

Uso de los soportes tecnológicos en tareas académicas. Un estudio con estudiantes de Educación Superior

Francisca Angélica Monroy García

frmonroyg@unex.es

<https://orcid.org/0000-0001-5018-1856>

Universidad de Extremadura, España

Isabel Fialho

ifialho@uevora.pt

<https://orcid.org/0000-0002-1749-9077>

Universidade de Évora, Portugal

Resumen

El uso creciente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en las más diversas dimensiones e instituciones de la vida social, impone desafíos a los sistemas educativos que deben acompañar este avance tecnológico. El objetivo de esta investigación fue conocer el uso que los estudiantes de la Universidad de Évora hacen de los soportes tecnológicos (ordenador y/o tablet y teléfono móvil), tanto en el ámbito académico como personal. La muestra de estudio está compuesta por un total de 308 estudiantes a los que se les aplicó el cuestionario CUTIC sobre los comportamientos digitales y opiniones sobre el uso de las TIC. La recogida de datos se realizó mediante Google Form, previo consentimiento informado. De acuerdo con los resultados, los estudiantes hacen un uso frecuente del ordenador y la tablet en sus tareas académicas, siendo menos frecuente el uso del teléfono móvil, mientras que sus emociones y conductas no se ven alteradas por el uso y acceso a los soportes tecnológicos en ninguno de los dos niveles de estudios analizados (grados y posgrados).

Palabras clave

Enseñanza Superior; TIC; ordenador; tablet; teléfono móvil.

I. Introducción

La importancia de la tecnología en el acceso a la información y la comunicación en las sociedades modernas es incuestionable (Almeida, 2018; Papi, 2019). Los ordenadores, los teléfonos móviles y una conexión permanente a Internet hacen posible comunicarse en cualquier hora y en cualquier lugar utilizando aplicaciones como Youtube, Facebook, Skype, Snapchat, Instagram, WhatsApp y otras aplicaciones (Ramos et al., 2019), les permiten buscar información, se estima que más de la mitad del tráfico (53,3%) se produce a través de motores de búsqueda (BrightEdge Research, 2019). Se destaca, en los últimos años, se ha producido un incremento muy relevante en el uso de los teléfonos móviles, que han pasado de ser un símbolo de estatus a una necesidad creada por las numerosas ventajas que ofrecen (Tella, 2021). Kemp (2019), analizando los informes Global Digital 2019 identificó que el número de nuevos usuarios de Internet crece, en promedio, en más de un millón por día. Sin embargo, el autor añade que no solo ha crecido el número de internautas. De 2018 a 2019, hubo un aumento de 100 (2%) millones de usuarios únicos de teléfonos móviles; 366 millones (9%) de usuarios de Internet; y 288 millones (9%) de usuarios de redes sociales.

Las TIC tienen un enorme potencial para mejorar la calidad de la educación, ampliamente reconocido por los responsables de las políticas internacionales, regionales y locales (Dotta, Monteiro & Mouraz, 2019), razón por la cual, "las tecnologías digitales han sido uno de los focos de una nueva generación de políticas educativas en la Unión Europea" (Pinto & Leite, 2020, p. 2). Entre las prioridades establecidas en la Estrategia Europa 2020 se encuentra el desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación lo que pone de manifiesto la necesidad de aprovechar al máximo las TIC y asegurar la transformación de las ideas innovadoras en nuevos productos y servicios que generen crecimiento, empleo de calidad y recursos para hacer frente a los desafíos sociales que se encuentran a nivel europeo y mundial (Comisión Europea, 2010).

a. Las TIC en un contexto educativo

La introducción de los soportes tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje es un requisito para que los sistemas educativos den respuesta a los retos sociales que genera el rápido desarrollo de la tecnología (Levot-Calvet, Bernard-Cavero & Aleandri, 2019).

Eger et al. (2020) señalan que el rápido desarrollo de las TIC ha tenido un impacto considerable y visible en el sector educativo actual, de-Casas-Moreno et al. (2020) refuerzan que las TIC y la aparición de Internet han traído cambios sin precedentes, particularmente en el campo de la educación y la formación.

Los sistemas educativos buscan acompañar e integrar algunas herramientas tecnológicas que tiene asumido un papel relevante para apoyar los procesos de aprendizaje activo y autónomo, siendo las tecnologías más frecuentemente utilizadas: Internet, aplicaciones multiplataforma, herramientas de comunicación tales como mensajes móviles, correo electrónico y redes sociales, herramientas para compartir archivos y otros recursos como blogs, e-portfolio, MOOC, aplicaciones de conferencias web, etc. (Romero-Martínez, Ordóñez-Camacho, Guillén-Gamez & Bravo-Agapito, 2020).

Pinto y Leite (2020) subrayan que las tecnologías digitales basadas en Internet, incluidas las herramientas de la Web 2.0 o las redes sociales, son recursos capaces de promover interacciones entre estudiantes y docentes en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje, que también pueden ser utilizados por los estudiantes en su vida social cotidiana, proporcionando el compartir y la autonomía personal. Las mismas autoras añaden que los dispositivos como teléfonos inteligentes, tablets, lectores electrónicos y aplicaciones móviles, se han destacado como herramientas emergentes para apoyar el aprendizaje en la educación superior, y las metodologías colaborativas en la Web 2.0 son muy valoradas por estos estudiantes (de-Casas-Moreno et al., 2020).

La investigación sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje ha identificado varias ventajas, como la promoción de prácticas educativas innovadoras e interactivas y el acceso a la información (Coppi et al., 2022; Monteiro et al., 2023). Dotta et al. (2019) señalan las siguientes: promover la mejora de los aprendizajes, estimular y desarrollar la construcción y creación de ideas, facilitar la formulación de hipótesis, permitir el aprendizaje en comunidad y desarrollar aprendizajes significativos. Además de poder contribuir a la implementación y consolidación de enfoques educativos constructivistas.

A partir de varios estudios sobre el uso de redes sociales y dispositivos móviles en el entorno educativo, Eger et al. (2020) destacan las siguientes ideas: los sitios de redes sociales apoyan las actividades educativas, lo que permite la interacción, cooperación, participación activa, intercambio de información y recursos, así como el pensamiento crítico; la integración de los medios sociales emergentes, incluidas las redes y los dispositivos móviles en las prácticas de aprendizaje facilita significativamente oportunidades educativas más sólidas.

Los sistemas educativos cuentan con numerosas herramientas y aplicaciones que requieren nuevas metodologías de intervención, sin embargo, varios estudios apuntan a la infrautilización de las TIC en contextos de enseñanza y aprendizaje (Alves & Rodrigues, 2014, Dotta et al., 2019), aún persisten dificultades en la apropiación del uso de Internet y de las herramientas digitales en un contexto educativo, en contraste con una apropiación bastante generalizada en contextos de la vida personal.

Para Romero-Martínez et al. (2020), la competencia digital (CD) permite que el estudiante se desarrolle de forma autónoma en una sociedad globalizada conectada a través de la tecnología, donde la información crece cada vez más, pero subrayan que esta competencia no solo se refiere a la posesión del conocimiento de las herramientas 2.0, sino también a su aplicación práctica, esto es, al uso seguro y crítico de las TIC para el trabajo, el ocio y la comunicación. Para profundizar en el concepto, Romero-Martínez et al. (2020), hacen mención aportes de diferentes autores: capacidad de recoger información, reflexionar y crear conocimiento, así como comunicarlo y compartirlo a través de redes de colaboración y conjunto de conocimientos cognitivos, actitudes y habilidades procedimentales en el uso de las TIC.

López-Meneses et al. (2020) definen la CD como la capacidad de saber utilizar la tecnología de manera eficiente, para mejorar todos los ámbitos de la vida diaria. Sin embargo, advierten que la CD no es una habilidad aislada, sino un abanico de competencias, habilidades y actitudes para implementar en las diferentes áreas y dimensiones del conocimiento. Independientemente de sus conocimientos, del uso de la tecnología y numerosas aplicaciones, los ciudadanos deben alcanzar un nivel de CD que les permita no solo utilizar las herramientas con las que cuentan, sino también conocer sus potencialidades y riesgos (de-Casas-Moreno et al., 2020).

Jiménez, Alvarado y Llopis (2017), analizan varios estudios sobre el efecto de los teléfonos móviles en el comportamiento/actitudes/emociones, en los que destacan la dependencia de Internet asociada a algunas adicciones como los videojuegos y las redes sociales. También Tella (2021) estudió la adicción al teléfono móvil y basándose en varios autores concluye que: el aumento de la dependencia de la tecnología móvil (por ejemplo, los Smartphone) crea un efecto neuropsicológico y neurosocial; a mayor frecuencia de uso del Smartphone mayor es la tendencia a la ansiedad y menor satisfacción con la vida (felicidad); existen relaciones significativas entre la alta ansiedad y la baja autoestima con la adicción al teléfono móvil.

Apoiado en varios estudios, García-Martín y Cantón-Mayo (2019) afirman que las herramientas tecnológicas son determinantes en el rendimiento académico, aunque las investigaciones han encontrado resultados contradictorios. Para Jiménez, Alvarado y Llopis (2017), el éxito o el fracaso académico depende del uso de la tecnología, reconociendo que esta, por sí sola, no transforma ni mejora automáticamente los procesos de enseñanza y aprendizaje y el desempeño de los

estudiantes, pero cambia sustancialmente el contexto en el que se desarrollan estos procesos y las relaciones entre los usuarios, así como entre los usuarios y las tareas y contenidos de aprendizaje.

b. Estudios sobre el uso de las TIC en un contexto educativo

Las TIC constituyen un valioso campo de investigación para la educación. En este contexto, se han desarrollado varios estudios en diferentes niveles educativos, de los cuales destacamos algunos trabajos publicados en los últimos cinco años.

Jiménez, Alvarado y Llopis (2017) son autores del cuestionario CUTIC, diseñado para recoger datos sobre los comportamientos digitales y opiniones sobre la utilidad de las TIC (ordenador y/o tablet y teléfono móvil) en el ámbito educativo. Los resultados de la aplicación del cuestionario a 178 estudiantes de la Universidad Complutense de Madrid revelaron un solapamiento entre las dimensiones que indican la frecuencia en el uso de las TIC para juegos, mensajes y redes sociales, en general, en las que el soporte utilizado (ordenador o tablet y teléfono móvil) no parece influir en el acceso a estos recursos web. Sin embargo, señalan algunas singularidades en el uso preferente del teléfono móvil, a saber, los mensajes, utilizando la aplicación WhatsApp y las redes sociales, encabezadas por Instagram. Estos autores, también estudiaron el comportamiento y la emoción que provoca la imposibilidad de utilizar las TIC, comprobando que la dificultad e impedimento para acceder a Internet genera angustia o malestar independientemente del tipo de soporte utilizado. Asimismo, la sensación de tranquilidad y bienestar al conectarse a Internet siempre que lo desee, independientemente del medio utilizado.

Romero-Martínez et al. (2020) desarrollaron una investigación con el objetivo de probar las propiedades de medición (fiabilidad, estructura factorial) de un instrumento que mide las actitudes y probar la hipótesis de que la CD y la frecuencia de uso de las tecnologías tiene un impacto positivo en las actitudes. En este estudio, utilizaron tres tipos de test: uno para medir las actitudes hacia las TIC, otro para medir la CD autopercebida y el tercero para medir la frecuencia de uso de las herramientas TIC. El estudio que incluyó a 1.251 estudiantes de la Universidad Abierta de Madrid confirmó la influencia de la frecuencia de uso de dispositivos digitales y ordenadores en las actitudes hacia las TIC y rechazó la influencia de la CD autopercebida del estudiante en las actitudes.

Eger et al. (2020) investigaron la autoeficacia de los estudiantes universitarios en el uso de las TIC, en particular la influencia del uso de las redes sociales y dispositivos móviles (teléfonos móviles, smartphones) en el aprendizaje. Los datos se recogieron a través de un cuestionario aplicado a 961 estudiantes de cuatro universidades de tres países de Centro Europa. Los resultados mostraron que los estudiantes que utilizan las TIC de forma intensiva para tareas relacionadas con el ocio también son conocedores de las TIC para fines de aprendizaje; el aprendizaje con TIC está condicionado por el uso de las nuevas tecnologías en otros ámbitos; el uso intensivo de las TIC en el tiempo libre es un predictor dominante de la autoeficacia en el uso de las TIC en el aprendizaje; los estudiantes que hacen un uso intensivo de las redes sociales lo reconocen como una forma positiva de aprender.

López-Meneses et al. (2020) investigaron la competencia digital de 1.073 estudiantes de tres universidades utilizando el cuestionario COBADI 2.0 (Competencias Digitales Básicas). Los resultados permitieron identificar dos perfiles de estudiantes según el tiempo que pasan en Internet, los que pasan la mayor parte del tiempo jugando o interactuando en las redes sociales y los que dedican la mayor parte del tiempo a buscar información y realizar trabajos académicos.

Tella (2021) desarrolló un estudio que examinó la dependencia, la satisfacción y las características psicosociales relacionadas con el uso del teléfono móvil. Participaron 253 estudiantes de una institución de educación superior. Los datos recopilados a través de cinco preguntas muestran que

la autoeficacia tuvo la mayor correlación con el uso del teléfono móvil, seguida de la autoestima, el entretenimiento y la interacción social. La ansiedad tuvo la correlación más baja y la autoeficacia fue la que más contribuyó a predecir el uso del teléfono móvil, seguida en orden descendente por dependencia, la autoestima, satisfacción, interacción social y entretenimiento.

Ramalho (2022), en el intento de responder a su pregunta de investigación ("¿Qué impacto tienen o tuvieron las redes sociales en la productividad de las IES?") aplicó un cuestionario sobre redes sociales, su uso y percepción de la influencia de las redes sociales a 148 alumnos y ex alumnos de Enseñanza Superior. Los resultados indican que, además de desestimar el impacto negativo de las redes sociales en su productividad académica, la mayoría de los estudiantes asumió que su uso tenía un impacto positivo en su productividad como estudiantes.

En plena era digital, las TIC son parte integral de la vida personal, social y profesional, presentando desafíos a los sistemas educativos que deben acompañar este avance tecnológico. En este sentido, se pretende conocer el uso que los estudiantes de educación superior hacen de los recursos tecnológicos, tanto en el contexto académico como en el contexto personal. En base a este problema, se definieron cinco objetivos:

- Conocer los recursos tecnológicos que los estudiantes utilizan con mayor frecuencia, tanto para la realización de trabajos como de investigación académica.
- Conocer el comportamiento habitual de los alumnos-alumnas ante los recursos tecnológicos y los sentimientos que tienen ante la imposibilidad de acceder a ellos.
- Conocer el uso habitual que los alumnos-alumnas hacen de Internet en sus trabajos académicos.
- Conocer el uso que los estudiantes hacen del teléfono móvil y las acciones más comunes que realizan a través de este soporte tecnológico.
- Conocer el tiempo que los alumnos-alumnas invierten en recursos tecnológicos, en su tiempo de ocio.

II. Metodología

Este estudio se sustenta en una metodología cuantitativa con un enfoque descriptivo a partir de los datos recogidos en el cuestionario, se pretende conocer el uso que los estudiantes de educación superior hacen de los recursos tecnológicos, tanto en el contexto académico como en el contexto personal, además de los comportamientos que presentan ante los dispositivos tecnológicos.

Hernández, Fernández y Baptista (2003); Urdiales, Leyva y Villarreal (2007), indican que los estudios descriptivos tratan de describir situaciones, eventos y hechos basados en la recogida de datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno que se estudia. En esta investigación se realiza una descripción sobre el uso y comportamientos que generan los dispositivos tecnológicos en los estudiantes universitarios.

Desde el enfoque descriptivo se pretende observar las tendencias del grupo de estudio, esto es, describir el uso que los estudiantes hacen de los dispositivos digitales. Como señala Hernández, Fernández y Baptista (2014), desde un enfoque descriptivo se procura especificar los perfiles o características del grupo que compone la muestra, se trata de recoger información de manera conjunta sobre las variables a las que se hace referencia.

a. Muestra

La muestra fue seleccionada aleatoriamente, esto es, mediante un muestreo no probabilístico intencional, conformada por 308 estudiantes con edades entre 18 y 59 años, que cursaban cursos de Licenciatura, Maestría y Doctorado en diferentes áreas, repartidos en cinco Facultades: Ciencias Sociales, Ciencias y Tecnología, Artes, Salud y Desarrollo Humano y Enfermería. La muestra es mayoritariamente femenina (80%, n=247), con un 20% (n=61) masculino. Con respecto a la edad, el 40% de los estudiantes tiene 20 años o menos, el 46% tiene entre 21 y 30 años y el 14% de los estudiantes tiene entre 31 y 59 años. En cuanto al nivel de estudio, se encontró que el 67% de la muestra está conformada por estudiantes de pregrado (Nivel I) y el 33% por estudiantes que cursan cursos de posgrado (Maestría y Doctorado).

b. Instrumento

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue el cuestionario CUTIC (Jiménez, Alvarado & Llopis, 2017), como señalan los autores el instrumento presenta una buena fiabilidad por consistencia interna con un coeficiente de alfa de .86. En esta investigación se realizó la prueba del coeficiente de alfa con la muestra de estudio, obteniendo un resultado similar al aportado por los autores del instrumento (coeficiente de alfa de Cronbach .86).

Como explican sus autores, se trata de un instrumento que permite recoger datos sobre comportamientos digitales y opiniones sobre el uso de las TIC en el contexto académico, considerando dos tipos de recursos: el ordenador y/o tablet y el teléfono móvil. El cuestionario consta de 28 ítems distribuidos en tres dimensiones: 1) "Frecuencia en el uso de las TIC para juegos, mensajes y redes sociales (Facebook, Instagram, Youtube)", 2) "Uso de las TIC en el ámbito educativo (trabajo en grupo, trabajo de aula, búsqueda e investigación de la información)" y 3) "Conductas/emociones generadas por las TIC: irritabilidad, relajación y dependencia". Cada una de estas dimensiones se dividen en dos subdimensiones, en las que los ítems son los mismos, la única diferencia es el soporte tecnológico, en una de las subdimensiones se encuentra el ordenador y/o tablet y en la otra el teléfono móvil.

Las respuestas a cada ítem se registran en una escala tipo Likert, en intervalos de tiempo y frecuencia. La tabla 1 muestra la distribución de los diferentes ítems, según el tipo de soporte (ordenador/tablet y teléfono móvil) y variables.

		Ordenador y/o Tablet	Teléfono Móvil
Variable	Descripción	Ítems	Ítems
Frecuencia en el uso de las TIC.	Tiempo dedicado al uso de las páginas web para juegos, correo electrónico, redes sociales en general	1 a 7	15 a 21
Comportamientos/emociones generadas por las TIC.	Irritabilidad, relajación, dependencia y/o adicción	8 a 10	22 a 24
Uso de las TIC con fines educativos.	Utilidad en los trabajos del aula, trabajo en grupo, búsqueda de información e investigación	11 a 14	25 a 28

Tabla 1. Distribución de ítems por tipo de apoyo y variable
Fuente: Elaboración propia.

La versión castellana del cuestionario fue traducida al portugués y convertida a formato digital mediante la plataforma "Google Form".

c. Recogida de datos

Todos los directores-directoras de los cursos de grado, impartidos en la Universidad de Évora, en un total de 42 grados, 54 maestrías y 28 doctorados, fueron contactados por correo electrónico, solicitando su colaboración en el estudio. Los estudiantes recibieron el enlace para acceder al cuestionario, a través de un correo electrónico enviado por el director-directora del curso al que asisten.

Antes de comenzar a cumplimentar el cuestionario, los alumnos-alumnas debían indicar su acuerdo con la declaración de consentimiento informado, en la que se expresa la garantía de confidencialidad de los datos y el carácter voluntario de las respuestas.

La recolección de datos se realizó en línea, siendo las investigadoras responsables de monitorear el proceso a través de la consulta frecuente de la base de datos y manteniendo un contacto regular con los directores-directoras del curso para resolver cualquier duda. Aproximadamente un mes después del primer contacto con los directores-directoras del curso, dado el bajo número de respuestas al cuestionario, se estableció un nuevo contacto para solicitar que enviaran a los estudiantes un nuevo correo electrónico recordándoles su solicitud de participación en el estudio.

III. Resultados

Para dar respuesta al primer objetivo "Conocer los recursos tecnológicos que los estudiantes utilizan con mayor frecuencia, tanto para la realización de trabajos como de investigación académica", se recalcularon dos nuevas variables: "Uso académico del ordenador y/o tablet" y "Uso académico uso del teléfono móvil", con el fin de medir el uso que hacen los estudiantes de este tipo de recurso tecnológico.

En la tabla 2 se muestra la media de la frecuencia de uso diario con la que los estudiantes utilizan el ordenador y/o tablet y teléfono móvil para realizar actividades académicas.

	Mínimo	Máximo	Media
Uso académico del ordenador y/o Tablet.	4	20	16.60
Uso académico del teléfono móvil.	4	20	13.43

Tabla 2. Análisis descriptivo del uso de los recursos tecnológicos en las actividades académicas
Fuente: Elaboración propia.

Se observa que el dispositivo que más utilizan los estudiantes en las actividades académicas es el ordenador y/o tablet, que registró un promedio de 16,60, mientras que la frecuencia promedio de uso del teléfono móvil, con el mismo fin, es de 13,43. Por tanto, podemos decir que el dispositivo tecnológico más utilizado por estos estudiantes para realizar las tareas académicas es, preferentemente, el ordenador y/o la tablet.

Si analizamos la variable en los dos niveles de estudio (Nivel I y Nivel II), no existen diferencias significativas ($p > 0,05$) en el uso de cada uno de los dispositivos tecnológicos considerados.

Considerando la frecuencia con que los estudiantes utilizan el ordenador y/o tablet para realizar sus tareas y preguntas académicas, dependiendo de la variable nivel de estudio, el resultado en el

χ^2 de Pearson es de 0.318, revelando que no existen diferencias significativas entre ambos niveles de estudio. Los resultados fueron similares para la frecuencia de uso del teléfono móvil por parte de los estudiantes de los niveles I y II, siendo el χ^2 de Pearson de 0.989.

Por lo tanto, no se encontraron diferencias significativas en la frecuencia con que los estudiantes de pregrado y posgrado (maestría y doctorado) utilizan diferentes dispositivos tecnológicos en sus actividades académicas.

Dado el segundo objetivo "Conocer el comportamiento habitual de los estudiantes frente a los recursos tecnológicos y los sentimientos que presentan ante la imposibilidad de acceder a ellos", se buscó identificar el nivel de irritabilidad, relajación y dependencia de los estudiantes, en función del nivel variable de estudio.

Para ello, analizamos el promedio de las respuestas obtenidas en los tres ítems que constituyen la variable "Comportamiento/emociones generadas por las TIC". Comenzamos con las emociones que expresan los estudiantes en relación al uso del ordenador y/o tablet (Tabla 3) y luego las emociones que presentan en relación al teléfono móvil (Tabla 4).

Ítems	Licenciatura		Maestría y Doctorado		Difer.
	Media	Dev. Est.	Media	Dev. Est.	
8. Me siento irritable, ansioso/a y agitado/a cuando, por algún motivo, no puedo utilizar Internet queriendo hacerlo con el ordenador y/o la tablet.	2.18	.966	2.04	.989	-0.14
9. He dejado de hacer alguna actividad (ir al cine, salir con amigos/as...) por estar conectado/a a Internet con el ordenador y/o la tablet.	1.31	.686	1.21	.551	-0.11
10. Encuentro tranquilidad, alivio desahogo cuando navego por la Red con el ordenador y/o tablet.	2.52	.958	2.32	.987	-0.20

Tabla 3. Medias y diferencias en la variable emociones relacionadas con el uso del ordenador y/o Tablet

Fuente: Para todos los casos $p > 0.05$.

Se observa en la tabla que el promedio de las respuestas de los estudiantes, de los dos niveles de estudio, son muy similares, parece haber una tendencia a manifestar el mismo tipo de comportamiento y emociones. La relajación fue la emoción con mayor promedio, seguida de la irritabilidad y, por último, la dependencia. Considerando el nivel de estudios que cursan (Nivel I o II), al comparar las medias de los tres ítems (8, 9 y 10) que componen esta variable, se evidencian diferencias significativas ($p > 0.05$) en todos los ítems. Cabe señalar que las emociones generadas por el ordenador y/o la tablet parecen tener una mayor intensidad en los estudiantes de pregrado que en los de posgrado.

Ítems	Licenciatura		Maestría y Doctorado		Difer.
	Media	Dev. Est.	Media	Dev. Est.	
22. Me siento irritable/ansioso/agitado cuando por algún motivo no puedo utilizar Internet queriendo hacerlo con el teléfono móvil.	2.30	1.119	2.12	1.047	-0.18

23. He dejado de hacer alguna actividad (ir al cine, salir con amigos, ...) por estar conectado a Internet con el teléfono móvil.	1.31	.743	1.20	.617	-0.12
24. Encuentro tranquilidad, alivio, desahogo cuando navego por la red con el teléfono móvil.	2.53	1.049	2.35	1.095	-0.18

Tabla 4. Medias y diferencias en la variable emociones relacionadas con el uso del teléfono móvil
Fuente: Para todos los casos $p > 0.05$.

En cuanto a las emociones de los estudiantes relacionados con el uso del teléfono móvil, los resultados expresados en la Tabla 4 muestran que presentan la misma irritabilidad, dependencia y relajación, independientemente del ciclo de estudio en el que se encuentren (Nivel I o II), manteniéndose el ranking obtenido en relación a el uso del ordenador y/o tablet, correspondiendo la media más alta a la tranquilidad, seguida de la irritabilidad y finalmente la dependencia. En el análisis comparativo de las frecuencias de los tres ítems que componen la dimensión "Conductas/emociones generadas por las TIC" (22, 23 y 24), no existen diferencias significativas ($p > 0,05$) entre estudiantes de grado y de maestría y doctorado.

Se puede concluir que el comportamiento y las emociones que generan las TIC son muy similares, tanto para el uso del ordenador y/o tablet, como para el uso del teléfono móvil, independientemente del nivel de estudios (Nivel I o II) que asisten los alumnos-alumnas.

El objetivo "Conocer el uso habitual que los estudiantes hacen de Internet en su trabajo académico" incluye cuatro ítems, cuyas respuestas se registran en la Tabla 5.

Ítems	Licenciatura		Maestría y Doctorado		Difer.
	Media	Dev. Est.	Media	Dev. Est.	
11. Trabajo de aula.	3.48	1.163	3.01	1.232	-0.47
12. Trabajo en grupo.	4.07	1.016	3.21	1.274	-0.86
13. Búsqueda de información.	4.50	.768	3.66	1.183	-0.84
14. Investigación con fines académicos.	4.48	.753	3.43	1.338	-1.05

Tabla 5. Medias y diferencias en la variable uso de las TIC en el ámbito educativo
Fuente: Para todos los casos $p > 0.05$.

Tal y como muestran los resultados obtenidos, independientemente del nivel de estudios (Nivel I y II) y de los recursos utilizados (ordenador y/o tablet y teléfono móvil), los estudiantes utilizan Internet preferentemente para la búsqueda de información y para la investigación. En el análisis comparativo de la variación de frecuencias para los cuatro ítems (11, 12, 13 y 14) que componen la variable "Uso de las TIC con fines educativos", no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los casos, con $p > 0,05$ en todos los ítems analizados.

En cuanto al objetivo "Conocer cómo los estudiantes utilizan el teléfono móvil y las acciones más comunes que realizan a través de este soporte tecnológico" se consideraron siete ítems, cuyos resultados se muestran en la Tabla 6.

Ítems	Media	Dev. Est.
15- ¿Con qué frecuencia consultas el email al día en el teléfono móvil?	1,38	,771

16- ¿Con qué frecuencia al día utilizas servicios de mensajería (WhatsApp, chat) en el teléfono móvil?	2,22	1,179
17- ¿Con qué frecuencia al día juegas por Internet en el teléfono móvil?	1,26	,671
18- ¿Con qué frecuencia al día te conectas a Internet desde el teléfono móvil para usar las Redes Sociales?	2,47	1,211
19- ¿Con qué frecuencia al día utilizas Facebook desde el teléfono móvil?	1,44	,830
20- ¿Con qué frecuencia al día utilizas Instagram desde el teléfono móvil?	2,08	1,116
21- ¿Con qué frecuencia al día utilizas YouTube desde el teléfono móvil?	1,71	,939

Tabla 6. Respuestas promedio al tiempo dedicado a diversas actividades en el teléfono móvil
Fuente: Para todos los casos $p > 0.05$.

Los datos revelan que los estudiantes utilizan preferentemente el teléfono móvil para participar en redes sociales, con una frecuencia promedio de 2,47 puntos, pero también para comunicarse a través de mensajes de WhatsApp, con una frecuencia promedio de 2,22 puntos; y participar en la red social Instagram, con una frecuencia media de 2,08 puntos.

En cuanto al tiempo de uso diario del teléfono móvil, parece que la mayoría de los estudiantes (76%) dedican entre 0-3 horas/día a realizar las acciones indicadas anteriormente. Un porcentaje menor (21%) permanece conectado entre 3 y 5 horas y solo el 3% de los estudiantes utiliza su teléfono móvil diariamente por más de 5 horas, como se puede observar en la Figura 1.

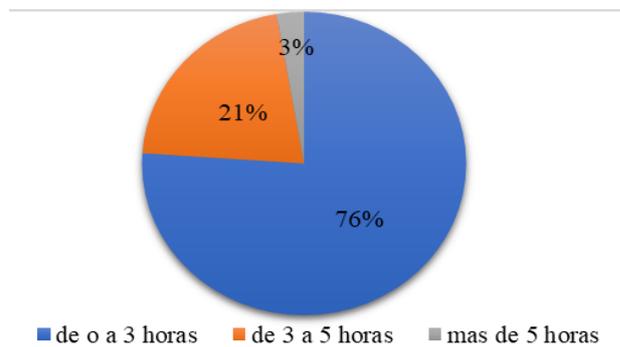


Figura 1. Distribución del porcentaje de horas/día de uso del teléfono móvil
Fuente: Elaboración propia.

Dado el último objetivo "Observar el tiempo que los estudiantes invierten en soportes tecnológicos, en su tiempo de ocio", se creó una nueva variable, denominada "Conexión Total", que recoge la carga de trabajo total invertida por los estudiantes en actividades de ocio, la cual se obtuvo de la suma de ítems que corresponden al ocio, tanto en el ordenador y/o tablet como en el teléfono móvil. En este estudio se consideraron actividades de ocio el uso de las redes sociales como WhatsApp, Facebook, Instagram y Youtube.

En la Figura 2 se puede observar que el rango de tiempo más indicado por los estudiantes para el ocio en Internet es de 0 a 3 horas diarias, señalado por 136 estudiantes (57% del total de la muestra); seguido de un intervalo de 3 a 5 horas, indicado por 97 estudiantes (40%).

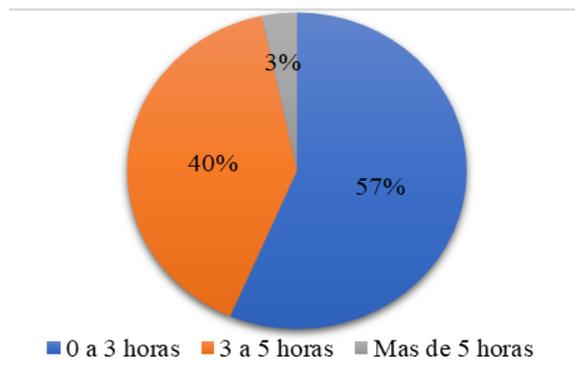


Figura 2. Distribución del tiempo total invertido en actividades de ocio

Fuente: Elaboración propia.

Considerando sólo el período de tiempo en el que los estudiantes están conectados a Internet, la mayoría (96%) se conecta, por períodos de tiempo entre 0-3 horas, con el propósito de jugar. Se puede decir que la práctica totalidad del alumnado (96%) utiliza los recursos tecnológicos (ordenador y/o tablet y teléfono móvil) para actividades de ocio y lo hace a diario en periodos de 0-3 horas.

IV. Discusión y conclusiones

Este estudio, realizado con estudiantes de Licenciatura, Maestría y Doctorado de la Universidad de Évora, busca conocer el uso que estos hacen de los soportes tecnológicos (ordenador y/o tablet y teléfono móvil), tanto en el contexto académico como en el contexto personal para actividades de ocio.

Las TIC y la inclusión de Internet han traído cambios sin precedentes, particularmente en el campo de la educación y la formación, cada vez se descargan más aplicaciones para estudiar, repasar, formarse y entretenerse al mismo tiempo (de-Casas-Moreno et al., 2020). Algunos estudios revelan que los estudiantes que prefieren utilizar Internet para buscar información porque pueden acceder a una gama más amplia de fuentes de información y conocen el contexto en el que se genera esa información, tienen un mejor rendimiento académico (López-Meneses et al., 2020). Nuestro estudio, también mostró que los estudiantes utilizan preferentemente Internet en sus actividades académicas para buscar información independientemente de su nivel de estudio (Nivel I y II) y de los recursos (ordenador y/o tablet y teléfono móvil), sin que se encuentren diferencias significativas entre los soportes tecnológicos utilizados, los estudiantes tienden a utilizar lo que actualmente tienen disponible. De esta forma, se abre un camino hacia la transformación que ya se está produciendo en algunos contextos educativos, donde se verifica un incremento del uso de dispositivos móviles conectados a Internet para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje (Jiménez, Alvarado & Llopis, 2017).

Parece evidente que los estudiantes reconocen la utilidad de las TIC para fines académicos, ya sea que utilicen dispositivos fijos o móviles. Según los trabajos analizados por Pinto y Leite (2020), las tecnologías digitales ofrecen a los estudiantes la posibilidad de ampliar el acceso a la información, adquirir y compartir los conocimientos, fomentando su autonomía, colaboración, participación e interacción con los diversos espacios de aprendizaje presencial y a distancia. El dispositivo tecnológico más utilizado por los estudiantes de la Universidad de Évora para realizar sus tareas académicas es el ordenador y/o tablet, sin diferencias relevantes en el nivel de estudios que cursan. Estos datos coinciden con los resultados obtenidos por Jiménez, Alvarado y Llopis (2017),

en los que los estudiantes también destacan el uso del ordenador y/o tablet con fines académicos. A pesar de la evolución que han tenido los teléfonos móviles en los últimos años, los servicios que brindan pueden no ser suficientes para las necesidades relacionadas con las actividades y tareas académicas o pueden no estar siendo debidamente utilizados.

El uso de dispositivos tecnológicos como herramienta de aprendizaje requiere que los estudiantes cuenten con competencia digital, lo que les permite resolver problemas de forma creativa, realizar actividades, formular preguntas, investigar información relevante y analizar, comprender y reflexionar aplicando sus conocimientos en respuesta a las preguntas del mundo real (López-Meneses et al., 2020). Los sistemas educativos en general y la educación superior en particular han llegado a reconocer la importancia de desarrollar la competencia digital en la preparación de los jóvenes para el ocio, el aprendizaje, el trabajo y la comunicación en la sociedad del conocimiento (Eger et al., 2020), sin embargo, esto es un desafío que requiere un cambio en el paradigma de enseñanza y aprendizaje.

Las actividades como subir fotos y contactar con amigos-amigas a través de las redes sociales se han incrementado entre los estudiantes de educación superior, especialmente en Instagram o Facebook, pero las redes sociales también se utilizan para obtener información que ayuda a mantener las relaciones interpersonales y para cumplir con la necesidad de pertenecer a un grupo (López-Meneses et al., 2020). Los teléfonos móviles ayudan a romper las barreras entre la vida física y la social, por lo que el 78% de los usuarios de Internet o internautas utilizan la mensajería instantánea para organizar eventos y encontrar amigos-amigas (Jiménez, Alvarado & Llopis, 2017). Estos resultados coinciden con los de nuestro estudio, verificando que los estudiantes de la Universidad de Évora usan, preferentemente, su teléfono móvil para conectarse a Internet y participar en las redes sociales, siendo las más utilizadas, el WhatsApp e Instagram. Otros estudios apuntan en la misma dirección, esto es, en el uso preferencial del teléfono móvil para las redes sociales, por ejemplo, Pérez-Colomé y Llaneras (2017, citado en Jiménez, Alvarado & Llopis, 2017) concluyen que el 97% de los jóvenes de entre 16 y 19 años utilizan a diario el Whatsapp en sus dispositivos móviles y que Instagram es la segunda red social favorita. El teléfono móvil permite satisfacer la necesidad de conectarse a las redes sociales en tiempo real y saber en tiempo real lo que está pasando. Sin embargo, estar accesible en cualquier lugar y en cualquier momento puede tener efectos tanto positivos como negativos.

Algunos estudios apuntan a un uso de las tecnologías digitales de unas tres horas diarias, que aumenta considerablemente los sábados y domingos (de-Casas-Moreno et al., 2020). En 2019, los 4400 millones de usuarios de internet en todo el mundo pasaron una media de 6 horas y 42 minutos en línea cada día (Kemp, 2019), siendo Google, Youtube y Facebook, respectivamente, los sitios web más visitados del mundo. En el caso de los estudiantes de la Universidad de Évora, la mayoría, se conecta a Internet, por un período de tiempo entre 0-3 horas al día, para actividades de ocio (uso de redes sociales como WhatsApp, Facebook, Instagram y Youtube), pero el 96% de los estudiantes universitarios indican que se conectan a Internet solo para jugar, por períodos temporales de 0-3 horas al día. Jiménez, Alvarado y Llopis (2017) también concluyen que el teléfono móvil es más utilizado para las redes sociales, afirmando que estas se han convertido en uno de los ejes principales del ocio juvenil.

La relación entre el tiempo de conexión a Internet y el rendimiento académico ha sido estudiada en varias investigaciones, con resultados muy dispares, mientras algunas encontraron efectos positivos en el rendimiento académico y en la mejora de las competencias digitales, otras no evidenciaron esta mejora (López-Meneses et al., 2020). Ramalho (2022), por ejemplo, al analizar qué herramientas y dispositivos digitales utilizan los estudiantes universitarios en su estudio, observó que la mayoría de los estudiantes utilizan las redes sociales, principalmente WhatsApp, Instagram y Facebook. Según el autor, los estudiantes consideraban "definitivamente" y "muy probable" que el uso de las redes sociales sea beneficioso para fines académicos. Por el contrario,

el estudio reveló que muchos estudiantes sienten la necesidad de consultar las redes sociales con frecuencia, lo que puede hacer que estudiar sea contraproducente (Ramalho, 2022). La revisión bibliográfica realizada por Paulista y Alves (2022) corrobora la idea de que el uso de las TIC en el contexto universitario es útil para el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, afirman que la falta de concentración puede acarrear dificultades en la enseñanza.

Considerando los comportamientos y emociones que generan los soportes tecnológicos cuando los estudiantes tienen dificultad para acceder a ellos, nuestro estudio revela la misma irritabilidad, dependencia y relajación, el ordenamiento de las emociones en relación al ordenador y/o tablet y al teléfono móvil, es el mismo, con tranquilidad, irritabilidad y dependencia en orden decreciente, tanto en estudiantes de Licenciatura (Nivel I) como en estudiantes de Maestría y Doctorado (Nivel II). Estos datos confirman otros estudios que revelan que las tecnologías crean dependencia y generan diferentes emociones (Jiménez, Alvarado & Llopis, 2017; Tella, 2021). Teniendo en cuenta las emociones y comportamientos que los estudiantes experimentan cuando tienen dificultad para acceder a cualquier tipo de recurso tecnológico.

Para concluir el trabajo, es importante mencionar que los estudiantes de la Universidad de Évora utilizan con frecuencia los diferentes soportes tecnológicos, siendo el ordenador y/o tablet los más utilizados para las tareas académicas, mientras que, para la búsqueda de información, la participación en redes sociales, horas de ocio y juegos, los alumnos-alumnas hacen uso de ambos soportes.

A la vista de estos resultados, se puede señalar que nos encontramos ante una población cada vez más digitalizada, que hace uso de las TIC para el correcto desarrollo de sus tareas académicas, así como para relacionarse y comunicarse con los demás en entornos informales.

V. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Las limitaciones a considerar del presente estudio es la desigualdad en la muestra, esto es, no ha habido equilibrio en la muestra por sexo, debido a que la población universitaria femenina es mayoritaria frente a la masculina en la Universidad de Évora, además de ser la muestra que se ha evidenciado más participativa en la recogida de datos.

Como futuras líneas de investigación sería adecuado conseguir un equilibrio en las muestras por sexo y edad, además de ampliar la muestra con otras áreas de conocimiento, grados y cursos que permita realizar un Análisis Factorial Confirmatoria. Además, de considerar otras dimensiones sobre el conocimiento que los estudiantes universitarios tienen sobre las diferentes posibilidades que brindan los dispositivos tecnológicos en su trabajo académico y la percepción que presentan sobre la influencia de las redes sociales en su vida, tanto personal como académica.

Agradecimientos

Este trabajo está financiado por Fondos Nacionales a través de la FCT – Fundación para la Ciencia y la Tecnología, bajo el proyectos PTDC/CED-EDG/29069/2017

Referencias

Almeida, P. (2018). Tecnologias digitais em sala de aula: o professor e a reconfiguração do processo educativo. *Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional*, 8(1), 4–21. <https://doi.org/10.25757/invep.v8i1.124>

- Paulista, C. A., & Alves, R. dos S. (2022). TDIC –Utilização de tecnologias digitais na educação superior: das possibilidades e inovações à superação de barreiras e desafios. *Revista Interface Tecnológica*, 19(2), 35-42. <https://doi.org/10.31510/infa.v19i2.1438>
- Pinto, M., & Leite, C. (2020). As tecnologias digitais nos percursos de sucesso acadêmico de estudantes não tradicionais do ensino superior. *Educação e Pesquisa*, 46, 1-17. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202046216818>
- Ramalho, J. N. C. (2022). *Impacto das redes sociais na produtividade dos estudantes do ensino superior* [Dissertação de mestrado, Iscte - Instituto Universitário de Lisboa]. Repositório Iscte. <http://hdl.handle.net/10071/27381>
- Ramos, J.L., de Jong, F., Cattaneo, A., Laitinen-Vaananen, S., Pedaste, M., Espadeiro, R.G., Fialho, I., Burns, E., Leijen, A., & Monginho, R. (2019). Models for facilitation of teacher's professional development through video-supported collaborative learning. In A. J. Osório; M. J. Gomes, A. L. Valente (Orgs). *Atas da XI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2019 - Desafios da Inteligência Artificial* (pp. 1045-1064). Braga: CCTIC-IEUM. <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/27532>
- Romero Martínez, S. J., Ordóñez Camacho, X. G., Guillén-Gamez, F. D., & Bravo Agapito, J. (2020). Attitudes toward technology among distance education students: validation of an explanatory model. *Online Learning Journal*, 24(2), 59-75. <https://doi.org/10.24059/olj.v24i2.2028>
- Tella, A. (2021). Dependency, satisfaction, and psycho- social characteristics as correlates of cell phone use by library and information science undergraduate students: dependency, satisfaction, and psycho-social characteristics as correlates of cell phone use. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 17(2), 36-57. <https://doi.org/10.4018/IJICTE.2021040103>
- Urdiales Ibarra, M. E., Leyva Torres, P., & Villarreal Peña, G. (2007). Diseños de investigación no experimentales. En Landero Hernández, R., & González Ramírez, M. T. *Estadística con SPSS y metodología de la investigación*. Trillas.

Ús de suports tecnològics en tasques acadèmiques. Un estudi amb estudiants d'Educació Superior

Resum

L'ús creixent de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC), en les més diverses dimensions i institucions de la vida social, imposa reptes als sistemes educatius que han d'acompanyar aquest avenç tecnològic. L'objectiu d'aquesta recerca era conèixer l'ús que fan els estudiants de la Universitat d'Évora dels suports tecnològics (ordinador i/o tauleta i telèfon mòbil), tant en l'àmbit acadèmic com personal. La mostra d'estudi està formada per un total de 308 alumnes als quals s'ha aplicat el qüestionari CUTIC sobre comportaments i opinions digitals sobre l'ús de les TIC. La recollida de dades s'ha dut a terme mitjançant Google Form, amb el consentiment informat previ. Segons els resultats, els alumnes fan un ús freqüent de l'ordinador i la tauleta en les seves tasques acadèmiques, essent menys freqüent l'ús del telèfon mòbil, mentre que les seves emocions i comportaments no es veuen alterades per l'ús i l'accés als suports tecnològics en cap de les dues. els dos nivells d'estudis analitzats (grau i postgrau).

Paraules clau

Educació superior; TIC; ordinador; pastilles; telèfon mòbil.

Use of technological supports in academic tasks. A study with Higher Education students

Abstract

The growing use of Information and Communication Technologies (ICT), in the most diverse dimensions and institutions of social life, imposes challenges on the educational systems that must accompany this technological advance. The objective of this research was to know the use that the students of the University of Évora make of technological supports (computer and/or tablet and mobile phone), both in the academic and personal spheres. The study sample is made up of a total of 308 students to whom the CUTIC questionnaire was applied on digital behaviors and opinions on the use of ICT. Data collection was carried out using Google Form, with prior informed consent. According to the results, the students make frequent use of the computer and the tablet in their academic tasks, the use of the mobile phone being less frequent, while their emotions and behaviors are not altered by the use and access to technological supports in neither of the two levels of studies analyzed (graduate and postgraduate).

Keywords

Higher education; TIC; computer; tablets; mobile phone.

Date of publication: 30/06/2023

The articles published are under a [Creative Commons Attribution-NonComercial-NoDerivs 4.0 Spain License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). Authors retain all rights.