



ORIGINAL

Use of active methodologies with ICT in teacher training

Uso de metodologías activas con TIC en la formación del profesorado

María del Rocío Carranza Alcántar¹  

¹Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de los Altos. Tepatitlán, Jalisco, México.

Citar como: Carranza Alcántar MdR. Use of active methodologies with ICT in teacher training. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias. 2024; 3:.702. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.702>

Enviado: 23-02-2024

Revisado: 13-06-2024

Aceptado: 10-10-2024

Publicado: 11-10-2024

Editor: Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: María del Rocío Carranza Alcántar 

ABSTRACT

The era of knowledge demands educators committed to innovation, which requires providing training to teachers through active methodologies in environments that encourage dialogue, feedback and stimulate their creative and critical thinking. A study is presented that details the experience of upper secondary and higher education teachers, who took part in training that involved the use of active methodologies with the support of technological tools in the classroom. The methodological design was under a qualitative phenomenological approach; A structured interview was applied in which 32 teachers participated. The results show that the combination of active methodologies and the use of ICT in teacher training is effective in providing them with the possibility of transferring their experiences to students. The interviewees agreed that practicing gamification and the flipped classroom method was the most complicated, as it required greater expertise to design and implement it. It is concluded that it is crucial to address the challenges associated with the implementation of these practices, as well as to make the most of the transformative potential of this synergy between innovative pedagogy and digital tools.

Keywords: Active Methodologies; ICT; Training; Teachers.

RESUMEN

La era del conocimiento demanda educadores comprometidos con la innovación, lo cual requiere proporcionar formación al profesorado a través de metodologías activas en entornos que fomenten el diálogo, la retroalimentación y que estimulen su pensamiento creativo y crítico. Se presenta un estudio que detalla la vivencia del profesorado de enseñanza media superior y superior, quienes formaron parte de capacitaciones en las que se involucraban el uso de las metodologías activas con apoyo de herramientas tecnológicas en el aula. El diseño metodológico fue bajo un enfoque cualitativo fenomenológico; se aplicó una entrevista estructurada en la que participaron 32 docentes. Los resultados muestran que la combinación de metodologías activas y el uso de TIC en la formación del profesorado es efectivo para brindarles la posibilidad de trasladar sus experiencias a los estudiantes. Los entrevistados coincidieron en que practicar la gamificación y el método de aula invertida fue lo más complicado, pues requería de mayor experticia para diseñarlo e implementarlo. Se concluye que es crucial abordar los desafíos asociados con la implementación de estas prácticas, así como aprovechar al máximo el potencial transformador de esta sinergia entre la pedagogía innovadora y las herramientas digitales.

Palabras clave: Metodologías Activas; TIC; Formación; Profesorado.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la innovación educativa ha experimentado un crecimiento significativo, mismo que ha sido impulsado a la par con los avances de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)⁽¹⁾ además de implementar modificaciones importantes para satisfacer las demandas de la sociedad del conocimiento, junto con una comprensión más sólida de los procesos de aprendizaje en los estudiantes.⁽²⁾

Para tal efecto, las instituciones de educación se han focalizado en capacitar a su profesorado para que puedan hacer uso de diversas tecnologías,⁽³⁾ sin embargo, los resultados aún no han sido los esperados,⁽⁴⁾ pues la brecha digital continúa entre el profesorado, además de que los entrenamientos que han recibido están más enfocados al uso de las TIC y poco a su uso como herramientas que pueden transformar el proceso de aprendizaje y hacerlo más colaborativo, adaptado e interactivo de acuerdo con el contexto digital en el que los estudiantes están inmersos.

Para que este tipo de acciones puedan instituirse como parte de la formación que debe recibir el profesorado, la innovación educativa ha jugado un importante papel, ya que permite adaptarse a las necesidades del siglo actual, lo que apoya, también, para una integración efectiva de metodologías activas y herramientas tecnológicas que transformen el proceso de aprendizaje.⁽⁵⁾

Asimismo, la capacitación constante del profesorado a través del uso de metodologías activas con apoyo en herramientas tecnológicas, se considera como una de las prioridades para las instituciones, para el caso que nos ocupa en las de media superior y superior, ya que, de esta manera, el docente tiene la oportunidad de vivir los cambios que puede implementar para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, de este modo, la formación del profesorado puede asegurar que no sólo sean competentes en su uso, sino que también comprendan cómo las pueden integrar en sus prácticas pedagógicas.⁽⁶⁾

Por tal motivo, la capacitación docente a través de la integración de metodologías activas junto con el uso estratégico de las TIC, se ha considerado como un enfoque innovador y que puede resultar efectivo para preparar a los educadores, permitiéndoles realizar una reflexión crítica sobre su propia práctica docente, fomentar, además, la experimentación y la innovación, al mismo tiempo proporcionarles las competencias necesarias para enfrentar sus desafíos educativos.⁽⁷⁾

En este sentido, es necesario tomar en cuenta que la rapidez con la que evolucionan las TIC y las pedagogías activas, exige una responsabilidad constante con el aprendizaje, lo que puede ser abrumador para algunos docentes, especialmente aquellos con menos afinidad hacia la tecnología o con cargas de trabajo elevadas, de tal manera que el panorama continúa siendo complejo y multifacético, pues involucra desafíos en el tipo de formación que recibe el profesorado, tanto a nivel práctico como teórico.⁽⁸⁾

Otra de las situaciones que pueden tornarse como una preocupación constante para las instituciones de educación media y superior, es la brecha digital entre los docentes, pues continúan el acceso limitado a dispositivos y conexiones de internet, aunado a las habilidades digitales diferenciadas entre el profesorado,⁽⁹⁾ realidad que puede amplificar las desigualdades educativas existentes, además de limitar que las metodologías activas apoyadas por las TIC puedan resultar efectivas.

Aunado a lo anterior, la resistencia al cambio y a la innovación es otro de los factores que deben tomarse en cuenta al momento de elegir la capacitación para el profesorado, pues este escenario constituye una barrera significativa, lo que puede amplificarse con la falta de confianza hacia el uso pedagógico que tienen las TIC, así como el temor a perder el control en el aula o la percepción de que fomentar las metodologías activas requiere un esfuerzo excesivo con pocos beneficios o recompensas hacia el profesorado.⁽¹⁰⁾

De esta forma es que la integración efectiva de las metodologías activas y las TIC en la formación docente, exige aplicar enfoques pedagógicos innovadores,⁽⁶⁾ de manera tal que cuando el profesorado traslade sus conocimientos al aula, y aplique lo aprendido, también pueda desarrollar instrumentos que midan el éxito y el impacto del aprendizaje en los estudiantes y con ello captar el progreso en las habilidades complejas como el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración; lo anterior implica un reto a vencer por parte de quienes elaboran los programas de capacitación para el profesorado.⁽¹¹⁾

En este sentido, diversos estudios han señalado que la formación y capacitación del profesorado continúa siendo un desafío,^(2,12,13) pues es necesario enfocarse en desarrollar habilidades digitales y conocimiento en los diferentes contextos educativos para que a partir de ello puedan mejorar su práctica docente, utilizando metodologías activas que fomenten un aprendizaje interactivo y participativo, como es caso del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la gamificación⁽¹⁴⁾ y el aprendizaje colaborativo, o incluso el aula invertida, a partir de las cuales, el docente puede crear experiencias significativas que promuevan la retención de conocimientos y ayuden en el desarrollo de habilidades críticas y solución de problemas.

A decir de⁽¹⁵⁾ las metodologías activas no sólo pueden crear vivencias reveladoras, si no que brindan un mayor protagonismo al estudiantado, por lo que se requiere que el docente cumpla con un rol de guía y orientador, es decir, deberá abandonar las prácticas tradicionalistas en las que se consideraba como el único conocedor del conocimiento y se dedicaba exclusivamente a transmitirlo; de ahí la importancia de utilizar también métodos innovadores como el aula invertida y la gamificación que apoyen la renovación de su práctica docente.

No obstante, y de acuerdo con ⁽¹⁶⁾, para que lo anterior pueda llevarse a cabo y mostrar los beneficios que trae consigo, es necesario que el profesorado no sólo esté capacitado en cómo utilizar las metodologías activas, si no que se requiere que las haya experimentado y que además desarrolle sus competencias digitales, para que pueda complementar su aplicación con herramientas tecnológicas.

La investigación que aquí se presenta tuvo como fundamento las premisas anteriores pues el objetivo es describir la vivencia del profesorado de enseñanza media superior y superior, quienes participaron en una serie de cursos para su formación docente, en el los cuales se involucraban las TIC como herramientas de apoyo para fomentar el uso de metodologías activas en el aula y de esta manera conocer, desde la fenomenología, cómo es que estas acciones pueden enriquecer el proceso educativo y prepararlos para enfrentar los desafíos de la educación contemporánea.

El tema también se centra en explorar cómo las TIC son utilizadas en la formación del profesorado con el fin de promover el uso de metodologías activas en el aula, este aspecto destaca la innovación educativa ⁽¹⁷⁾, como un elemento crucial para maximizar el beneficio de las herramientas tecnológicas, e integrarlas con metodologías innovadoras y mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

MÉTODO

El enfoque de la investigación fue cualitativo⁽¹⁸⁾ con un diseño fenomenológico,⁽¹⁹⁾ con un alcance explicativo, en el que se exponen las vivencias durante la formación de docentes de educación media superior y superior, quienes fueron capacitados con metodologías activas y el uso de herramientas tecnológicas, haciendo énfasis en la comprensión profunda de las experiencias subjetivas para explorar cómo estas acciones afectan y transforman el proceso de enseñanza y aprendizaje en contextos educativos.

Proceso de la investigación

Se diseñó una entrevista estructurada ad hoc,⁽²⁰⁾ con 12 preguntas agrupadas en 5 dimensiones (Exploración de la experiencia vivida, reflexión sobre el aprendizaje activo, transformación pedagógica, traslado de experiencias y retos y soluciones), misma que fue sometida a la validación de contenido,⁽²¹⁾ para lo cual se contó con un grupo de 8 jueces-expertos en innovación educativa, uso de TIC para la educación y metodologías activas para el aprendizaje.

Los participantes, que de manera voluntaria decidieron responder la entrevista, fueron 32 de los 45 profesores que formaron parte de 3 grupos distintos y que cursaron 7 módulos diseñados para que el profesorado pudiera instruirse, 17 de quienes respondieron eran mujeres y 15 hombres. Dicha capacitación se llevó a cabo en distintos calendarios académicos, durante el 2021, 2022 y 2023. Los cursos fueron diseñados y ejecutados utilizando las metodologías activas e integrando las TIC como herramientas de apoyo para su aprendizaje, la descripción de las características de los participantes se muestra en la tabla 1.

Participante	Género	Edad	Función
P. 1	Masculino	38	Media superior
P.2, P. 5	Masculino	42	Media superior
P.3	Femenino	32	Media superior
P.4	Masculino	39	Media superior
P. 6	Masculino	43	Media superior
P. 7, P. 15	Masculino	33	Media superior
P. 8, P.10	Femenino	37	Media superior
P. 9	Femenino	54	Media superior
P.11	Femenino	46	Media superior
P. 12, P. 24	Femenino	44	Media superior
P. 13	Masculino	40	Media superior
P. 14	Femenino	32	Media superior
P. 16, P. 26, P. 32	Femenino	44	Educación superior
P. 17	Femenino	52	Educación superior
P. 18	Femenino	50	Educación superior
P. 19, P. 23, P. 29	Femenino	36	Educación superior
P. 20	Masculino	29	Educación superior
P. 21, P. 25	Masculino	41	Educación superior
P. 22	Masculino	43	Educación superior
P. 27, P. 28	Masculino	37	Educación superior
P. 30	Masculino	46	Educación superior
P. 31	Femenino	53	Educación superior

Lo anterior tuvo como objetivo principal hacer partícipes a los docentes en el proceso de aprendizaje, promoviendo la intervención activa, la colaboración, y el pensamiento crítico, para lo cual se utilizaron metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas, el trabajo en equipo, y las discusiones grupales, así como la gamificación y el aula invertida, en todas ellas se buscó que los profesores fueran protagonistas de su propio aprendizaje, más allá que ser receptores de información.

De igual manera la inclusión de las TIC en estos cursos tuvo como finalidad ampliar las posibilidades pedagógicas y que los docentes conocieran y vivenciaran la utilización de herramientas digitales para crear contenido, aprender a colaborar y experimentar en diversos entornos.

El procedimiento que se siguió para recolectar los datos consistió en lo siguiente: 1) contactar vía mensaje por la plataforma Moodle a quienes participaron de los cursos de formación docente; 2) una vez que aceptaron responder a la entrevista, se contactó con quienes aceptaron vía WhatsApp para acordar una cita; 3) Se realizó y grabó la entrevista con el consentimiento de los participantes, la cual se llevó a cabo cara a cara, once de ellos de manera presencial y veintiuno a través de la plataforma Meet; 4) se transcribieron las entrevistas, se procesó y analizó la información para redactar los resultados; lo anterior tomando en cuenta las consideraciones éticas y los criterios de rigor metodológicos correspondientes.

RESULTADOS

El proceso de análisis de datos inició con la recopilación y organización de la información disponible, lo que incluyó la creación de metadatos y la asignación de códigos de los participantes. Posteriormente se procedió a convertir las grabaciones de audio en texto. Después de preparar los contenidos, se realizó su análisis y codificación minuciosa. Finalmente se llevó a cabo el proceso de agrupación de las categorías mediante un análisis comparativo, lo cual permitió obtener resultados a través de procesos inductivos y deductivos, para así evitar sesgos por parte del investigador.

Se considera importante resaltar que, para obtener y conseguir los significados esenciales de la experiencia, de acuerdo con ⁽¹⁹⁾, se realizó el análisis de los datos a partir de las categorías determinadas, obteniendo el conjunto de frases que describen las vivencias de los profesores.

A partir de lo anterior, los resultados obtenidos muestran lo siguiente:

En la primera categoría, relacionada con la exploración de la experiencia vivida; desde la perspectiva fenomenológica, se indagó en la entrevista a partir de las detalladas experiencias relatadas, prestando atención a cómo el entrevistado experimenta y da sentido a estos momentos vividos.

De esta manera se muestra la tabla 2 con ejemplos de los resultados de acuerdo con la primera categoría, en la cual la mayoría coinciden en que existe una gran diferencia entre vivir y estudiar con las metodologías activas con apoyo en las TIC, y aplicarlas como docentes; aseguran que lo experimentado fue satisfactorio pues al participar de manera activa:

“Pueden llevamos a experimentar el mundo real” P.32,

Además, expresaron que vivir la experiencia les permite entender cómo es que los alumnos aprenden, lo cual refuerza, desde su perspectiva, la forma en la que planearán sus estrategias de enseñanza.

Tabla 2. Ejemplos de respuestas de los entrevistados en relación a la experiencia vivida durante su formación	
Participante / función	Categoría 1. Exploración de la experiencia vivida
P. 6 / Media superior	“Tomé el rol del estudiante y podía entender a mis alumnos... pensaba cómo se sentían cuando los ponía a trabajar en equipo y cuando les dejaba tareas, pienso que aprendí más y además se me facilitó hacer la tarea con estas nuevas metodologías”
P.19 / Educación superior	“Vivir esta experiencia fue un desafío significativo para mi experiencia educativa, no sólo en el aspecto técnico, sino en el emocional, porque tuve que adaptarme a nuevas prácticas, que aunque ya había trabajado, no lograba entender en su totalidad”
P. 8 / Media superior	“Tenía altas expectativas de innovación lo que me llevó a un profundo proceso de reflexión personal y profesional, siento que ha transformado la forma en la que puedo comprender mi práctica docente”
P. 21 / Educación superior	“Viví un balance entre lo que aprendía y que estaba experimentando, fue muy gratificante formar parte de manera activa durante todos los cursos, sentía que aprendía más que si lo hubiéramos leído y realizado ciertas actividades, estar involucrado en cada actividad me hacía vivirlo y aprender al máximo”

En cuanto a las reflexiones sobre el aprendizaje activo que se obtuvieron a partir del análisis de las entrevistas, en la tabla 3 se muestran algunos ejemplos de las respuestas que dieron los docentes, todos coincidieron en que tenían interés para aprender y dominar los métodos de aprendizaje activo:

“Era diferente cuando me decían que tenía que aplicarlos, pero sin conocerlos a profundidad, sentía que no

sabía cómo hacerlo, ahora me doy cuenta que es más sencillo de lo que pensaba” P. 16.

Es así que reflexionan, que más allá de las aulas, se debe enseñar para la vida y que debe existir una proyección hacia la comunidad.

Tabla 3. Ejemplos de reflexiones sobre el aprendizaje activo de los entrevistados durante su formación docente	
Participante / función	Categoría 2. Reflexión sobre el aprendizaje activo
P. 2 / Media superior	“Ahora entiendo la importancia de transformar mi práctica docente para fomentar la autogestión en mis estudiantes, pero pienso que esto requiere un cambio de mentalidad en todos los que participamos de la educación”
P.12 / Educación superior	“Creo que todavía hay muchos desafíos que combatir, pero me queda claro que el aprendizaje activo es lo de hoy, lo que tenemos que fomentar en nuestros estudiantes porque puede significar la solución, incluso para muchos problemas en la comunidad”
P. 26 / Media superior	“Al reflexionar sobre el aprendizaje activo, también lo hice con mis estrategias de aprendizaje y si estas realmente contribuyen a la comprensión de mi conocimiento... buscaba momentos para interactuar con el material de aprendizaje y sentía que estaba apoyando el desarrollo de mi pensamiento crítico”
P. 30 / Educación superior	“Pienso que el aprendizaje activo tiene un potencial para fomentar el análisis y la crítica, esto me lleva a creer que podemos cambiar también nuestra comunidad, porque nos ayuda a comprender la importancia de aplicación práctica del conocimiento además de desarrollar habilidades para la vida”

Por otro lado, en la tercera categoría relacionada con la transformación pedagógica, se muestran las respuestas en la tabla 4, y se considera importante resaltar que las preguntas relacionadas con este tema fueron aquellas en las que hubo mayor participación por parte de los entrevistados, pues manifestaban que todo lo vivido y experimentado los llevaría a formar parte del cambio su práctica docente en general:

“Siento un deseo de cambiar mi quehacer como profesora porque ahora estoy consciente de lo importante que es promover un desarrollo integral y autónomo” P. 14.

En este sentido, la mayoría de quienes respondieron reconocen la importancia de cambiar la perspectiva sobre la educación y fomentar un mejor desempeño estudiantil, así como la necesidad de cambiar el enfoque sobre la educación y encauzarla en un aprendizaje activo y significativo.

Tabla 4. Ejemplos de respuestas sobre la transformación pedagógica de los entrevistados durante su formación	
Participante / función	Categoría 3. Transformación pedagógica
P. 3 / Media superior	“Tengo un deseo de innovar en la educación, porque creo que la transformación pedagógica no sólo tiene que ser en el aula, sino en todo el entorno escolar ”
P.27 / Educación superior	“Pienso que esta transformación pedagógica implica hacer una crítica a las instituciones, a sus imitaciones a la curricula escolar, como ya se ha hecho en la educación básica, tenemos que crear programas de estudios que si respondan a mejores objetivos educativos, bien enfocados en el aprendizaje activo”
P.13 / Media superior	“Me cambió mi percepción sobre la enseñanza, la incorporación de estas nuevas metodologías me llevan a repensar mi práctica educativa y en todo lo que debemos transformar, sobre todo en la cuestión pedagógica, porque a veces nos enfocamos más en cosas externas, en cambiar escuelas, pero no pensamos en transformar la pedagogía, que desde mi punto de vista, debería ser lo primero”
P. 31 / Educación superior	“Creo que debemos transformar la pedagogía empezando por nosotros y después fomentarlo con nuestros compañeros, tenemos que promover la participación de los padres, de toda la comunidad que está involucrada en el entorno académico y que luego esto se vea reflejado en la comunidad”

En cuanto al traslado de experiencias, se les cuestionó que, si lo aprendido durante los cursos podrían trasnspolarlo a sus estudiantes, poner en práctica lo que vivieron y con ellos mejorar su docencia. Los entrevistados coinciden en que tienen confianza en la aplicabilidad de lo aprendido en las clases y que han identificado áreas de oportunidad:

“Deseo construir relaciones positivas y fomentar el trabajo en equipo entre mis alumnos, creo que, si llevo a cabo lo que viví, puedo ayudar a mis estudiantes a contribuir a un mundo mejor” P. 9.

De esta manera la percepción de los docentes encuestados puede destacarse en el sentido de que experimentar las metodologías activas apoyadas con las TIC le ayudará, no sólo a mejorar su práctica docente,

si no a trasladar dicha experiencia hacia el estudiantado, tal como se muestra a continuación:

Participante / función	Categoría 4. Traslado de la experiencia
P. 7 / Media superior	“Tengo un deseo de innovar en la educación, porque creo que la transformación pedagógica no sólo tiene que ser en el aula, sino en todo el entorno escolar ”
P.22 / Educación superior	“Pienso que esta transformación pedagógica implica hacer una crítica a las instituciones, a sus imitaciones a la curricula escolar, como ya se ha hecho en la educación básica, tenemos que crear programas de estudios que si respondan a mejores objetivos educativos, bien enfocados en el aprendizaje activo”
P.11 / Media superior	“Me cambió mi percepción sobre la enseñanza, la incorporación de estas nuevas metodologías me llevan a repensar mi práctica educativa y en todo lo que debemos transformar, sobre todo en la cuestión pedagógica, porque a veces nos enfocamos más en cosas externas, en cambiar escuelas, pero no pensamos en transformar la pedagogía, que desde mi punto de vista, debería ser lo primero”
P.20 / Educación superior	“Creo que debemos transformar la pedagogía empezando por nosotros y después fomentarlo con nuestros compañeros, tenemos que promover la participación de los padres, de toda la comunidad que está involucrada en el entorno académico y que luego esto se vea reflejado en la comunidad”

Los retos y soluciones fueron la última categoría en la que las entrevistas fueron codificadas, en este sentido, los encuestados coincidieron en que de todas las metodologías activas que utilizaban, la gamificación y el aula invertida les parecían complicadas de diseñarlas y aplicarlas correctamente, pues había confusión entre otras estrategias que se llevan a cabo de manera parecida, como el aprendizaje basado en juegos o la modalidad de aprendizaje mixta. Otra de las situaciones que destacó como un reto, es la brecha digital que muchos de los profesores viven, pues algunos no tienen acceso a internet o no cuentan con las herramientas tecnológicas que pudieran apoyar su práctica docente:

“Que difícil me pareció entender la diferencia de la gamificación y los juegos para el aprendizaje, también la clase invertida es diferente a como yo creía que se podía hacer, por eso siento una ligera decepción porque creo que aún no hemos explorado tantas cosas que nos pueden ayudar en nuestro crecer como académicos, además de que muchas veces el internet nos falla y eso nos perjudica al momento de querer implementar metodologías activas con las tecnologías” P. 1.

En la tabla 6 se muestran algunas respuestas de los entrevistados, en donde se puede entender cómo las experiencias vividas pueden impulsar al educador para llevar a cabo una docencia más inclusiva, colaborativa y centrada en el estudiante.

Participante / función	Categoría 5. Retos y soluciones
P. 4 / Media superior	“El reto más importante que tengo es ser más creativo, sobre todo si quiero diseñar una clase con gamificación o utilizando clase invertida, por eso seguiré capacitándome constantemente, aunque también siento que usar las tecnologías es complicado, sobre todo cuando no se cuenta con la capacitación y sobre todo con las computadoras y los programas que se necesitan para apoyar nuestra docencia”
P.29 / Educación superior	“He podido hacer conciencia de mis limitaciones pero me gusta ser proactivo y ser parte de la mejora continua, la gamificación me pareció complicada, creo que necesita mucha creatividad, pero yo creo que si la pongo en marcha puedo lograr implementarla con mis estudiantes”
P.5 / Media superior	“Me costó trabajo entender tanta información de los cursos, pero el mayor reto fue que tenía que estudiar en casa y llegar a practicar lo aprendido, el aula invertida es más difícil de lo que pensaba, es diferente a lo que había entendido y la gamificación, uff aún más, pero me gustó y siento que la práctica me ayudará, aunque también creo que los profesores todavía no tenemos todas las herramientas, a veces no tenemos ni internet o computadoras portátiles mucho menos tabletas que nos ayuden con nuestras actividades ”
P.18 / Educación superior	“Creo que mi mayor reto será diseñar e implementar mis clases con gamificación o usar clase invertida, también llevar la sobrecarga de trabajo que tenemos y que siento que estas metodologías requieren de mucha planificación porque ahí está la clave de todo y de que podamos implementarlas de manera correcta, aunque algo que me preocupa es que podamos tener acceso a todas las tecnologías y programas que vimos, porque muchas veces no tenemos acceso ni a internet”

De acuerdo con la fenomenología, los resultados permiten entender cómo estas experiencias vividas pueden

impulsar al profesorado para buscar una práctica docente más colaborativa, sobre todo, muestran la necesidad de transformar la educación para que sea más reflexiva, socialmente comprometida y adaptativa a los desafíos de la actualidad.

DISCUSIÓN

Las experiencias vividas por parte de los docentes durante su formación, fueron analizadas a través de una lente fenomenológica y revelan las reflexiones personales sobre la práctica docente, así como los desafíos y oportunidades que presenta la adopción de metodologías activas de aprendizaje con herramientas tecnológicas; de esta manera y de acuerdo con los resultados, el profesorado expresa que vivenciar los cambios es una oportunidad para asegurar que se comprende el uso y la implementación, lo cual coincide con lo expresado por ^(6,7) quienes han señalado que cuando el docente tiene la oportunidad de experimentar cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje, podrá mejorar la calidad educativa.

Por otro lado y contrario a lo expresado por ^(6,7), en la investigación que nos ocupa, los entrevistados no mostraron resistencia a su formación innovadora, si no que expresaron su disposición al responder que la experiencia había sido gratificante y educativa, incluso en los comentarios puede observarse la disponibilidad para continuar con su formación, es decir, estaban conscientes de la importancia de desarrollar su pensamiento crítico, la colaboración y la creatividad; aunque por otra parte, los resultados sí muestran que la formación y capacitación de profesorado continúa siendo un desafío, sobre todo cuando no se tienen claros los conceptos, los tipos de metodología y su aplicación en el aula, esto tal y como lo había señalado. ^(2,12,13)

Lo anterior resalta que, aunque existe un claro interés en utilizar metodologías activas con TIC, el profesorado enfrenta desafíos significativos en su implementación, la resistencia institucional y hasta las limitaciones propias de la formación docente, así como estructurales, añadiendo la disposición al cambio por parte del resto de la comunidad académica, lo cual refuerza lo dicho por ⁽²²⁾ al señalar que no sólo se trata de capacitar al profesorado y mostrarle los beneficios de las metodologías activas con tecnologías, sino que es necesario propiciar los entornos y ambientes de aprendizaje para que puedan implementarse; similar concepción ha sido planteada por diferentes autores. ^(23,24,25)

Conjuntamente, en los resultados sobresale que los participantes dicen enfrentar retos significativos en la implementación de metodologías activas con TIC, en particular con la gamificación y el aula invertida, sobre todo porque aseguran que requieren de mayor creatividad, capacitación y acceso a recursos tecnológicos, sin embargo las respuestas reflejan que a pesar de lo anterior, tienen un compromiso con la innovación pedagógica ⁽⁵⁾ y esto les permitirá afrontar los desafíos relacionados con la capacitación el uso de las TIC y la necesidad de adaptarse a la ejecución de nuevas metodologías de enseñanza. En este sentido, tal como lo han señalado, ^(3,4) la brecha digital puede ser una situación que ponga en riesgo la implementación de lo experimentado en las capacitaciones, pues al no contar con las herramientas necesarias, los docentes podrían dejar de lado lo aprendido en su capacitación.

En particular, el trabajo aquí presentado aporta datos sobre las tecnologías que el profesorado perciben que son útiles para aprender mejor, lo que resulta de utilidad para las instituciones de educación superior, sobre todo aquellas que están preocupadas por innovar y fomentar el aprendizaje activo a través del uso de las tecnologías como herramientas que refuerzan el desarrollo de competencias y habilidades para comprender, colaborar y crear.

Nuestro estudio aporta información sobre la importancia de que los profesores, durante su formación docente puedan experimentar lo aprendido, no únicamente en la parte teórica, sino en la práctica, además de destacar la importancia de que los participantes expresan el deseo de contar con más oportunidades para continuar vivenciando y reflexionando sobre la aplicación de teorías educativas en contextos reales. De esta manera, la perspectiva aquí presentada, revela la riqueza de la experiencia educativa, que, desde el punto de vista del profesorado, aún se tiene un panorama de desafíos y oportunidades que únicamente se podrán afrontar con el compromiso de toda la comunidad educativa.

El contenido mostrado anteriormente, refuerza la necesidad de poner mayor énfasis en la implementación de las metodologías activas con apoyo en las herramientas tecnológicas, pues según ^(26,27), es crucial implementar estrategias de enseñanza que se apoyen en las TIC para promover el aprendizaje de manera permanente. No obstante, los hallazgos de esta investigación subrayan la importancia de continuar con la formación docente a partir de vivencias que les permita experimentar lo que en su práctica docente llevarán a cabo.

Asimismo, con este trabajo y otros ^(28,29,30) se constata la insuficiente información y la falta de claridad en los conceptos y formas de aplicación de las metodologías activas para el aprendizaje y el uso de las TIC, pues existe confusión en cuanto a de qué forma implementarlas y que puedan obtener resultados positivos en el aprendizaje. Lo anterior sugiere que la integración de tecnologías en la educación y las metodologías activas presentan desafíos notables, dado que los educadores aún tienen dudas respecto a si lo están haciendo de manera correcta o no, lo cual representa un aspecto crucial que las entidades educativas deben priorizar y atender.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los datos mostrados en este trabajo, se cumplió con el objetivo para el que se llevó a cabo la pesquisa, pues se describe, desde la fenomenología, las vivencias del profesorado de enseñanza media superior y superior; también se dio a conocer, desde la opinión de los entrevistados, las acciones que pueden enriquecer el proceso educativo y lo que les ayudará a enfrentar los desafíos de la actual sociedad del conocimiento.

De igual forma, se considera importante destacar que los diferentes cursos con los que se estructuraron las capacitaciones, permitieron facilitar al profesorado su experiencia de forma directa y real con los beneficios, retos y las interacciones que ofrece el uso de metodologías activas con apoyo en las tecnologías; con esto se buscó generar un efecto notable en su entendimiento y valoración de estas estrategias didácticas y en su habilidad para aplicarlas en sus respectivos entornos de enseñanza; de tal forma que el conocimiento que recibieron los docentes pueden trasladarlos a sus clases y con ello, a sus estudiantes.

No obstante, se considera transcendental abordar los retos que implica la implementación de metodologías activas con TIC, y garantizar que estas prácticas puedan desarrollarse de manera constante hasta lograr que sus beneficios se vean reflejados en el estudiantado, así como en la comunidad en la que se desenvuelven; maximizando con lo anterior, el potencial transformador que surge de combinar la pedagogía innovadora con las herramientas digitales.

Es así que, desde la perspectiva fenomenológica, se han explorado las experiencias vividas por el profesorado, destaca su compromiso con el aprendizaje centrado en el estudiante, la reflexión crítica sobre su práctica docente y el deseo de superar las barreras hacia la implementación efectiva de metodologías activas apoyadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Se identificaron obstáculos significativos, como la resistencia institucional, la falta de capacitación adecuada y la escasez de recursos tecnológicos que dificultan la adopción de dichas estrategias de enseñanza.

En conclusión, las entrevistas subrayaron la dinámica entre la aspiración a innovar en la educación y los desafíos prácticos que esto conlleva, sin embargo, existe un optimismo y disposición para adoptar e implementar metodologías y tecnologías educativas; se resalta la necesidad de continuar con este tipo de capacitación, desde un enfoque holístico en la formación docente, que equilibre el conocimiento teórico con habilidades prácticas y reflexiones profundas sobre el propósito y el impacto social de la educación, además de que forjen un pensamiento creativo y crítico en todos los actores del contexto educativo.

Las limitaciones que presenta este estudio se encuentran en que, al centrarse en una interpretación fenomenológica, se pone énfasis en la percepción subjetiva y las vivencias personales, por lo que no se logra profundizar la comprensión desde factores objetivos que podrían agregarse con una metodología cuantitativa y que permitirían conocer el objeto de estudio desde otra mirada. De igual manera, las discusiones que se hacen en este escrito presuponen un cierto nivel de acceso y familiaridad con la tecnología por parte de los entrevistados, sin embargo, en la entrevista no se consideró la posibilidad de medir sus competencias digitales, lo cual también sería significativo para saber el nivel en el que estarían transpolando sus conocimientos, sobre todo aquellos que tienen que ver con el uso de la tecnología.

En conclusión, mientras que el análisis proporciona insights valiosos sobre las experiencias y percepciones de los docentes entrevistados frente a la innovación pedagógica, es importante señalar la necesidad de aplicar este tipo de estudios en diversos contextos y perspectivas, las cuales permitan evaluar de manera sistemática y holística el impacto del uso de metodologías activas con TIC en favor del aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Camacho Marín, R., Rivas Vallejo, C., Gaspar Castro, M., & Quiñonez Mendoza, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales*, 26, 460-472. Recuperado en <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146030/html/>
2. Cortés Rincón, A. (2016). Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente. *Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente. Un estudio en instituciones de niveles básica y media de la ciudad de Bogotá (Col)*. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona.
3. Álvarez-Flores, E. (2021). Uso crítico y seguro de tecnologías digitales de profesores universitarios. *Formación universitaria*, 14(1), 33-44. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100033>
4. Pinto, G., & Plaza, J. (2021). Determinar la necesidad de capacitación en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la formación docente. *Digital Publisher CEIT*, 169-181. doi: <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.1.426>
5. Cardozo GT. Approach to global regulations around AI. *LatIA* 2023;1:7-7. <https://doi.org/10.62486/>

latia20237.

6. Granados Romero, J. F., Vargas Pérez, C. V., & Vargas Pérez, R. A. (2020). La formación de profesionales competentes e innovadores mediante el uso de metodologías activas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 343-349. Recuperado en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100343&lng=es&nrm=iso
7. Jiménez-Barrera, M., Meneses-La-Riva, M. E., Cano de la Cruz, Y., Cabanillas-Chavez, T., & Cabrera-Olvera, L. (2022). Experiencia docente en la aplicación de metodologías activas de aprendizaje en la educación superior enfermera. *Index de Enfermería*, 31(2), 134-138. Recuperado en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962022000200018&lng=es&tlng=pt
8. García Cruz, J. A., Durand González, C. A., Salazar Huarote, J. L., Castro León, G. H., Ilquimiche Melly, J. L., & Amaru Castillo, O. T. (2023). Retos del aula invertida para la formación universitaria en la Región Austral. Lima, Perú: Mar Caribe de Josefrank Pernaleté Lugo. <https://doi.org/10.31219/osf.io/fv8p9>
9. Fernández-Rio, J., López-Aguado, M., Pérez-Pueyo, Á., Hortigüela-Alcalá, D., & Manso-Ayuso, J. (2022). La brecha digital destapada por la pandemia del coronavirus: una investigación sobre profesorado y familias. *Revista Complutense de Educación*, 33(2), 351-360. doi: <https://dx.doi.org/10.5209/rced.74389>
10. Mercader Juan, C. (2019). Las resistencias del profesorado universitario a la utilización de las tecnologías digitales. *Aula abierta*, 48(2), 167-174. doi: <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.167-174>
11. Cano CAG, Troya ALC. Artificial Intelligence applied to teaching and learning processes. *LatIA 2023*;1:2-2. <https://doi.org/10.62486/latia20232>
12. Briede, J. C., Leal, I. M., Mora, M. L., & Pleguezuelos, C. S. (2015). Propuesta de Modelo para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Colaborativo de la Observación en Diseño, utilizando la Pizarra Digital Interactiva (PDI). *Formación universitaria*, 8(3), 15-26.
13. Esteve, F. (2016). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria*(5), 58-67. Recuperado en <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3337/3402>
14. Olivo García, E., Moreno Beltrán, R., & Mondragón Huerta, R. (2023). Gamificación y aprendizaje ubicuo en la educación superior: aplicando estilos de aprendizaje. *Apertura*, 15(2), 20-35. doi: <http://doi.org/10.32870/Ap.v15n2.2408>
15. Álvarez-Herrero, J.-F. (2021). Metodologías activas en la formación del profesorado universitario. Transformación e innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En M. Romero García, & O. Buzón-García, *Innovación e investigación docente en educación* (págs. 2178-2197). Madrid: Dykinson. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8264516>
16. Sáiz-Manzanares, M. C., Escolar-Llamazares, M. d., Marticoreana-Sánchez, R., García-Osorio, C. I., & Queiruga-Dios, M. a. (2017). Formación del profesorado en Metodologías Activas desde Plataformas interactivas. En J. C. Núñez Pérez, M. d. Pérez Fuentes, M. d. Molero Jurado, J. d. Gázquez Linares, Á. Martos Martínez, A. B. Barragán Martín, & M. d. Simón Márquez, *Temas actuales de investigación en las áreas de la salud y la educación* (págs. 39-44). España: SCINFOPER. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7418526>
17. Marcelo, C. (2013). Las tecnologías para la innovación y la práctica docente. *Revista Brasileira de Educación*.
18. Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
19. Van Manen, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y de la sensibilidad*. Barcelona: Idea Books.
20. Bernal, C. (2000). *Metodología de la investigación* (Tercera ed.). Bogotá: Pearson.

21. Bautista, N. P. (2011). *Proceso de la investigación cualitativa*. Colombia: Manual Moderno.
22. Gamboa AJP, Díaz-Guerra DD. Artificial Intelligence for the development of qualitative studies. *LatIA* 2023;1:4-4. <https://doi.org/10.62486/latia20234>.
23. Zapata RE, Guerrero EC, Montilla RE. Emerging Technologies in Education: A Bibliometric Analysis of Artificial Intelligence and its Applications in Health Sciences. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2024; 3:49. <https://doi.org/10.56294/mw202449>
24. Veloz Montano M de las N. Enhancing Pedagogic Practice: A Review of Educational Processes. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2023; 2:29. <https://doi.org/10.56294/mw202329>
25. Doria Madariaga FJ. Pedagogical model for the integration of ICTs into teaching practices in official educational institutions in rural Montería. *Multidisciplinar (Montevideo)*. 2024; 2:105. <https://doi.org/10.62486/agmu2024105>
26. Coll, C. (2010). Enseñar y aprender en el mundo actual: desafíos y encrucijadas. *Pensamiento Iberoamericano*, 47-66.
27. Díaz, F. B. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Mc Graw Hill.
28. Frank M, Ricci E. Education for sustainability: Transforming school curricula. *Southern perspective / Perspectiva austral*. 2023; 1:3. <https://doi.org/10.56294/pa20233>
29. Castro Genes AP. Theoretical foundations and methodological guidelines for the appropriation of ICT in the pedagogical practice of teachers. *Multidisciplinar (Montevideo)*. 2024; 2:104. <https://doi.org/10.62486/agmu2024104>
30. Baena-Navarro R, Serrano-Ardila L, Carriazo-Regino Y. Innovative model for the integration of ICTs in rural environmental education: towards a sustainable pedagogy. *Southern perspective / Perspectiva austral*. 2024; 2:35. <https://doi.org/10.56294/pa202435>

FINANCIACIÓN

La autora no recibió financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: María del Rocío Carranza Alcántar.

Análisis formal: María del Rocío Carranza Alcántar.

Investigación: María del Rocío Carranza Alcántar.

Redacción - borrador original: María del Rocío Carranza Alcántar.

Redacción - revisión y edición: María del Rocío Carranza Alcántar.