365, al decir que la tecnología «facilita la comunicación con los estudiantes, el uso de herramientas de análisis de información y de evaluación, la conexión con otras universidades» (Profesor 523) y porque «es necesario interactuar con científicos y profesores de otros países en tiempo real» (Profesor 365), se observa que permite realizar un proceso de internacionalización de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Las tecnologías pueden ser un medio para mejorar la comunicación, teniendo en cuenta que existen distintos lenguajes entre los estudiantes, eso es planteado por el Profesor 272, «si es necesario, pues los lenguajes en que las nuevas generaciones se comunican son diversos, de allí que es necesario explorar diferentes alternativas, entre estas las digitales», igualmente «porque permite estar a la vanguardia en la presentación de la información, así como a las formas en que se comunican los jóvenes» (Profesor 608).

La comunicación en la presencialidad se desarrolla de una manera diferente a la utilizada a partir del uso de la tecnología, que permite acercar los saberes a los estudiantes en cualquier lugar del mundo, como lo dicho por el Profesor 544, «mis clases son todas con apoyo digital, es fundamental porque mis estudiantes son de distintas regiones de mi País».

De la misma manera lo considera el Profesor 282 apuntando que «es relevante en las clases porque permite dinamismo en el proceso, estar en contacto con otras miradas del mundo y así generar análisis y un diálogo con el entorno».

A ese respecto, los MOOC pueden ser considerados una valiosa oportunidad para proporcionar cursos gratuitamente a las personas de todo el mundo, teniendo los participantes la oportunidad de decidir sobre qué, dónde y cuándo estudiar. Así que los MOOC pueden favorecer la democratización de la Educación Superior en un nivel local, regional y global dejando el conocimiento accesible para todos y contribuyendo a la internacionalización de la educación desde las universidades, sin la necesidad de movilidad física de los estudiantes (Machado y Kohls-Santos, 2021).

Favorece a su vez la comunicación del material de clase y entre ambos actores: profesores y estudiantes, en el caso del Profesor 470 «en mi caso los recursos de imágenes son fundamentales y las tecnologías digitales son perfectas para eso» y para el Profesor 477 es importante para la mediación, «como forma de integración e interacción con el alumno», y de una manera más concreta lo expone el Profesor 460 «las tecnologías digitales acercan a docentes y alumnos, además de agilizar las clases y presentar diferentes posibilidades y realidades a los alumnos». O sea, con apoyo de las tecnologías digitales el docente, además de poder entregar materiales de contenidos teóricos y/o prácticos, amplía la relación e interacción con los estudiantes, así como actualiza la información y aproxima a la realidad cotidiana local y global.

En esa dirección, la categoría Mundo Tecnológico y Realidad Cotidiana, con un 39,5% de cobertura en las categorías, es relevante dado que los rápidos cambios en la tecnología afectan tanto el contenido de la educación como la vida cotidiana, en las esferas privada y pública, y las realidades de los países. Desde años atrás las instituciones venían incursionando en el uso de las tecnologías y fue la pandemia del Covid-19 la que aceleró la generalización del uso de soluciones de aprendizaje en línea conllevando consecuencias que se reflejarán en los profesionales que egresen en los próximos años. Los jóvenes interactúan a través de las redes sociales, y las economías se mueven con mayor agilidad debido a la rapidez con la cual se obtienen los datos para tomar decisiones. Ya analizamos el impacto que tiene la tecnología en la comunicación que se vincula directamente con la realidad cotidiana.

Para algunos de los participantes el mundo tecnológico se constituye en un factor positivo pues permite,

favorecer los estilos de aprendizaje, vincular más a los estudiantes desde la motivación por representar la información de diferentes formas y para generar un aprendizaje más significativo desde la accesibilidad de la información y la practicidad de los recursos, pudiendo de esta forma realizar adecuaciones más fácilmente de ser necesario (Profesor 259).

Y los participantes consideran que es importante estar actualizados en las nuevas tecnologías por su uso como herramienta para el aprendizaje y a la vez como estrategia comunicacional con sus alumnos, como proponen los Profesores 471 y 523 al decir, «seguramente tenemos de estar atentos a los cambios en el mundo y los recursos tecnológicos son fundamentales en todas las actividades que ejercemos» (Profesor 471) y «porque facilita la comunicación con los estudiantes, el uso de herramientas de análisis de información y de evaluación, la conexión con otras universidades» (Profesor 523).

En el caso del Profesor 532 las significa en dualidad porque,

Se constituyen en medios altamente significativos para dar cuenta de realidades, que por otro tipo de medios, se hace complejo en cuanto al uso del tiempo y en especial, por la poca capacidad instalada para dar cuenta de dichas realidades. Ahora no son tan relevantes, por ser un profesional que promueve la construcción de una cultura del cuidado de sí mismo, donde las tecnologías se han constituido en un medio que promueve la economía del movimiento, que conducen al hombre a un desprecio por la vida, a pesar de su afán de expresar que la aprecia. (Profesor 532)

La realidad de los estudiantes hace que para los profesores se constituya en una solución para impartir sus clases, como lo dice el Profesor 333, «Por supuesto siempre los utilizo, es prioritaria debido a el tipo de estudiantes con los que cuento, casi todos trabajan en empresas». así como el Profesor 592 quien, «además de ahorrar tiempo se considera que acerca cada día a la realidad a los estudiantes, además de estar enterados que está pasando a nivel mundial», finalmente la dinámica impuesta por la industria 4.0 se constituye en un motivador para profesores como el Profesor 57, que considera importante la actualización continua dado que, «nos enfrenta a los retos que supone la inmersión tecnológica en el contexto de la industria 4.0», la misma que para los estudiantes es su cotidianidad.

El Acceso al Conocimiento lo consideraron importante un 33.9% de los profesores, Al respecto Pérez Gómez (2015) señala que es muy importante la buena relación entre educación, tecnología y sociedad para el desarrollo del individuo como un todo. Así que el acceso a los medios informáticos es un diferencial para la formación de los estudiantes y para las instituciones educativas.

Sobre esto uno de los participantes expone que las tecnologías digitales son relevantes, «porque la tecnología produce constantes cambios sociales, económicos y políticos no hacer uso de ella es desconocer el desarrollo actual y un atraso en el proceso de aprendizaje» (Profesor 23) y añade que no son suficientes el Profesor 62, «porque ayudan a generar otro tipo de interacciones y formaciones con los estudiantes, siempre y cuando no se conviertan en el fin sino en el medio del proceso formativo». Finalmente, en la misma línea el Profesor 195 señala que, las TD son importantes, pero necesitan de un seguimiento del docente y una formación de los estudiantes para el uso efectivo de esos recursos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El docente comenta

Considero importante la articulación de la tecnología con las sesiones de aprendizaje, pues permiten al estudiante acceder de una forma más inmediata y actual a las tendencias y conocimientos de su área del saber. Con un correcto direccionamiento, la tecnología favorece la búsqueda de información veraz, así como la implementación de procesos de trabajo colaborativo. (Profesor 195)

El acceso al conocimiento mediado por la tecnología se da de manera eficiente si se tienen las oportunidades de conexión y acceso a la información tanto en las instituciones como por los alumnos, en caso contrario se evidencian las desigualdades sociales y la afectación en las distintas dimensiones del ser humano. Lo plantea el Profesor 335, en su caso la dificultad se presenta no por desconocimiento del uso sino por no contar con la disponibilidad de buenos recursos, «si, pero su implementación es difícil por las limitaciones tecnológicas que existen en las universidades», y el Profesor 192 lo plantea de una manera contundente, «demasiado, pero nunca sirve el internet», con lo cual se hace evidente la necesidad de interacción de las instituciones, los docentes y los estudiantes para que el aporte de la tecnología a la formación sea una realidad.

Tenemos, de acuerdo con Santos (2020), actualmente, la oportunidad de reflexionar sobre una pedagogía digital, que busque una alianza efectiva entre todos los actores de la educación, no solamente profesores y estudiantes, sino también la gestión de las instituciones y el poder público. Pues, ambos actores, profesores y estudiantes, se benefician del acceso que permiten las tecnologías, en el caso de los primeros debido a la posibilidad de «tener un acercamiento a estudios de caso a nivel global, participar de charlas, foros y conversaciones virtuales» según el Profesor 214 y para el Profesor 266 «es relevante, pues facilita el acceso a información actualizada y de origen global, al mismo tiempo que permite el uso de recursos didácticos diferentes y más adecuados a las generaciones actuales», pero además, en el área de investigación, como propone el Profesor 291, «si son relevantes y además necesarias, nos permiten adquirir información actualizada y sincronizar intenciones investigativas», y en algunas asignaturas se puede considerar relevante su uso «para visualizar procesos, reacciones y comportamiento de los reactivos en las diferentes reacciones (caso de química)» (Profesor 399).

Por otro lado, los estudiantes que pueden utilizar estos medios fortalecen su proceso formativo,

por el acceso a los procesos de consulta extraclase, dado que la población por su ubicación geográfica o por sus ocupaciones laborales no pueden acceder de manera presencial a los recursos que oferta la universidad desde la biblioteca, en este sentido es importante capacitar a los estudiantes en el manejo de las plataformas virtuales como los libros electrónicos, o las bases de datos para los procesos de consulta. (Profesor 225)

Así mismo, pueden ayudar en adquirir o fortalecer las competencias que demanda el medio laboral a los profesionales,

considero que el desarrollo tecnológico, las facilidades de acceso y la globalización de la información exigen que los futuros profesionales manejen con naturalidad las tecnologías que tienen hoy a su disposición, permite agilizar el manejo de la información, la creación de redes, entre otros beneficios. (Profesor 252)

Por último, la reflexión del Profesor 454 engloba la relevancia de esta categoría, «la tecnología brinda un mayor y más rápido acceso a la información, cuenta con muchos recursos que se adhieren a las buenas prácticas educativas. Pone al alumno como protagonista de su propio aprendizaje». Ya que poner al estudiante como protagonista es uno de los objetivos de la formación universitaria, dónde ellos tienen autonomía y compromiso por su propio proceso de aprendizaje y conciencia de que son corresponsables por su formación profesional.

Por su parte la didáctica es una disciplina pedagógica, o sea, hace parte de la dimensión pedagógica. En esta dirección Tardif y Lessard (2014) señalan que el docente tiene un papel muy importante en las transformaciones sociales que vive la sociedad, ya que vivimos en una sociedad del conocimiento. En ese sentido, es necesario tener en cuenta que todo el proceso educativo está involucrado con la práctica social, o sea, la didáctica tiene que estar pensada considerando el contexto donde estamos insertos, el contexto de nuestros alumnos y, también, de la institución que hacemos parte, una vez que la institución tiene sus directrices, principios y misión y eso debe de estar involucrado en nuestro hacer docente. Justamente porque las finalidades educativas siempre son sociales, pues somos seres sociales, todos somos seres humanos, seres de relaciones y el objetivo de la acción educativa es social y relacional, es preparar o formar a ciudadanos para actuar en la sociedad. El comentario del Profesor 549 ejemplifica lo dicho, habla de las oportunidades de ampliar el conocimiento acerca del mundo globalizado, «porque ayuda a relacionarse con el mundo internacional y a hacer más prácticas las clases».

La didáctica es uno de los aspectos de gran importancia para representar las instituciones educativas, una vez que, por su desarrollo, es que los estudiantes también valoran la calidad de la institución. En cuanto a la didáctica con el uso de las tecnologías digitales, el 29,4% de los profesores participantes hicieron referencia a esta categoría al hablar de la utilización de las tecnologías digitales en el aula de clase. Tal como infiere el Profesor 63 al decir que «hace más dinámico el aprendizaje, motiva a los estudiantes a participar, mejora las didácticas».

Un punto importante es señalado por el Profesor 480 que la presenta «como herramienta de enseñanza como elección del profesor y no como una obligación, permitiendo la libertad de creación del profesor y sin imposición por parte de la institución». Éste debe ser un punto de atención pues, en cuanto el profesor no esté familiarizado con la tecnología y/o no lo vea como importante, su uso será meramente para cumplir con obligaciones, lo que atiende a los objetivos propuestos por estudiosos del área al respecto de la inserción consciente de las tecnologías digitales en clase y la propuesta acerca de la necesidad de formar a los docentes expuesta en el análisis a la categoría Proceso de Enseñanza y Aprendizaje.




















En ese sentido, las formaciones continuas son imprescindibles pues pueden ayudar, incluso, a que los participantes perciban si la tecnología está para cuáles contenidos o actividades, pues «depende de la temática, de los propósitos y del tipo de recursos tecnológicos. No sirve en todo momento y para todos los fines» (Profesor 211) de lo propuesto por el profesor es importante tener en cuenta el planeamiento de la clase y del curso, pues la inserción de las TD en aula de clase requiere un planeamiento organizado y recursos tecnológicos alineados a los contenidos de la clase (Kohls-Santos, 2021a).














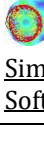
En los comentarios de uno de los participantes tenemos un buen ejemplo de lo que fue señalado y lo que debe ser pensado en relación a los aspectos didácticos en el uso de las TD. El Profesor 554 dice que «en Agricultura es cada vez más importante el uso de las TIC para ser más eficientes, ahorrar recursos y ser competitivos» y complementa el Profesor 412 «por las simulaciones que se realizan en los cursos que oriento, que posibilitan colocar en práctica experimentos que serían muy difíciles sin la tecnología». Así que, mucho más que enseñar, la didáctica nos ayuda o nos proporciona la capacidad de tener conciencia acerca de cuáles son las dificultades, acompañar el desarrollo de los estudiantes y buscar saber cómo o qué tenemos que hacer adicional para alcanzar el objetivo del plan de curso.

Lo que dicen los docentes va al encuentro de lo que propone Kohls-Santos (2021b) al decir que la tecnología permite a los estudiantes crear nuevos espacios de aprendizaje, nuevas formas de producir y compartir conocimientos, pero en ese proceso, el profesor tiene el papel fundamental de orientar a los estudiantes en línea, principalmente, de la confiabilidad de las informaciones disponibles, así como la manera correcta de utilizar y compartir informaciones de diferentes fuentes. En ese sentido, en el Cuadro 1, a partir de los comentarios de los participantes, presentamos algunas alternativas para mecanismos de apoyo mediados por tecnologías para la enseñanza y el acompañamiento estudiantil,

que pueden ser utilizadas por los docentes, ya sea para aproximarse a sus estudiantes, desarrollar o trabajar contenidos específicos con el apoyo de la tecnología.

Tabla 1. Mecanismos de apoyo docente mediados por tecnología

Actividad	Herramienta	Sugerencia de Aplicación
Gestión de aula de clase	 iDoceo  Classroom  Edmodo	Organizar las actividades, tareas, notas, listado de estudiantes, anuncios, crear grupos de estudiantes y todo puede ser compartido con los estudiantes. También es posible organizar informes y enviar correos y mensajes personalizados.
Gestión del tiempo	 Google Calendar  Agenda del estudiante  TeacherKit	Organizar el tiempo, la rutina de trabajo, estudios y la dedicación a las diferentes tareas del día. Crear una lista de tareas y listas de verificación organizadas por prioridades. Con la aplicación TeacherKit es posible gestionar el tiempo y sus actividades, pues ayuda a organizar un libro de calificaciones, tomar asistencia, hacer informes y apuntar el manejo del comportamiento de los estudiantes. Además, puedes contactar un único estudiante o toda la clase.
Gestión y organización de estudios	 Evernote  Easy Study	Auxiliar a los estudiantes a mantener una rutina de estudio más organizada y productiva. El Easy Study notifica lo que se debe estudiar en cada momento. El Evernote es como un cuaderno sincronizado entre diferentes dispositivos (ordenador, celular, etc), o sea, es posible que el profesor comparta apuntes de las clases y asigne espacio de cuaderno virtual para los estudiantes, así, a partir de los apuntes, el docente puede solicitar que cada estudiante haga un comentario o reflexión sobre la temática desarrollada en la clase o curso.
Organización de páginas y sitios interesantes de internet	 Pocket	El Pocket es un organizador de links, páginas y documentos en línea, o sea, funciona como las páginas favoritas del navegador, pero puedes acceder sin internet y funciona en la computadora o smartphone. Para las clases se puede guardar contenidos interesantes, por temas o asignaturas, y tener todo organizado en un sólo lugar.
Interacción	 Canva Live  Mentimeter	Al activar el modo de presentación en el Canva , los estudiantes pueden acceder a un chat dentro de la proyección y hacer preguntas sobre el tema tratado en clase. Esta experiencia tiene buenos resultados con alumnos poco aficionados a la interacción verbal. Así como en el Mentimeter donde es posible crear interacciones por intermedio de encuestas cortas, comentarios, palabras, todo en tiempo real.
Inclusión	 Sullivan+  Hand Talk	Sullivan es una aplicación de ayuda visual para mejorar la accesibilidad para personas con problemas de visión y baja visión. Hand Talk ayuda al aprendizaje y comprensión del lenguaje de señas a través de la inteligencia artificial.
Internacionalización	 EdX  Coursera  MiriadaX	Los MOOCs (Cursos En Línea Masivos y Abiertos), pueden ser utilizados como material complementario a las clases o como experiencia para los estudiantes investigar, en contextos internacionales, temas a respecto de los asuntos del curso o programa académico.
Aprendizaje colaborativo	 Trello  Google Docs  Padlet	Proponer actividades bajo metodologías activas puede estimular la participación de los estudiantes y con estas aplicaciones pueden ser organizadas actividades para la gestión colaborativa de proyectos - Trello - y actividades que pueden ser editados por varias personas implicadas. En el Google Docs se puede crear un documento compartido y los estudiantes y profesores pueden acompañar en tiempo real las contribuciones, además, para el profesor es una herramienta importante para hacer seguimiento de la participación de los estudiantes por medio de la opción de visualización de

Actividad	Herramienta	Sugerencia de Aplicación
		ediciones. Crear un mural donde los estudiantes puedan registrar un resumen de una discusión en grupo. Otra opción es utilizar el mural para que los estudiantes puedan registrar sus expectativas en relación a un contenido, actividad o curso, eso es posible con el Padlet .
Personalización del aprendizaje	 Khan Academy  FutureLearn	La Khan Academy es un sistema de educación personalizado y gratuito que permite a los docentes hacer un seguimiento del progreso de sus clases en las diferentes materias. FutureLearn es una plataforma con material didáctico de diferentes materias y de diferentes partes del mundo. Es una comunidad educativa que permite a los usuarios conversar entre ellos para que puedan discutir lo que están estudiando y formar nuevas ideas y puede ser utilizado para que los estudiantes hagan proyectos internacionalizados y compartan con sus compañeros de clase.
Mapas mentales	 Popplet  Lucidchart	A partir de la lectura de un texto o como síntesis de una clase, se puede solicitar a los estudiantes crear mapas mentales. Estas dos herramientas permiten hacer mapas mentales individuales o compartidos.
Cálculos matemáticos	 Photomath  MyScript  Socratic  Wolfram Alpha	PhotoMath es una aplicación que escanea operaciones matemáticas y muestra el tutorial de la solución, así el estudiante puede mirar su error o que otra solución podría haber utilizar para resolver la ecuación. El MyScript convierte ecuaciones matemáticas manuscritas presentando el resultado y su explicación. Lo mismo que el Socratic que utiliza inteligencia artificial para interpretar los problemas y presentar las soluciones. Siendo que el Wolfram Alpha también trabaja con problemas relacionados con ciencia, tecnología, sociedad, cultura, cotidianidad, además de matemática.
Investigación	 Scopus  Web of Science  Lens.org  Refseek  TED	Los buscadores académicos y con contenido verificado son importantes para la confiabilidad de investigaciones y la construcción del conocimiento. Así que estas son algunas alternativas, el Refseek hace búsqueda en distintos tipos de documentos, las bases Scopus y Web of Science agregan contenido de revistas científicas y la Lens , adicionalmente, incluye informaciones acerca de marcas y patentes internacionales. La plataforma TED puede ser utilizada como fuente de investigación y actualización de conocimientos sobre temas muy diversos y que pueden ser utilizados en clases invertidas, enseñanza híbrida donde el estudiante debe prepararse antes de la clase y también complementar los estudios después de la clase para profundizar los aprendizajes. Además de ser una opción para la internacionalización pues contiene charlas de personas de distintos países e idiomas.
Visualización y creación de audios	Podcast (Free Sound, Anchor, Spotify, entre otros)	Crear un canal de podcast donde los alumnos puedan acceder y recibir informes de actualizaciones o que los estudiantes puedan crear sus propios podcasts con el contenido del curso. Para organizar las grabaciones, planear un guión con el tema, el público, contenido. En el guión se considera una viñeta inicial, la presentación de los locutores, la fecha de publicación y el tema del podcast, además del contenido.
Simuladores	 Opera Simulation Software	<u>Opera Simulation Software</u> es un set completo de software de diseño, análisis, simulación y optimización CAE para la cadena de diseño de producto virtual de sistemas electromagnéticos incluyendo efectos multifísica.

Fuente: elaboración propia

6. La tecnología como favorecedor de la permanencia

Al hablar de la permanencia estudiantil, en el Modelo Integracionista propuesto por Kohls-Santos (2020), la tecnología es una de las variables que pueden contribuir para la permanencia en la educación superior. Así que a ese respecto los participantes fueron interrogados sobre la posibilidad de la tecnología ser un favorecedor de la permanencia estudiantil. Del total de los profesores, un 12,35% afirman que insertar las tecnologías digitales en su práctica docente no ayuda a la permanencia de los estudiantes, al tiempo que un 87,65% dice que la tecnología ayuda a la permanencia.

Si bien los participantes hicieron referencias positivas frente al aporte del uso de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, algunos, como el Profesor 28, siguen argumentando que la intervención principal para lograr la permanencia debe ser del orden económico e individual: «No necesariamente. Considero que la deserción está más relacionada con factores económicos y con el proyecto de vida de los estudiantes» y el Profesor 5 dice que está de acuerdo «siempre y cuando no se use solamente para reproducir lo aprendido sino también para formar en el pensamiento crítico».

Para Kohls-Santos (2021b) las tecnologías pueden auxiliar en la mediación entre profesores y estudiantes, donde los docentes se permitan aprender de sus estudiantes, que, en general, saben mucho del manejo de las tecnologías, pero todavía necesitan desarrollar una mirada crítica ante la información disponible, principalmente en la internet, y es en eso que el docente puede, también, ayudar a los estudiantes, en el desarrollo de la criticidad. Desde el Ministerio de Educación en Colombia luego de consolidar las estrategias en torno a la permanencia que realizaban 14 instituciones en el país concluye respecto del uso de tecnologías digitales, que:

Para el mejoramiento de la calidad se debe como primera medida romper el paradigma de creer que «las falencias con las que llegan los estudiantes no son responsabilidad de la Universidad». Las instituciones de educación superior deben entender que es su misión y su responsabilidad el lograr que los estudiantes superen continuamente desafíos. En ese sentido, el rol que juega el docente es fundamental en la permanencia del estudiante. Por eso se hace importante implementar estrategias dirigidas a mejorar sus prácticas de enseñanza y aprendizaje de los docentes, promover el uso de TIC, y además, sensibilizarlos con la problemática y la responsabilidad que les compete. (MINEDUCACIÓN, 2015 p. 246)

Además de referirse a la importancia del uso de las TD en la práctica docente, los participantes señalaron los motivos por los cuales indican la relevancia o no de estas para la permanencia estudiantil. A partir de los datos, las tres categorías que aparecen con mayor puntaje por la incidencia en la permanencia son: Proceso de Enseñanza y Aprendizaje (21%), Mundo Tecnológico/Realidad Cotidiana (21%) y Motivación (20%), tal como se presenta en la Figura 2. Los demás temas sumados cuentan con un 38% de los comentarios.

Figura 2. Categorías de mayor incidencia en la Permanencia



Fuente: elaboración propia

En el estudio la mayoría de los participantes reconocen la importancia que tienen las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, como el Profesor 49 que manifiesta que:

Le brinda medios de aprendizaje autónomo y nuevas formas de adquirir conocimientos y de demostrarlos más allá de los métodos de evaluación tradicionales. Las nuevas tecnologías hacen

que la educación sea más abierta y afín a las capacidades diversas y esto ayuda a que los estudiantes se sientan valorados en su singularidad. (Profesor 49)

También presentan factores que inciden en la práctica del docente, tal como el Profesor 403, que dice «yo sí creo que esas tecnologías digitales ayudan para la permanencia de los estudiantes. Esas tecnologías ayudan a que las aulas no sean monótonas, aburridas, etc.».

Pero todavía tenemos docentes con opiniones distintas o indican que la tecnología puede dificultar el proceso de enseñanza, tal como referido por el Profesor 10 al decir que la tecnología no es un promotor de la permanencia «En absoluto...nunca tuve delante tantos distractores juntos. El mejor recurso es el estímulo de ideas y reflexiones» (Profesor 10). En contrapartida, otro profesor señala lo importante que es la utilización de estos recursos para la permanencia una vez que «les permite entender que el mundo tecnológico está ligado a su mundo académico, y que dichas tecnologías le permiten una interacción más rápida con el conocimiento» (Profesor 432).

En la misma dirección otro participante habla de la posibilidad de desarrollar soluciones que pueden fomentar la permanencia al permitir a los estudiantes conozcan su propio potencial creativo y emprendedor, dicho profesor justifica que

sí, porque le permiten al estudiante explotar al máximo su capacidad creativa y su capacidad para relacionar fenómenos diversos con el fin de desarrollar y ofrecer soluciones a problemas diversos surgidos de necesidades presentes en la sociedad, todo lo cual le posibilita adquirir conciencia sobre su potencial. (Profesor 300)

Relacionado a la categoría Mundo Tecnológico y Realidad Cotidiana, tenemos como una de las características el mundo globalizado que también afecta la educación superior y el desarrollo de los programas académicos. A ese respecto el Profesor 603 refiere que «estamos ante un mundo cada vez más globalizado. La conexión desde la tecnología con el mundo es primordial para la construcción del conocimiento».

Los participantes también mencionan cuestiones relacionadas a la motivación de los estudiantes como factor para la permanencia, lo que para 20% de los profesores puede ser generado por intermedio de la tecnología. Lo referido por el Profesor 505 es que «las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son elementos que pueden ayudar al aprendizaje de los estudiantes y si ellos se sienten bien, logran buen rendimiento académico y se encuentran motivados, así hay una alta probabilidad en su permanencia». A ese respecto Vargas Ramírez (2021) dicen que la motivación es un punto clave para el desarrollo universitario y para la formación de profesionales exitosos, además afirma que «la motivación como estrategia didáctica, es un enfoque de gran relevancia para el proceso enseñanza-aprendizaje al guiar una formación profesional eficiente y apegada a las demandas sociales» (Vargas Ramírez, 2021, p. 4).

Lo señalado por los participantes y lo que confirman los autores refuerza la importancia de los distintos actores para la permanencia estudiantil y, en el caso específico de este estudio, las tecnologías digitales pueden ser un aliado para la práctica docente, para la actualización de los programas, la calificación de la formación profesional y la motivación de los estudiantes, incluso para conocer distintas formas del hacer profesional y su relación con el mercado laboral. Aun así, hay asuntos importantes que deben estar presentes en cuanto al uso de las tecnologías digitales, principalmente, el planeamiento de las actividades académicas y de enseñanza y aprendizaje, pero también y muy importante es la infraestructura disponible por las instituciones y el acceso que los estudiantes tengan a estos recursos. Tal como refuerza el Profesor 431 al decir que

al ser estudiantes con capacidades tecnológicas, es decir que viven conectados de forma permanente, pueden tener permanencia en la medida en que la institución educativa les preste un adecuado sistema de conectividad, enlaces que les ayuden a resolver sus inquietudes de aprendizaje, comunidades de aprendizaje dirigidas al logro de objetivos. (Profesor 431)

En lo formulado por el profesor enfatiza la necesidad de una buena formación, sea de los docentes, de los estudiantes, o de la propia institución, para el uso y disponibilidad de los recursos de tecnología, pero también para que estas herramientas sean utilizadas para ayudar a los estudiantes en su permanencia en la educación superior, aprender sobre el manejo de plataformas y conocer diferentes formas de acceder el conocimiento, sea porque lo disponen las instituciones educativas o las distintas

plataformas disponibles en red y accesibles en cualquier lugar del mundo. Por eso mismo, presentamos algunas alternativas de herramientas que pueden ser utilizadas como mecanismos de apoyo —Cuadro 1— para el aula de clase y que pueden fomentar la permanencia estudiantil.

Ante lo expuesto, presentamos, en la Figura 3, un resumen, en forma de nube de palabras, de los comentarios de los participantes de la investigación sobre el uso de las tecnologías digitales en el aula de clase y su relevancia para la permanencia estudiantil. Por lo cual podemos ver que la palabra central es el estudiante, así como las categorías de análisis presentadas en este estudio, tales como: enseñanza y aprendizaje, comunicación, dinamización de las clases, facilidad de acceso, actualidad, interacción y otras.

Figura 3. Nube de palabras



Fuente: elaboración propia

Los docentes tienen una preocupación por la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje considerando la inserción de las tecnologías digitales para el desarrollo de sus clases, aunque algunos participantes señalan que la tecnología no es lo que lleva o motiva a la permanencia estudiantil, la mayoría de los docentes considera las tecnologías digitales como un gran potencializador de la permanencia, así como una manera de dinamizar y actualizar los contenidos teóricos aproximando los mismos a la realidad cotidiana y principalmente a la actualización profesional.

7. Conclusiones

Pensar en la formación de los estudiantes necesariamente lleva a comprender que «no solo implica pensar en los aspectos didácticos, sino también en los tecnológicos, los estéticos, los emocionales, en la interacción, la usabilidad, entre muchas cuestiones que hay que considerar» (Milillo, 2020, p.10), es por eso que este artículo abordó las diferentes categorías propuestas, así como las emergentes. Por más que algunos de los discursos sean recurrentes, se percibe que, de los docentes participantes de este estudio, existe un consenso sobre la importancia de la presencia de las tecnologías digitales en el contexto de las universidades y en las clases, teniendo en cuenta que la tecnología por sí sola no va a traer la calidad para los programas, pero que es una buena aliada para la aproximación entre estudiantes, docentes e institución, siempre y cuando los recursos estén disponibles.

Aun así, teniendo en cuenta el alto nivel de formación de los docentes se podría esperar que utilizaran herramientas tecnológicas más relevantes que el correo electrónico, esto puede dar cuenta del poco avance que tiene en las IES respecto de la utilización de tecnologías digitales, aspecto este que debe replantearse puesto que los tipos de aprendizaje son diversos, y situaciones como la pandemia de Covid-19 que acaba de pasar mostró la versatilidad de la tecnología para cumplir con las necesidades de formación fuera de las aulas. Puesto que la herramienta más utilizada es el correo electrónico lo cual permite al estudiante evidenciar la disponibilidad y compromiso del profesor al darle acceso por este medio, sería fundamental, como plantea (Villasmil, 2004), realizar un uso más potencial de esta herramienta repercutirá en su labor y perspectiva sobre el alumno, además de permitir una mejora en el proceso comunicativo e interactivo racional y recíproco entre profesor-alumno.

Está claro que los docentes, de alguna manera, usan las TDS, lo que debe revisarse es el apoyo de los directivos para disponer de los recursos y herramientas tecnológicas y el compromiso de los estudiantes para su uso consciente y ético, teniendo en cuenta que el material disponible en línea necesita de una mirada crítica acerca de la confiabilidad en las informaciones y también, muy importante, tener en cuenta que lo disponible tiene una autoría y esa debe de ser respetada al utilizar su contenido, sea en las redes, sea en trabajos académicos. Debemos orientar el uso y consumo de la tecnología en tanto herramienta de enseñanza y aprendizaje en las actividades del aula, siendo que esta orientación debe ser hecha tanto para los estudiantes cuanto para los docentes, sea con *tips* de uso o formaciones específicas con cada uno de estos actores. Es por eso que, sin la intención de prescripción, dejamos como síntesis de este análisis, además de las reflexiones propuestas, una paleta de herramientas y sugerencias para apoyar las actividades de los docentes con el fin de generar una mayor organización e interacción entre los académicos y sus estudiantes.

8. Agradecimientos

Este artículo presenta parte de los resultados del proyecto titulado: «Permanência estudantil: mecanismos de apoio por intermédio da tecnologia», Financiado por la Fundação de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal - FAPDF.

Referencias

- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo: edição revista e ampliada*. Edições 70, 280.
- Bryant, J., Dorn, E., Hall, S., & Panier, F. (2020). Reimagining a more equitable and resilient K-12 education system. *McKinsey Insights [S. l.]*, 1-8. <https://mck.co/3cK1vRO>
- Estrada, P., & Kohls-Santos, P. (2022). Permanência estudantil e articulação entre educação básica e superior: estado do conhecimento. En P., Kohls-Santos, & P., Estrada Mejía (Eds.), *Modelo integracionista para a permanência estudantil: variáveis e perspectivas*. (1ª ed., pp. 23-38). Editora CRV.
- Flick, U. (2009). *Qualidade na pesquisa qualitativa*. Artmed.
- Kohls-Santos, P. (2021a). COVID-19 y educación: experiencias y perspectivas docentes en la educación superior. *Revista Iberoamericana De Educación*, 86(2), 31-44. <https://doi.org/10.35362/rie8624344>
- Kohls-Santos, P. (2021b). Educação, tecnologia e comunicação e os espaços formativos em tempos de cultura digital. En P. K. Santos, R. A., Furtado, & D., da Costa (Eds.). *Educação, tecnologia e comunicação: reflexões teóricas e possibilidades práticas*. Portal De Livros Abertos Da Editora JRG, 5(5), 01-303. <https://doi.org/10.29327/533267>
- Loureiro, R. C., & Lima, L. (2019). *Tecnodocência: concepções teóricas*. Edições UFC.
- Machado, K. G. W., & Kohls-Santos, P. (2021). Os MOOCS como possibilidade para internacionalização da educação superior em casa. *Debates Em Educação*, 13(Esp2), 642-667. <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13nEsp2p642-667>
- Marconi, M. D. A., & Lakatos, E. M. (2011). *Metodologia do trabalho científico*. Atlas, 6.
- Medina, S. (2010). «Reseña del libro U-Learning. El futuro está aquí, de Eva Fernández Gómez» [reseña en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2). UOC.
- Milillo, C. [Portal Educativo de las Américas]. (2020, mayo 21). Educación en Tiempos de cambio. Desafíos de la educación virtual PENT FLACSO Argentina [Archivo de video]. [https://www.youtube.com/watch?v=\[7144fCA4_4&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=[7144fCA4_4&feature=youtu.be)
- Ministerio de Educación Nacional-MEN- QUALIFICAR. (2015) *Estrategias para la permanencia en Educación Superior: Experiencias Significativas*. <https://bit.ly/2LPiYZp>
- Pérez Gómez, A. I. (2015). *Educação na era digital: a escola educativa* (M. Guedes, Trad). Penso.
- Pineda-Báez, C., Pedraza-Ortiz, A. y Moreno, I.D. (2011). Efectividad de las estrategias de retención universitaria: la función del docente. *Educación y Educadores*, 14(1), 119-135. <https://bit.ly/3D0Mt4W>
- Roldán, O. G. (2020). *La educación del mañana: ¿Inercia o transformación?* Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Romo López, A. y Cisnero Hernández, L. (2014). *Nuevos alumnos, nuevos académicos: la relación indispensable en la tutoría y sus impactos más visibles*. ANUIES, Dirección de producción editorial.
- Santos, P. K. (2018). *Tecnologia da informação no ensino de ciências. Revisão técnica: Marcia Paul Waquil*. SAGAH.
- Santos, P. K. (2020). *Permanência na Educação Superior: desafios e perspectivas*. Cátedra UNESCO de Juventude, Educação e Sociedade.
- Tardif, M., & Lessard, C. (2014). *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas* (9ª ed). (J. B. Kreuch, Trad). Vozes.
- Tinto, V. (1989). Definir la deserción; una cuestión de perspectiva. *Revista de Educación Superior*, 71, 33-51.
- Tinto, V. (2012). *Completing college; Rethinking institutional action*. University of Chicago Press.
- Unesco. (2020). *Relatório de monitoramento global da educação, 2020, América Latina e Caribe: Inclusão e educação: todos sem exceção, principais mensagens e recomendações*. Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374790>
- Valverde, J., Fernandez, M.R. y Revuelta, F.I. (2013). El bienestar subjetivo ante las buenas prácticas educativas con TIC: su influencia en profesorado innovador. *Educación XX1. UNED*, 16(1), 255-279. <https://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/726>
- Vargas Ramírez, S. (2021). La motivación de los estudiantes universitarios en la unidad de aprendizaje Estudios de Cultura y Género. Resultados del estudio de campo. *Dilemas contemporáneos:*

educación, política y valores, 8(2), 00040. Epub 21 de abril de 2021.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i2.2552>

Villasmil, P. (2004) Las interacciones comunicativas entre profesores y alumnos en el marco de la enseñanza. *Educación y futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 11, 65-72.

Viñals, A. y Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103-114. <http://www.redalyc.org/pdf/274/27447325008.pdf>