

El poder transformador de las TIC en el desarrollo de la competencia metacognitiva en Educación Superior

The transformative power of ICT in the development of metacognitive competence in Higher Education

Virginia Jiménez Rodríguez 

Universidad Complutense de Madrid (España)

vijimene@ucm.es

Cinthia Selene Vite García 

Universidad Nacional Autónoma de México (México)

selene.vite@educatic.unam.mx

Patricia Jara Calaforra Faubel 

Universidad Complutense de Madrid (España)

patcalaf@ucm.es

Recibido: 7/8/2023

Aceptado: 12/2/2024

Publicado: 1/6/2024

RESUMEN

El continuo avance de la tecnología y la pandemia que se ha vivido a nivel mundial por COVID-19, ha hecho que se implementara a un ritmo vertiginoso el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las aulas de todos los niveles educativos, lo que ha transformado los procesos de enseñanza-aprendizaje modificando la vida educativa del estudiantado y profesorado.

El presente estudio se realizó en el aula de clase durante el año académico 2021-2022 en la asignatura denominada Psicología Básica en 1º de grado en la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Complutense de Madrid. El objetivo general ha sido analizar la incidencia del uso de herramientas tecnológicas en las competencias metacognitivas de estudiantes de educación superior, concretamente en un nivel universitario.

La metodología empleada ha sido un análisis cuantitativo, mayoritariamente, y cualitativa a través de la aplicación de diversos cuestionarios al alumnado en relación con la usabilidad de herramientas digitales, beneficios en cuanto a la organización, regulación y posible evolución del estudio de la materia utilizando estos recursos. La muestra ha estado compuesta por cuatro grupos de estudiantes de primer curso de grado: dos grupos del turno de mañana y dos grupos de tarde, conformando finalmente un total de 169 sujetos.

El principal resultado de este estudio es que la mayoría del estudiantado sí han considerado de gran utilidad el uso de las herramientas digitales (denominadas Satélites Educativos Digitales) y han afirmado haber tenido una evolución positiva en su rendimiento. Por lo que se puede indicar que los Satélites Educativos Digitales facilitan y mejoran la adquisición del conocimiento de una forma activa, fomentando el desarrollo de la organización y autorregulación del aprendizaje.

PALABRAS CLAVE

Tecnología de la Información y la Comunicación; metacognición; educación superior; aprendizaje; autorregulación.

ABSTRACT

The continuous advancement of technology and the worldwide COVID-19 pandemic have led to a rapid and dizzying implementation of Information and Communication Technology in classroom at all educational levels. This transformation has significantly altered the teaching and learning processes, impacting the educational experiences of both students and educators. The present study was conducted in classroom during the academic year 2021-2022 in the subject named "Basic Psychology" in the first year of the degree program at the Faculty of Social Work of the Complutense University of Madrid. The overall objective was to analyze the impact of using ICT tools on the metacognitive competencies of higher education students, specifically at a university level. The methodology employed primarily consisted of quantitative analysis, complemented by qualitative insights through the administration of various questionnaires to students regarding the usability of digital tools, their benefits concerning organization, regulation, and potential evolution of their subject studies using these resources. The sample comprised four groups of first-year degree students: two morning groups and two afternoon groups, totaling 169 subjects. The primary finding of this study is that most students indeed found the use of digital tools (referred to as Digital Educational Satellites) highly useful and reported experiencing positive academic progress. Hence, it can be indicated that Digital Educational Satellites facilitate and enhance the active acquisition of knowledge, fostering the development of organization and self-regulation of learning processes.

KEYWORDS

Information and Communication Technology; metacognition; higher education; learning; self-regulation.

CITA RECOMENDADA:

Jiménez, V., Vite, C.S. y Calaforra, P.J. (2024). El poder transformador de las TIC en el desarrollo de la competencia metacognitiva en Educación Superior. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 16, 8-26. <https://doi.org/10.6018/riite.580501>

Principales aportaciones del artículo y futuras líneas de investigación:

- Evidenciar la incidencia del uso de herramientas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el estudiantado universitario.
- Proporcionar información del desarrollo de las competencias metacognitivas como aspecto positivo en la autorregulación del aprendizaje del alumnado.
- Ampliar el estudio del uso de herramientas digitales en las aulas universitarias utilizando un grupo control en aras de seguir incrementando el interés, motivación y rendimiento académico .

1. INTRODUCCIÓN

El confinamiento derivado de la llegada del Covid-19 a nivel mundial impactó en varios ámbitos de la vida, surgiendo muchas transformaciones en el ámbito laboral, educativo y personal. Particularmente, en lo que se refiere al ámbito educativo, se produjo “un cambio obligado, totalmente disruptivo, que supuso pasar abruptamente de una enseñanza presencial a otra a distancia, sin tiempo para la adaptación” (García Aretio, 2021, p. 14).

La mayoría de docentes tuvo que reconfigurar una educación que solía ser totalmente presencial a una educación en línea sin haber tenido, en primer lugar, tiempo para preparar y diseñar una enseñanza en esta modalidad y, en segundo lugar, sin una previa alfabetización digital para el uso y diseño de herramientas y/o plataformas que permitieran una enseñanza significativa (Cano et al., 2022; García Aretio, 2021; García Correa et al., 2022; Konkin et al., 2021). Según Fernández et al., (2018) el

profesorado no solo tuvo que utilizar las tecnologías digitales para llevar a cabo sus funciones, sino que también tuvo que asumir roles tales como el de facilitador, mediador, creador de procesos de aprendizaje hasta el momento desconocidos y no utilizados en su desempeño profesional (como se citó en García Correa et al., 2022). A su vez, las y los aprendices tuvieron que enfrentarse a algunos desafíos como, por ejemplo, la adaptación de las herramientas que disponían en sus hogares para la recepción de clases a distancia.

Cuando se regresó a la llamada normalidad (curso 2021-2022), el estudiantado ya había utilizado herramientas digitales durante los cursos anteriores y podía tener una opinión sobre su utilidad y su uso. Es por todo esto que el propósito del presente artículo es presentar los resultados que se obtuvieron de las respuestas del estudiantado en la asignatura Psicología Básica (impartida en el segundo cuatrimestre del primer curso de grado en Trabajo Social en la Universidad Complutense de Madrid) cuando se les preguntó (mediante cuestionarios online) su opinión sobre las herramientas digitales utilizadas y su carácter motivador; así como si las habían considerado de ayuda en su proceso de aprendizaje.

De acuerdo con Hodges et al., (2020) la transición de la enseñanza presencial a la enseñanza remota ha desafiado el repensar de la educación y, a su vez, ha potenciado el rediseñar las clases, recursos y estrategias para que las y los estudiantes se apropien del conocimiento, además de generar estrategias educativas, metacognitivas, mantener abiertos los canales de comunicación y dinámicas de trabajo con el apoyo de las TIC.

1.1. Metacognición

El término fue conceptualizado por John Flavell en la década de los años 70. Él definía el constructo como el conocimiento y el control que la persona tiene sobre sus propios procesos cognitivos (Flavell et al., 1979). Es, entonces, entendida como la conciencia sobre la capacidad que tienen las personas para reflexionar y analizar sus procesos de pensamiento y la manera en la que se apropian de ellos.

La metacognición podría definirse como el conocimiento y control de la propia actividad cognitiva o pensamiento. Se requieren tres procesos: planificación, supervisión y evaluación. La planificación hace referencia al planteamiento de objetivos previamente a la realización de la tarea, organizando y eligiendo estrategias que lleven a alcanzar esa meta propuesta. La supervisión es el proceso por el cual la persona es consciente durante el proceso de si se acerca o aleja de la meta, de las dificultades que se le presentan, de las características de la tarea; es decir, es un proceso de autorreflexión sobre los pensamientos que se han puesto en funcionamiento. El proceso de evaluación hace referencia a valorar tanto el producto conseguido como el proceso regulatorio de lo aprendido. Se reflexiona sobre la conveniencia de las estrategias utilizadas (Abdelrahman, 2020; Jiménez, 2004).

Los procesos se combinan con variables, como son: la persona, características como la edad, las motivaciones, el nivel de conocimientos que posee, o las habilidades, son aspectos importantes que influyen en la puesta en marcha de estrategias metacognitivas; otra variable es la tarea, su grado de dificultad y de ambigüedad respecto a la persona que va a realizarla; las estrategias son consideradas otra variable; y finalmente el contexto en el que se ejecuta la tarea, también hay que considerarlo cuando se analiza la implementación de estrategias metacognitivas ante la realización de tareas (Crespo, 2000; Jiménez, 2004; Jiménez y Puente, 2015).

Por tanto, la metacognición se refiere al autoconocimiento que tienen las y los estudiantes como aprendices, de acuerdo con las potencialidades y limitaciones cognitivas que pueden afectar, entre otros, al rendimiento académico.

Uno de los conceptos clave del éxito en el rendimiento académico en educación superior es la autorregulación del aprendizaje (Argüelles y Nagles, 2007; Delgado et al., 2018), constructo muy relacionado con la metacognición, ya que ofrece la posibilidad de formar aprendices autónomos capaces de gestionar su proceso de estudio y desarrollar competencias que les garanticen el éxito a lo largo de la vida, dentro y fuera del contexto académico; a su vez implica la regulación de la cognición, del comportamiento y la motivación en función de las metas que se propongan (Flores-Rivas y Márquez Álvarez, 2020; Muijs y Bokhove, 2020).

El aprendizaje autorregulado se podría definir como la competencia que consiste en la medida en que el alumnado es consciente de las estrategias que conoce, controla y utiliza para aprender. Esto depende del nivel y tipo de motivación que tenga para generar esas estrategias ajustadas a la tarea de aprendizaje partiendo de sus fortalezas y debilidades como persona (Muijs y Bokhove, 2020).

En palabras de Flores-Rivas y Márquez Álvarez (2020) en la actual sociedad del conocimiento el alumnado debe aprender a desenvolverse en entornos que facilitan el acceso a la información; además, debe ser capaz de analizar y tomar decisiones respecto a las fuentes de información que consulta. Por ello, el alumnado planifica, revisa y reflexiona, y el o la docente es la persona que facilita el aprendizaje.

1.2. Educación virtual a distancia y las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Para los fines de esta investigación los términos «educación virtual» y «educación a distancia» se usan en conjunto, ya que la modalidad de estudio se reconfiguró a una educación virtual a distancia dadas las condiciones de confinamiento.

Se comenzará definiendo la «educación virtual», de acuerdo con Crisol-Moya et al. (2020), como una estrategia para la mejora de la cobertura, pertinencia y calidad educativa en todos los niveles debido a sus rasgos multimediales e interactivos. Este tipo de educación “puede reconocerse como una evolución de la educación a distancia y una transformación para la educación presencial y semipresencial por cuanto permite adquirir conocimientos mediante la incorporación de medios tecnológicos, facilitando así el aprendizaje a lo largo de la vida” (Crisol-Moya et al., 2020, p.1).

Con la educación virtual se busca fomentar el uso de una diversidad de plataformas y aplicaciones web que permitan al estudiantado lograr diferentes objetivos académicos. Los hábitos adquiridos en la virtualidad se convierten en una cotidianidad y se replican en los contextos de aprendizaje (García-Peñalvo y Seoane Pardo, 2015).

Por otro lado, la «educación a distancia» es un desarrollo educativo que aprovecha los beneficios de diferentes recursos digitales para la retransmisión de información y/o conocimientos de una persona usuaria a otra (Durán Rodríguez, 2015), de manera que se ha vuelto fundamental dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje tras el confinamiento. De acuerdo con González Jaimes (2020), la educación a distancia se fundamenta en:

- Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación)
- Las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento)
- Las TEP (Tecnologías del Empoderamiento y la Participación)

Asimismo, González Jaimes (2020) menciona que el empleo de diferentes recursos digitales ha dejado ciertos beneficios como: priorizar y favorecer un aprendizaje personalizado; la inmediatez de las respuestas; la posibilidad de aprender en cualquier circunstancia (aprendizaje ubicuo); y el establecimiento de comunidades de aprendizaje.

El término educación virtual a distancia está admitido y es utilizado por algunos autores como Silvio (2003) o Unigarro (2004). Este tipo de educación implica el desarrollo de una competencia digital y emprendedora que resulta beneficiosa tanto para estudiantes como para docentes (Cabero-Almenara et al., 2022).

La modalidad de enseñanza-aprendizaje en línea brinda el acceso a cualquier tipo de material formativo y a actividades educativas en cualquier lugar y momento, siempre y cuando haya conexión a internet (Fernández-Morales y Vallejo-Casarín, 2014).

En la educación en línea las TIC son más que un instrumento, pues se consideran un apoyo en la generación de un nuevo espacio y modalidad educativa. Kozlova y Pikhart (2021) comentan la respuesta positiva del alumnado ante las TIC en lo referente al aumento de la motivación y aprendizaje, así como la retroalimentación que se da entre estudiantado y docentes utilizando las TIC de manera adecuada. Thahir et al., (2023) apoyan la combinación de tecnologías como forma de innovación y la interacción de la enseñanza virtual como un aporte de mayor flexibilidad, eficacia, independencia y autonomía en el aprendizaje.

La tecnología proporciona herramientas que pueden mejorar la autorreflexión, la autorregulación y el control del propio proceso de aprendizaje, elementos esenciales de la metacognición; por ejemplo, proporciona recursos para organizar el estudio, administrar el tiempo y mantenerse al tanto de las tareas y los plazos. Aplicaciones como el calendario, los gestores de tareas y plataformas educativas son ejemplos de herramientas que facilitan la organización, o plataformas de aprendizaje en línea o aplicaciones educativas, que pueden permitir al alumnado controlar su propio ritmo de aprendizaje, revisar material según sus necesidades individuales y recibir retroalimentación inmediata sobre su desempeño. También les puede ser útil para reflexionar sobre su ritmo de aprendizaje (habilidad metacognitiva) el uso de blogs, diarios digitales o portafolios en línea, lo que les ayuda a profundizar en la comprensión y el análisis crítico. La integración de tecnología en la educación no solo ofrece recursos y materiales educativos, sino que también puede fortalecer las habilidades metacognitivas del estudiantado, permitiéndoles ser más conscientes y eficaces en su aprendizaje.

1.3. Satélites Educativos Digitales (SED)

El uso de recursos digitales o “Satélites Educativos Digitales” (SED) en palabras de Jiménez et al., (2022) son herramientas que han servido a la planificación, motivación y autorregulación del aprendizaje en Educación Superior.

Las herramientas digitales favorecen, realmente, la enseñanza-aprendizaje cuando se tienen en cuenta diferentes aspectos como el conocimiento previo del alumnado, el desarrollo y el contexto, entre otros, y teniendo presente que son recursos de apoyo para favorecer el desarrollo y aprendizaje del estudiantado (Carcaño Bringas, 2021). Deben ser utilizadas tanto para ayudar en el proceso enseñanza-aprendizaje del alumnado como en la labor diaria del docente.

Mediante el uso de las herramientas digitales y con la adquisición de la competencia digital adecuada por parte del profesorado, aumenta la probabilidad de crear nuevas propuestas en espacios diferentes

e innovadores (espacios virtuales) que proporcionan muchas y variadas opciones para el desarrollo del aprendizaje (Gabarda et al., 2019).

Según Carcaño Bringas (2021), son diversos los estudios realizados que comparan la enseñanza tradicional vs enseñanza digital, arrojando resultados que muestran que el estudiantado incrementa su esfuerzo en esta última dando respuestas innovadoras aumentando, de esta manera, su aprendizaje con respecto al modelo tradicional (Bailey y Hendricks, 2015, pág. 124); otros estudios, aportan resultados positivos respecto a la mejoría del aprovechamiento del estudiantado antes y después del uso de herramientas digitales en las aulas (Ogretiminde et al., 2018). Además, hay investigaciones que evidencian que la enseñanza on-line/enseñanza virtual aumenta el interés y participación del alumnado, y les ayuda en la autorregulación de su aprendizaje (Delgado et al., 2018), pudiendo incrementar así su motivación (Sheikhaboumasoudi et al., 2018), construyendo su propio aprendizaje significativamente y potenciando el aprendizaje autónomo (Zambrano-Sánchez y Gallego-Macías, 2023). Es por ello por lo que se puede hablar de la eficacia de la enseñanza utilizando las herramientas digitales o Satélites Educativos Digitales (SED). El uso de estas herramientas digitales potencia la retroalimentación del estudiantado y, además, puede favorecer la puesta en marcha de los procesos metacognitivos de planificación, supervisión y evaluación del alumnado en el desarrollo de la autorregulación de su propio aprendizaje (Jiménez et al., 2022).

2. MÉTODO

Para la recogida de datos, se utilizaron dos cuestionarios, uno al inicio del curso y el otro a la finalización de este (pre-post). Estos cuestionarios, Satélites Educativos Digitales I (SED I) y Satélites Educativos Digitales II (SED II), permiten obtener información acerca del conocimiento y uso de las herramientas tecnológicas. Se administraron al inicio y al final del cuatrimestre. Además, también se les administró el Cuestionario Final, elaborado *ad hoc* con 25 ítems de respuesta Likert 3 para recoger, principalmente, información cualitativa acerca de su satisfacción con el uso de los SED en las clases, y su utilidad en el estudio, entre otros aspectos.

La aplicación de las TIC durante el curso se planteó como apoyo en la adquisición de los conocimientos, donde el estudiantado es el protagonista de su propio aprendizaje, poniendo en marcha estrategias metacognitivas en el ejercicio de un aprendizaje tanto colaborativo con sus compañeras y compañeros, como individual.

2.1. Objetivos

El propósito se establece como el objetivo general del estudio que fue analizar la incidencia del uso de herramientas TIC en la competencia metacognitiva de estudiantes universitarios de la UCM. Este propósito general engloba la dirección principal y la razón fundamental detrás de este estudio

Como objetivos específicos se plantearon:

- Conocer las habilidades con las que cuentan las y los estudiantes sobre herramientas TIC.
- Analizar el desarrollo de competencias metacognitivas en estudiantes universitarios a través de Satélites Educativos Digitales (herramientas TIC).
- Analizar la utilidad de los SED y su carácter lúdico.

2.2. Participantes

La muestra estuvo compuesta por cuatro grupos de estudiantes de primer curso de grado en Trabajo Social, dos del turno de mañana (A con 41 estudiantes y B con 50 estudiantes) y dos del turno de tarde (D con 34 estudiantes y E con 44 estudiantes) conformando un total de 169 sujetos con población casi en su globalidad identificada con el género femenino (82%). La matrícula de estudiantes en la Facultad de Trabajo Social es mayoritariamente femenina. La edad media del alumnado participante fue de 20,5 años (entre 18 y 39 años). La muestra fue obtenida mediante muestreo no probabilístico.

2.3. Instrumentos de medida

Para el desarrollo de la asignatura se utilizaron diferentes herramientas TIC gratuitas en tres momentos bien diferenciados: antes de la sesión de la clase, durante la clase y a su finalización. Cada momento podría identificarse, a su vez, con tres procesos metacognitivos: la planificación, la supervisión y la evaluación, respectivamente; aun siendo conscientes de que estos procesos se dan simultáneamente.

Las herramientas digitales que se utilizaron fueron elegidas por ser las que conocían las docentes y ya habían sido testadas en cursos anteriores, así como por otros investigadores de referencia (Caballero et al., 2022; Gokbulut, 2020; Guzmán et al., 2018; Jiménez-Rodríguez et al., 2022; Pichardo et al., 2021; Quiroz et al., 2022; Ruiz-Loor e Intriago-Romero, 2022; Serrano y Casanova, 2018; Walls Aurioles, 2021).

Los cuestionarios SED I, II y Final se elaboraron *ad hoc* considerando las características del alumnado y la experiencia de las docentes que llevan impartiendo la asignatura e innovando metodológicamente en ella durante más de diez años.

Se describen brevemente a continuación:

SED (I). Se administró el primer día de clase. La herramienta está compuesta por cinco ítems. Los dos primeros son descriptivos, el tercero y el cuarto están relacionados con el conocimiento previo que pueden tener las y los estudiantes sobre las herramientas digitales a emplear en el desarrollo de la asignatura (Edpuzzle, Kahoot, Infografías digitales, Mentimeter, nube de palabras y vídeos), y sus creencias acerca de los beneficios de estas en cuanto al conocimiento de la asignatura antes de comenzarla (pre). La respuesta es tipo Likert 3 puntos con alternativas de respuesta: 1) No la conozco; 2) La conozco, pero no la he utilizado nunca; 3) La conozco y la he utilizado. El último ítem es abierto y se les cuestiona sobre sus expectativas respecto a la asignatura. Se realizó el primer día de clase.

Edpuzzle: (permite crear o manipular videos) antes de la clase con el objetivo de poner en marcha el proceso de planificación activando los conocimientos previos con los que cuentan las y los estudiantes. La metodología de implementación durante el curso fue proporcionar videos elaborados o manipulados previamente por las docentes de la asignatura con preguntas incrustadas en el vídeo y relacionadas con el contenido a trabajar durante la siguiente clase y que el estudiantado tenía que responder. Se utilizó antes de cada clase

Herramienta Canva: para realizar principalmente infografías; además, las y los estudiantes crearon nubes de palabras con diferentes aplicaciones. Se utilizó durante la sesión de alguna clase.

Elaboración de vídeos y análisis de otros propuestos por las docentes con el objetivo de que identificaran de una manera más dinámica los temas trabajados en clase, poniendo en marcha la autorregulación de su propio aprendizaje. Se utilizó durante la sesión de alguna clase.

Nubes de palabras: son representaciones visuales en una figura determinada compuesta por palabras derivadas de un tema específico. Las palabras las proponen grupos de estudiantes (potenciando el aprendizaje colaborativo). Se utilizó al final de alguna clase para compendiar lo aprendido.

Mentimeter: herramienta que permite hacer preguntas, valoraciones, juegos, encuestas a una audiencia; todo ello en directo. El tipo de preguntas pueden ser de elección múltiple, votaciones, escalas, texto abierto, nubes de palabras, clasificaciones. Se obtienen las respuestas de manera anónima. Se utilizó al final de alguna de las clases.

Para recibir retroalimentación del alumnado respecto al conocimiento conscientemente adquirido de cada tema se les facilitaba un cuestionario de evaluación de lo visto en el aula utilizando la herramienta Kahoot. Estos cuestionarios ayudaban a las docentes a conocer el nivel en el que se encontraban las y los estudiantes respecto a los contenidos del tema y al propio estudiantado a identificar sus propias lagunas de aprendizaje y pudieran aplicar, más adelante, estrategias remediales de cara a la evaluación final de la asignatura. Se utilizó al final de cada tema trabajado.

SED (II). Se administró el último día de clase. Es un instrumento compuesto por tres ítems con respuesta Likert 3 puntos. Estos ítems están orientados a la obtención de información sobre el conocimiento de las herramientas digitales una vez casi concluido el cuatrimestre, sobre la creencia de si estas herramientas les ha facilitado la adquisición de conocimientos de la asignatura y cómo (una vez usadas), qué herramientas les han parecido más divertidas y útiles en el desarrollo de la asignatura y cuál/es elegirían. Se administró el último día de clase

Cuestionario Final. Aplicado a la finalización del curso. Formado por 25 ítems, de los cuales 24 tienen respuesta Likert 3 puntos y el último ítem es una pregunta abierta de valoración personal (no obligatoria). Principalmente se recoge información sobre la satisfacción obtenida con el uso de recursos y materiales en la asignatura, la utilidad para la organización y regulación del estudio y aprendizaje de la materia.

2.4. Procedimiento

Toda la información relacionada con la materia (contenidos, actividades, organigramas de las sesiones, lecturas, etc.) se colgó en una plataforma digital donde el alumnado podía acceder en cualquier momento y consultar la información. Así podía autorregular su proceso de aprendizaje.

El primer día de clase se administró el cuestionario SED I para saber qué y cuánto conocían de las herramientas digitales que se iban a utilizar.

El último día se aplicó los cuestionarios SED II y Cuestionario Final para valorar básicamente la satisfacción y utilidad de las herramientas digitales utilizadas, así como el carácter lúdico de alguna de ellas.

2.5. Análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizó la herramienta de hoja de cálculo Excel con las respuestas obtenidas por parte de los grupos del alumnado en los diferentes cuestionarios aplicados. En los análisis se realizó la media de edad del estudiantado participante, se realizaron las diferentes gráficas más representativas en cuanto al conocimiento previo y conocimiento obtenido una vez utilizadas las herramientas digitales;

respecto a la utilidad y evolución para la organización y regulación del estudio de la materia, y figuras sobre los beneficios obtenidos en su proceso de aprendizaje tras su utilización.

Se elaboraron las gráficas correspondientes a los ítems por grupo y posteriormente se analizó de manera general contemplando las respuestas de los cuatro grupos para comprobar si había o no homogeneidad en sus respuestas.

También se revisaron y analizaron las respuestas cualitativas proporcionadas en cuanto a las valoraciones personales de la metodología docente utilizando las SED respecto a la asignatura.

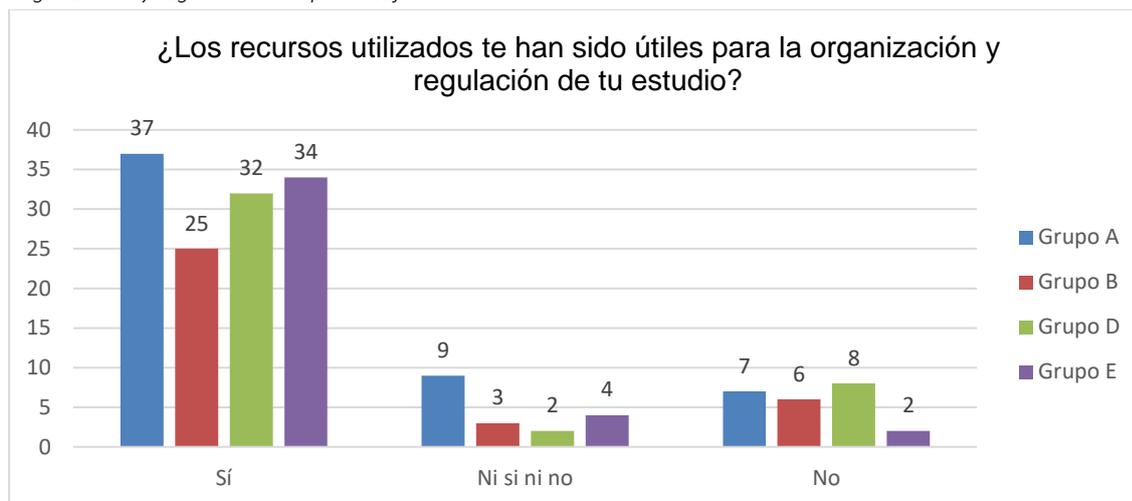
3. RESULTADOS

A continuación, se describen los principales hallazgos encontrados tomando como consideración los objetivos de la investigación.

En cuanto al uso de herramientas TIC en la competencia metacognitiva de las y los estudiantes, los datos (extraídos del ítem 2 del Cuestionario Final) demuestran que en los cuatro grupos los recursos utilizados fueron útiles para la organización como planificación y regulación del estudio. El 75,7% del estudiantado considero que sí habían sido útiles vs el 24,3% que consideró que no o que no lo tenía claro.

Figura 1

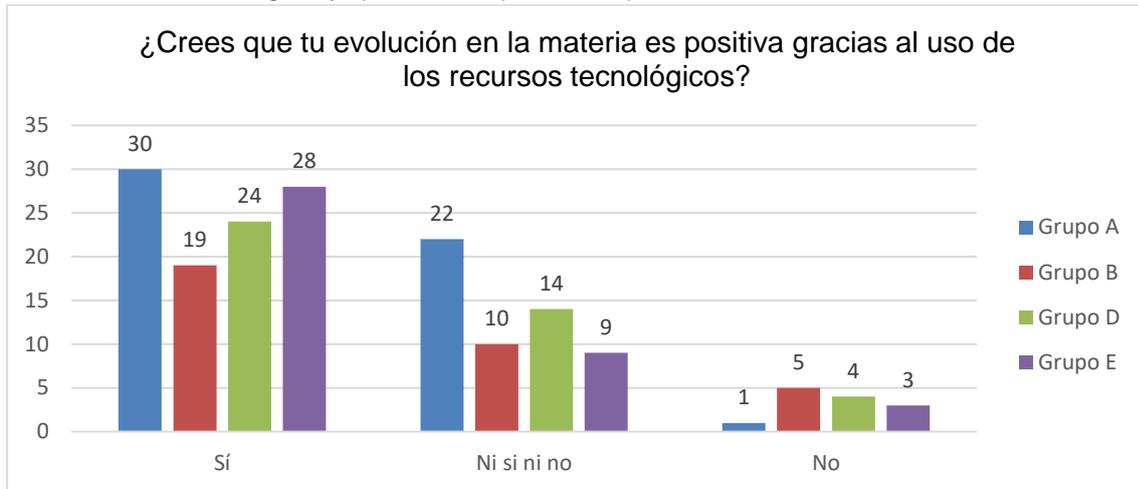
Organización y regulación del aprendizaje



Respecto a la conciencia que tuvieron sobre las bondades del uso de recursos tecnológicos como ayuda en el aprendizaje de la materia (datos extraídos del ítem 4 del Cuestionario Final), la mayor parte de participantes (59,8%) consideraron que sí habían logrado ese avance con apoyo de los recursos tecnológicos. Sin embargo, hubo un porcentaje para tener en cuenta (40,2%) que no lo consideraron o no tenían clara la utilidad de los recursos tecnológicos en el avance de la asignatura. De estos concretamente, el 32,5% no estaban seguros de la utilidad de los recursos utilizados. (Ver Figura 2).

Figura 2

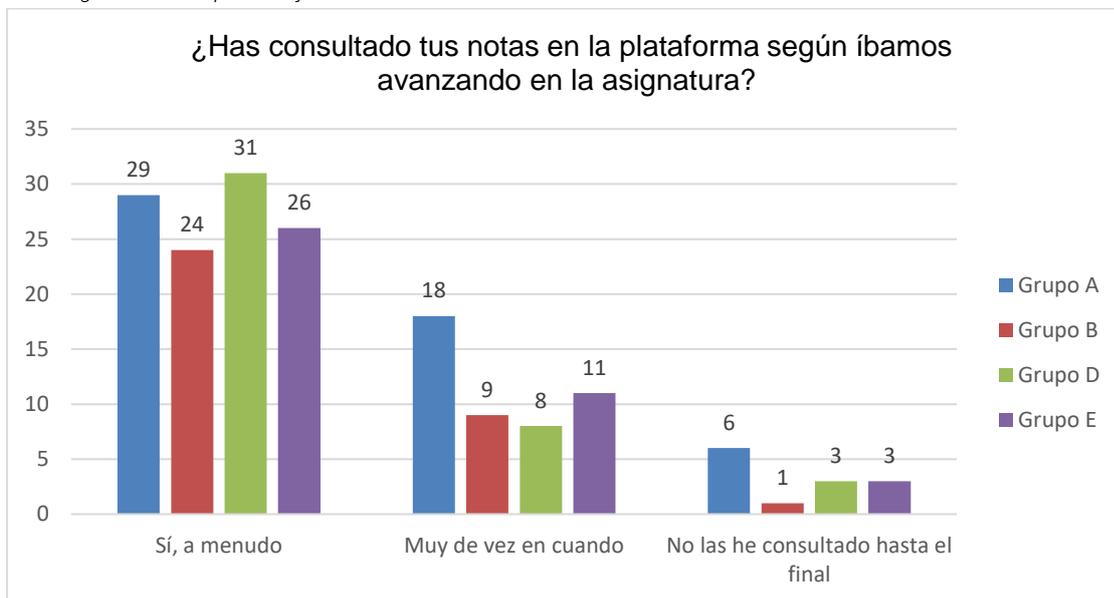
Uso de recursos tecnológicos y aplicación del proceso de planificación



Otro de los datos arrojados de acuerdo con las respuestas del estudiantado fueron los relacionados con las consultas que habían realizado de sus calificaciones en la plataforma que se utilizó a lo largo del cuatrimestre. Con ello se pretendía saber si eran conscientes de que esa información les ayudaría a autorregular su aprendizaje. Los resultados (extraídos del ítem 6 del Cuestionario Final) muestran que el 65% consultó sus calificaciones a menudo en la plataforma, un 27,2% lo hizo ocasionalmente y el 7,8% restante solo lo hizo al final del cuatrimestre. (Ver Figura 3).

Figura 3

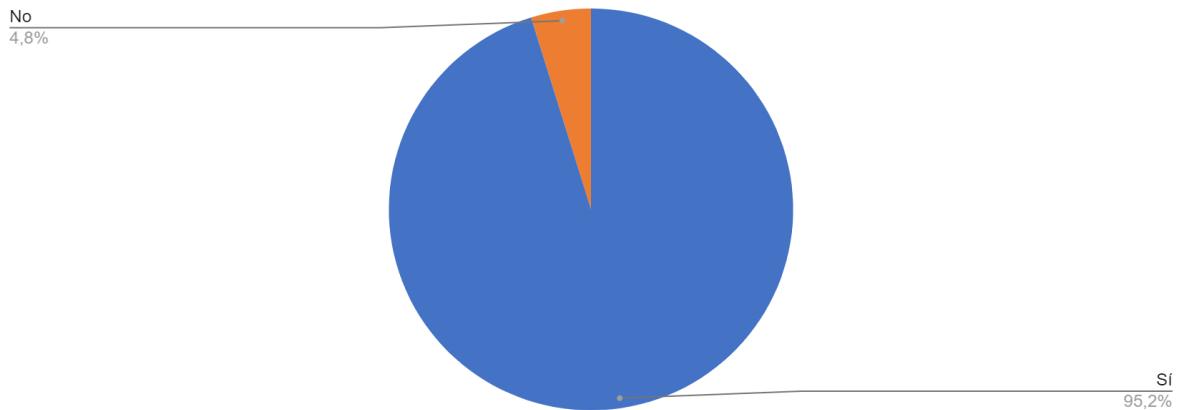
Autorregulación del aprendizaje



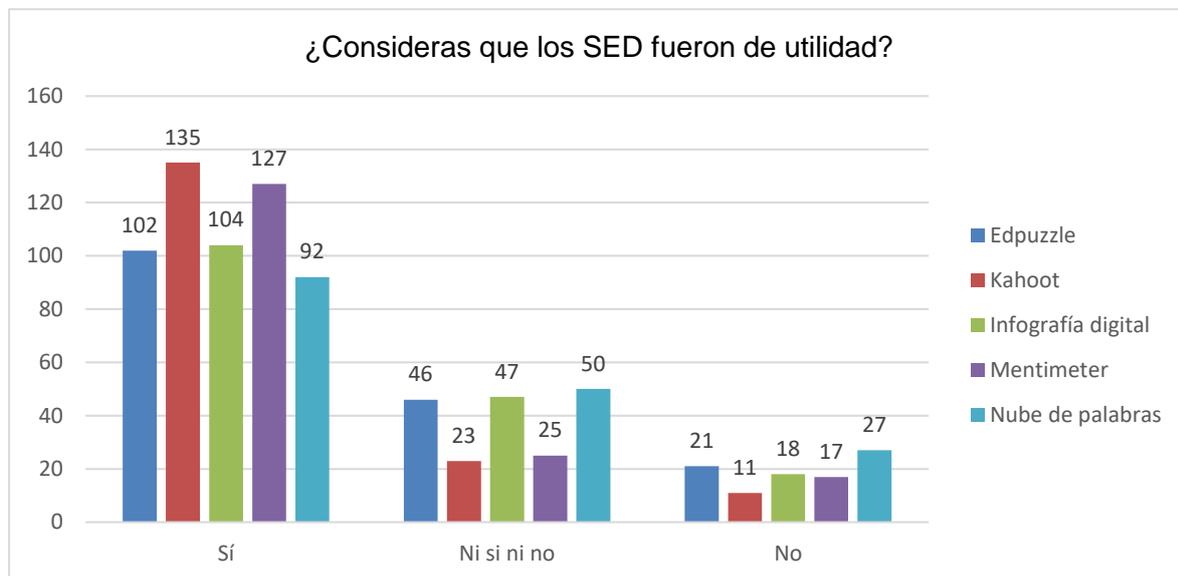
Respecto a la utilidad de los SED, se cuestionó a nivel general si les habían parecido útiles (Ítem 3 del Cuestionario SED II). El 95,2% consideró que sí habían sido útiles para la adquisición de conocimientos en la asignatura de Psicología Básica. (Ver Figura 4).

Figura 4*Utilidad de las TIC en el aprendizaje de la asignatura*

¿Crees que el uso de TIC te ha facilitado la adquisición de conocimientos de la asignatura de una forma más interesante y atractiva?



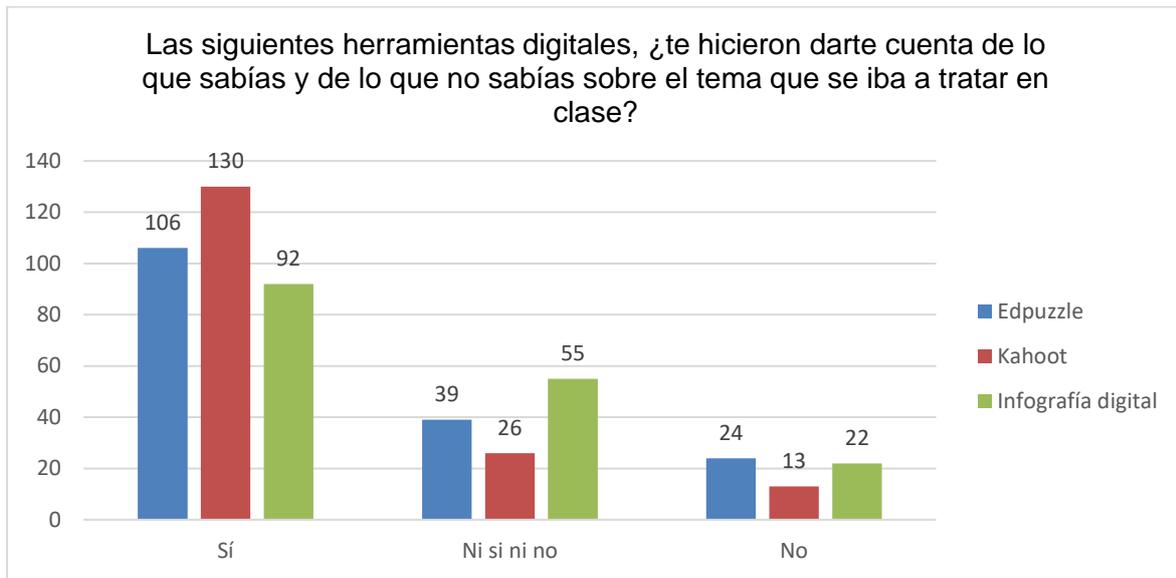
A continuación, se presentan las respuestas concretas de los cuatro grupos de estudiantes con su valoración acerca de la utilidad de cada una de las herramientas (Ver Figura 5). La mayoría de los estudiantes consideraron que las cinco herramientas por las que se les preguntó habían sido de utilidad, destacando Kahoot y Mentimeter. Los datos se han extraído de los ítems 8, 11, 14, 18 y 20 del Cuestionario Final.

Figura 5*Utilidad de los SED*

Por otro lado, se les preguntó concretamente sobre tres herramientas consideradas significativas en la activación de conocimientos previos. La mayoría opinó que Edpuzzle (ítem 9 del Cuestionario Final), Kahoot (ítem 12 del Cuestionario Final), y la elaboración de Infografías digitales (ítem 16 del Cuestionario Final) les hicieron darse cuenta de sus lagunas de aprendizaje sobre los temas vistos en clase. (Ver Figura 6).

Figura 6

Autorreflexión acerca de lo que conoce el alumnado sobre los contenidos trabajados

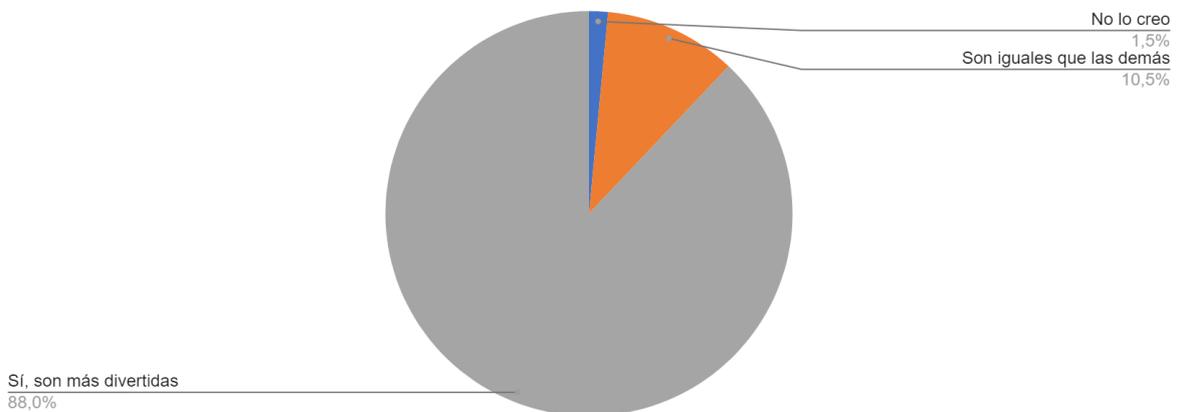


En lo que refiere al posible carácter lúdico de dos de las herramientas utilizadas, los resultados (extraídos de las respuestas al ítem 4 del Cuestionario SED II) muestran que el 88% consideró que son herramientas más divertidas. (Ver Figura 7).

Figura 7

Aspecto lúdico de Kahoot y Mentimeter

Respecto a Kahoot y a Mentimeter, ¿crees que son dos herramientas más divertidas que las demás?



Además de los datos de corte cuantitativo ya expuestos, se recogieron otros de corte cualitativo mediante respuestas abiertas de carácter optativo (Ítem 25 del Cuestionario Final). Al preguntarles su opinión en relación con el uso de las herramientas SED, algunos de los comentarios por grupo fueron:

Estudiante Grupo A: “Respecto a las herramientas y materiales utilizados en clase, personalmente, me han parecido muy útiles a la hora de llevar la materia al día y poder realizar trabajos cooperativos. Pero se debería dar un margen algo más extenso a principio de curso para poder pillarle el tranquillo a la plataforma, por ejemplo, ya que yo soy una persona a la que le cuesta manejar las tecnologías y en una semana, no conseguí manejar bien esa herramienta. Eso sí, una vez entendida, me ha parecido muy útil y fácil de usar.”

Estudiante Grupo B: “Se aprenden cosas sin tener que estudiarlas como tal.”

Estudiantes Grupo D: “Como siempre muy buena idea para reforzar los conocimientos y para que los temas no parezcan aburridos si te interesan.” / “He conocido recursos que no conocía a los que me ha costado amoldarme, pero luego han sido muy fáciles y enriquecedores.”

Estudiante Grupo E: “Me parece una metodología muy buena para asentar conocimientos tan densos como los de esta asignatura, que, impartida con la metodología tradicional sería más complejo entender los conceptos. Gracias a las herramientas TIC y las demás utilizadas durante el cuatrimestre creo que también han ayudado mucho a la hora de organizar la asignatura.”

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con este estudio se logró analizar la percepción que tenía el alumnado de primer curso de grado en Trabajo Social durante el curso 2021-2022 acerca de la incidencia de las TIC en sus propios procesos metacognitivos, su carácter motivador y sus opiniones sobre la metodología empleada en la asignatura utilizando los llamados Satélites Educativos Digitales (SED), denominados así por no ser el centro del aprendizaje sino herramientas que ayudan y apoyan el proceso de aprendizaje aportando motivación y potenciando la competencia digital (Jiménez et al., 2022).

A partir de los resultados obtenidos se comprueba que las y los estudiantes han considerado útiles las herramientas utilizadas para planificar, organizar y supervisar su aprendizaje de la asignatura. Parece que han servido de ayuda para implementar estrategias metacognitivas que les han ayudado en su rendimiento académico. Hay tres herramientas SED que están especialmente indicadas para llevar a la conciencia los conocimientos que se poseen de un tema específico (Edpuzzle, Kahoot e infografías digitales). Como este aspecto es una característica clave en los procesos metacognitivos de planificación y supervisión, se preguntó al alumnado sobre ellas, resultando que sí fueron herramientas útiles en este sentido. La activación de conocimientos previos es básica para la planificación de la tarea y el llevar a la conciencia lo que se conoce y no se conoce sobre una materia es un aspecto importante para poder supervisar y, por ende, autorregular el aprendizaje. En palabras de Argüelles y Nagles (2007) en cuanto al control metacognitivo o aprendizaje autorregulado, la idea es que la y el estudiante es participante intencional y activo, capaz de iniciar y dirigir su propio aprendizaje. Aplicar estrategias metacognitivas hace que el alumnado mejore el rendimiento académico (Arteta-Huerta y Huirac Inacio, 2016; Martínez-Fernández, 2007).

Un aspecto que destacar es la duda que ha tenido un porcentaje de estudiantes acerca de la utilidad de los recursos tecnológicos en la asignatura. Por un lado, puede que no sintieran seguridad a la hora de utilizarlos porque no los conocían o no los habían utilizado nunca y, por otro lado, la premura del tiempo para poder manejarlos no ha sido un aliado para poder practicar previamente, ya que las horas planificadas en el currículo no pueden variarse.

Lo que sí parece claro es que poner la competencia digital en marcha a diario ha redundado en un mejor manejo de las SED y se han creado espacios innovadores que han aumentado la motivación del estudiantado (Gabarda et al., 2019), a pesar de la complejidad que conlleva organizar de esta manera la enseñanza por parte del profesorado; pero el acceso (cada vez más universal), la transmisión (cada vez más sencilla), el uso de la información digital, así como el carácter lúdico de algunas herramientas hace que la predisposición del alumnado sea favorable por lo que la motivación intrínseca parece aumentar. Los comentarios subjetivos del estudiantado así parecen indicarlo.

Además, no se han detectado diferencias en las respuestas de los grupos de mañana comparados con los de tarde (suele ser alumnado trabajador y de mayor edad). Ha habido homogeneidad en las respuestas, por lo que los conocimientos y opiniones sobre los SED no dependen del turno (edad y situación laboral) en el que estén matriculadas/os.

Si se relacionan los objetivos específicos con los resultados obtenidos, se obtiene respecto al objetivo 1 Conocer las habilidades con las que cuentan las y los estudiantes sobre herramientas TIC, los datos extraídos del Cuestionario Final (ítems 2, 4, 6) muestran que el estudiantado percibe la utilidad de las herramientas TIC para la organización y regulación del estudio, la comprensión de su avance en el aprendizaje con el apoyo de estas herramientas y la consulta frecuente de calificaciones como una forma de autorregular su aprendizaje.

Respecto al objetivo 2 Analizar el desarrollo de competencias metacognitivas en estudiantes universitarios a través de (SED), los resultados específicos (ítem 3 del Cuestionario SED II y respuestas cualitativas) sugieren que el 95.2% del estudiantado consideró útiles los SED para adquirir conocimientos y autorregularse. Las respuestas abiertas también indican que estas herramientas ayudaron a identificar lagunas en el aprendizaje.

Y respecto al objetivo 3 Analizar la utilidad de los SED y su carácter lúdico, los datos obtenidos (ítem 4 del Cuestionario SED II y respuestas cualitativas) indican que el 88% consideró las herramientas Kahoot y Mentimeter como más divertidas. Además, las respuestas cualitativas resaltan la utilidad percibida por las y los estudiantes en términos de organización, comprensión de conceptos complejos y la facilidad de adaptación una vez que se dominan estas herramientas.

En general, el estudio presenta diversas contribuciones significativas para mejorar el aprendizaje y sugiere una serie de implicaciones futuras para la enseñanza; por un lado, la potenciación de los procesos metacognitivos de planificación y supervisión. Las herramientas SED parecen haber sido valiosas para planificar, organizar y supervisar el aprendizaje. Han facilitado estrategias metacognitivas que son esenciales para mejorar el rendimiento académico. Por otro lado, la competencia digital del alumnado se ha incrementado. A pesar de ciertas dudas iniciales, el uso continuo de herramientas digitales ha mejorado el manejo de las SED. Este proceso ha permitido la creación de entornos innovadores y ha aumentado la motivación de las y los estudiantes.

La implementación de las TIC en las aulas ha llegado para quedarse (hoy ya se habla de Inteligencia Artificial considerada como un paso más allá del uso de las TIC); si bien es cierto que docentes que ya las estaban utilizando no lo hacen ahora de la misma manera, una vez pasada la pandemia. Como implicación futura para el campo educativo hay que dar continuidad al uso de las TIC, el y la docente debe formarse en ello y adaptar su metodología para aprovechar al máximo estas herramientas, diversificando su uso en el aula.

Como limitaciones detectadas en este estudio se pueden comentar que ha habido pocas respuestas abiertas cuando se pregunta al alumnado acerca de su valoración u opinión respecto a la metodología y herramientas empleadas. Otra dificultad ha sido, en ocasiones, un funcionamiento no óptimo de la red WIFI. El edificio de la Facultad está provisto de antenas suficientes, pero a las aulas no les llega la conexión sin cable fácilmente. Otra limitación se ha planteado cuando algunas estudiantes no conseguían utilizar la herramienta digital con éxito, lo que les bloqueaba el avance de la actividad.

Como propuestas para un futuro cercano se plantean: una vez vuelta la normalidad total a las aulas, replicar el estudio con estudiantes nuevos en cursos venideros. Además, una buena idea es explicar

detenidamente al alumnado el porqué de cada herramienta, cómo pueden ayudarles en su proceso de aprendizaje y enseñarles previamente su manejo. Otra propuesta es replicar la investigación planteando un grupo control y otro experimental para poder comparar resultados interclases. También se considera interesante fomentar la participación de todo el alumnado a la hora de contestar los cuestionarios y aprovechar la motivación que causan algunas herramientas para utilizarlas en más ocasiones y en distintas asignaturas.

5. ENLACES

Cuestionario SED I: <https://forms.gle/kfXDikHDeYAIYxTc6>

Cuestionario SED II: <https://forms.gle/97WZNDCA2FkyYo6w6>

Cuestionario Final (*Ad Hoc*): <https://forms.gle/rwiZRTeYP2QUeq6g7>

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdelrahman, R.M. (2020). Metacognitive awareness and academic motivation and their impact on academic achievement of Ajman University students. *Heliyon*, 6. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04192>
- Argüelles, D. y Nagles, N. (2007). *Estrategias para promover procesos de aprendizaje autónomo*. Alfaomega.
- Arteta Huerta, H.A. y Huairé Inacio, E.J. (2016). Estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Horizonte de la Ciencia*, 6(11), 149-158. <https://bit.ly/3q2avZl>
- Bailey, S. y Hendricks, S. A. (2015). Student Perspectives of Assessment Strategies in Online Courses. *Journal of Interactive Online Learning*, 13(3), 124. https://lc.cx/X_o7Fl
- Caballero, J. E. A. P., Zuñiga, L. M. R., Zapata, C. A. V., Cruz, J. R. R. D. L. y Ruiz, K. F. C. D. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 669-678. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J.M., Gutiérrez-Castillo, J.J. y Palacios-Rodríguez, A. (2022). *RiiTE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 12, 49-63. <https://doi.org/10.6018/riite.522441>
- Cano, O., Reyes, A., Salazar, E. y Torres, J.C. (2022). Herramientas digitales de evaluación en línea para mejorar la aprobación en aprendizajes dinámicos. *TECTZAPIC. Revista Académico-Científica*, 7(2), 9-18
- Carcaño Bringas, E. C. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. *Revista vinculando*. <https://lc.cx/8JEbJY>
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L. y Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 13. <https://doi.org/10.14201/eks.23448>
- Crespo, N.M. (2000). La Metacognición: Las diferentes vertientes de una Teoría. *Revista Signos*, 33(48), 97-115. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342000004800008>
- Delgado, V., Hortigüela, D., Ausín, V. y Abella, V. (2018). El Blog como Instrumento de Mejora para la Autorregulación del Aprendizaje del Estudiante Universitario. *Estudios Pedagógicos XLIV*(2), 171-184. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000200171>

- Durán Rodríguez, R. A. (2015). *La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes* [Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya]. <https://onx.la/58cb5>
- Fernández-Morales, K. y Vallejo-Casarín, A. (2014). La educación en línea: una perspectiva basada en la experiencia de los países. *Revista de Educación y Desarrollo*, 29, 29-39. <https://onx.la/e6326>
- Flavell, J., Friedrichs, A. y Hoyt, J. (1979). Developmental changes in memorization processes. *Cognitive Psychology*, 1(4). [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(70\)90019-8](https://doi.org/10.1016/0010-0285(70)90019-8)
- Flores-Rivas, V. y Márquez Álvarez, G. (2020). Logros de aprendizaje, herramientas tecnológicas y autorregulación del aprendizaje en tiempos de Covid 19. *Journal of business and entrepreneurial studies*, 4(3), 102-109. <https://onx.la/60e20>
- Gabarda, V., Colomo, E. y Romero, M.M. (2019). Metodologías didácticas para el aprendizaje en línea. *REIDOCREA*, 8(2), 19-36. <https://bit.ly/3OtQXXC>
- García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, 24(1), 9-25. <https://onx.la/c1490>
- García Correa, M., Morales González, M.J. y Gisbert Cervera, M. (2022). El desarrollo de la Competencia Digital Docente en Educación Superior. Una revisión sistemática de la literatura. *RiiTE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 13, 173-199. <https://doi.org/10.6018/riite.543011>
- García-Peñalvo, F. J. y Seoane Pardo, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(1), 119-144. <https://doi.org/10.14201/eks2015161119144>
- Gokbulut, B. (2020). The effect of Mentimeter and Kahoot applications on university students' e-learning. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 12(2), 107-116. <https://doi.org/10.18844/wjet.v12i2.4814>
- González Jaimes, E. I. (2020). Guía de enseñanza para el aprendizaje exitoso en educación a distancia universitaria. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), 1-15. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.750>
- Guzmán Duque, A., Mendoza Paredes, J. y Tavera Castillo, N. (2018). Kahoot!: un mecanismo de innovación para la educación universitaria. En: Roig-Vila, Rosabel (ed.). *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior*. Pp. 633-640. Octaedro
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. y Bond, A. (2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*. *Educause Review*. <https://onx.la/ac681>
- Jiménez, V. (2004). *Metacognición y comprensión de la lectura: evaluación de los componentes estratégicos (procesos y variables) mediante la elaboración de una escala de conciencia lectora (ESCOLA)*. [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://onx.la/9814f>
- Jiménez Rodríguez, V., Alvarado Izquierdo, J.M. y Méndez Salazar, L.R. (2021). Un modelo estructural para la detección temprana del abandono en la universidad: metacompreensión, TIC y motivación hacia la titulación de Trabajo Social. *Alternativas. Cuadernos de Trabajo Social*, 28(2), 1-21. <https://doi.org/10.14198/ALTERN2021.28.2.02>
- Jiménez Rodríguez, V., Blázquez-Rodríguez, M., Pichardo-Galán, J.I., Carabantes-Alarcón, D., Mancha-Cáceres, Olga I., Borrás-Gené, O., López-Medina, E.F., Logares Jiménez, M., Cornejo-Valle, M., González-Enríquez, I., Isorna Alonso, E., Hernández-Melián, A. y Ramos-Toro, M. (2022). Usando Mentimeter en Educación Superior: herramienta digital en línea para incentivar y potenciar la

- adquisición de conocimiento de manera lúdica. *Eti@net*, 22(1), 131-154.
<https://doi.org/10.30827/eticanet.v22i1.22262>
- Jiménez Rodríguez, V., Calaforra Faubel, P.J. y Martínez-Picazo, A. (2022). El uso de herramientas y recursos digitales (“Satélites Educativos Digitales”) como ayuda en la planificación, motivación y autorregulación en Educación Superior. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 11(1), 1-19. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v11i1.13638>
- Jiménez, V. y Puente, A. (2015). Modelo de estrategias metacognitivas. *Revista de Investigación Universitaria*, 3(1). <https://doi.org/10.17162/riu.v3i1.36>
- Konkin, A. A., Dronova, S. Y., Tretyakova, G. V., Bermudez-Alekina, A. E., y Kotenko, V. V. (2021). Prospects of using innovations in post-pandemic higher education. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 127, p. 01001). EDP Sciences.
<https://doi.org/10.1051/shsconf/202112701001>
- Kozlova, D., y Pikhart, M. (2021). The use of ICT in higher education from the perspective of the university students. *Procedia Computer Science*, 192, 2309-2317
- Martínez-Fernández, R. (2007). Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales de Psicología*, 23(1), 7-16. <https://bit.ly/3q6ad4c>
- Muijs, D. y Bokhove, C. (2020). *Metacognition and Self-Regulation: Evidence Review*. Education Endowment Foundation.
- Ogretiminde, O., Destekli, B. y Rolü, O. (2018). The Role of Computer Assisted Instruction in the Teaching of Probability. *H. U. Journal of Education*, 705-722.
<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/516761>
- Pichardo, J.I, López-Medina, E.F., Mancha-Cáceres, O., González-Enríquez, I., Hernández-Melián, A., Blázquez-Rodríguez, M., Jiménez, V., Logares, M., Carabantes-Alarcón, D, Ramos-Toro, M., Isorna, E., Cornejo-Valle, M. y Borrás-Gené, O. (2021). Students and Teachers Using Mentimeter: Technological Innovation to Face the Challenges of the COVID-19 Pandemic and Post-Pandemic in Higher Education. *Education Sciencis*, 11, 667; 1-18. <https://doi.org/10.3390/educsci11110667>
- Quiroz, R., Ramírez, T., Gurruchaga, J., Reyes, F. y Marchant, N. (2022). Evaluación exploratoria de la participación de estudiantes universitarios en Clase Invertida en modalidad en línea. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(47), 133-148 <https://doi.org/10.21703/0718-5162202202102147007>
- Ruiz-Loor, L. G. e Intriago-Romero, W. I. (2022). El uso de la herramienta tecnológica CANVA como estrategia en la enseñanza creativa de los docentes de la escuela fiscal Lorenzo Luzuriaga. *Revista Científica Multidisciplinaria arbitrada Yachasun*, 6(11), 75-90.
<https://doi.org/10.46296/yc.v6i11.0194>
- Serrano, R. M. y Casanova, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *Revista de Docencia Universitaria*, 16(1).
<https://doi.org/10.4995/redu.2018.8921>
- Sheikhaboumasoudi, R., Bagheri, M., Hosseini, S. A., Ashouri, E. y Elahi, N. (2018). Improving nursing students’ learning outcomes in fundamentals of nursing course through combination of traditional and e-learning methods. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 23, 217-221. <https://lc.cx/V4C-sa>
- Silvio, J. (2003). Tendencias de la educación superior virtual en América Latina y El Caribe. En RAMA, C. (Ed.). *La educación superior virtual en América Latina y El Caribe*. <https://onx.la/44d49>

- Thahir, M., Widiawati, W., y Baitillah, N. (2023). The post pandemic education: A blended learning approach for teaching and learning in higher education in new normal era. *International Journal of Ethno-Sciences and Education Research*, 3(3), 99-108. <https://journal.rescollacomm.com/index.php/ijeer/index>
- Unigarro, M. (2004). *Educación virtual: encuentro formativo en el ciberespacio*. UNAB.
- Walls Aurioles, M. E. (2021). Diez herramientas digitales para facilitar la evaluación formativa. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 18, 127-139. <https://doi.org/10.51302/tce.2021.575>
- Zambrano-Sánchez, M. A., y Gallego-Macías, M. R. (2023). Aplicación de las TIC y metodologías innovadoras para el aprendizaje autónomo. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun*, 7(12 Ed. esp.), 148–161. <https://doi.org/10.46296/yc.v7i12edespjun.0338>

INFORMACIÓN SOBRE LAS AUTORAS

Virginia Jiménez Rodríguez

Universidad Complutense de Madrid

Profesora Contratada Doctora. Doctora en Psicología por la UCM. Licenciada en Pedagogía por la UCM. Maestra especialista en Educación Preescolar por la UCM y Maestra especialista en Audición y Lenguaje por la Universidad Autónoma de Madrid. Miembro del grupo de Investigación validado de la UCM Psicología Cognitiva: Medición y Modelización de procesos. Grupo con valoraciones muy positivas de su actividad por la Agencia Estatal de Investigación. <https://memopro.weebly.com/> Miembro del grupo de investigación GIM (Grupo Internacional de Investigación en Metacognición). Áreas de investigación y estudio: la metacognición, el aprendizaje autorregulado y las funciones ejecutivas. Directora del curso de la Fundación Universidad Complutense de Madrid: Dificultades Infantiles en el Aprendizaje, en el que imparte asignaturas relacionadas con la comprensión de la lectura y la metacognición. Dirige y participa en proyectos y contratos de investigación de ámbito nacional e internacional, habiendo dirigido tesis doctorales y contando con publicaciones en revistas indexadas. Dos sexenios de investigación. Líneas de investigación: metacognición, metacompreensión lectoescritora, psicología positiva, innovación educativa, perspectiva de género.

ID SCOPUS: 35179806600

<https://scholar.google.es/citations?user=2cffgcYAAAAJ&hl=es> (Índice h = 15)

WOS ResearchID: AAG-5067-2019

<https://es.linkedin.com/in/virginia-jiménez-42471539>

https://www.researchgate.net/profile/Virginia_Jimenez

Cinthia Selene Vite García

Universidad Nacional Autónoma de México

Licenciada en Trabajo Social por la Escuela Nacional de Trabajo Social, Especialista en TIC para la Educación por la Dirección General de Cómputo y Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), pasante en Psicología por la Facultad de Psicología y egresada del Programa Único de Especializaciones en Trabajo Social del plan de estudios “Especialización en Trabajo Social en Modelos de Intervención con Mujeres”, todas en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ha tenido la oportunidad de laborar como trabajadora social para instituciones gubernamentales de la Ciudad de México, Instituciones de Asistencia Privada y como psicóloga en instituciones educativas para las Escuelas Nacionales Preparatorias, Colegios de Ciencias y Humanidades, Escuelas y Facultades de la UNAM en el desarrollo de habilidades digitales de docentes para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Líneas de investigación: TIC para la educación, Psicología Educativa, Género, habilidades digitales, inclusión digital, innovación educativa, metodologías didácticas: Aprendizaje Basado en Proyectos, Problemas y Casos.

<https://selenevite.wixsite.com/cinthiaviteg>

<https://www.linkedin.com/in/cinthiavite>

Patricia Jara Calaforra Faubel

Universidad Complutense de Madrid

Profesora Asociada. Doctora en Psicología, licenciada en Pedagogía y Maestra especialista en Educación Primaria y Maestra especialista en Audición y Lenguaje. Profesora y Orientadora en centros educativos en la Etapa de Primaria y especialista en lenguaje y dificultades en centros externos. Docente en los grados de Magisterio en Educación Infantil y Primaria y en las especialidades de Pedagogía Terapéutica y Audición y Lenguaje.

Imparte docencia en la Facultad de Trabajo Social en la asignatura “Psicología Básica” de 1º de grado de Trabajo Social (modalidad presencial) y tutorización y dirección de Trabajos Fin de Grado y Máster, y responsable de formación en el centro pedagógico WeCoachMadrid. Miembro del grupo de Investigación validado de la UCM Psicología Cognitiva: Medición y Modelización de procesos. Grupo con valoraciones muy positivas de su actividad por la Agencia Estatal de Investigación. <https://memopro.weebly.com/> Ponente en congresos nacionales e internacionales. Participante en diferentes proyectos de INNOVACIÓN. Líneas de investigación: procesos escritores; composición escrita espontánea y evaluación; escritura creativa; escritura emocional; motivación en el aprendizaje; escritura y metacognición; perspectiva género.

<https://www.linkedin.com/in/patricia-jara-calaforra-faubel-32178860/>

https://www.researchgate.net/profile/Patricia_Calaforra

<https://scholar.google.es/citations?user=GTWXVwUAAAAJ&hl=ca> (Índice h = 4)



Los textos publicados en esta revista están sujetos a una licencia de Reconocimiento 4.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en: [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartir por igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).