COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Tecnologías emergentes aplicadas a las metodologías activas en la era de la inteligencia artificial

Coords.
Carmen Romero García
Olga Buzón García

Dykinson, S.L.

TECNOLOGÍAS EMERGENTES APLICADAS A LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez
© de los textos: los autores
© de la presente edición: Dykinson S.L.
Madrid - 2023

N.º 156 de la colección Conocimiento Contemporáneo
1ª edición, 2023

ISBN: 978-84-1170-579-0

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente los puntos de vista de Dykinson S.L, ni de los editores o coordinadores de la obra.
Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionadas con los contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

ESTUDIO DEL CAMBIO DE PERCEPCIÓN SOBRE LA EVALUACIÓN FORMATIVA EN EL PROFESORADO DE FÍSICA Y QUÍMICA EN FORMACIÓN INICIAL

GREGORIO JIMÉNEZ VALVERDE
NOËLLE FABRE MITJANS
CARLOS HERAS PANIAGUA
Grupo de Innovación Docente Consolidado EduCiTS y
Grupo de Investigación EMA (Entornos y Materiales para el Aprendizaje)
Universitat de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, la evaluación ostenta un papel trascendental en el proceso de aprendizaje. No solo se erige como instrumento para medir los conocimientos adquiridos por los estudiantes, sino que también actúa como guía en el aprendizaje y motiva a los estudiantes a incrementar su participación y compromiso. Dentro de este marco, la evaluación formativa emerge como una estrategia esencial que impulsa y potencia el aprendizaje mediante una retroalimentación continua y la promoción de la autorregulación. Según Black y William (1998, pp. 7-8), la evaluación formativa engloba "todas aquellas actividades realizadas por el profesorado y/o su alumnado, que proporcionan información que puede ser utilizada como retroalimentación para modificar las actividades de enseñanza y aprendizaje que se están realizando". La evaluación formativa no solo posibilita que docentes y estudiantes supervisen y dirijan el progreso del aprendizaje, sino que impulsa el autoaprendizaje y la autorregulación a través de estrategias como la evaluación entre iguales y la autoevaluación (Nicol y Macfarlane-Dick, 2006).

La evaluación entre iguales es un proceso en el que “los estudiantes realizan un análisis y valoración sobre las actuaciones y/o producciones desarrolladas por algún estudiante o grupo de estudiantes de su mismo

estatus o nivel" (Rodríguez et al, 2003, p.202). Este análisis de las producciones de los compañeros es precisamente lo que confiere a esta actividad su valor formativo, ya que facilita el desarrollo de la capacidad metacognitiva del estudiante para reflexionar de manera más crítica sobre su propio trabajo (Nicol et al., 2014). Así, los estudiantes pueden identificar avances, dificultades y errores en su aprendizaje, promoviendo su autorregulación. Este enfoque además fomenta el uso de habilidades cognitivas superiores durante la evaluación (Hadzhikoleva, et al., 2019) y propicia la empatía y el entendimiento mutuo entre los estudiantes, puesto que, al analizar el trabajo de sus compañeros, pueden comprender mejor las perspectivas y estrategias de los demás, lo cual es esencial para su desarrollo cognitivo y social (Topping, 2009).

En cuanto a la autoevaluación, Hattie (2009) la identificó como uno de los factores más influyentes en el aprendizaje, dado que fomenta la metacognición al alentar a los estudiantes a reflexionar sobre su propio aprendizaje y reconocer sus fortalezas y áreas de mejora. Este proceso permite a los estudiantes establecer objetivos de aprendizaje más claros, desarrollar estrategias efectivas para alcanzarlos y monitorear su progreso de manera precisa (Andrade y Valtcheva, 2009). En paralelo, la autoevaluación también es fundamental en la autorregulación del aprendizaje. Teóricos como Zimmerman y Schunk (2001) han destacado que la capacidad de los estudiantes para evaluar su propio aprendizaje y adaptar sus estrategias en consecuencia es un elemento central de la autorregulación. Por tanto, la autoevaluación puede empoderar a los estudiantes a tomar control de su propio aprendizaje, lo que puede resultar en una mayor motivación y rendimiento académico (Panadero, 2017).

La evaluación formativa se ha visto enriquecida por el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las aplicaciones de la web 2.0, que proporcionan oportunidades únicas para mejorar el aprendizaje (Chickering y Ehrmann, 1996). Estas herramientas digitales posibilitan una retroalimentación inmediata y más personalizada, fomentando la autodirección, la autorreflexión y la autoevalución, aspectos esenciales en la evaluación formativa (Loureiro y Gomes, 2023; Topping, 2021). De esta manera, las TIC permiten una retroalimentación más efectiva y rápida y una participación más activa en su proceso de

aprendizaje (Andrade y Cizek, 2010; Shute, 2008). Algunas tecnologías, como el video-feedback, aportan una dimensión adicional a la evaluación formativa ya que los estudiantes pueden reconocer más fácilmente la autenticidad de las respuestas emocionales a través de un medio audiovisual, posibilitando un feedback más rico al integrar elementos clave de la comunicación no verbal, como el tono de voz y las expresiones faciales (Borup et al., 2014; Mahoney et al., 2019).

La implementación efectiva de la evaluación formativa plantea, sin embargo, desafíos significativos. Los docentes necesitan comprender los principios de la evaluación formativa, cómo implementarla en el aula, y cómo interpretar y utilizar sus resultados (Brookhart, 2003). Además, la actitud y la percepción de los profesores sobre la evaluación formativa pueden influir significativamente en su práctica (James y Pedder, 2006). Esto puede suponer un desafío para el profesorado en formación inicial, que a menudo carece tanto de experiencia como de una comprensión clara de la evaluación formativa y sus prácticas (Gotwals y Birmingham, 2015). De hecho, la literatura existente sugiere que la percepción de la evaluación formativa entre los docentes en formación inicial puede ser limitada y a menudo se centra en la evaluación como un medio para determinar las calificaciones en lugar de para facilitar el aprendizaje continuo (Wilconxen y Lemke, 2021).

En una investigación reciente, Jiménez (2023) descubrió que, aunque el profesorado en formación inicial de física y química reconoce el valor y potencial pedagógico de la evaluación entre iguales, en su mayoría mantiene una visión calificadora de esta modalidad evaluativa. Además, no aprecian plenamente su valor formativo y expresan ciertas reticencias, especialmente en relación con la posible falta de objetividad o competencia por parte de los compañeros evaluadores. Según Sadler (1989), es esencial que los programas de formación inicial para docentes integren experiencias directas y significativas relacionadas con la evaluación formativa. Sin embargo, es crucial investigar cómo cambia la percepción de estos futuros docentes después de participar en actividades de evaluación formativa y determinar si dichas actividades logran modificar la concepción que tenían al inicio.

2. OBJETIVOS

Este estudio se propone alcanzar los siguientes objetivos:

- Comprender cómo las actividades de evaluación formativa pueden cambiar la percepción de los profesores en formación inicial sobre la evaluación en sí misma.

  Pregunta de investigación 1: *¿Cómo cambian las percepciones de los profesores en formación inicial sobre la evaluación tras la realización de actividades de evaluación formativa?*

- Explorar las facetas específicas de la evaluación formativa que se resaltan como más valiosas o transformadoras en las respuestas de los participantes.

  Pregunta de investigación 2: *¿Cuáles son los aspectos de la evaluación formativa que se destacan como más valiosos o transformadores en las respuestas de los participantes?*

- Analizar cómo el cambio de la percepción de los profesores en formación inicial sobre la evaluación formativa podría influir en su futura práctica docente.

  Pregunta de investigación 3: *¿Cómo puede influir en la futura práctica docente de los profesores en formación inicial este cambio en la percepción de la evaluación formativa?*

3. METODOLOGIA

Este estudio adopta un enfoque de investigación cualitativo, siguiendo la estrategia de un estudio de caso descriptivo (Merriam, 1998; Verschure, 2003), lo que permite una investigación en profundidad del fenómeno en su contexto real, proporcionando una comprensión rica y detallada de las percepciones de los participantes. El estudio de caso es adecuado para investigaciones a pequeña escala y limitadas en tiempo y resulta sumamente útil para intervenciones futuras y para la toma de decisiones, considerando el fenómeno estudiado (Latorre et al., 1996).

3.1. Participantes

La muestra de participantes estaba formada por 30 estudiantes, cuyas edades oscilaban entre los 23 y los 43 años, pertenecientes al único grupo de la asignatura Fundamentos y elementos básicos de didáctica de la física y de la química, curso 2022-23, de la especialidad de Física y Química del Máster de Formación del Profesorado de Secundaria de la Universitat de Barcelona. De ellos, 15 eran mujeres y 15 hombres. Esta muestra se considera de conveniencia debido a su accesibilidad y proximidad. Tras ser informados, los estudiantes aceptaron participar en la investigación. Los datos fueron tratados respetando el anonimato de los participantes.

3.2. instrumentos

Las reflexiones de los participantes se recogieron a través de un cuestionario digital mediante las preguntas abiertas: "¿cómo ha cambiado tu visión, si es que lo ha hecho, de lo que es la evaluación formativa y formadora (feedback formativo) y de la autoevaluación, como docente, después de haber realizado diferentes actividades de evaluación formativa en esta asignatura?". Este cuestionario, además de ser un medio para la recogida de datos, fue diseñado para promover la reflexión individual (Jay y Johnson, 2002), un aspecto tan relevante en la formación docente como la reflexión colaborativa.

3.3. Procedimiento

Los participantes realizaron a lo largo de la asignatura dos actividades que incluían aspectos de evaluación formativa: una primera actividad en la que se combinó la evaluación entre iguales (cualitativa y cuantitativa) con la autoevaluación, utilizando los foros de Moodle como herramienta TIC, y una segunda actividad en la que los participantes tuvieron que dar feedback en forma de vídeo a las presentaciones audiovisuales de sus compañeros, en la red Flip.

3.3.1. Mejora de la competencialidad de una actividad

En esta actividad, los estudiantes del programa de formación docente fueron provistos con una actividad de enseñanza "tradicional" de la Física y Química de la ESO, no alineada con el enfoque de un currículum basado en competencias y se les pidió que indicaran cuáles de los siguientes puntos de competencialidad cumplía la actividad:

1. Parte de una situación relacionada con problemas que el alumno podría encontrarse en su vida cotidiana y cercana a sus intereses y motivaciones
2. Incluye diferentes formas de representar la información (texto, gráficos, símbolos, mapas, tablas, medios audiovisuales, etc)
3. Requiere para su resolución habilitades cognitivas de niveles superiores, según la taxonomía de Bloom (analizar, interpretar, justificar, valorar, argumentar, crear…)
4. Plantea tareas o preguntas los suficientemente abiertas porque permiten analizar no solo el resultado sino también el desarrollo
5. Pide que el estudiante anticipe o planifique sus decisiones, acciones u operaciones a hacer (permite valorar el proceso de razonamiento del alumno)
6. Requiere el uso integrado de conocimientos de diferentes áreas de conocimiento
7. Plantea una tarea cuyo destinatario no es el propio profesor.

Además, tuvieron que proponer la mejora de uno de los puntos de competencialidad que no cumplía.

Los estudiantes publicaron sus propuestas en un foro del curso Moodle de la asignatura. Dicho foro se estructuró en el formato de "preguntas y respuestas", lo cual aseguró que un estudiante determinado no pudiera ver las respuestas que ya habían colgado sus compañeros hasta que él o ella hubiera publicado la suya.

Posteriormente, el docente colgó en el curso Moodle de la asignatura una respuesta a la actividad, que consistía en una propuesta que especificaba qué indicadores de competencialidad, según el criterio del profesor, cumplía la actividad original, con propuestas para mejorar la compentencialidad de la actividad original en varios indicadores. Basándose en la propuesta facilitada por el docente y en las respuestas publicadas por sus compañeros, cada estudiante realizó una evaluación cuantitativa y cualitativa de la actividad de un compañero, otorgándole una calificación de 0 a 10 y justificando la misma.

Tras realizar la evaluación entre iguales, cada estudiante procedió a realizar una autoevaluación de su trabajo, otorgándose una calificación de 0 a 10 y justificando dicha calificación. En este punto, los estudiantes solo habían recibido la evaluación cualitativa de su compañero, pero no la calificación numérica. Los estudiantes también calificaron la calidad de la evaluación cualitativa recibida de su compañero.

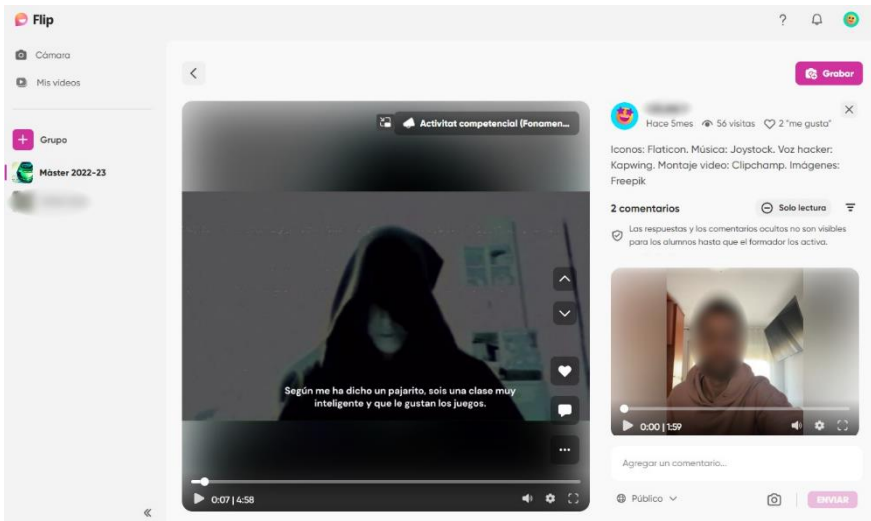
La calificación final de la actividad fue calculada por el docente tomando en cuenta la calificación de la autoevaluación (60%), la calificación otorgada por el compañero que evaluó su trabajo (30%) y la calificación de la calidad de la evaluación cualitativa que el estudiante realizó del trabajo de su compañero (10%), momento en el cada estudiante conoció la calificación numérica que le había otorgado su compañero. En los casos en los que la autoevaluación y la calificación otorgada por el compañero diferían en más de 2 puntos, el docente evaluaba la actividad del estudiante y su calificación reemplazaba a la calificación de autoevaluación y la otorgada por el compañero. Solo hizo falta realizar esta revisión en un caso.

3.3.2. Diseño y vídeo-evaluación de una actividad competencial en Física y Química

En la segunda actividad, cada estudiante diseñó desde cero una actividad competencial de Física y Química para la ESO, del tema de su elección, y creó un video presentando su propuesta, que fue subido a la red social educativa Flip, a la cual tenían acceso únicamente los estudiantes de la asignatura.

Cada estudiante tuvo que proporcionar feedback constructivo a uno de sus compañeros en forma de video respuesta al video original. Este feedback se estructuró en torno a la técnica de "2 estrellas y 1 deseo", (Wiliam y Leahy, 2015) según la cual los estudiantes tenían que identificar dos aspectos positivos o destacables de la actividad propuesta en el video y ofrecer una sugerencia o propuesta de mejora (figura 1). De este modo, los estudiantes participaron en un ejercicio de video-feedback, proporcionando y recibiendo críticas constructivas sobre sus propuestas de actividades competenciales.

***FIGURA 1**. Vídeo con la actividad competencial diseñada por un estudiante (izquierda) y vídeo-feedback de uno de sus compañeros (derecha), en la red Flip.*



3.4. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos se recopilaron a través de las respuestas de los estudiantes a la pregunta "¿cómo ha cambiado tu percepción sobre la evaluación formativa?", en un formulario online, después de que el alumnado realizara las dos actividades de evaluación formativa descritas en el apartado anterior.

Los datos recogidos se han estudiado mediante un análisis de contenido (Marradi et al., 2007), que permite identificar y codificar los temas y patrones presentes en los comentarios de los estudiantes, agrupándolos

en categorías. Este análisis facilita una interpretación rigurosa del contenido de dichos comentarios, permitiendo la identificación de conexiones y relaciones significativas entre las diferentes categorías

En el proceso de análisis se ha realizado una interpretación exhaustiva y contextualizada de los hallazgos. Se ha buscado, en todo momento, la comprensión del significado que los estudiantes otorgan a sus experiencias y percepciones, su aprendizaje y sus expectativas como futuros docentes de educación secundaria.

4. RESULTADOS

El análisis de los comentarios de los participantes permite agruparlos en cuatro categorías: cambio en la percepción de la evaluación formativa, valoración de las herramientas de evaluación formativa, importancia del feedback formativo y reflexión sobre el proceso de evaluación formativa.

En cuanto al cambio en la percepción de la evaluación formativa, que ha sido mencionado por la mitad de los participantes, los estudiantes reconocen que su entendimiento inicial estaba limitado a la evaluación calificadora, y a través de la experiencia en la asignatura, han logrado comprender y apreciar mejor la evaluación formativa. Así lo refleja este estudiante: "No conocía la diferencia entre la evaluación formativa y la sumativa, pero ahora veo que la evaluación formativa puede ser una herramienta muy útil para mejorar la enseñanza y el aprendizaje". Este cambio en la percepción de la evaluación formativa es significativo, ya que los participantes pasaron de ver la evaluación como un proceso unilateral de calificación a uno que es dinámico, interactivo y que se orienta hacia la mejora continua del aprendizaje.

En la valoración de las herramientas de evaluación formativa encontramos opiniones diferentes según se refieren a la evaluación entre iguales o a la autoevaluación. Dos tercios de los participantes valoró positivamente la evaluación entre iguales, considerándola un medio útil para el aprendizaje y la mejora, con comentarios como "creo que este tipo de evaluación es muy útil para los estudiantes, para que se ayuden y colaboren entre ellos para aprender y mejorar". En cambio, los comentarios de los estudiantes reflejan un cierto escepticismo hacia la

autoevaluación: un tercio de los estudiantes consideró que la autoevaluación era menos útil, destacando la dificultad de ser autocrítico y sincero con uno mismo. Así, uno de los participantes expresó: "la autoevaluación me parece menos útil que la evaluación entre iguales, porque creo que ser sincero con uno mismo es más difícil, y muchos estudiantes tratarían de evitar valoraciones negativas o no se lo tomarían en serio".

En lo referente a la importancia del feedback formativo, el 60% de los estudiantes reconoció, en sus comentarios, el valor del feedback constructivo en su proceso de aprendizaje, destacando su importancia en la mejora del trabajo propio y de los demás. Uno de los participantes evidenció el valor recíproco del feedback constructivo, no solo para recibirlo, sino también para darlo, con el siguiente comentario: "el hecho de recibir un buen feedback favoreció que el feedback que después di fue mejor". Cuando los estudiantes dan feedback constructivo a sus compañeros, también están aprendiendo, ya que deben entender completamente el material para poder proporcionar críticas útiles y constructivas Otros estudiantes recalcaron el valor que un buen feedback constructivo puede tener para ayudar al estudiante a saber qué se espera de él o ella: "el feedback constructivo ha sido una gran ayuda para mejorar mis trabajos y entender mejor lo que se esperaba de mí".

Otro tema emergente en las respuestas de los estudiantes reconoció que el proceso les permitió reflexionar sobre su propio trabajo, aprender de los demás y mejorar. Así, uno de los participantes comentó: “el feedback formativo acabó estrechamente vinculado con la autoevaluación, permitiéndome reflexionar sobre lo que se esperaba de la tarea y cómo podía haberlo hecho mejor". Reflexiones como esta revelan la interrelación entre las distintas estrategias de evaluación formativa. Cuando se aplican de manera coordinada, estas estrategias pueden generar un ciclo de retroalimentación constructiva, autoevaluación y evaluación entre iguales, facilitando una comprensión más profunda del contenido y mejorando la calidad del trabajo.

5. DISCUSIÓN

Este estudio ha arrojado luz sobre la importancia y el impacto de la evaluación formativa en la formación inicial de profesores, un área de interés cada vez mayor en la literatura educativa. Los hallazgos resaltan el cambio de percepción sobre la evaluación por parte de los profesores en formación, pasando de ser un proceso unidireccional de calificación a un proceso multidimensional centrado en el aprendizaje, en línea con la definición de evaluación formativa propuesta por Black y Wiliam (1998).

En este sentido, las estrategias de evaluación formativa, como la evaluación entre iguales, el feedback constructivo y la autoevaluación, han demostrado ser cruciales para este cambio de percepción. Los estudiantes valoran especialmente la evaluación entre iguales, una estrategia que Topping (1998) ha señalado como promotora del desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y del aprendizaje entre pares. Esta estrategia también puede ayudar a los estudiantes a entender mejor los criterios de evaluación y a aplicarlos a su propio trabajo, permitiendo poder realizar mejores autoevaluaciones. Wiliam (2011) ha señalado la importancia de la autoevaluación en el contexto de la evaluación formativa. En particular, argumenta que una autoevaluación efectiva debe ser precedida por una evaluación entre iguales, ya que este proceso puede ayudar a los estudiantes a desarrollar una comprensión más precisa de los criterios de evaluación y a aplicar estos criterios a su propio trabajo.

La autoevaluación, aunque presenta el desafío de ser autocrítico y sincero con uno mismo, es reconocida por los estudiantes como un componente crítico de la evaluación formativa. Este hallazgo subraya la necesidad de fomentar una cultura de autoevaluación en la que los estudiantes puedan reflexionar honestamente sobre su aprendizaje, una habilidad esencial para el aprendizaje autorregulado (Brown y Harris, 2013; Panadero et al., 2016).

Además, los estudiantes resaltan el valor del feedback constructivo en su aprendizaje. Esto respalda la afirmación de Hattie y Timperley (2007) de que el feedback efectivo puede reducir la discrepancia entre el desempeño actual y el deseado y se puede utilizar para mejorar el rendimiento.

Los hallazgos de este estudio son especialmente relevantes para los profesores en formación inicial, una población en un estado de transición, aprendiendo a navegar entre la teoría y la práctica mientras construyen sus identidades como educadores (Beauchamp y Thomas, 2009). Este estudio destaca la importancia de la evaluación formativa en esta etapa, permitiendo a los futuros docentes desarrollar habilidades críticas de autoevaluación, reflexión y adaptación (Cauley y McMillan, 2010; Danielson, 2010).

Además, este estudio proporciona información valiosa para los responsables de la formación del profesorado. Es crucial diseñar experiencias de aprendizaje que promuevan la autoevaluación, la evaluación entre iguales y el feedback constructivo. Es esencial trabajar para superar los desafíos identificados, como el escepticismo hacia la autoevaluación y la dificultad de ser autocrítico. Crear una cultura en la que los estudiantes se sientan seguros y apoyados para reflexionar de manera crítica y honesta sobre su aprendizaje es un paso fundamental hacia una evaluación formativa eficaz.

Por último, este estudio resalta la importancia de que los futuros docentes experimenten directamente los beneficios de la evaluación formativa en su formación inicial, lo que tiene un enorme potencial para mejorar las prácticas de evaluación en las aulas. Al experimentar cómo la evaluación formativa puede mejorar su propio aprendizaje, estos futuros docentes estarán más equipados y motivados para implementar estas prácticas en su docencia, beneficiando así a sus futuros estudiantes (Black y Wiliam, 1998).

Estudio planteó una serie de preguntas de investigación para explorar más a fondo las implicaciones de la evaluación formativa en la formación inicial de profesores. De acuerdo con los resultados obtenidos se presentan a continuación las respuestas a las preguntas de investigación:

Pregunta de investigación 1: ¿Cómo cambian las percepciones de los profesores en formación inicial sobre la evaluación tras la realización de actividades de evaluación formativa?

Las percepciones de los profesores en formación inicial sobre la evaluación parecen cambiar de una visión calificadora a una formativa, con un

enfoque en el aprendizaje y la mejora continua más que en la simple asignación de notas.

Pregunta de investigación 2: ¿Cuáles son los aspectos de la evaluación formativa que se destacan como más valiosos o transformadores en las respuestas de los participantes?

Los aspectos de la evaluación formativa que se destacan como más valiosos en las respuestas de los participantes incluyen la retroalimentación constructiva, la autoevaluación y la evaluación entre iguales.

Pregunta de investigación 3: ¿Cómo puede influir en la futura práctica docente de los profesores en formación inicial este cambio en la percepción de la evaluación formativa?

El cambio de percepción sobre la evaluación formativa puede conducir a una mayor implementación de prácticas formativas en el aula y a una mayor apreciación de la evaluación como una herramienta para mejorar el aprendizaje en lugar de como una simple medida de rendimiento.

5.1. Limitaciones y posibles líneas futuras de investigación

Una limitación del estudio es el tamaño y la especificidad de la muestra. Con 30 participantes provenientes de un único Máster de Educación Secundaria de física y química, los hallazgos pueden no ser generalizables a otros contextos o disciplinas.

Otra limitación es la naturaleza subjetiva de las respuestas de los participantes. Aunque esto proporciona una visión rica y profunda de las percepciones individuales, también puede limitar la aplicabilidad de los hallazgos a contextos más amplios.

Futuras investigaciones podrían examinar la efectividad de diferentes estrategias de evaluación formativa en una variedad de contextos educativos y disciplinas para expandir los hallazgos de este estudio. También sería útil investigar cómo las percepciones cambiadas de los profesores en formación inicial sobre la evaluación formativa impactan en su práctica docente una vez que están en el campo. Finalmente, una línea interesante podría ser explorar cómo los docentes en formación incorporan y adaptan las estrategias de evaluación formativa aprendidas en

sus propias prácticas docentes y cómo esto afecta a los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

6. CONCLUSIONES

Las actividades de evaluación formativa tienen el potencial de cambiar significativamente la percepción de los profesores en formación inicial sobre la evaluación. La transición desde una visión cuantitativa de la evaluación a una formativa subraya el valor de este tipo de actividades en la formación de futuros docentes. Asimismo, se destaca la importancia del feedback constructivo, la autoevaluación y la evaluación entre iguales como elementos valiosos para el aprendizaje y la mejora continua. Esta transformación en la percepción de la evaluación puede influir positivamente en la futura práctica docente, favoreciendo un enfoque formativo en el aula que va más allá de la simple calificación numérica y se centra en el desarrollo integral del estudiante.

7. REFERENCIAS

Andrade, H. L. y Cizek, G. J. (2010). Handbook of Formative Assessment. Routledge.

Andrade, H. y Valtcheva, A. (2009). Promoting learning and achievement through self-assessment. Theory Into Practice, 48(1), 12-19.

Beauchamp, G. y Thomas, L. (2009). Understanding teacher identity: an overview of issues in the literature and implications for teacher education. Cambridge Journal of Education, 39(2), 175-189.

Black, P. y Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5(1), 7-74.

Borup, J., West, R, E., Thomas, R. A. y Graham, C. R. (2014). Examining the Impact of Video Feedback on Instructor Social Presence in Blended Courses. International Review of Research in Open and Distance Learning, 15(3): 232–256.

Brookhart, S. M. (2003). Developing measurement theory for classroom assessment purposes and uses. Educational Measurement: Issues and Practice, 22(4), 5-12.

Brown, G. T. L.y Harris, L. R. (2013). Student Self-Assessment. En: J. H. McMillan (Ed.), The SAGE Handbook of Research on Classroom Assessment (pp. 367-393). Thousand Oaks.

Cauley, K. M. y McMillan, J. H. (2010). Formative Assessment Techniques to Support Student Motivation and Achievement. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 83(1), 1–6.

Chickering, A. W. y Ehrmann, S. C. (1996). Implementing the seven principles: Technology as lever. AAHE Bulletin, 49(2), 3-6. https://www.aahea.org/articles/sevenprinciples.htm

Danielson, C. (2010). Evaluations That Help Teachers Learn. Educational Leadership, 68(4), 35–39.

Gotwals, A. W. y Birmingham, D. J. (2015). Eliciting, Identifying, Interpreting, and Responding to Students' Ideas: Teacher Candidates' Growth in Formative Assessment Practices. Research in Science Education, 46, 365-388. https://doi.org/10.1007/s11165-015-9461-2

Hadzhikoleva, S., Hadzhikolev, E y Kasakliev, N. (2019). Using Peer Assessment to Enhance Higher Order Thinking Skills. TEM Journal, 8(1), 242-247.

Hattie, J. (2009). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Routledge.

Hattie, J. y Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of Educational Research, 77(1), 81-112.

James, M. y Pedder, D. (2006). Beyond method: assessment and learning practices and values. The Curriculum Journal, 17(2), 109-138.

Jay, J.K. y Johnson, K.L. (2002). Capturing complexity: A typology of reflective practice for teacher education. Teaching and Teacher Education, 18(1), 73–85.

Jiménez, G. (2023). Estudio de las concepciones iniciales del profesorado en formación inicial sobre la evaluación entre iguales. En Educación siglo XXI: Nuevos retos, nuevas soluciones. Volumen 3. Dykinson (en prensa).

Latorre, A., Rincón, D. y Arnal, J. (1996). Bases Metodológicas de la Investigación Educativa. Nurtado Ediciones.

Loureiro, P. y Gomes, M. J. (2023). Online peer assessment for learning: findings from higher education students. Education Sciences, 13(3), 253. https://doi.org/10.3390/educsci13030253

Mahoney, P., Macfarlane, S. y Ajjawi, R. (2019). A qualitative synthesis of video feedback in higher education. Teaching in higher education, 24(2), 157-179.

Marradi, A., Archenti, N. y Piovani, J. I. (2007). Metodología de las Ciencias Sociales. Emecé Editores.

Merriam, S. B. (1998). Qualitative research and case study applications in education. Jossey-Bass.

Nicol, D. J. y Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. Studies in Higher Education, 31(2), 199-218.

Nicol, D., Thomson, A. y Breslin, C. (2014). Rethinking feedback practices in higher education; A peer review perspective. Assessment & Evaluation in Higher Education, 39(1), 102-122.

Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. Frontiers in Psychology, 8, 422.

Panadero, E., Jonsson, A. y Strijbos, J. W. (2016). Scaffolding self-regulated learning through self-assessment and peer assessment: Guidelines for classroom implementation. En D. Laveault y L. Allal (Eds.), Assessment for Learning: Meeting the Challenge of Implementation (pp. 311-326). Springer.

Rodríguez, G., Ibarra, M.S. y García, E. (2013). Autoevaluación, evaluación entre iguales y coevaluación: conceptualización y práctica en las universidades españolas. Revista de Investigación en Educación, 11(2), 198-210.

Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. Instructional Science, 18(2), 119-144.

Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. Review of Educational Research, 78(1), 153-189.

Topping, K. (1998). Peer Assessment between Students in Colleges and Universities. Review of Educational Research, 68(3), 249-276.

Topping, K. (2009). Peer assessment. Theory into Practice, 48(1), 20-27.

Topping, K. J. (2021). Digital hardware for peer assessment in K-12 schools and universities. Frontiers in Education, 6, 666538 https://doi.org/10.3389/feduc.2021.666538

Verschuren, P. J. M. (2003). Case study as a research strategy: Some ambiguities and opportunities. International Journal of Teacher Education and Professional Development, 1(1), 17-30.

Wilcoxen, C. y Lemke, J. (2021). Preservice teachers' perceptions of feedback: the importance of timing, purpose, and delivery. Journal of University Teaching & Learning Practice, 18(8). https://doi.org/10.53761/1.18.8.14

Wiliam, D. (2011). Embedded Formative Assessment. Solution Tree Press.

Wiliam, D. y Leahy, S. (2015). Embedding formative assessment. Learning. Sciences International.

Zimmerman, B. J. y Schunk, D. H. (Eds.). (2001). Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives. Routledge.