



Itinerarios flexibles de aprendizaje para el desarrollo de la competencia de aprender a aprender

Pilar Palazón Carrión – Universidad de Murcia
José Luis Serrano Sánchez – Universidad de Murcia

 0009-0005-1935-6044
 0000-0003-2359-959X

Recepción: 06.10. 2025 | Aceptado: 31.10.2025

Correspondencia a través de **ORCID**: Pilar Palazón Carrión

 **0009-0005-1935-6044**

Citar: Palazón Carrión, P, & Serrano Sánchez, JL (2025). Itinerarios flexibles de aprendizaje para el desarrollo de la competencia de aprender a aprender. *REIDOCREA*, 14(37), 551-562.

Estudio de investigación de Trabajo Fin de Máster

Área o categoría del conocimiento: Didáctica y Organización Escolar

Resumen: Personalizar el aprendizaje sigue siendo un reto pendiente de los sistemas educativos masificados. La mejora de la capacidad de autorregulación del aprendizaje de los estudiantes universitarios es señalada habitualmente como una asignatura pendiente. Sin embargo, no es común que en los métodos de enseñanza se promueva el desarrollo de la autonomía en la toma de decisiones de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Desarrollar la competencia de aprender a aprender puede permitir a estudiantes con motivación autodeterminada mejorar su rendimiento académico y bienestar general. El objetivo final de este estudio de caso, con enfoque mixto, es evaluar el impacto que la estrategia de los itinerarios flexibles de aprendizaje tiene en la competencia aprender a aprender en la formación inicial del profesorado. Participaron 79 estudiantes y se utilizaron un cuestionario y un grupo de discusión. Los resultados demuestran cómo el uso de la estrategia de los itinerarios flexibles de aprendizaje induce a la autorregulación del aprendizaje y a la competencia de aprender a aprender de los futuros docentes.

Palabra clave: Itinerarios flexibles de aprendizaje

Flexible Learning Pathways for the Development of the Learning-to-Learn Competency

Abstract: Personalizing learning remains a significant challenge for large-scale educational systems. Enhancing university students' self-regulated learning abilities is frequently identified as an unresolved issue. However, teaching methods do not commonly promote the development of autonomy in students' decision-making regarding their own learning processes. Developing the learning-to-learn competence may enable students with self-determined motivation to improve both their academic performance and overall well-being.

The ultimate goal of this mixed-methods case study is to assess the impact of flexible learning pathways on the development of the learning-to-learn competence in initial teacher education. A total of 79 students participated in the study, which involved a questionnaire and a focus group. The results show how the implementation of flexible learning pathways fosters both self-regulated learning and the learning-to-learn competence among future teachers.

Keyword: Flexible learning routes

Introducción

Los sistemas educativos actuales no terminan de desechar la idea de que, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el docente toma decisiones y los estudiantes actúan como simples receptores de información, con el propósito de adquirir conocimiento y superar las distintas etapas educativas. Otra de las críticas habituales al sistema de enseñanza más tradicional tiene que ver con que los estudiantes se ven obligados a seguir una misma secuencia de aprendizaje, sin tener muy en cuenta los conocimientos previos, necesidades o motivaciones (Larrañaga, 2012).

La personalización del aprendizaje es un clásico desafío de los sistemas educativos desde su masificación. Combinar metas de aprendizaje con las competencias, los conocimientos previos de los estudiantes o sus motivaciones, es un reto que permitiría a docentes recibir información continua sobre el avance de los estudiantes, y adaptarlo

a los objetivos de aprendizaje (Al-Badi et al., 2022; Tapalova y Zhiyenbayeva, 2022). Las principales ventajas de personalizar el aprendizaje son: mayor motivación intrínseca del estudiante, mejora en las habilidades de resolución de problemas, desarrollo de habilidades metacognitivas (Indiani, 2023) y capacidad de autorregulación (Morales y Fernández, 2022).

Cuando los estudiantes lideran -o se involucran- en su propio proceso educativo, se aumenta la probabilidad de lograr los objetivos de aprendizaje al elevarse la motivación autodeterminada (Decy y Ryan, 2000). Esto permite satisfacer las necesidades de autonomía y competencia, lo cual se asocia positivamente, no solo con el logro de resultados en estudios universitarios, sino también con el bienestar general, la persistencia y la capacidad de autorregulación (Bureau et al., 2022; Tang et al., 2019).

La metodología empleada en este estudio se centra en los procesos de autorregulación y personalización mediante la creación de itinerarios flexibles de aprendizaje. Esta estrategia concede al estudiante un rol fundamental en su propio desarrollo educativo, siendo el responsable de determinar en gran medida el qué, el cómo y el cuándo aprender; todo con la supervisión y la guía del docente.

En Ventura et al. (2017) se concluye que “ser capaz de autorregular adecuadamente el propio aprendizaje impacta positivamente en el rendimiento académico del alumnado” (p.15). Para lograr este éxito académico, es primordial que el docente comprenda la dimensión sociocognitiva del Aprendizaje Autorregulado (AA) y fomente el uso de estrategias en sus estudiantes.

Arjaya et al. (2023) definen el AA como un proceso a través del cual los estudiantes participan de forma activa en el aprendizaje motivacional, metacognitivo y conductual. Asimismo, definen esta estrategia o marco como “una combinación de planes con los que los estudiantes logran sus objetivos de aprendizaje” (p.456).

El AA se manifiesta cuando el estudiante muestra un alto grado de motivación hacia el proceso de aprendizaje. Rodríguez et al. (2022) respaldan la estrecha conexión entre el AA y la dimensión afectiva y motivacional de los estudiantes, subrayando la importancia de reforzar este vínculo. Esto se debe a que los estudiantes que se autorregulan asumen una gran responsabilidad en la consecución de sus propias metas, lo que a su vez los impulsa a mantener una alta motivación por aprender. Para alcanzar ese nivel de motivación, el estudiante debe estar involucrado en todas las etapas que conforman el AA y que Zimmerman (2002) presentó en su modelo cíclico de tres fases: planificación, ejecución y autorreflexión.

Los procesos metacognitivos enfatizan la importancia de que el estudiante tome decisiones acerca de qué y cómo desea aprender. Esto implica la creación de estrategias que le permitan alcanzar sus metas personales de aprendizaje o logros académicos. Es crucial destacar que el proceso es cíclico y no es suficiente con llevar a cabo las tareas iniciales de planificación (Belletti y Vaillant, 2022). El estudiante debe comprometerse constantemente en autorregular su propio aprendizaje, supervisando todo el proceso y realizando ajustes cuando lo considere necesario. Esto no solo fomenta su motivación para aprender, sino que también le permite adaptar su proceso de aprendizaje a medida que adquiere nuevos conocimientos.

Martínez et al. (2023) destacan la importancia de la autorregulación del aprendizaje para los estudiantes, ya que les permite desarrollar una mejor gestión del tiempo y de los recursos. Sáez (2018) aboga por la incorporación de situaciones en las que el aprendizaje estratégico y autorregulado desempeñen un papel central en la educación

de los estudiantes universitarios. Esta perspectiva se aplica de manera más específica en los estudiantes que se preparan para ser docentes, como señalan Belletti y Vaillant (2022).

Los conceptos de aprendizaje estratégico y autorregulado son constructos que convergen con la Competencia para Aprender a Aprender (CAaA), convirtiéndola en un concepto multidimensional. Dicha convergencia puede apreciarse con claridad en las tres primeras dimensiones de la CAaA, que según Gargallo et al. (2020) son: cognitiva, metacognitiva, afectivo-motivacional.

La CAaA está adquiriendo un rol central en todos los niveles educativos. García et al. (2022) expresan una preocupación específica por los estudiantes universitarios, subrayando la necesidad urgente de fomentar las estrategias de aprendizaje en las etapas iniciales de la educación. Su objetivo es que, de manera gradual, los estudiantes lleguen a la educación superior con un nivel de competencia mayor al actual. Para lograr esto, es esencial que los docentes estén debidamente formados y preparados para fomentar un aprendizaje más autónomo en sus estudiantes, desde la educación primaria hasta la universitaria.

Varios autores (Campo et al., 2016; Zander y Roncancio, 2022) consideran que es esencial que la CAaA ocupe un lugar central en el sistema educativo universitario. Argumentan que esto conducirá a resultados académicos mejorados y a una mayor capacidad para comprender y gestionar el conocimiento. Las investigaciones de Sáez et al. (2018) concluyen que para impulsar la autonomía del estudiante es fundamental implementar programas educativos que faciliten la autorregulación del aprendizaje, y, por lo tanto, promuevan la CAaA. Estos programas deben enfocarse en empoderar al estudiante para que tome el control de su propio proceso de aprendizaje, lo cual es una de las principales preocupaciones de los itinerarios flexibles de aprendizaje (Salinas y De Benito, 2020), estrategia de enseñanza y aprendizaje seguida en el estudio que presentamos en este trabajo.

Los itinerarios flexibles de aprendizaje son “una forma de organizar un proceso de aprendizaje que presenta rutas, opciones y recursos para desarrollar una competencia o un saber, apoyados en objetos de aprendizaje que guían al sujeto que aprende” (Agudelo et al. (2012, p.3). Esta estrategia metodológica tiene su origen en Cañas y Novak (2010). El concepto surge en el contexto de la enseñanza en línea, que demanda un mayor grado de autonomía por parte de los estudiantes. Los autores sugieren alejarse del enfoque tradicional de enseñanza lineal y ofrecer a los estudiantes la posibilidad de crear un itinerario entre los módulos de un curso online, siendo este flexible y más adaptado a las circunstancias de cada alumno. A continuación, se presentan algunos de los estudios en los que se ha tenido en cuenta esta estrategia metodológica, que también hemos considerado en esta investigación.

Agudelo y Salinas (2012) desarrollaron un modelo de currículo por competencias basado en itinerarios de aprendizaje apoyados en mapas conceptuales. Los investigadores proporcionan una serie de observaciones que deben tenerse en cuenta para desarrollar modelos de enseñanza que se basen en itinerarios de aprendizaje:

- Es esencial que el propósito del itinerario sea completamente claro para todos los participantes involucrados.
- Los objetivos de aprendizaje deben ser coherentes, definidos con claridad y directamente relevantes para el desarrollo de habilidades y competencias.
- Las actividades incluidas en el itinerario deben ser variadas y ofrecer opciones sobre cómo llevarlas a cabo, brindando flexibilidad a los estudiantes.

- Se debe proporcionar orientación o clases previas que ayuden a los participantes a comprender cómo leer un itinerario y entender los mapas asociados a ellos.

Una secuencia de aprendizaje se puede crear a partir de distintos *edublocks* (Lindín et al. 2022) con el fin de guiar al estudiante en la creación de su propia secuencia de aprendizaje, y, por tanto, de su itinerario de aprendizaje. Estos *edublocks* empoderan al estudiante en la selección de su propio aprendizaje. El docente tiene la posibilidad de decidir cuáles considera más adecuados para los contenidos que se están abordando, por lo que también es una manera de flexibilizar la organización de su asignatura y guiar a sus estudiantes (Agudelo et al., 2018; Agudelo y Salinas, 2015).

El estudiante orientará su secuencia de aprendizaje según sus motivaciones, conocimientos previos, sus metas de aprendizaje y su capacidad organizativa, en función del contexto y del tiempo del cuál disponga (Braad et al., 2022). Las estrategias metacognitivas que el estudiante debe realizar son vistas como el resultado, no solo del proceso educativo, sino también de su trayectoria, metas personales y aspiraciones; e incluyen la selección, organización y elaboración de información, mediante las cuales el estudiante construye su propia secuencia de aprendizaje.

Salinas et al. (2022) crean una propuesta basada en torno a los itinerarios flexibles de aprendizaje, la cual fue valorada satisfactoriamente por los estudiantes universitarios que participaron en el estudio. Esta propuesta oferta a los estudiantes las siguiente 6 secuencias: conferencias, seminarios, talleres, proyectos, experiencias y portfolio. Los estudiantes tenían el derecho de decidir cuándo y cuáles cursar según la calificación final a la que quisieran optar. Tras la positiva valoración de este prototipo de asignatura se ha considerado tenerla en cuenta en este estudio.

Igualmente, se destaca la importancia de la flexibilización durante todo el proceso de aprendizaje, con lo que posibilitar a los estudiantes modificar su secuencia de aprendizaje tanto como así lo requieran. De esta manera, y retomando el modelo trifásico de Zimmerman (2002), los estudiantes autorregularán su aprendizaje, obteniendo conocimientos de manera más significativa, a través de las conexiones y enlaces que deben establecer en su propio itinerario de aprendizaje.

En este estudio seleccionamos los itinerarios flexibles de aprendizaje como estrategia para el desarrollo de la CAaA de los estudiantes universitarios (Salinas y De Benito, 2020). Concretamente en la formación inicial de docentes (Pérez-Garcías et al. 2022).

Objetivo

Este estudio tiene como objetivo principal valorar el impacto que la estrategia de los itinerarios flexibles de aprendizaje tiene en la competencia aprender a aprender en la formación inicial del profesorado.

Método

Esta investigación evaluativa (Escudero, 2016) sigue un enfoque mixto y con un diseño de estudio de caso de tipo de instrumental, puesto que se realiza en un determinado grupo, curso y asignatura.

Contexto y participantes

Esta investigación se desarrolló en el marco de la asignatura de “Recursos en Educación y TIC” del primer curso del Grado en Primaria de la Universidad de Murcia. Este grupo

Figura 2.
Organización de la asignatura



Con el fin de personalizar más la asignatura desde su diseño, se solicitó a los estudiantes al inicio que cumplimentasen un breve cuestionario en el que debían indicar las dudas que tenían sobre la materia. De esta manera se pudo tener una primera aproximación sobre el interés en las cuestiones que más inquietud o curiosidad pueden tener y esperar aprender en la asignatura. Esta información se tuvo en cuenta en el diseño de los temas del *edublock* de “debates”.

Una vez orientada la asignatura en las motivaciones de los estudiantes y dadas las instrucciones de la asignatura, estos deben crear de manera individual su propio itinerario de aprendizaje. Este itinerario lo reflejan en un contrato de aprendizaje que cumplimentan durante los primeros días de la asignatura. Los estudiantes marcan aquellos *edublocks* en los que desean participar o trabajar tras haber leído las instrucciones y descripción de cada uno de ellos. No obstante, para favorecer la autorregulación del aprendizaje, pueden modificar el itinerario a lo largo del curso.

Técnicas de recogida de información

La primera técnica de recogida de información utilizada es un cuestionario de evaluación de la competencia aprender a aprender en estudiantes universitarios (CECAPEU) validado por Gargallo et al. (2021) y que se utilizó con el permiso de los autores. Está compuesto por cinco dimensiones/escalas (cognitiva, metacognitiva, afectivo-motivacional, social-relacional y ética), veintiuna subdimensiones/subescalas y 85 ítems. En este trabajo presentaremos los resultados más relevantes de las tres primeras dimensiones, puesto que, tal y como se ha mencionado anteriormente, son las que guardan estrecha relación con el aprendizaje autorregulado.

La segunda técnica de recogida de información utilizada se trata de un grupo de discusión con el que comparar y completar los datos que se consideran relevantes para el logro del objetivo de investigación. En este grupo de discusión participaron 8 estudiantes elegidos de forma aleatoria entre el total de estudiantes que han cursado la asignatura. Las preguntas realizadas a este grupo de investigación van dirigidas hacia las dimensiones tenidas en cuenta en el cuestionario CECAPEU.

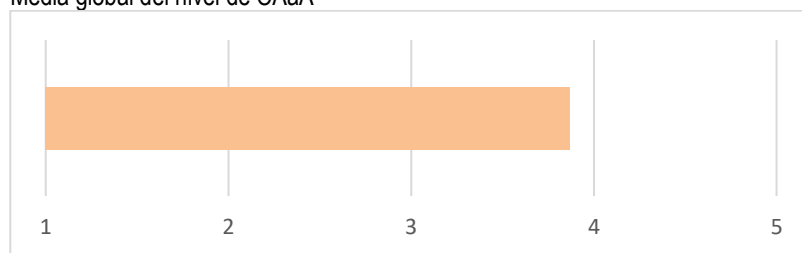
Resultados

En este apartado se exponen los resultados recogidos en la investigación para cada una de las técnicas de recogida de datos. En cuanto al cuestionario CECAPEU cabe resaltar que se han seguido las instrucciones proporcionadas por los autores Gargallo et al. (2021) para la extracción de los resultados.

En primer lugar, de forma general y con respecto al cuestionario CECAPEU, cabe destacar la media de la clase global con respecto a su nivel de CAaA inicial. En la figura 3 se puede observar como la media global es bastante alta.

Figura 3.

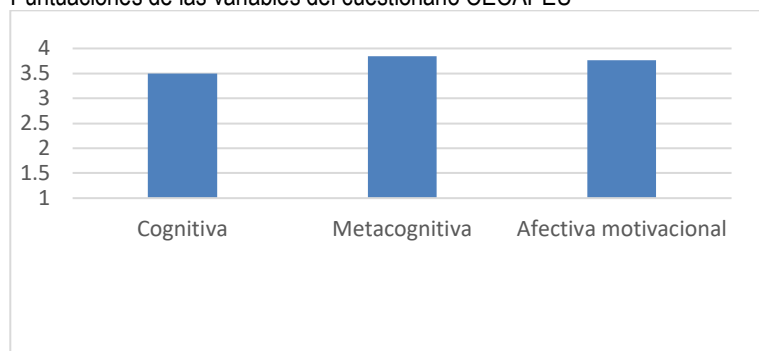
Media global del nivel de CAaA



Por otro lado, para concretar más en las puntuaciones obtenidas podemos comprobar como para cada una de las variables, en la figura 4, las puntuaciones superan el 3, siendo la variable con mejor puntuación al metacognitiva.

Figura 4.

Puntuaciones de las variables del cuestionario CECAPEU



Para empezar, se especifican los resultados obtenidos en la variable cognitiva. Estos resultados se extraen de las puntuaciones recogidas de los primeros 33 ítems, que se muestran en la tabla 1.

Tabla 1.

Puntuaciones para la variable cognitiva

Variable	ítems	Media de Puntuaciones	Desviación estándar
Cognitiva (Ítems 1 a 33)	Gestión eficaz de la información (ítems 1 a 19)	3.76	0.29
	Habilidades de comunicación (ítems 20 a 26)	3.25	0.36
	Manejo de TICS (ítems 27, 28 y 29)	3.5	0.3
	Pensamiento crítico y creativo (ítems 30, 31, 32 y 33)	3.52	0.27
Media total		3.5	
Desviación estándar total		0.20	

En la tabla 1, se puede observar que los ítems relacionados con el pensamiento crítico y creativo tienen una puntuación bastante alta, un 3.54. Por otro lado, la desviación estándar se mantiene igualmente alta, por lo que hay mucha variabilidad en las puntuaciones recogidas. Esto se puede apreciar en los comentarios recogidos del grupo de discusión, en el que ciertos estudiantes eran capaces de replantear las tareas ofrecidas e incluso dar nuevas ideas y aportaciones:

Aparte de crear nuestro propio ritmo, podíamos proponerle al profesor el método de algunas tareas, por ejemplo, nosotros tres le propusimos al profesor modificar una tarea voluntaria individual a hacerla en un grupo de tres.

Ciertos edublocks eran mucho más flexible que se podía adaptar al contenido que más te gustase de la asignatura y lo podías hacer con el robot, con el makeymakey que nos motivan más.

A continuación, en los ítems de la variable metacognitiva, señalados en la tabla 2, los alumnos han alcanzado una media total de 3.84 y una desviación estándar de 0.33.

Tabla 2.
Resultados para la variable metacognitiva

Variable	Ítems	Media de Puntuaciones	Desviación estándar
Metacognitiva (Ítems 34 a 45)	Conocimiento de objetivos, criterios de evaluación y estrategias necesarias (ítems 34, 35 y 36)	3.95	0.22
	Planificación, organización y gestión del tiempo (ítems 37, 38 y 39)	3.35	0.35
	Autoevaluación, control, autorregulación (ítems 40, 41 y 42)	4.09	0.23
	Resolución de problemas (ítems 43, 44 y 45)	3.95	0.26
Media total		3.84	
Desviación estándar total		0.33	

En la tabla podemos observar como la puntuación más baja de esta variable es la referida a la planificación y gestión del tiempo, lo que concuerda con los comentarios de los alumnos en el grupo de discusión que declaran lo siguiente:

Te puedes organizar en base a tus capacidades y si ves que vas a buen ritmo y quieres ir avanzando con otras tareas porque las vas haciendo bien, pues bien, y si a una le tienes que dedicar más tiempo pues puedes estar más tiempo con esa tarea en cuestión. Luego también, al ser una persona un poco dejada, si no me insistes pues tiendo a dejarme las cosas al final, a que se me acumulen los trabajo y eso, al final me puede perjudicar.

A mí me ha supuesto un poco de agobio porque al principio me envalentoné y puse muchas cosas, pero luego conforme iba viendo el tiempo del que disponía, pues no podía marcar tantas cosas como las que me comprometí en un principio.

Lo que destaca la dificultad que supuso para ellos la organización y gestión del tiempo debido al diseño tan autónomo de esta asignatura.

También cabe destacar en la tabla 2 el resultado para los ítems de resolución de problemas los cuales presentan una puntuación muy alta con un 3.95, lo que se puede reflejar también en las opiniones de los alumnos:

Cómo es la primera asignatura que para nosotros es así, pues no sabíamos cómo iba y creíamos que nos iba a pillar el toro, pero al final se ha sacado como se ha podido.

Otro dato fundamental es la gran puntuación obtenida en los ítems relacionados con la autoevaluación, control y autorregulación, con un 4.09. Esto no concuerda con las opiniones de los alumnos los cuáles consideran que han tenido bastante presión e inexperience al tener que autorregular su aprendizaje:

El docente te daba una serie de pautas y o te organizabas o él no te iba a organizar ni como estudiar el examen ni cuando hacer las tareas.

Por último, en la tabla 3 se muestran los resultados para la variable afectiva-motivacional.

Tabla 3.
Resultados para la variable afectiva motivacional

Variable	Ítems	Media de Puntuaciones	Desviación estándar
Afectiva motivacional (ítems 46 a 58)	Motivación intrínseca (ítems 46, 47 y 48)	4.13	0.03
	Tolerancia frente a la frustración. Resiliencia (ítems 49 y 50)	3.6	0.02
	Atribuciones internas (ítems 51 y 52)	3.99	0.05
	Autoconcepto, autoestima, autoeficacia (ítems 53, 54 y 55)	4.06	0.1
	Bienestar físico y emocional (ítems 56, 57 y 58)	3.97	0.008
	Ansiedad (ítems 59, 60 y 61)	2.88	0.13
Media total		3.77	
Desviación estándar total		0.47	

Con respecto a esta variable, podemos ver como la puntuación asociada a la motivación intrínseca tiene una puntuación de 4.13, bastante alta. Esto se ve reflejado igualmente en lo expresado por los alumnos:

Nos teníamos que organizar nosotros mismo, plantearnos nuestra propia motivación por la asignatura.

Si, porque al salir de la clase, si crees que lo que has dado hoy es más importante o te interesa más, pues le echas más horas al llegar a casa o si crees que no es tan importante pues lo dejas pasar o no le prestas tanta atención.

Por último, consideran que no estaban preparados para este tipo de metodología puesto que están acostumbrados a un estilo de enseñanza más tradicional. Esto contrasta bastante con los resultados expresados en la figura 5. Puesto que, aunque la puntuación inicial fuera bastante alta, los propios alumnos consideran que aún tienen mucho que mejorar. No obstante, les ha gustado llevar su propio ritmo y consideran que si repitieran una experiencia similar les iría mejor, tal y como comentan en el grupo de discusión:

Si, yo igual. La asignatura es tan autónoma que al final uno mismo tenía que saber ponerse sus propios límites y saber hasta dónde llegar, entonces pienso que hay gente que no está acostumbrada a eso y le ha costado mucho más que si le dan la asignatura masticada sobre fechas y temas concretos, esta tarea para tal fecha y de esta manera, porque es en realidad a lo que estamos acostumbrados.

Discusión

En este estudio, se ha tenido muy en cuenta la opinión de los estudiantes que han cursado la asignatura diseñada en base a los itinerarios flexibles de aprendizaje para valorar el impacto que la estrategia de los itinerarios flexibles de aprendizaje tiene en la competencia aprender a aprender en la formación inicial del profesorado.

En primer lugar, los alumnos han asumido un alto grado de responsabilidad en su propio proceso de aprendizaje, subrayando que se han visto obligados a ejercer un nivel de autonomía al que no están acostumbrados, lo que contrasta bastante con los resultados altos del cuestionario CECAPEU. Este hallazgo se alinea con la investigación de

Morales y Fernández (2013), quienes resaltan los aspectos positivos del rol activo del estudiante en su aprendizaje.

Esto lo han expresado en la dificultad de establecer una organización personalizada que se adapte a sus necesidades individuales, ya que inicialmente esperaban recibir pautas claras del profesor, siguiendo la concepción tradicional de la enseñanza-aprendizaje. Esto coincide con la perspectiva de Estrada et al. (2017), quienes sugieren que el cambio hacia una metodología más activa ha llevado a los estudiantes a replantear su enfoque en la enseñanza, considerándolo necesario. Asimismo, lo expresado por los estudiantes está acorde con los resultados obtenidos en los ítems de planificación y organización de la variable metacognitiva del cuestionario CECAPEU.

También, encontramos los comentarios positivos de los alumnos al poder orientar la organización de la asignatura a sus propios intereses y motivaciones, y que si atendemos a la investigación de Decy y Ryan (2000), alcanzar este tipo de motivación es favorecedor para la consecución de los objetivos de aprendizaje.

Igualmente, podemos percibir como los alumnos a pesar de encontrar dificultados en las organización y gestión de la asignatura, han realizados sus itinerarios adaptados totalmente a sus intereses, lo que coincide con las puntuaciones obtenidas de a variable afectiva-motivacional, y que concuerda con el desarrollo del aprendizaje autorregulado y su conexión con el aprendizaje motivacional (Rodríguez et al. 2022) y al dar la oportunidad al estudiante de verse envuelto en todas las fases del aprendizaje autorregulado que Zimmerman (2002) promueve.

Por lo que los alumnos promovidos por el diseño y por su propia motivación han tenido que autorregular su aprendizaje, lo que les ha resultado complicado contrastando estas opiniones con las puntuaciones recogidas en la variable metacognitiva del cuestionario CECAPEU, pero que finalmente han podido sobrellevar cumpliendo con sus itinerarios propuestos, y a la flexibilidad de estos, formando estudiantes más autónomos (García et al., 2022).

En resumen, este estudio subraya el impacto positivo de la metodología utilizada en la CAaA de los estudiantes al brindarles la oportunidad de personalizar su proceso de aprendizaje (Ventura et al., 2017).

Sin embargo, hay que tener en cuenta las limitaciones encontradas en esta investigación; la primera de ellas es la adaptación a la guía docente, puesto que ha supuesto un reto mantener una organización enfocada a la propuesta metodológica y respondiendo así a las exigencias de la guía docente. Por otro lado, cabe destacar el tiempo disponible, al ser una asignatura de un solo cuatrimestre, apenas los alumnos han tenido tiempo para adaptarse al diseño. Por último, algo que también repercute en el tiempo es la experiencia previa de los alumnos, estos tendían a enfocar la asignatura de una manera tradicional, sintiéndose perdidos a su inicio.

Asimismo, se concluyen unas propuestas de mejora con el fin de favorecer a la continuidad de dicho diseño. Estas propuestas de mejora tienen en cuenta proponer un mayor número de fechas de entrega con las que favorecer el *feedback* docente, emplear un periodo inicial para formar al alumnado en este diseño y revisar y clarificar esas instrucciones iniciales, así como mejorar el sistema de las dos encuestas organizativas.

En esta investigación se concluye que la estrategia de los itinerarios flexibles de aprendizaje tiene un impacto positivo en la CAaA del alumnado, y se propone un modelo de diseño de una asignatura basada en esta estrategia metodológica junto con sus

limitaciones y propuestas de mejora, con las que poder ser un modelo a seguir. De este modo, en torno a esta investigación se abren las siguientes líneas de investigación: establecer unas pautas efectivas de esta estrategia metodológica en la formación inicial docente para fomentar su desarrollo de la CAaA y adaptar la enseñanza en los grados universitarios a las necesidades planteadas por la actual sociedad.

Referencias

- Agudelo, O., Atuesta, MR, & Echeverry, LM (2018). Itinerarios flexibles de aprendizaje (IFA) como propuesta de flexibilidad y autonomía escolar. Una experiencia desde el "plan digital Itagüí" [Conferencia]. Concept Mapping: Renewing Learning and Thinking Proc. of the Eighth Int. Conference on Concept Mapping. Medellín, Colombia.
- Agudelo, O, & Salinas J (2012). Desarrollo de competencias apoyado en itinerarios de aprendizaje flexibles basados en mapas conceptuales. Fifth International Concept Mapping Conference. Valetta, Malta.
- Agudelo, O, & Salinas, J (2015). Flexible Learning Itineraries Based on Conceptual Maps. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER)*, 4(2), 70-76.
- Arjaya, IBA, Hermawan, IMS, Ekayanti, NW, & Paraniti, AAI (2023). Metacognitive contribution to biology pre-service teacher's digital literacy and self-regulated learning during online learning. *International Journal of Instruction*, 16(1), 455-468. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16125a>
- Al-Badi, A, Khan, A, & Alotaibi, E (2022, 22 de marzo). Perceptions of Learners and Instructors towards Artificial Intelligence in Personalized Learning [Conferencia]. The 13th International Conference on Ambient Systems, Networks and Technologies (ANT), Porto, Portugal.
- Belletti, C, & Vaillant, D (2022). Self-regulation and Learning Strategies of Beginner and Advanced University Students. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 13(2). <https://doi.org/10.18861/cied.2022.13.2.3255>
- Braad, E, Degens, N, Barendregt, W, & Ijsselstein, W (2022). Improving metacognition through self-explication in a digital self-regulated learning tool. *Education Tech Research Dev*, 70, pp. 2063-2090. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10156-2>
- Bureau, JS., Howard, JL, Chong, JXY, & Guay, F (2022). Pathways to Student Motivation: A Meta-Analysis of Antecedents of Autonomous and Controlled Motivations. *Review of Educational Research*, 92(1), 46-72. <https://doi.org/10.3102/00346543211042426>
- Campo, K, Escorcia, D, Moreno, M, & Palacio, J (2016). Metacognición, escritura y rendimiento académico en universitarios de Colombia y Francia. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34(2), 233-252. <https://doi.org/10.12804/apl34.2.2016.03>
- Cañas, AJ, & Novak, J (2010). Itineraries: Capturing instructors experience using concept maps as learning object organizers. In J Sanchez, A Cañas, & J Novak (Eds.), *Concept Maps: Making Learning Meaningful*. Proceedings of the 4th Concept Mapping Conference CMC. Viña del Mar, Chile: Universidad de Chile.
- Decy, EL, & Ryan, RM (2000) The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Escudero, T (2016). La investigación evaluativa en el siglo XXI: un instrumento para el desarrollo educativo y social cada vez más relevante. *RELIEVE*, 22(1). <https://doi.org/10.7203/relieve.22.1.8164>
- Estrada, FML, Quiñónez, ES, & Pantoja, JP (2017). El docente universitario como promotor del pensamiento crítico, competencia del investigador. *Aula de Encuentro*, 19(2), 58-75. <https://doi.org/10.17561/ae.v19i2.3>
- García-García, FJ, López-Francés, I, Gargallo-López, B, & Pérez-Pérez, C (2022). Content validation of the 'learning to learn' competence in undergraduate studies. *Revista de Investigación Educativa*, 40(2), 513-530. <https://doi.org/10.6018/rie.466271>
- Gargallo, B, García, FJ, López, I, Jiménez, MA, & Moreno, S (2020). La competencia aprender a aprender: valoración de un modelo teórico. *Revista española de pedagogía*, 78(276), 187-212.
- Gargallo, B, Suárez-Rodríguez, JM, Pérez-Pérez, C, Almerich Cerveró, G, & García-García, FJ (2021). El cuestionario CECAPEU. Un instrumento para evaluar la competencia aprender a aprender en estudiantes universitarios. *RELIEVE*, 27(1). <http://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.20760>
- Larrañaga, A (2012). El modelo educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje [Trabajo de fin de grado, Universidad Internacional de La Rioja]. ReUnir.
- Lindín, C, Steffens, K, & Bartolomé, A. 2022. Experiencing Edublocks: A Project to Help Students in Higher Education to Select their Own Learning Paths. *Journal of Interactive Media in Education*, 2022(1), 1-16. <https://doi.org/10.5334/jime.731>
- Martínez Vicente, M, Suárez Riveiro, JM, & Valiente Barroso, C (2023). Perfil estratégico-motivacional y rendimiento académico en alumnado de educación primaria. *Educación XX1*, 26(1), 141-163. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31852>
- Morales, M, & Fernández, J (2022). La evaluación formativa: estrategias eficaces para regular el aprendizaje. SM.
- Rodríguez, S, González-Suárez, R, Vieites, T, Piñeiro, I, & Díaz-Freire, FM (2022). Self-Regulation and Students Well-Being: A Systematic Review 2010-2020. *Sustainability*, 14, 1-26. <https://doi.org/10.3390/su14042346>
- Pérez-García, A, Tur, G, Villatoro, S, & Darder-Mesquida, A (2022). Flexible Learning Itineraries in Digital Environments for Personalised Learning in Teacher Training. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), pp. 173-193. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32326>
- Sáez, F, Díaz, A, Panadero, E, & Bruna, D (2018). Revisión Sistemática sobre Competencias de Autorregulación del Aprendizaje en Estudiantes Universitarios y Programas Intrauniversitarios para su Promoción. *Formación universitaria*, 11(6), 83-98. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000600083>

Salinas Ibáñez, J, Benito Crosetti, B, Moreno García, J, & Lizana Carrió, A (2022). Nuevos diseños y formas organizativas flexibles en educación superior: construcción de itinerarios personales de aprendizaje. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 63, 65-91. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91739>.

Salinas, J, & De Benito, B (2020). Competencia digital y apropiación de las TIC: claves para la inclusión digital. *Campus Virtuales*, 9(2), 99-111.

Salinas, J, & De-Benito, B (2020). Construcción de itinerarios personalizados de aprendizaje mediante métodos mixtos. *Comunicar*, 65. 31-42. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-03>

Tapalova, O, & Zhiyenbayeva, N (2022). Artificial Intelligence in Education: AIED for Personalised Learning Pathways. *The electronic journal of e-learning (EJEL)*, 20(5). 639-653. <https://doi.org/10.34190/ejel.20.5.2597>

Tang, M, Wang, D, & Guerrien, A (2019). A systematic review and meta-analysis on basic psychological need satisfaction, motivation, and well-being in later life: Contributions of self-determination theory. *Psychjournal*, 9(1), 5-33. <https://doi.org/10.1002/pchj.293>

Ventura, AC, Cattoni, MS, & Borgobello, A (2017). Aprendizaje autorregulado en el nivel universitario: Un estudio situado con estudiantes de psicopedagogía de diferentes ciclos académicos. *Revista electrónica educare*, 21(2), 1-20. <https://doi.org/10.15359/ree.21-2.15>

Zander Londoño, S, & Roncancio Moreno, M (2022). ¿Cómo perciben los profesores de educación superior el aprendizaje autorregulado? *Psicoespacios*, 16(28). <https://doi.org/10.25057/21452776.1452>

Zimmerman, BJ (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2