

Impacto del uso del teléfono móvil en las estrategias de aprendizaje

Impact of Smartphone use on learning strategies



Francisco José Rubio Hernández¹

Universidad Internacional de Valencia (España)



José Luis Olivo Franco

Institución Educativa Técnica Agrícola Juan Domínguez Romero (Colombia).



Alfredo Tuesta Panduro

Universidad Nacional Agraria de la Selva (Perú)

Resumen

Se indagó la relación entre el uso del teléfono móvil (TM-S) y las estrategias de aprendizaje (EA) en una muestra de 1518 estudiantes universitarios peruanos. Se llevó a cabo una investigación cuantitativa de tipo encuesta, no experimental y diseño transversal. Se utilizaron medidas de tendencia central y se aplicaron las pruebas U de Mann-Whitney, H de Kruskal Wallis y el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados obtenidos revelaron que el uso inadecuado del TM-S estaba vinculado a un desempeño académico inferior, mayores niveles de distracción y más facilidad para comunicarse virtualmente en vez de cara a cara. Respecto a las EA, los encuestados presentaron mayores desafíos en el control emocional, la transferencia del conocimiento a nuevos contextos y la regulación de sus propios procesos de aprendizaje. Estas dificultades se manifestaron en una menor capacidad para preparar con la suficiente profundidad las tareas académicas o para concentrarse y reducir el nerviosismo durante los exámenes. Se observó que las mujeres y los estudiantes de ciertas carreras tendían a hacer un uso más adecuado del TM-S (en ciencias de la educación y humanidades) y a reportar mayores habilidades en el empleo de EA (en ingeniería). Por otro lado, se encontró una correlación negativa débil entre el uso problemático del TM-S y el uso adecuado de las EA. Esto indica que a medida que aumenta el uso problemático del TM-S, disminuye el uso de estrategias de aprendizaje efectivas. De este modo, los hallazgos subrayan la importancia de diseñar intervenciones educativas que promuevan el uso responsable del TM-S, el desarrollo de competencias digitales y la adquisición de habilidades de aprendizaje autónomo, lo cual podría contribuir a mejorar el rendimiento académico y a formar ciudadanos digitales más competentes.

Abstract

The relationship between mobile phone (MP) use and learning strategies (LS) was investigated in a sample of 1,518 Peruvian university students. A quantitative, non-experimental, cross-sectional survey research was conducted. Measures of central tendency were used, and Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis H tests, and Spearman's correlation coefficient were applied. The results revealed that inappropriate MP use was linked to lower academic performance, higher levels of distraction, and a greater ease of virtual communication compared to face-to-face interaction. Regarding LS, respondents reported greater challenges in emotional control, knowledge transfer to new contexts, and regulation of their own learning processes. These difficulties were manifested in a lower ability to prepare academic tasks in sufficient depth or to concentrate and reduce nervousness during exams. Women and students in certain fields (education and humanities) tended to make more appropriate use of MPs and reported greater skills in using LS (engineering). On the other hand, a weak negative correlation was found between problematic MP use and the adequate use of LS. This indicates that as problematic MP use increases, the use of effective learning strategies decreases. Thus, the findings underscore the importance of designing educational interventions that promote responsible MP use, the development of digital competencies, and the acquisition of autonomous learning skills, which could contribute to improving academic performance and fostering more competent digital citizens.

Palabras clave / Keywords

Teléfono móvil, Internet, Estrategias de aprendizaje, Estudiante universitario, Encuesta.
Smartphone, Internet, Learning strategies, University students, Survey.

¹ Autor de correspondencia: franciscojose.rubio0@professor.universidadvui.com

Revista Fuentes

2025, 27(1), 65-78

<https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2025.24772>

Recibido: 2023-11-15

Revisado: 2023-12-19

Aceptado: 2024-12-13

First Online: 2024-12-15

Publicación Final: 2025-01-15



1. Introducción

El creciente número de investigaciones sobre estrategias de aprendizaje (en adelante EA) en el contexto educativo universitario evidencia el interés que suscita este constructo en la educación (Aizpurua et al., 2018). Esto se debe a que el uso efectivo, consciente y flexible de las EA por parte del alumnado se vincula al aprendizaje estratégico-autorregulado o a la competencia para aprender a aprender (García et al., 2019; Gargallo et al., 2020; Mohallem y Angeli, 2018; Olivo, 2019; Sáiz y Valdivieso, 2020; Zilundu et al., 2021), desembocando en un aprendizaje cada vez más autónomo y eficaz.

De este modo, los estudios sobre los usos que los estudiantes universitarios dan a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento tienen hoy en día más pertinencia que nunca. Uno de los motivos reside en que los estudiantes mencionados pertenecen, en la mayoría de las ocasiones, a la denominada Generación Z y Alpha, que se caracterizan por un uso extendido de los dispositivos móviles conectados a Internet, tales como el Smartphone (Boude, 2021; Castro et al., 2020; Rubio et al., 2024; Trillo y Rubio, 2024).

Así pues, se considera que el aprendizaje estratégico-autorregulado es un proceso de construcción mediante el que un individuo monitorea, regula y controla su cognición, su motivación y sus actitudes para lograr el aprendizaje (Kumar y Gupta, 2021; Lerna et al., 2020).

En cuanto a las EA, son entendidas como procedimientos, habilidades y técnicas que un aprendiz emplea de forma consciente, autorregulada y flexible para aprender y para solucionar problemas. De hecho, el uso de EA antecede, activa y potencia el aprendizaje estratégico-autorregulado (Andrade y Zerbini, 2020; Anthonysamy et al., 2021; Salazar y Heredia, 2019), tal y como ponen de manifiesto Rubio y Olivo (2020), quienes vinculan las estrategias de aprendizaje a un constructo multidimensional conformado por cognición, autorregulación, metacognición, motivaciones y afectos.

Por su parte, Beltrán et al. (2006) clasificaron las EA en cuatro procesos: sensibilización (motivación, actitud y control emocional frente al aprendizaje y el estudio), elaboración (elaboración, organización y selección de la información), personalización (transferencia, pensamiento creativo y crítico, recuperación de la información) y metacognición (planificación, evaluación y regulación a la hora de estudiar y de aprender).

Por otro lado, refiriéndose al teléfono móvil-Smartphone (en adelante TM-S), Ajayi et al. (2019), Al-Hamad et al. (2020) y Yuste (2020) lo incluyen entre los dispositivos móviles que han sido diseñados para la función principal de llamadas telefónicas y mensajes de textos, pero que pueden cumplir con otras funciones como fotografiar, jugar, participar en redes sociales, conectarse a Internet de forma permanente y aprender (Romero, 2020; Tejeda y Barrutia, 2021). De hecho, desde la perspectiva de Boude (2021), son considerados como una extensión del E-learning. Otros, como Rezaee et al. (2020), Danish y Hmelo-Silver (2020) y Mayer (2020), privilegian los procesos de aprendizaje y las estrategias que se requieren diseñar e implementar para que los TM-S promuevan actitudes heutagógicas que faciliten un impulso sostenido por aprender (Lerna et al., 2020). Otros asportes son los compartidos por Ramos-Pardo et al. (2023) sobre el uso de los TM-S en tiempo de COVID19. Dichos autores destacaron las actitudes positivas que tuvo su uso en el contexto educativo universitario, tales como aumento del interés y niveles de comprensión (AlJishi et al., 2021). De hecho, Mascarell (2020) aborda el denominado Mobile Learning como una nueva forma de aprender. Sin embargo, Lloret-Catalá et al. (2024) afirman que para que este sea una posibilidad real es necesario no solo la alfabetización digital, sino la claridad respecto a las políticas educativas actuales sobre su uso pedagógico. Ahora bien, varios trabajos, como los de Anthonysamy et al. (2021), Castro et al. (2020), Knight y Drysdale (2020), Levratto et al. (2022), Martín (2019) o Martínez y Gaeta (2019) destacan la necesidad de enfocar competencias que debe desarrollar el alumnado relacionadas con el uso de la tecnología, particularmente del TM-S. Debe advertirse, que el presente estudio no tuvo como objeto de estudio el Mobile Learning, sino que versa sobre la incidencia del uso de los TM-S sobre las estrategias de aprendizaje del estudiantado.

Adicionalmente, trabajos como los de Buabeng (2021) o Gao y Shen (2021) reportaron que un ambiente asistido por el TM-S tiene un impacto positivo en el desarrollo de las EA por parte del estudiantado. Goksu (2020) señaló que países como Taiwán, Estados Unidos, China e Inglaterra han obtenido los mejores resultados en lo relacionado con el aprendizaje móvil en la educación superior.

De ahí que Melumad y Tuan (2020) trataran la adicción conductual y sus consecuencias sobre la carga cognitiva experimentada por los individuos que usan dichos dispositivos electrónicos conectados a Internet. Por ello, parece necesario que esta generación sea alfabetizada digitalmente para usar de forma ventajosa el

Smartphone (Levratto et al., 2021; Rubio et al., 2024b) y esclarecer su incidencia en el uso de las estrategias de aprendizaje.

Por consiguiente, esta investigación aporta conocimiento para verificar si se establecen o no relaciones entre el uso del TM-S y las EA, así como la direccionalidad e intensidad de tales relaciones. Tener claridad sobre los aspectos anteriormente señalados es fundamental si se quieren consolidar procesos formativos de calidad en los estudiantes universitarios.

1.1. Objetivos

Expuesto lo anterior, el objetivo central de esta investigación fue detectar las posibles relaciones entre el grado de uso del teléfono móvil-Smartphone (TM-S) y de las estrategias de aprendizaje (EA) por parte del estudiantado de la Universidad de Huanuco (Perú). Asimismo, para lograrlo fue preciso establecer varios objetivos específicos: a) determinar y describir el grado en que el estudiantado universitario usa los Smartphone y las EA; b) identificar aspectos relativos al uso del TM-S y de las EA en los cuales el estudiantado universitario debería mejorar; c) estudiar las posibles diferencias y relaciones entre las variables sociodemográficas y el grado de uso de las EA y del Smartphone; d) determinar el sentido y la dirección de las posibles asociaciones entre el uso del TM-S y de las EA.

2. Metodología

2.1. Diseño

Es una investigación empírica-cuantitativa, dentro de la estrategia exploratoria y descriptiva-correlacional. Se trata de una aproximación al fenómeno en cuestión, dado que en la bibliografía científica sobre las investigaciones que estudian la relación entre el uso de las estrategias de aprendizaje y el Smartphone es aún escasa, aunque sí se ha tenido en cuenta aquella perspectiva que valora, por ejemplo, el fomento del *mobile learning* en educación o la percepción del estudiantado de la inclusión de los dispositivos móviles conectados a Internet en las sesiones de clase (Mascarell 2020, 2020b). Además, sigue un diseño no experimental, selectivo y transversal, usando el método de interrogación/encuesta, con un muestreo no probabilístico casual-por accesibilidad, aunque se intentó que estuvieran representadas todas las facultades de la institución de educación superior.

2.2. Población y muestra

La muestra inicial del estudio correspondió al universo de estudiantes matriculados en la Universidad de Huánuco (Perú) durante el primer semestre del curso académico 2021-2022, con un total de 9797 individuos. Se siguió un procedimiento de muestreo no probabilístico de 2 tipos: a) por accesibilidad, puesto que se seleccionaron a los individuos que estaban más accesibles o disponibles para los investigadores (los estudiantes de la institución de educación superior); b) por cuotas, ya que se pretendió muestrear a alumnado de la totalidad de facultades de la universidad. De este modo, el tamaño muestral sí fue representativo de la población, alcanzando un nivel de confianza del 99% y un margen de error del 1%, pero la selección de los sujetos que formaron parte de la muestra no fue probabilística (cada miembro de la población no tuvo una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionado). En este sentido, participaron voluntariamente 1518 estudiantes, intentando que la distribución de estos a las cinco facultades de la universidad fuese lo más proporcional posible atendiendo al número de matriculados: Ciencias de la Salud (31%), Ingeniería (28,1%), Ciencias Empresariales (24,5%), Ciencias de la Educación y Humanidades (11,9%) y Derecho y Ciencias Políticas (4,5%). El perfil sociodemográfico de la muestra se caracterizó por una predominancia femenina (65,3%) con una edad promedio de 22,06 años. En cuanto a la afiliación institucional, el 55,8% pertenecía a la filial universitaria de Leoncio Prado y el 44,2% a la de Huánuco. Respecto al nivel académico, el 98,6% de los participantes cursaba estudios de pregrado, mientras que el 0,8% y el 0,6% se encontraban en programas de maestría y doctorado, respectivamente. En relación con el estado civil, predominó la soltería (87,4%), seguido de la convivencia (7%). En cuanto a la situación laboral, el 55% de los estudiantes dependía económicamente de sus progenitores o tutores, y el 14,4% se encontraba desempleado. Un porcentaje significativo (11,6%) indicó tener un negocio propio. En términos de ingresos mensuales, el 62,7% de los encuestados no percibía ingresos, y el 18,8% reportaba ingresos de hasta 930 soles. Finalmente, el 84% de los estudiantes no tenía hijos.

2.3. Instrumento y variables

El instrumento de recogida de datos fue construido a partir de otros previamente validados. Se revisó la literatura existente sobre instrumentos válidos y fiables para población hispanohablante, escogiéndose aquellos que evaluaran el uso del teléfono móvil y de las estrategias de aprendizaje y que, además, diesen cobertura al problema y a los objetivos de la investigación: el cuestionario de experiencias relacionadas con el móvil (Beranuy et al., 2009) y el cuestionario de estrategias de aprendizaje (Beltrán et al., 2006). Se introdujeron ítems relacionados con variables de carácter sociodemográfico. El instrumento preliminar fue enviado a tres docentes universitarios para que valorasen su contenido. Se aplicó a una muestra de 143 estudiantes para el pilotaje empírico. La validez aparente se consideró cualitativamente, ya que se entrevistó a 6 de los estudiantes con características sociodemográficas variadas acerca de su experiencia al cumplimentar el instrumento y se les cuestionó en relación con posibles propuestas de mejora.

La versión final del instrumento fue digitalizada mediante Google Formularios para poder ser cumplimentado a través de diferentes dispositivos electrónicos. Estaba compuesto por 90 ítems divididos en tres dimensiones de variables: a) sociodemográfica (10 ítems); b) uso del teléfono móvil (10 ítems): con opciones de respuesta de tipo Likert de 4 anclajes (de casi nunca a casi siempre); c) estrategias de aprendizaje (70 ítems): con opciones de respuesta de tipo Likert de 5 anclajes (de nunca a siempre).

En cuanto a las características psicométricas del instrumento, la validez de constructo se constató a través de la técnica multivariante de análisis factorial y la fiabilidad como consistencia interna mediante el alfa de Cronbach.

De este modo, para la dimensión “uso del teléfono móvil” se utilizó el instrumento desarrollado por Beranuy et al. (2009). Mediante un análisis factorial exploratorio, se identificó una estructura bifactorial que explica de manera adecuada la varianza de los datos. El primer factor, denominado “conflictos” (5 ítems), se refiere a las dificultades o problemas asociados al uso del teléfono móvil, mientras que el segundo, “uso comunicacional y emocional” (5 ítems), se centra en las funciones sociales y afectivas de este dispositivo. Esta estructura factorial proporciona evidencia de la validez de constructo, indicando que el instrumento mide efectivamente los constructos teóricos propuestos.

Para la dimensión “estrategias de aprendizaje” se utilizó el instrumento de Beltrán et al. (2006), que mostró una estructura factorial compleja, con 11 factores: motivación (12 ítems), actitud (3 ítems), control emocional (5 ítems), elaboración (9 ítems), organización (4 ítems), selección (4 ítems), transferencia (7 ítems), pensamiento crítico y creativo (11 ítems), recuperación (4 ítems), planificación y evaluación (7 ítems), regulación (4 ítems). Estos factores se agruparon después en cuatro escalas más generales (sensibilización, elaboración, personalización y metacognición). La estructura factorial refleja la multidimensionalidad del constructo de estrategias de aprendizaje y sugiere una buena discriminación entre los diferentes componentes.

Respecto a la fiabilidad, para evaluar la consistencia interna de ambos instrumentos, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados obtenidos fueron altamente satisfactorios.

En primer lugar, el alfa de Cronbach para la dimensión “uso del teléfono móvil” fue de 0,81, lo que indica una alta confiabilidad interna. Esto significa que los ítems que conforman la escala están midiendo un mismo constructo de manera consistente.

En segundo lugar, el alfa de Cronbach para la dimensión “estrategias de aprendizaje” fue de 0,98, considerado como muy confiable.

En general, estos desenlaces parecen indicar que el instrumento es altamente confiable y que los ítems que lo componen están fuertemente relacionados entre sí.

2.4. Procedimiento de recogida y de análisis de datos

Para la recogida de datos se contó con la autorización del comité de ética de la Universidad de Huánuco, instancia desde la que se aprobó el protocolo de investigación titulado “Uso del celular y de las estrategias de aprendizaje en estudiantado de la Universidad de Huánuco durante la pandemia por la COVID-19”. Se contactó con el área de informática para que facilitasen los horarios de clase de los grupos de estudiantes y con los coordinadores académicos para que solicitaran a los docentes de las distintas titulaciones el acceso a las muestras. Tras ello, del 4 de enero al 19 de abril de 2022, uno de los investigadores ingresó en las aulas

virtuales a las que se le dio entrada, explicó a los alumnos y a las alumnas los objetivos de la investigación, dispuso las instrucciones y animó a que cumplimentarán el instrumento de recogida de datos e información, para lo cual se les envió previamente el hipervínculo de este. Además, se tuvieron en cuenta los principios éticos en ciencias sociales expuestos por la Comisión Europea (2018) y lo señalado por la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales (2018). Al finalizar la recogida de datos, se procedió a su análisis mediante el software SPSS (versión 25).

Se comenzó con la identificación de los datos atípicos. Se siguió con el estudio de la bondad de ajuste de los datos como punto de partida para posteriores decisiones. Para ello se aplicó la prueba de Shapiro Wilks y la de Kolmogorov-Smirnov.

En segundo lugar, partiendo de la estadística descriptiva, se presentaron los datos a través de tablas y teniendo en cuenta las medidas de tendencia central (media y mediana) y como medida de variabilidad la desviación típica (DT).

En tercer lugar, con el fin de responder a los objetivos de investigación planteados, se llevó a cabo un análisis estadístico inferencial. Dada la naturaleza de las variables y su distribución, se seleccionaron pruebas no paramétricas, las cuales no requieren supuestos estrictos sobre la normalidad de los datos.

Por un lado, se utilizó la U de Mann-Whitney para comparar la mediana de dos grupos independientes. La selección de esta opción fue debido a que las variables involucradas no cumplían con los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas requeridos para la t de Student.

Además, se aplicó la H de Kruskal-Wallis para comparar las medianas de tres o más grupos independientes. Al igual que la U de Mann-Whitney, esta prueba no paramétrica es robusta ante violaciones de los supuestos paramétricos.

Por último, se calculó el coeficiente de correlación de Spearman para evaluar la fuerza y dirección de la relación entre dos variables ordinales o cuando al menos una de las variables no cumplió con los supuestos de normalidad requeridos para utilizar el coeficiente de Pearson.

Para todos los casos, se contempló un error tipo I ($\alpha=.05$) en relación con la naturaleza y distribución de las variables.

3. Resultados

3.1. Niveles de uso del teléfono móvil y de las estrategias de aprendizaje

Se detectaron 49 casos atípicos, eliminándolos por presentar valores absolutos superiores a 2,5 para las puntuaciones típicas asociadas a cada sujeto.

Se realizó un análisis de normalidad con todas las variables. La aplicación de las pruebas de Shapiro Wilks y Kolmogorov-Smirnov vertieron p-valores por debajo de 0,05. Por tanto, las variables se comportaron como no normales, por lo que se tuvieron en cuenta los supuestos no paramétricos.

En lo referente a la dimensión “uso del teléfono móvil” (UTM) (Tabla 1), los resultados obtenidos mostraron mayores puntuaciones en el factor 2: uso comunicacional y emocional (F2-UCE) ($\chi=1,80$, DT= 0,81). Las puntuaciones fueron menores en el factor 1: conflictos (F1-C) ($\chi=1,54$, DT= 0,72).

Además, a través de un análisis pormenorizado de ítems-variables, se detectaron aspectos que podrían mejorarse por parte de los estudiantes. De esta forma, en el F1 (conflictos), la variable con mayor valoración fue la “afectación del rendimiento” (I2) ($\chi=1,86$, DT= 0,79). En cuanto al F2 (uso comunicacional y emocional), las variables con estimaciones más elevadas fueron “forma de distracción” (I7) ($\chi=2,40$, DT= 0,91) y “facilidad para comunicarse” (I8) ($\chi=1,97$, DT= 0,90).

Tabla 1*Estadísticos descriptivos del uso del teléfono móvil*

Ítems (I)	Media	DT
I1. Riesgo de perder relaciones	1,56	0,73
I2. Afectación del rendimiento	1,86	0,79
I3. Alteraciones del sueño	1,55	0,79
I4. Mayor inversión de tiempo	1,48	0,72
I5. Disminución de las relaciones sociales	1,26	0,60
Factor 1: conflictos	1,54	0,72
I6. Inquietud	1,54	0,76
I7. Forma de distracción	2,40	0,91
I8. Facilidad para comunicarse	1,97	0,90
I9. Aburrimiento/vacío/tristeza	1,61	0,76
I10. Enfado/irritación	1,48	0,70
Factor 2: uso comunicacional/emocional	1,80	0,81

Nota. DT: desviación típica.

Relativo a la dimensión “uso de las estrategias de aprendizaje” (UEA) (Tabla 2), los resultados obtenidos mostraron menores puntuaciones en el factor 11 (F11): regulación ($\chi=2,65$, $DT=1,12$); en el factor 3 (F3): control emocional ($\chi=2,90$, $DT=1,16$); y en el factor 7 (F7): transferencia ($\chi=3,16$, $DT=1,07$).

Asimismo, en el análisis detallado de ítems-variables, se identificaron elementos a mejorar por el alumnado. Por ende, en el F1 (motivación), las estimaciones más bajas se dieron en la “percepción como un buen estudiante” ($\chi=2,79$, $DT=1,25$), en la “preparación superficial de los exámenes” ($\chi=2,89$, $DT=1,13$), en la “facilidad para excusar los deberes y obligaciones” ($\chi=1,96$, $DT=1,04$) y en la “facilidad para renunciar o abandonar tareas difíciles” ($\chi=1,70$, $DT=0,97$). En el F3 (control emocional), las valoraciones mínimas se dieron en “nerviosismo ante los exámenes” ($\chi=2,80$, $DT=1,21$), “dificultad para concentrarse en los exámenes” ($\chi=2,48$, $DT=1,11$) y “dificultad para conciliar el sueño en época de exámenes” ($\chi=2,94$, $DT=1,27$). En el F4 (elaboración), se reconoció como componente tendente a desarrollarse el “descubrimiento del principio general y sus aplicaciones” ($\chi=2,95$, $DT=1,07$); en el F7 (transferencia), la “utilización del conocimiento para distintas lecciones” ($\chi=2,97$, $DT=1,03$); en el F8 (pensamiento crítico y creativo), el “pensamiento divergente y crítico” ($\chi=2,80$, $DT=1,13$); en el F10 (planificación y evaluación), la “resistencia a las conductas impulsivas” ($\chi=2,98$, $DT=1,12$). También hay que comentar que en el F4 (elaboración) fueron cuatro los puntos a abordar con mayor urgencia a la hora de una futura intervención: “desorden al estudiar” ($\chi=2,63$, $DT=1,13$), “estudio superficial y de una vez” ($\chi=2,82$, $DT=1,15$), “inexistencia de autoevaluación para verificar” ($\chi=2,72$, $DT=1,14$) y “estudiar todo de una vez” ($\chi=2,44$, $DT=1,07$).

Tabla 2*Estadísticos descriptivos del uso de las estrategias de aprendizaje*

Ítems (I)	Media	DT
I1. Preparación de exámenes	3,37	1,16
I2. Resistencia a tareas difíciles	3,61	1,26
I3. Percepción como buen estudiante	2,79	1,25
I4. Repaso del temario para dominarlo	3,20	1,10
I5. Preparación superficial de exámenes *	2,89	1,13
I6. Facilidad para excusar deberes/obligaciones *	1,96	1,04
I7. Facilidad para renunciar/abandonar tareas difíciles *	1,70	0,97
I8. Llevar tareas actualizadas	3,70	1,19
I9. Autoconfianza	3,70	1,16
I10. Gusto por los trabajos que suponen pruebas/retos	3,24	1,13
I11. Interés por comprender/dominar contenidos	3,56	1,13
I12. Atribución del aprendizaje al esfuerzo personal	3,67	1,14
Factor 1: motivación	3,40	1,24
I13. Relación con iguales	3,51	1,18
I14. Integración en el aula	3,18	1,17
I15. Satisfacción con el ambiente de convivencia	3,23	1,16
Factor 2: actitud	3,31	1,17
I16. Nerviosismo ante los exámenes *	2,80	1,21
I17. Relajación/concentración en el aula	3,14	1,09

I18. Dificultad para concentrarse en los exámenes *	2,48	1,11
I19. Dificultad para conciliar el sueño *	2,94	1,27
I20. Seguridad al enfrentarse a los exámenes	3,12	1,12
Factor 3: control emocional	2,90	1,16
Escala 1: sensibilización	3,20	1,19
I21. Descubrimiento del principio general	2,95	1,07
I22. Esfuerzo por clarificar lo que no entiendo	3,24	1,11
I23. Organización del conocimiento a aprender	3,26	1,08
I24. Relación de los antiguos/nuevos conocimientos	3,43	1,09
I25. Comprensión de las ideas complejas	3,25	1,07
I26. Evocación de autopreguntas para comprender	3,23	1,11
I27. Evocación de preguntas	3,28	1,10
I28. Expresión con las propias palabras	3,36	1,10
I29. Relación de los elementos al estudiar	3,19	1,08
Factor 4: elaboración	3,24	1,09
I30. Uso de mapas/esquemas	3,12	1,15
I31. Toma de notas	3,43	1,15
I32. Resumen de las ideas importantes	3,33	1,11
I33. Realización de esquemas	3,14	1,18
Factor 5: organización	3,25	1,14
I34. Identificación de la información relevante	3,22	1,09
I35. Detección de lo esencial al resolver problemas	3,18	1,09
I36. Aplicación de conocimientos a otros contextos	3,20	1,05
I37. Identificación de las ideas principales en el texto	3,23	1,04
Factor 6: selección	3,21	1,07
Escala 2: elaboración	3,23	1,10
I38. Utilización de los conocimientos	2,97	1,03
I39. Anticipación mental de la aplicación	3,12	1,08
I40. Preocupación por la funcionalidad del conocimiento	3,35	1,10
I41. Aplicación de los conocimientos a materias	3,05	1,05
I42. Aplicación de los conocimientos académicos	3,17	1,10
I43. Uso de los conocimientos adquiridos en clase	3,33	1,06
I44. Práctica de lo aprendido hasta dominarlo	3,13	1,07
Factor 7: transferencia	3,16	1,07
I45. Pensamiento divergente/crítico	2,80	1,13
I46. Opinión sobre cuestiones discutibles	3,27	1,18
I47. Esfuerzo por pensar diferente al resto	3,35	1,12
I48. Trabajar al máximo de la capacidad	3,31	1,12
I49. Esfuerzo por comprender el significado	3,46	1,11
I50. Construcción de una opinión propia	3,19	1,06
I51. Comprensión de los significados	3,22	1,06
I52. Curiosidad por conocer	3,25	1,13
I53. Claridad al comunicarse con el resto	3,52	1,12
I54. Identificación de razones de los fenómenos	3,19	1,09
I55. Esfuerzo por descubrir los conocimientos	3,27	1,08
Factor 8: pensamiento crítico y creativo	3,26	1,11
I56. Recuperación mediante el recuerdo	3,09	1,10
I57. Organización previa de la información en esquemas	3,14	1,15
I58. Utilización de ejemplos oídos para el recuerdo	3,12	1,10
I59. Recuerdo de resúmenes/esquemas en los exámenes	3,32	1,10
Factor 9: recuperación	3,17	1,11
Escala 3: personalización	3,20	1,10
I60. Planificación anticipada al estudiar	3,34	1,14
I61. Evaluación del propio nivel de comprensión	3,26	1,08
I62. Identificación de relaciones entre los conocimientos	3,32	1,08
I63. Resistencia a las conductas impulsivas	2,98	1,12
I64. Identificación de las estrategias para resolver	3,32	1,11
I65. Autoevaluación de los resultados de aprendizaje	3,23	1,12
I66. Comprobación de la dificultad de las tareas	3,30	1,16
Factor 10: planificación y evaluación	3,25	1,11
I67. Desorden al estudiar *	2,63	1,13
I68. Estudio superficial y de una vez *	2,82	1,15

I69. Inexistencia de autoevaluación para verificar *	2,72	1,14
I70. Estudiar todo de una vez *	2,44	1,07
Total en factor 11: regulación	2,65	1,12
Escala 4: metacognición	2,95	1,11

Nota. * Enunciados formulados en sentido negativo.

3.2. Diferencias de uso del teléfono móvil y de las estrategias de aprendizaje según aspectos sociodemográficas

Por otro lado, los análisis indicaron diferencias estadísticamente significativas entre los factores de la dimensión “uso del teléfono móvil” y ciertas características sociodemográficas de los estudiantes universitarios. Así, se observó que, al comparar los factores de la dimensión “uso del teléfono móvil” con el género, existían diferencias estadísticamente significativas respecto al factor conflictos entre hombres y mujeres, con mayor puntuación promedio en el caso de los varones ($\chi=8,13$, $DT=2,62$, $U=258764$, $p=0,04$).

Para el caso de los factores de la dimensión “uso de las estrategias de aprendizaje”, al cruzarlos con la variable género, se identificaron diferencias estadísticamente significativas respecto al factor organización, con una puntuación promedio más elevada para las mujeres ($\chi=13,35$, $DT=3,86$, $U=209351$, $p=0,00$). En relación con el factor regulación, los promedios fueron mayores para los hombres ($\chi=11,62$, $DT=3,13$, $U=269652$, $p=0,00$), que, en este caso, por la formulación de los ítems en sentido negativo, indican menores niveles de autoevaluación para verificar lo aprendido, así como predilección por estudiar todo a la vez o a última hora, superficialmente y desorden al hacerlo.

También se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los factores de la dimensión “uso del teléfono móvil” y el área de conocimiento del estudiantado universitario. Las mayores puntuaciones recayeron sobre los estudiantes de ciencias empresariales tanto para el factor conflictos ($\chi=8,43$, $DT=2,22$, $H=20,77$, $p=0,00$) como para el factor comunicacional y emocional ($\chi=9,04$, $DT=2,92$, $H=16,27$, $p=0,00$). Las menores puntuaciones se correspondieron con los estudiantes de ciencias de la educación y humanidades para el factor comunicacional y emocional ($\chi=8,09$, $DT=2,42$, $H=16,27$, $p=0,00$) y para el factor conflictos ($\chi=7,31$, $DT=2,01$, $H=20,75$, $p=0,00$).

Al mismo tiempo, se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre los factores de la dimensión “uso de las estrategias de aprendizaje” y el área de conocimiento. Las puntuaciones fueron mayores para los estudiantes de ingeniería en el factor actitud ($\chi=10,79$, $DT=2,91$, $H=28,19$, $p=0,00$), en el factor organización ($\chi=13,92$, $DT=4,01$, $H=17,31$, $p=0,00$) y en el factor pensamiento crítico ($\chi=37,8$, $DT=9,39$, $H=11,35$, $p=0,00$). Las menores puntuaciones fueron las de los estudiantes de ciencias de la salud en el factor actitud ($\chi=9,45$, $DT=2,76$, $H=1,79$, $p=0,00$) y en el factor organización ($\chi=12,63$, $DT=3,63$, $H=17,31$, $p=0,00$), así como las de los estudiantes de ciencias de la educación y humanidades para el factor pensamiento crítico ($\chi=35,26$, $DT=9,47$, $H=11,35$, $p=0,00$).

3.3. Relación entre los grados de uso del teléfono móvil y de las estrategias

Simultáneamente, se reconocieron asociaciones estadísticamente significativas entre los factores y escalas de las dimensiones “uso del teléfono móvil” y “uso de las estrategias de aprendizaje” (Tabla 3). Las relaciones más fuertes y positivas se dieron entre las escalas personalización y elaboración ($\rho=0,95$, $p=0,01$), sensibilización y personalización ($\rho=0,89$, $p=0,01$), metacognición y personalización ($\rho=0,89$, $p=0,01$), elaboración y sensibilización ($\rho=0,88$, $p=0,01$), metacognición y elaboración ($\rho=0,88$, $p=0,01$), así como entre sensibilización y metacognición ($\rho=0,86$, $p=0,01$). Las asociaciones más débiles y negativas, o inversas, fueron entre el factor conflictos en la dimensión “uso del teléfono móvil” y la escala de elaboración ($\rho=-0,18$, $p=0,01$), personalización ($\rho=-0,16$, $p=0,01$), sensibilización ($\rho=-0,13$, $p=0,01$) y metacognición ($\rho=-0,11$, $p=0,01$). También entre el factor uso comunicacional y emocional del teléfono móvil-Smartphone y las escalas de elaboración ($\rho=-0,09$, $p=0,01$) y personalización ($\rho=-0,07$, $p=0,01$).

En consecuencia, los desenlaces mostraron la existencia de asociaciones estadísticamente significativas, en cuanto al “uso del teléfono móvil” y al “uso de las estrategias de aprendizaje” ($\rho=-0,12$, $p=0,01$). Esto indicó, por ejemplo, que a mayor uso problemático del teléfono móvil-Smartphone, menor es el uso adecuado de las estrategias de aprendizaje. Sin embargo, la relación fue muy débil y negativa.

Tabla 3*Correlaciones de Spearman para el uso del teléfono móvil y de las estrategias de aprendizaje*

Factores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. F1-C	1												
2. F2-UCE	0,55**	1											
3. UEA-F1	-0,14**	-0,40	1										
4. UEA-F2	-0,25**	-0,10**	0,69**	1									
5. UEA-F3	0,03	0,11**	0,62**	0,51**	1								
6. UEA-F4	0,16**	-0,09**	0,86**	0,67**	0,62**	1							
7. UEA-F5	-0,20**	-0,11**	0,74**	0,67**	0,57**	0,81**	1						
8. UEA-F6	-0,14**	-0,04	0,79**	0,60**	0,56**	0,82**	0,70**	1					
9. UEA-F7	-0,15**	-0,07**	0,84**	0,66**	0,63**	0,91**	0,80**	0,80**	1				
10. UEA-F8	-0,15**	-0,07**	0,88**	0,67**	0,63**	0,92**	0,78**	0,85**	0,88**	1			
11. UEA-F9	-0,15**	-0,07**	0,79**	0,65**	0,63**	0,86**	0,81**	0,73**	0,86**	0,82**	1		
12. UEA-F10	-0,18**	-0,11**	0,84**	0,70**	0,63**	0,90**	0,82**	0,79**	0,88**	0,87**	0,84**	1	
13. UEA-F11	0,07**	0,05*	0,51**	0,37**	0,51**	0,48**	0,41**	0,44**	0,49**	0,51**	0,48**	0,47**	1
Escalas UEA	1	2	14	15	16	17							
14. EUEA1	-0,13**	-0,02	1										
15. EUEA2	-0,18**	-0,09**	0,88**	1									
16. EUEA3	-0,16**	-0,07**	0,89**	0,95**	1								
17. EUEA4	-0,11**	-0,06*	0,86**	0,88**	0,89**	1							

Nota. * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$. F1-C (teléfono móvil-conflictos), F2-UCE (teléfono móvil-uso comunicacional y emocional), UEA-F1 (motivación), UEA-F2 (actitud), UEA-F3 (control emocional), UEA-F4

(elaboración), UEA-F5 (organización), UEA-F6 (selección), UEA-F7 (transferencia), UEA-F8 (pensamiento crítico y creativo), UEA-F9 (recuperación), UEA-F10 (planificación y evaluación), UEA-F11 (regulación), EUEA (escala uso de estrategias de aprendizaje), EUEA1 (sensibilización), EUEA2 (elaboración), EUEA3 (personalización), EUEA4 (meta-cognición).

4. Discusión y conclusiones

A partir de los hallazgos de esta investigación se ha informado acerca de algunos de los aspectos sobre los que intervenir para favorecer el aprendizaje estratégico y las competencias que la actual sociedad tecnológica demanda en el estudiantado universitario (Anthonysamy et al., 2021; Castro et al., 2020; Knight y Drysdale, 2020; Levratto et al., 2022; Martín, 2019; Martínez y Gaeta, 2019).

En primer lugar, se destaca que las puntuaciones fueron mayores en el uso comunicacional y emocional del teléfono móvil por parte del estudiantado. Esto se puede explicar por la facilidad que ofrecen tales dispositivos para interactuar socialmente mediante la mensajería instantánea, tanto de forma asincrónica como sincrónica. Asimismo, tales desenlaces dan atisbos de confirmación de los procesos de virtualización de las relaciones humanas y de las actividades diarias. Es decir, el traslado de acciones socioemocionales al campo virtual (Martín, 2019). Estos cambios son irreversibles y de naturaleza sociogenética o antropogenética, afectando incluso a la construcción identitaria de los jóvenes (Gutiérrez et al., 2018).

Ahora bien, la menor puntuación registrada en el factor conflictos del teléfono móvil coincide con lo hallado por Oberst et al. (2017), quienes señalaron que las personas que experimentan ansiedad tienden a utilizar de forma inadecuada el Smartphone. En efecto, en momentos de estrés los individuos suelen usar el celular como mecanismo reconfortante dadas sus propiedades hápticas, de intimidad y de escape y también por sus efectos tranquilizadores (Melumad y Tuan, 2020).

Igualmente, aunque los universitarios son “nativos digitales”, los hallazgos parecen corroborar que tal hecho no significa que hagan un uso correcto del teléfono móvil-Smartphone y por extensión de dichas herramientas con un sentido educativo. Así, el estudiantado universitario considera que el uso del celular incide algunas veces o con frecuencia sobre su rendimiento académico. En ese orden de ideas, de acuerdo con León-Pérez, Bas, y Escudero-Nahón (2020), la utilización de las tecnologías por parte de los estudiantes se centra, en los casos más adecuados, en buscar, seleccionar y servirse de información de la red. Sin embargo, suelen terminar distraídos por el uso de esta tecnología (Garrote et al., 2018) y, posteriormente, pueden sufrir adicción conductual (Melumad y Tuan, 2020; Panova y Carbonell, 2018).

En cuanto al uso de las estrategias de aprendizaje, los productos que llaman la atención se enfocan, por un lado, en los aspectos motivacionales. Concretamente, en lo relacionado con posponer las tareas y abandonar cometidos difíciles. Ello sugiere una tendencia por parte del estudiantado universitario a procrastinar sus labores (Martí et al., 2022). Dado que, entre las características de los estudiantes autorregulados, Díaz et al. (2017) y Zhao et al., (2019) enuncian la permanencia y perseverancia en la tarea, los resultados bajos indican que es necesario fortalecer estas actitudes mediante acciones formativas.

En el caso del control emocional, los estudiantes universitarios mostraron dificultad para concentrarse en los exámenes. Esto sugiere que presentan problemas en la supervisión de su ansiedad en los momentos precedentes a una prueba académica (Díaz et al., 2017). Ahora bien, la gestión de las emociones es también una característica autorregulatoria que vale la pena enfocar.

Respecto al control comportamental, los estudiantes universitarios parecen realizar un estudio relativamente superficial y de una sola vez de la materia. Aseguran tener facilidad para excusar los deberes y las obligaciones. Tales resultados apuntan hacia ciertos apuros para consolidar el aprendizaje profundo y autorregulado, particularmente en las fases de planificación y ejecución de la tarea (Panadero, 2017), siendo necesaria la potenciación de competencias relacionadas con el aprendizaje autónomo y autorregulado, con la planificación, con la organización y con la gestión eficaz del tiempo (Gargallo et al., 2020).

También, otras cuestiones que deben consolidarse son las relativas al descubrimiento del principio general y de sus aplicaciones, la utilización del conocimiento para distintas lecciones, el pensamiento divergente y crítico y la resistencia a las conductas impulsivas, aspectos vinculados al desempeño activo y a la autoeficacia del estudiante, a su metacognición y a la capacidad de transferir determinados conocimientos a dominios de mayor generalidad, aunque esto no siempre se logra (Díaz et al., 2017). Además, la falta de control del estudiantado en cuanto a los comportamientos evitativos a la hora de afrontar tareas coincide con lo registrado

por Hernández y Camargo (2017), por lo que se deduce que el estudiantado universitario no siempre efectúa acciones anticipadas ni prioriza sus actividades académicas.

Por otro lado, tal y como se apuntó, se han identificado diferencias estadísticamente significativas al comparar el uso del teléfono móvil con el género, con mayor puntuación promedio en el caso de los varones.

Al respecto, autores como Gutiérrez et al. (2018) y Santana et al. (2019) registraron un mayor uso del Smartphone por parte de las personas encuestadas de género femenino en situaciones de ansiedad, de aburrimiento, de soledad y para aprender. No obstante, también coinciden al señalar que los hombres expresan mayores conflictos por el temor de no sentirse conectados y por no ser capaces de controlar el uso excesivo del celular. Para concluir esta parte, se evidenció que entre las diferencias estadísticamente significativas por género se obtuvo que: a) los encuestados de género masculino reportaron más conflictos con el uso del teléfono móvil que el género femenino y son tendientes a revisar con menor frecuencia lo aprendido y a planificar sus estudios y a abordar las tareas de manera organizada; b) el género femenino demostró mayor tendencia a utilizar estrategias de aprendizaje relativas a la organización de la información. Adicionalmente, se verificaron diferencias estadísticamente significativas entre el uso del teléfono móvil y el área de conocimiento a la que pertenecían los estudiantes universitarios encuestados. Los alumnos de ciencias empresariales mostraron mayores puntuaciones en el factor conflictos y en el factor comunicacional y emocional, en contraste con las menores puntuaciones que se correspondieron con los estudiantes de educación y de humanidades. Así pues, sería importante profundizar en las variables y en los factores tanto externos como intrínsecos que han contribuido a que el estudiantado del área de ciencias de la educación presente mejores niveles de control de los conflictos a través del uso del teléfono móvil. Para sintetizar, respecto a las diferencias estadísticamente significativas por área de conocimiento se constató que: a) Los estudiantes de ciencias empresariales reportaron más conflictos y problemas de comunicación relacionados con el uso del teléfono móvil; b) Los estudiantes de ingeniería utilizaron con mayor frecuencia estrategias relativas a la actitud positiva hacia el estudio y el aprendizaje, la organización de la información y el pensamiento crítico.

Igualmente, se destacan las asociaciones estadísticamente significativas verificadas entre el uso del teléfono móvil y de las estrategias de aprendizaje. Específicamente, se encontró una correlación positiva muy fuerte entre las diferentes escalas que miden el uso de estrategias de aprendizaje (sensibilización, elaboración, personalización, metacognición). Esto indica que los estudiantes que utilizan una estrategia tienden a utilizar las otras también. Además, se halló que a medida que aumenta el conflicto relacionado con el uso del teléfono móvil, disminuye la capacidad de los estudiantes para elaborar la información. Tales asociaciones pueden sugerir, como señalan Boude (2021), Garrote et al. (2018) y Rezaee et al. (2020), que a mayor uso inadecuado del teléfono móvil-Smartphone, menor es el uso conveniente de las estrategias de aprendizaje.

Como conclusiones, hay que acotar que: a) el estudio sugiere que existe una relación compleja entre el uso del teléfono móvil y las estrategias de aprendizaje; b) Un uso problemático del teléfono móvil se asocia con un menor uso de estrategias de aprendizaje efectivas. Sin embargo, la relación no es del todo clara (es débil) y podrían existir otras variables que impactasen en este vínculo; c) La mayoría de las estrategias de aprendizaje se utilizan de forma conjunta, lo que indica que los estudiantes tienden a desarrollar un estilo de aprendizaje más general. Es decir, los estudiantes, al estudiar, no suelen emplear una sola estrategia de manera aislada, sino que combinan varias de ellas. Esta combinación de estrategias da lugar a un estilo de aprendizaje más flexible y adaptable, ya que los discentes pueden seleccionar y aplicar las más adecuadas según las circunstancias y los contenidos a estudiar.

En este orden de ideas, han de señalarse dos implicaciones importantes. Primero, los resultados sugieren que el uso excesivo o problemático del teléfono móvil podría estar interfiriendo en el rendimiento académico al disminuir el uso de estrategias de aprendizaje efectivas. Segundo, es necesario diseñar intervenciones educativas que ayuden a los estudiantes a desarrollar un uso más equilibrado del teléfono móvil y a fomentar el uso de estrategias de aprendizaje adecuadas.

Por otra parte, sería oportuno replicar la investigación con alumnado de otras nacionalidades y profundizar en las variables de estudio realizando grupos de discusión o entrevistas, posibilitando así la complementariedad metodológica. Asimismo, el hecho de que la muestra fue autoseleccionada, y por lo tanto no probabilística, aunque sí representativa de la población, constituye una de las limitaciones de la indagación. Otras limitaciones que deben señalarse es que el estudio se basa en correlaciones, por lo que no se pueden

establecer relaciones causales. Además, es necesario que se realicen estudios longitudinales para determinar si el uso del teléfono móvil causa cambios en las estrategias de aprendizaje o viceversa.

Por último, a la luz de lo expuesto, se enfatiza la urgencia de diseñar, implementar y evaluar programas que permitan potenciar el uso apropiado del teléfono móvil-Smartphone y la adquisición o potenciación de las estrategias de aprendizaje (Rubio y Olivo, 2020), lo cual puede propiciar el aprender a aprender (Gargallo et al., 2020), convirtiendo a los dispositivos móviles conectados a Internet en verdaderos promotores de la educación. No obstante, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación no solo ha provocado desafíos para los discentes, sino que los docentes también podrían estar experimentando algunas dificultades con esta nueva realidad en el desempeño de sus funciones (Rubio y Olivo, 2020b).

Contribución de los autores

Francisco José Rubio Hernández: Conceptualización, Recopilación y gestión de datos (data curation), Análisis formal, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Supervisión, Validación, Visualización, Escritura del borrador original, Escritura (revisión y edición). : **José Luis Olivo Franco:** Conceptualización, Recopilación y gestión de datos (data curation), Investigación, Validación, Visualización, Escritura del borrador original, Escritura (revisión y edición). **Alfredo Tuesta Panduro:** Recopilación y gestión de datos (data curation), Investigación, Recursos, Software, Supervisión, Validación.

Referencias

- Aizpurua A, Lizaso I., e Iturbe I. (2018). Estrategias de aprendizaje y habilidades de razonamiento de estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 23(2), 110–116. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.01.001>
- Ajayi, A., Aoyo, C. K., y Olamide, O. (2019). Mobile learning and accounting student's readiness in tertiary and professional institutions in Nigeria. *Cogents Art & Humanities*, 6(1), 1-25. <https://doi.org/10.1080/23311983.2019.1676570>
- Al-Hamad, N. Q., AlHamad, A. Q., y Al-Omari, F. A. (2020). Smart devices employment in teaching and learning: reality and challenges in Jordan universities. *Smart Learning Environments*, 7(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s40561-020-0115-0>
- AlJishi, J. M., Alhajjaj, A. H., Alkhabbaz, F. L., AlAbduljabar, T. H., Alsaif, A., Alsaif, H., Alomran, K. S., Aljanobi, G. A., Alghawi, Z., Alsaif, M., & Al-Tawfiq, J. A. (2021). Clinical characteristics of asymptomatic and symptomatic COVID-19 patients in the Eastern Province of Saudi Arabia. *Journal of Infection and Public Health*, 14(1), 6-11. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.11.002>
- Andrade, B. N., y Zerbini, T. (2020). Estilos e estratégias de aprendizagem em educação a distância: diferenças e semelhanças conceituais. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 20(3), 1150-1156. <https://doi.org/10.17652/rpot/2020.3.17947>
- Anthonyysamy, L., Ah-Choo, K., y Soon-Hin, H. (2021). Investigating self-regulated learning strategies for digital learning relevancy. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 18(1), 29-64. <https://doi.org/10.32890/mjli2021.18.1.2>
- Olivo, J. L. (2019). Interpretativa de docentes de Ciencias Naturales sobre estudiantes exitosos. *Revista complutense de educación*, 30(2), 347-364. <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.57395>
- Beltrán, J. A., Pérez, L., y Ortega, I. (2006). CEA. *Cuestionario de Estrategias de aprendizaje*. TEA Ediciones.
- Beranuy, M., Chamorro, A., Graner, C., y Carbonell, X. (2009). Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción y el abuso de móvil. *Psicothema*, 21(3), 480-485. <https://n9.cl/3lvfw>
- Boude, O. (2021). Diseño de estrategias de aprendizaje móvil en educación superior a través de un proceso de formación docente. *Formación Universitaria*, 14(2), 181-188. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000200181>
- Buabeng, C. (2021). Exploring University students' intention to use mobile learning: A research model approach. *Education and information technologies*, 26(1). 241–256. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10267-4>
- Castro, A., Patera, S., y Fernández, D. (2020). ¿Cómo aprenden las generaciones Z y Alpha desde la perspectiva docente? Implicaciones para desarrollar la competencia de aprender a aprender. *Aula Abierta*, 49(3), 279-285. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.3.2020.279-285>
- Comisión Europea (2018). Ethics in Social Science and Humanities [Ética en ciencias sociales y humanidades]. <https://bit.ly/3nZVzFw>
- Danish, J., y Hmelo-Silver, C. E. (2020). On activities and affordances for mobile learning. *Contemporary Educational Psychology*, 60(2), 203-230. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101829>
- Díaz, A., Pérez, M., González, J., y Núñez, J. (2017). Impacto de un entrenamiento de aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Perfiles Educativos*, 39(157), 87-104. <https://n9.cl/sn4qf>
- Gao, C. y Shen, H. (2021). Mobile-technology-induced learning strategies: Chinese university EFL students learning English in an emerging context. *ReCALL*, 33(1), 88-105. <https://doi.org/10.1017/s0958344020000142>
- García, I., Bernal, P. S., y Abreus, A. (2019). Learning to learn English towards the development of speaking skills in Higher Education in Cuba. *Universidad y Sociedad*, 11(2), 167-172. <https://n9.cl/v4eh7>

- Gargallo, B., Pérez, C., García, F. J., Giménez, J. A., y Portillo, N. (2020). La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico. *Educación XX1*, 23(1), 19-44. <https://doi.org/10.5944/educxx1.23367>
- Garrote, D., Jiménez, S., y Gómez, I. (2018). Problemas derivados del uso de Internet y del teléfono móvil en estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 11(2), 99-108. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000200099>
- Goksu, I. (2020). Bibliometric mapping of mobile learning. *Telematics and Informatics*, 56(2), 220-245. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101491>
- Gutiérrez, I., Román, M., y Sánchez, M. (2018). Estrategias para la comunicación y el trabajo colaborativo en red de los estudiantes universitarios. *Comunicar*, 54(26), 91-100. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-09>
- Hernández, A., y Camargo, A. (2017). Adaptation and validation of the Inventory of Self-Regulation Strategies in university students. *Suma Psicológica*, 24(1), 9-16. <https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2017.02.001>
- Knight, G. L., y Drysdale, T. D. (2020). The future of higher education (HE) hangs on innovating our assessment—but are we ready, willing and able? *Higher Education Pedagogies*, 5(1), 57-60. <https://doi.org/10.1080/23752696.2020.1771610>
- Kumar, V., y Gupta, J. (2021). Self Regulated Learning Strategies of Higher Education Students. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(7), 6283-6294. <https://n9.cl/oaizo>
- León, F., Bas, M. C., y Escudero, A. (2020). Autopercepción sobre habilidades digitales emergentes en estudiantes de Educación Superior. *Comunicar*, 62(28), 91-101. <https://doi.org/10.3916/C62-2020-08>
- Lerna, C., Flores, M., y Rebolledo, G. (2020). Incotext: Una aplicación móvil para mejorar las estrategias de aprendizaje en la Universidad. *Comunicar*, 64(28), 110-118. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-10>
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (2018). *Boletín Oficial del Estado (BOE)*, 294, de 6 de diciembre, 119788-119857. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3>
- Lloret-Català, C., Suárez-Guerrero, C., & Mateu-Luján, B. (2024). Visión del profesorado sobre la relación educativa entre los adolescentes y los smartphones en España. *Entornos interactivos de aprendizaje*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2425959>
- Martín, M. (2019). La comunicación y la información en un mundo que virtualiza. Desarrollos y funciones previsibles. *Comunicación y Sociedad*, 16(1), 1-29. <https://doi.org/10.32870/cys.v2019i0.7478>
- Martínez, L. F., y Gaeta, M. L. (2019). Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Educación*, 55(2), 479-498. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.883>
- Macarell, S.V. (2020). Percepción de los estudiantes universitarios ante una actividad audiovisual con dispositivos móviles un estudio de caso. *Texto livre: Linguagem e tecnologia*, 13(2), 140-162. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2020.24375>
- Mascarell, S.V. (2020). Fomento del Mobile Learning en educación alrededor de la última década. Un estudio de caso en España través de una selección de aportaciones. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 153, 73-97. <https://doi.org/10.15178/va.2020.153.73-97>
- Mayer, R. E. (2020). Where is the learning in mobile technologies for learning? *Contemporary Educational Psychology*, 60(2), 330-356. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101824>
- Melumad, S., y Tuan, M. (2020). The Smartphone as a Pacifying Technology. *Journal of Consumer Research*, 47(2), 237-255. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucaa005>
- Mohallem, R. y Angeli, A. (2018). Estratégias de aprendizagem e autoeficácia acadêmica em universitários ingressantes: estudo correlacional. *Psicologia Escolar e Educacional*, 23(1), 1-7. <https://doi.org/10.1590/2175-35392019016346>
- Oberst, U., Wegmann, E., Stodt, B., Brand, M., y Chamarro, A. (2017). Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *Journal of Adolescence*, 55(1), 51-60. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.008>
- Panadero, E. (2017). A Review of Selfregulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8(1), 1-28. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Ramos-Pardo, F. J., Calderón-Garrido, D., & Alonso-Cano, C. (2023). Una revisión sistemática del uso educativo de teléfonos móviles en tiempos de COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e29903. <https://doi.org/10.14201/eks.29903>
- Rezaee, A. A., Alavi, S. M., y Razzaghifard, P. (2020). Mobile-based dynamic assessment and the development of EFL students' oral fluency. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 14(4), 511-532. <https://doi.org/10.1504/IJMLLO.2020.110789>
- Rubio, F., Giménez, A. M., Díaz, A., y Caba, V. (2024). Risks Analysis and Internet Perception Among Spanish University Students. *European Journal of Educational Research*, 13(4), 1727-1740. <https://doi.org/10.12973/eu-er.13.4.1727>
- Rubio, F.J. y Olivo, J.I. (2020). Revisión de los programas de enseñanza de estrategias de aprendizaje evaluados en España. *IKASTORRATZA. e-Revista de Didáctica*, 24, 16-40. https://doi.org/10.37261/24_alea/2
- Rubio, F.J. y Olivo, J.L. (2020b). Dificultades del profesorado en sus funciones docentes y posibles soluciones. Un estudio descriptivo actualizado. *Ciencia y Educación*, 4(2), 7-25. <https://doi.org/10.22206/cyed.2020.v4i2.pp7-25>

- Rubio, F.J., Calahorra, E., y Olivo, J.L. (2024b). Adolescentes en la era digital. Desvelando las relaciones entre las redes sociales, el autocontrol, la autoestima y las habilidades sociales. *Ciencia y Educación*, 8(3), 39-58. <https://doi.org/10.22206/cyed.2024.v8i3.3209>
- Sáiz, M. C., y Valdivieso, L. (2020). Relación entre rendimiento académico y desarrollo de Estrategias de autorregulación en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 49-65. <https://doi.org/10.6018/reifop.385491>
- Salazar, I., y Heredia, Y. (2019). Estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de Medicina. *Educación Médica*, 20(4), 256-262. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.005>
- Santana, L., Gómez, A., y García, F. (2019). Uso problemático del móvil, fobia a sentirse excluido y comunicación familiar de los adolescentes. *Comunicar*, 59(26), 39-47. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-04>
- Trillo, M.P. y Rubio, F.J. (2024). Riesgos socioeducativos por uso inadecuado de las tecnologías de la relación, la información y la comunicación. En E. Vázquez Cano y J.M. Sáez López, *Tecnologías emergentes y activas en educación* (pp. 31-55). Dykinson.
- Yuste, B. (2020). Las nuevas formas de consumir información de los jóvenes. *Revista de Estudios de Juventud*, 108(1), 179-191. <https://n9.cl/cs3t>
- Zilundu, P., Chibhabha, F., Yu, G., y Zhou, L. (2021). Pre-clinical medical students' use of motivational and cognitive study strategies during anatomy learning: A three-year cross-sectional survey. *Anatomical Sciences Education*, 79(1), 5-47. <https://doi.org/10.1002/ase.2070>