



Dependencia y adicción al *smartphone* entre el alumnado universitario: ¿Mito o realidad?

Smartphone dependence and addiction among university students: Myth or reality?

Dra. Rosabel Roig-Vila es catedrática de la Universidad de Alicante (España) (rosabel.roig@ua.es) (<https://orcid.org/0000-0002-9731-430X>)

Dr. Alexander López-Padrón es profesor de la Universidad Técnica de Manabí (Ecuador) (alexander.lopez@utm.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-1032-7758>)

Dra. Mayra Urrea-Solano es profesora ayudante doctora de la Universidad de Alicante (España) (mayra.urrea@ua.es) (<https://orcid.org/0000-0001-8650-7854>)

Recibido: 2022-11-19 / **Revisado:** 2022-12-13 / **Aceptado:** 2022-12-19 / **Publicado:** 2023-01-01

Resumen

El avance y desarrollo de las tecnologías digitales ha provocado que el *smartphone* sea ya parte integrante de la existencia humana. Esto resulta particularmente evidente entre las generaciones más jóvenes, quienes lo utilizan frecuentemente en casi todas las facetas de su vida. No obstante, el consumo desproporcionado y desequilibrado de este tipo de dispositivos puede llegar a generar un grave impacto en su bienestar físico y mental. Esto, unido a las elevadas tasas de empleo de este colectivo, provoca que en ocasiones su uso sea catalogado como dependiente y adictivo. Sin embargo, la adicción al teléfono móvil sigue siendo debatida entre la comunidad científica. Por ello, este estudio se propuso identificar el perfil de utilización del alumnado universitario respecto al *smartphone* y determinar si este es problemático. En la investigación participaron 350 estudiantes del 1^{er} curso de los Grados de Magisterio en Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Alicante (España). Todos ellos cumplimentaron un cuestionario sobre esta temática. Los datos se procesaron con el programa de análisis estadístico SPSS versión 25, con el que se realizó un estudio descriptivo. Los resultados indican que, si bien en ocasiones el *smartphone* se convierte en un medio para evitar la soledad, la mayoría de participantes presentaba un patrón de consumidor habitual, vinculado a otros usuarios o redes. Por tanto, desde la perspectiva del alumnado universitario, el uso de este tipo de dispositivos no puede ser calificado de dependiente o adictivo. Por ello, y a la vista de sus potencialidades para el aprendizaje, se concluye subrayando la necesidad de integrarlo en las aulas universitarias, pero evitando los riesgos que su uso excesivo puede ocasionar.

Descriptores: Tecnologías digitales, uso problemático, instituciones de Educación Superior, nomofobia, *smartphone*, estudiantes universitarios.

Abstract

The advance and development of digital technologies has led to the smartphone becoming, nowadays, an integral part of human existence. This is particularly evident among the younger generations, who use it frequently in almost all facets of their lives. However, the disproportionate and unbalanced consumption of this type of device can generate a serious impact on their physical and mental health. This, together with the high employment rates of this group, means that their use is sometimes labelled as dependent and addictive. Therefore, this study aimed to identify the usage profile of university students with respect to the smartphone and to determine whether it is problematic. The research involved 350 students in the 1st year of the Bachelor's Degrees in Early Childhood Education and Primary Education at the University of Alicante (Spain). All of them completed a questionnaire on this topic. The data were processed with the statistical analysis program SPSS version 25, with which a descriptive study was carried out. The findings obtained indicate that, although sometimes the smartphone becomes a means to avoid loneliness, most of the participants presented a habitual user pattern linked to other users or networks. Therefore, from the perspective of university students, the use of this type of device cannot be described as dependent or addictive. For this reason, and considering its potential for learning, we conclude by stressing the need to integrate it into university classrooms but foreseeing the risks that its excessive use can provoke.

Keywords: Digital technologies, problematic use, higher education institutions, nomophobia, smartphone, university students.

1. Introducción

El desarrollo de las telecomunicaciones en las últimas décadas ha provocado que la telefonía móvil, y en particular el smartphone, se convierta en una herramienta esencial en nuestra vida cotidiana (Seel, 2022), vinculada a lo digital (Pangrazio y Sefton-Green, 2021). Las múltiples prestaciones que presenta han expandido notablemente su uso, de modo que, hoy en día, más del 78 % de la población mundial dispone de un dispositivo de estas características (Statista, 2022). De hecho, en países como España, el uso de los teléfonos móviles inteligentes ha crecido un 102 % durante los últimos diez años (Europa Press, 2021). Algunas de las razones que explican esta notable extensión radican precisamente en las posibilidades casi ilimitadas que ofrece para comunicarse y participar en la sociedad (Cabero-Almenara *et al.*, 2019; de Almeida y Cabero, 2020; de Sousa *et al.*, 2022; Navarro-Mateos y Pérez-López, 2022; Roig-Vila *et al.*, 2021a; Roig-Vila *et al.*, 2021b; Salcines-Taliedo *et al.*, 2020); potencialidades de las que se ha tomado conciencia, sobre todo, durante la reciente pandemia (Stevic *et al.*, 2022). Así, se ha podido constatar que el uso del smartphone puede resultar especialmente útil para mejorar la atención sanitaria (Piaggio *et al.*, 2022), la integración social (Jansen-Kosterink *et al.*, 2020; Roig-Vila *et al.*, 2020a) e, incluso, para potenciar el desarrollo turístico y urbano de las ciudades y comunidades rurales (Javed *et al.*, 2021; Voda *et al.*, 2022).

Sin embargo, el uso desmedido y desproporcionado de este tipo de dispositivos, u otros similares (Gómez *et al.*, 2021), puede resultar también especialmente negativo para el estado de salud de sus usuarios (Sohn *et al.*, 2019). Como resultado de ello, se ha propuesto un conglomerado de términos que aluden a los efectos derivados del consumo abusivo del smartphone. Entre otros, se puede destacar tecnoestrés (Yao y Wang, 2022), *smombies* (Hasan y Hasan, 2022), *phubbing* (Al-Saggaf y O'Donnell, 2019; Han *et al.*, 2022; Lai *et al.*, 2022; Ríos *et al.*, 2021), *vamping*

(Vedova *et al.*, 2022), *Fear of missing out* (FOMO por sus siglas en inglés) (Çatiker *et al.*, 2021; Li *et al.*, 2022) y nomofobia (Kara *et al.*, 2021). Este último concepto, surgido de la abreviatura de NO MOBILE PHone phoBIA, remite al temor que genera la imposibilidad de utilizar el teléfono móvil y que, en la práctica, puede llegar a provocar respuestas notablemente desadaptativas en el sujeto (Aguilera-Manrique *et al.*, 2018; Anshari *et al.*, 2019; Bekaroğlu y Yilmaz, 2020; Elhai *et al.*, 2020; Zwilling, 2022), tales como ansiedad, estados depresivos, desequilibrios emocionales o problemas de sueño y de alimentación (Elhai *et al.*, 2017; Jahrami *et al.*, 2021; Rodríguez-García *et al.*, 2020). Ante esta situación, y con el fin de indagar en la capacidad adictiva de este tipo de herramientas, este estudio se propuso identificar el perfil de uso del smartphone entre el estudiantado universitario y, en segunda instancia, determinar si este resulta de carácter problemático.

La población estudiantil, y en especial el alumnado universitario, constituye uno de los sectores que más utiliza este tipo de dispositivos (Ditrendia, 2020), lo que lo convierte, a su vez, en uno de los colectivos más vulnerables ante este tipo de problemas (Alosaimi *et al.*, 2016; Jahrami *et al.*, 2021; Marín *et al.*, 2022; Martínez-Sánchez *et al.*, 2020; Oviedo-Trespalacios *et al.*, 2019; Romero y Aznar, 2019; Ruiz-Palmero *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2021). Una tendencia, además, que se ha visto acentuada por los problemas de aislamiento social experimentados durante la reciente pandemia (Zwilling, 2022). Su uso desadaptativo se encuentra íntimamente relacionado con el miedo que les genera quedar al margen de su red social o la pérdida de información, si no están frecuentemente conectados (Leonardi *et al.*, 2006; Servidio, 2021; Yuan *et al.*, 2021). Por ello, manifiestan una necesidad constante de consultarlo y tienen serias dificultades para silenciarlo o apagarlo en aquellas situaciones en las que su utilización no está permitida (Anshari *et al.*, 2019). A esto se ha de añadir, además, el refuerzo que suponen las notificaciones recibidas en el dispositivo y que pueden acabar



convirtiéndose en un elemento especialmente útil para relajarse y evadirse en determinados momentos de estrés (Canale *et al.*, 2019; Panova y Lleras, 2016). Incluso en algunos casos pueden llegar a experimentar ansiedad por separación o el síndrome de la vibración fantasma, pese a no haber recibido ningún tipo de aviso (Sunitha *et al.*, 2020). Cuando este tipo de conductas resultan excesivas y desadaptativas existe un elevado riesgo de que el rendimiento académico se vea afectado, así como de que se produzcan alteraciones del sueño, dificultades en la capacidad de concentración, conductas de riesgo al volante, un importante deterioro de la salud y, en los casos más graves, trastornos de carácter psicopatológico (Alkhateeb *et al.*, 2020; Busch y McCarthy, 2021; Cachón-Zagalaz *et al.*, 2020; Jahrami *et al.*, 2021; Lin y Zhou, 2022; Romero-Rodríguez *et al.*, 2020; Rozgonjuk *et al.*, 2019).

Todo ello ha provocado que algunos estudios hayan indagado en la capacidad adictiva del teléfono inteligente. De hecho, para Simó *et al.* (2017) y Yu y Sussman (2020) el uso compulsivo y desadaptativo del smartphone formaría parte de las denominadas adicciones comportamentales, lo que explica que no aparezca recogida en la 5ª edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (American Psychiatric Association, 2013). Este tipo de adicciones no precisa del consumo de ninguna sustancia, sino que el uso inadecuado del dispositivo genera cambios en las conductas del sujeto y en su capacidad de autocontrol, por lo que tendrá serias dificultades para regular su perfil de uso (Romero y Aznar, 2019). Entre otros aspectos, se ha podido constatar que las personas que presentan este tipo de problemas pasan una gran cantidad de tiempo conectados a su dispositivo (Romero y Aznar, 2019), lo que puede provocar síntomas muy similares a los que se manifiestan con otro tipo de adicciones (Pera, 2020). Uno de estos signos, según Ruiz-Palmero *et al.* (2019), es el síndrome de dependencia que puede ser definido como el impulso y deseo incontrolable por utilizar el dispositivo, incluso, en situaciones en

los que este no está permitido; un trastorno frecuentemente manifestado por el alumnado universitario, especialmente aquel que se encuentra en las primeras etapas de sus estudios (Sharma *et al.*, 2022). Pese a ello, todavía se trata de una adicción emergente, por lo que se precisa de investigación adicional en esta área (Cuesta *et al.*, 2020; Yu y Sussman, 2020).

Como consecuencia de todo ello, algunos estudios se han centrado en examinar el patrón de uso del *smartphone* entre el estudiantado universitario. Así, se ha podido constatar que los alumnos del sur de Europa, en concreto de Italia y de España, suelen poseer una menor autopercepción del uso problemático que sus iguales de los países del norte, como Reino Unido o Bélgica (López-Fernández *et al.*, 2017). Además, el empleo del smartphone como recurso didáctico es mucho más reducido en los países mediterráneos, utilizándose sobre todo para la comunicación, la interacción y el ocio. En esta misma línea, Marín-Díaz *et al.* (2020) pusieron de manifiesto la resistencia del alumnado español y colombiano a la hora de catalogar su patrón de uso como excesivo. Por otra parte, la investigación de Panova *et al.* (2020) con estudiantes de Estados Unidos, España y Colombia permitió evidenciar que, si bien el consumo era similar en los tres países, en España los servicios de mensajería instantánea podían llegar a convertirse en un importante elemento estresor para sus usuarios. A la vista de tales antecedentes, y teniendo en cuenta la responsabilidad de las instituciones de Educación Superior para prevenir las conductas adictivas del alumnado, el presente estudio se realizó con dos objetivos: (1) identificar el perfil de uso del smartphone entre el alumnado universitario y (2) determinar si este resulta de carácter problemático.

2. Método

Se utilizó una metodología cuantitativa y un diseño no experimental (Campbell y Stanley, 1963), con los que se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo (Hernández y Mendoza, 2018).



2.1 Participantes

La muestra, no probabilística, se conformó mediante un muestreo por conveniencia (Etikan y Bala, 2017). En concreto, participaron 350 estudiantes de la Universidad de Alicante (UA) (España), que estaban matriculados en primero del Grado en Maestro en Educación Infantil y Primaria. Los motivos que justifican la elección de esta institución, como contexto de análisis, radican en su política desarrollada durante los últimos años para integrar las herramientas digitales en las aulas. En este sentido, se ha de destacar el especial interés de la UA por la utilización de este tipo de dispositivos para maximizar las posibilidades de las metodologías didácticas activas, como la gamificación (Ferriz-Valero *et al.*, 2020) o la clase invertida (Sentana-Gadea *et al.*, 2021).

Atendiendo al perfil sociodemográfico de la muestra, el 75,4 % de los sujetos era menor de 20 años, el 76,3 % estaba cursando el Grado en Maestro en Educación Primaria y el 75,7 % era mujer, lo que resulta coherente con la feminización propia de esta área de conocimiento en España (Instituto Nacional de Estadística, 2022). Además, casi la totalidad de participantes poseía un smartphone (99,7 %) y más de la mitad reconoció utilizarlo durante un periodo diario de cuatro horas o más (55,1%), resultados alineados con el estudio de Salcines-Talledo *et al.* (2020).

2.2 Instrumento

Los datos fueron recogidos mediante la escala diseñada por Bianchi y Phillips (2005), cuyo objetivo es conocer el posible uso problemático del smartphone entre la población adulta. En concreto, se seleccionó la adaptación del instrumento realizada por López-Fernández *et al.* (2012), dada su amplia utilización en el contexto español y, de manera específica, con el alumnado universitario (Capilla y Cubo, 2017; de-Sola *et al.*, 2019; Marín *et al.*, 2018; Ruiz; 2016). Esta es una escala Likert con 5 opciones de respuesta, que fluctúan de 1 (“Totalmente en desacuerdo”)

a 5 (“Totalmente de acuerdo”). Los rangos oscilan de 27 a 135 puntos, de forma que una mayor puntuación se vincula con un uso más problemático del smartphone. A los 27 ítems que integran la escala, se añadieron cinco preguntas cerradas. El objetivo de estas era recopilar información de tipo sociodemográfico: sexo, edad, titulación, si los participantes disponían de un smartphone y, en caso de ser así, el tiempo medio de uso en su vida diaria. El instrumento definitivo presentó un elevado índice de fiabilidad interna. El análisis del Alpha de Cronbach arrojó un valor de $\alpha = .905$ para el conjunto de los ítems. Para facilitar la difusión y el tratamiento de los datos, la escala se construyó con *Google Forms*.

2.3 Procedimiento y análisis

En un principio, el equipo investigador se puso en contacto con el profesorado del Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas (UA) que imparte docencia en el primer curso de las titulaciones anteriormente mencionadas. El objetivo era pedir su colaboración en el estudio. De estos, siete respondieron positivamente y permitieron la administración del cuestionario a su alumnado. El instrumento se aplicó de manera individual, durante el horario lectivo y con la presencia de uno de los miembros del grupo de investigación. Este fue el responsable de comunicar al alumnado, antes de la aplicación de la escala, los objetivos del estudio, el carácter voluntario de la participación y la confidencialidad y anonimato de sus respuestas. Esta misma información, junto con el consentimiento auto informado, se recogía también en la cabecera del instrumento. Cabe señalar además que, durante todo el proceso, se tuvieron en cuenta las directrices de la Declaración de Helsinki y las indicaciones establecidas por el Comité de Ética de la Investigación de la UA (<https://cutt.ly/P1g6IBV>). Para facilitar la cumplimentación del cuestionario, se creó un código QR asociado a la encuesta. Durante la recogida de los datos, este se proyectó en cada una de las aulas, permitiendo que el alumnado lo



escaneara con su smartphone. El tiempo medio de cumplimentación del instrumento osciló entre los 15-20 minutos aproximadamente.

Una vez registradas las respuestas, los datos se tabularon y trataron estadísticamente con el programa IBM SPSS para Windows (versión 25). En concreto, se llevó a cabo un estudio descriptivo para identificar las medidas de tendencia central, de posición y de dispersión del conjunto de los datos.

3. Resultados

Los hallazgos se presentan con base en los objetivos planteados. Por ello, en un principio, se muestran los resultados del estudio descriptivo y, en última instancia, se recogen los relativos al perfil de usuario.

3.1 Uso problemático del *smartphone*

Tal y como se recoge en la tabla 1, el *smartphone* constituye un dispositivo notablemente

utilizado por el alumnado universitario, ya que el 97,1% de los encuestados afirmó que la práctica totalidad de sus amistades disponía de este tipo de dispositivos. De hecho, un notable número de estudiantes reconoció que, en ocasiones, este se convierte en un medio para evitar la soledad y comunicarse con otras personas (67,4 %). Además, más de la mitad consideró que, si no cuenta con él, difícilmente podrá contactar con su entorno más cercano (53,1 %). Por otra parte, se ha de subrayar que un elevado porcentaje de participantes admitió dedicar más tiempo del que quisiera a sus dispositivos (51,7 %). En cambio, mostraron un posicionamiento más indeciso respecto a la posibilidad de priorizar el empleo del *smartphone* frente a otras tareas (48,6 %), la pérdida de horas de sueño (48 %), el aumento del tiempo de uso durante el último año (42,8 %) o su utilización como fuente de bienestar (38,3 %).

Tabla 1

Uso problemático del smartphone entre el alumnado de la UA

Ítem	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)	M	DT
1. Todas mis amistades tienen móvil	0,3	0,0	2,6	1,1	96,0	4,93	0,394
2. He utilizado el móvil para contactar con otras personas cuando me sentía solo/a o aislado/a	4,0	6,3	22,3	20,9	46,5	4,00	1,142
3. Si no tuviera móvil, mis amistades tendrían dificultades para contactar conmigo	8,0	14,0	24,9	25,7	27,4	3,51	1,250
4. El tiempo que invierto en el móvil se ha incrementado durante el último año	15,5	15,1	26,6	23,4	19,4	3,16	1,326
5. El uso del móvil me ha privado de tiempo de sueño	15,5	15,1	21,4	21,1	26,9	3,29	1,406
6. Dedico tiempo al móvil, cuando debería estar haciendo otras cosas, lo que me genera problemas	8,3	17,7	25,4	28,3	20,3	3,35	1,220
7. Me cuesta desconectar el móvil	22,6	20,6	22,8	16,0	18,0	2,86	1,405
8. Cuando estoy hablando con el móvil y estoy haciendo otra cosa, me dejo llevar por la conversación e ignoro lo que hago	10,3	26,3	32,3	21,1	10,0	2,94	1,134



Ítem	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)	M	DT
9. Estoy enganchado/a al móvil más tiempo del que me gustaría	6,3	16,9	25,1	27,7	24,0	3,46	1,203
10. A mis amistades no les gusta que tenga el móvil desconectado	42,0	23,7	17,7	8,6	8,0	2,17	1,279
11. Si no estoy localizable, la idea de perderme alguna llamada me preocupa	31,4	21,7	22,0	14,3	10,6	2,51	1,343
12. Me siento nervioso/a si paso tiempo sin consultar los mensajes o si no he encendido el móvil	23,4	30,3	24,6	15,1	6,6	2,51	1,191
13. Me siento perdido/a sin el móvil	23,4	23,2	26,0	14,3	13,1	2,71	1,325
14. Me han dicho que paso demasiado tiempo utilizando el móvil	17,1	16,6	27,4	20,3	18,6	3,07	1,341
15. Cuando me he sentido mal, he usado el móvil para sentirme mejor	18,3	18,3	25,1	21,4	16,9	3,00	1,345
16. Mis amistades y familia se quejan porque utilizo mucho el móvil	26,0	26,2	22,6	16,9	8,3	2,55	1,267
17. He intentado pasar menos tiempo con el móvil, pero no soy capaz	28,2	32,9	22,9	12,9	3,1	2,30	1,106
18. Más de una vez me he visto en un problema porque mi móvil ha empezado a sonar en clase, en el cine, en el teatro, etc.	40,6	26,0	14,6	9,4	9,4	2,21	1,318
19. Siempre me falta tiempo para atender todo lo del móvil	33,4	25,2	22,9	9,1	9,4	2,36	1,285
20. Mi rendimiento ha disminuido por el tiempo que le dedico al móvil	38,3	27,7	21,4	8,6	4,0	2,12	1,135
21. He gastado más de lo que debía o de lo que podía pagar de móvil	57,7	20,9	12,0	5,1	4,3	1,77	1,114
22. A veces preferiría utilizar el móvil que tratar otros temas más urgentes	52,6	22,8	17,4	4,6	2,6	1,82	1,041
23. Tengo molestias relacionadas con el uso del móvil	53,7	22,3	16,0	5,4	2,6	1,81	1,055
24. Suelo retrasarme porque estoy enganchado/a al móvil cuando no debería	65,1	19,7	8,3	4,6	2,3	1,59	0,979
25. Me irrita si tengo que apagar el móvil en clase, en las comidas, en el cine, etc.	76,9	12,3	7,1	2,3	1,4	1,39	0,832
26. He intentado ocultar al resto el tiempo que dedico a hablar con el móvil	72,6	15,4	7,1	2,3	2,6	1,47	0,917
27. Suelo soñar con el móvil	91,7	5,4	1,4	0,6	0,9	1,13	0,532

De manera paralela, el alumnado rechazó la posibilidad de experimentar dificultades para desconectarlo (43,2 %) o haber recibido críticas, por parte de sus familiares y amistades, como consecuencia de su uso desproporcionado (52,2 %). De hecho, afirmaron que no les

preocupaba la idea de perderse una llamada por no estar localizables (53,1 %). De acuerdo con sus respuestas, tampoco experimentaban nerviosismo por no poder consultar los mensajes (53,7 %), así como por no disponer de tiempo para atender las cuestiones relacionadas con el



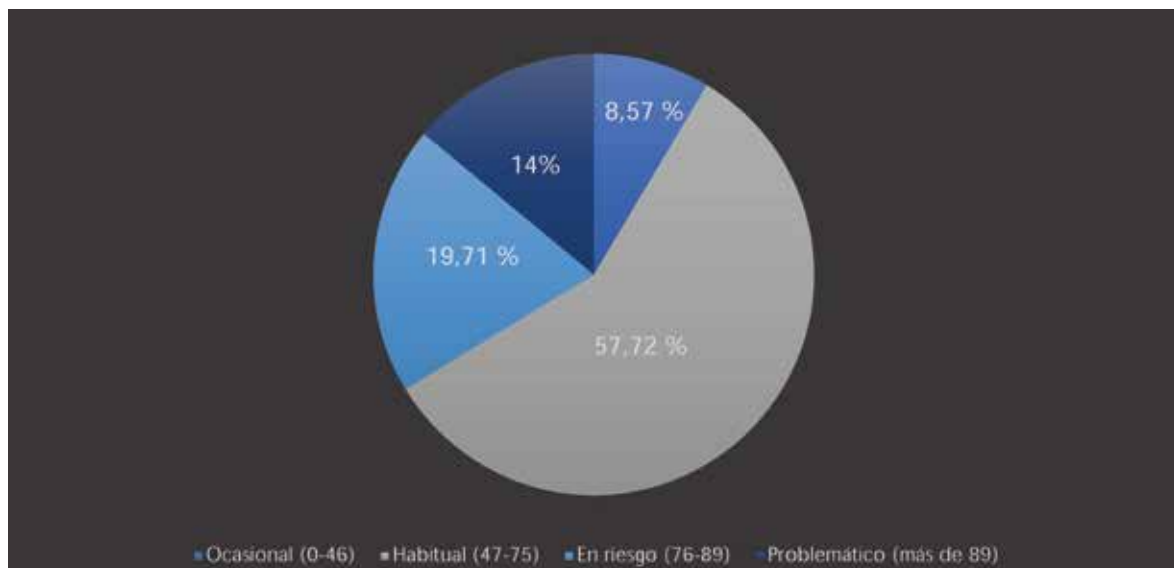
smartphone (58,6 %). También rechazaron la idea de no ser capaces de dedicar menos tiempo al dispositivo (61,1 %) o que a sus amistades no les guste que lo tengan desconectado (65,7 %). Por otra parte, negaron que su rendimiento académico se hubiera podido ver afectado por el tiempo dedicado al *smartphone* (66 %) o haber estado en apuros por utilizarlo cuando no estaba permitido (66,6 %). Una resistencia, aún mayor, mostraron respecto al hecho de experimentar molestias asociadas al uso del dispositivo (76 %) y haber tenido un gasto económico excesivo por su uso abusivo (78,6 %). Especialmente significativa fue su oposición ante el hecho de intentar ocultar el tiempo dedicado al smartphone (88 %) y, sobre todo, a tener ensoñaciones con él (97,1 %), siendo estos dos ítems aquellos que obtuvieron las puntuaciones medias más reducidas del instrumento.

3.2 Tipología de usuario del *smartphone*

Para identificar el perfil de usuario del *smartphone* se tomó como referencia el criterio estadístico utilizado en estudios anteriores de juego patológico (de-Sola *et al.*, 2019; López-Fernández *et al.* 2012; Ruiz, 2016). Este se basa en la definición de tres percentiles (15, 80 y 95), que dan lugar a cuatro patrones: (1) consumidor ocasional, (2) consumidor habitual, (3) consumidor en riesgo y (4) consumidor problemático (Chow *et al.*, 2009). En este caso, los percentiles se establecieron con base en las puntuaciones de la suma del conjunto de los ítems que conforman el cuestionario ($PC_{15} = 46$; $PC_{80} = 74$ y $PC_{95} = 88$). De acuerdo con ello, más de la mitad de los participantes se definieron como usuario habitual, mientras que el 33,71 % de la muestra se clasificó dentro de un perfil en riesgo o problemático (figura 1).

Figura 1

Tipología de usuario de *smartphone*



4. Discusión y conclusiones

La transformación digital que está experimentando la sociedad contemporánea, producto del

creciente desarrollo de las tecnologías emergentes, ha provocado que el *smartphone* se haya convertido en una herramienta habitual, sobre todo entre la población juvenil (Roig-Vila *et al.*, 2020b). Sin embargo, su uso desproporcionado



nado puede generar, en algunos casos, adicción y dependencia, interfiriendo negativamente en el comportamiento del sujeto y suscitando conductas desadaptativas (Aguilera-Manrique *et al.*, 2018; Alkhateeb *et al.*, 2020; Alosaimi *et al.*, 2016; Busch y McCarthy, 2021; Elhai *et al.*, 2020; Jahrami *et al.*, 2021; Lin y Zhou, 2022; Rozgonjuk *et al.*, 2019; Sohn *et al.*, 2019). Desde esta perspectiva, el presente estudio se propuso: (1) identificar el perfil de uso del alumnado universitario respecto al smartphone y (2) determinar si este resulta problemático.

En cuanto al primer objetivo, los hallazgos evidenciaron que casi todas las amistades de los encuestados tenían un smartphone, lo que manifiesta que este se ha convertido en una de las herramientas más utilizadas por la población estudiantil para interactuar y socializarse (Alosaimi *et al.*, 2016; Capilla y Cubo, 2017; Marín *et al.*, 2018; Ruiz-Palmero *et al.*, 2021). Las posibilidades que ofrece a la hora de crear nuevos entornos de comunicación y participación provocan que, en la práctica, este constituya un recurso especialmente útil para que los jóvenes puedan construir sus relaciones interpersonales (Cabero-Almenara *et al.*, 2019; Capilla y Cubo, 2017; Jansen-Kosterink *et al.*, 2020; Jahrami *et al.*, 2021; Oviedo-Trespalacios *et al.*, 2019). Prueba de ello es que los participantes afirmaron haber utilizado su smartphone para contactar con otras personas en caso de sentirse solos o aislados; resultados concomitantes con aquellos estudios que manifiestan que el uso de este tipo de dispositivos puede convertirse en una estrategia para evadirse de la soledad y de los estados semi depresivos (de-Sola *et al.*, 2019; Leonardi *et al.*, 2006). No obstante, y pese a la relevancia concedida al smartphone, el alumnado se abstuvo de calificar su perfil de uso como adictivo o problemático. De hecho, no consideraron que el tiempo que le dedican resulte excesivo ni tampoco apreciaron molestias asociadas a su utilización. Un posicionamiento similar fue hallado previamente por Marín-Díaz *et al.* (2020) y Roig-Vila *et al.* (2020b), en cuyos estudios el alumnado univer-

sitario se mostró reacio a tipificar su patrón de uso como desproporcionado. Este comportamiento podría estar relacionado con la creciente integración del smartphone en la vida cotidiana del estudiantado, sobre todo durante la reciente pandemia, lo que podría llevarle a normalizar su uso (Roig-Vila *et al.*, 2021a; Zwilling, 2022).

De acuerdo con ello, los participantes rechazaron la posibilidad de presentar nomofobia. De hecho, no les preocupaba quedarse al margen de lo que ocurría en su entorno social por no consultar regularmente su dispositivo, tener que apagarlo o sentirse perdidos cuando no podían utilizarlo. Es más, según sus respuestas, nunca habían recibido críticas de sus amistades o familiares por un uso excesivo del smartphone ni tampoco habían llegado a soñar con él. Si bien estos resultados se alinean con los obtenidos por Roig-Vila *et al.* (2020b), difieren de los hallados en otros estudios previos, que evidencian las graves consecuencias que puede llegar a generar su uso desproporcionado en el aprendizaje, la capacidad atencional, el tiempo de descanso y la salud física y mental (Anshari *et al.*, 2019; Busch y McCarthy, 2021; Cachón-Zagalaz *et al.*, 2020; Jahrami *et al.*, 2021; Lin y Zhou, 2022; Romero-Rodríguez *et al.*, 2020). Por tanto, y a la vista de tales divergencias, se precisa de una investigación adicional para clarificar estas posibles discrepancias en la auto-percepción del alumnado universitario.

Respecto al segundo de los objetivos, aunque un nutrido número de participantes reconoció estar en riesgo de usar el smartphone de manera abusiva, más de la mitad se identificó como usuario habitual. Si bien estos hallazgos resultan ligeramente inferiores a los hallados por Marín *et al.* (2018), superan los encontrados por Roig-Vila *et al.* (2020b) y Ruiz (2016) en sus respectivos estudios. En este sentido, se ha de tener en cuenta que el instrumento utilizado para la recogida de los datos era de autoinforme, por lo que, dado el carácter controvertido de las preguntas, las respuestas de los participantes podrían haber estado mediatizadas por algún tipo de sesgo de deseabilidad social (Elhai *et al.*,



2020; Carbonell *et al.*, 2018; Krumpal, 2013). Por ello, se plantea la necesidad de realizar estudios complementarios en esta línea.

Aunque esta investigación contribuye a mejorar los conocimientos en esta área, no está libre de posibles limitaciones. La primera limitación se refiere al hecho de que solo se utilizó un único instrumento de recopilación de datos, siendo este además de autoevaluación. Por esta razón, se propone el uso de técnicas de recogida de información complementarias, como el registro del consumo de datos o la organización de grupos de discusión con el entorno más inmediato del estudiantado. De este modo, se podrá triangular la información y obtener una imagen más realista del perfil de uso del smartphone entre el alumnado universitario. Asimismo, y de acuerdo con Aguilera-Manrique *et al.* (2018), sería recomendable tener en cuenta el contexto sociofamiliar de estudiantes en futuras investigaciones, ya que este podría haber influido en sus prácticas de uso. Por otra parte, los resultados de la investigación se circunscriben, únicamente, al alumnado de Ciencias Sociales, en concreto, de Educación, lo que dificulta la posibilidad de extrapolar los resultados a otras áreas de conocimiento. Por ello, se sugiere ampliar el estudio a otras disciplinas e instituciones, con el objetivo de contrastar las posibles diferencias con otras realidades y contextos. Otra limitación del estudio a tener en cuenta es el predominio femenino en la composición de la muestra. El número más elevado de alumnas entre los participantes puede haber influido en los resultados del estudio, dado que se constató que el uso del dispositivo también se encuentra afectado por la ideología de género (Ruiz-Palmero *et al.*, 2019). Por todo ello, estas nuevas investigaciones deberán analizar, además, las discrepancias existentes según la edad de los encuestados, el sexo y el nivel cursado, ya que de este modo se podrá definir un perfil más preciso y ajustado del uso desadaptativo del smartphone entre el alumnado universitario.

Sin embargo, y pese a las debilidades anteriormente mencionadas, este estudio com-

plementa el conocimiento existente en torno al uso problemático del smartphone, a la vez que propone nuevas líneas de investigación. Se puede concluir que el alumnado universitario se autopercebe como usuario habitual y, por tanto, rechaza la idea de que su comportamiento pueda ser catalogado como dependiente o adictivo. Pese a ello, no se puede ignorar que se trata de un estudio de autoinforme y de que un notable porcentaje de estudiantes reconoce estar en riesgo, por lo que, si no se diseñan acciones educativas para favorecer su uso equilibrado y racional (Martínez-Sánchez *et al.*, 2020), la adicción al smartphone será una inminente realidad.

Estas actuaciones resultarán básicas para integrar adecuadamente el smartphone en las aulas universitarias y, de este modo, poder aprovechar todas las potencialidades que ofrece para la transformación digital y la construcción colaborativa de conocimientos (Veytia *et al.*, 2018). Estas iniciativas deben servir, además, para promover el uso responsable y sostenible de este tipo de dispositivos entre las generaciones más jóvenes, evidenciando las consecuencias que su utilización desproporcionada y abusiva puede llegar a generar en la salud física y mental.

Referencias bibliográficas

- Aguilera-Manrique, G., Márquez-Hernández, V. V., Alcaraz-Córdoba, T., Granados-Gámez, G., Gutiérrez-Puertas, V. y Gutiérrez-Puertas, L. (2018). The relationship between nomophobia and the distraction associated with smartphone use among nursing students in their clinical practicum. *PLoS ONE*, 13, 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202953>
- Alkhateeb, A., Alboali, R., Alharbi, W. y Saleh, O. (2020). Smartphone addiction and its complications related to health and daily activities among university students in Saudi Arabia: A multicenter study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9, 3220-3224. http://dx.doi.org/10.4103/jfmjpc.jfmjpc_1224_19
- Alosaimi, F. D., Alyahya, H., Alshahwan, H., Al Mahyijari, N. y Shaik, S. A. (2016). Smartphone addiction among university stu-



- dents in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 37, 675-683.
<https://doi.org/10.15537/smj.2016.6.14430>
- Al-Saggaf, Y. y O'Donnell, S. B. (2019). Phubbing: Perceptions, reasons behind, predictors, and impacts. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1(2), 132-140.
<https://doi.org/10.1002/hbe2.137>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. American Psychiatric Association.
- Anshari, M., Alas, Y. y Sulaiman, E. (2019). Smartphone addictions and nomophobia among youth. *Vulnerable Children and Youth Studies*, 14(3), 242-247.
<https://doi.org/10.1080/17450128.2019.1614709>
- Bekaroğlu, E. y Yilmaz, T. (2020). Nomophobia: Differential diagnosis and treatment. *Current Approaches in Psychiatry*, 12(1), 131-142.
<https://doi.org/10.18863/pgy.528897>
- Bianchi, A. y Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *Cyberpsychology & Behavior*, 8(1), 39-51.
<https://doi.org/10.1089/cpb.2005.8.39>
- Busch, P. A. y McCarthy, S. (2021). Antecedents and consequences of problematic smartphone use: A systematic literature review of an emerging research area. *Computers in Human Behavior*, 114, 1-47.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106414>
- Cabero-Almenara, J., Torres-Barbazal, L. y Hermsilla-Rodríguez, J. M. (2019). ICT and the creation of critical digital citizenship. *Education in the Knowledge Society*, 20, 1-10.
https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a22
- Cachón-Zagalaz, J., Sanabrias-Moreno, D., Sánchez-Zafra, M., Zagalaz-Sánchez, M. L. y Lara-Sánchez, A. J. (2020). Use of the smartphone and self-concept in university students according to the gender variable. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1-10.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17124184>
- Campbell, D. T. y Stanley, J. C. (1963). Experimental and quasi-experimental designs for research. En N. L. Gage (Ed.), *Handbook for research on teaching* (pp. 171-246). Rand McNally.
- Canale, N., Vieno, A., Doro, M., Mineo, E. R., Marino, C. y Billieux, J. (2019). Emotion-related impulsivity moderates the cognitive interference effect of smartphone availability on working memory. *Scientific Reports*, 9, 1-10.
<https://doi.org/10.1038/s41598-019-54911-7>
- Capilla, E. y Cubo, S. (2017). Phubbing. Wing network connected and disconnected from reality. an analysis in relation to psychological well-being. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 50, 173-185.
<http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i50.12>
- Carbonell, X., Chamarro, A., Oberst, U., Rodrigo, B. y Prades, M. (2018). Problematic use of the internet and the smartphones in university students: 2006-2017. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3), 1-13.
<https://doi.org/10.3390/ijerph15030475>
- Çatiker, A., Büyüksoy, G. D. B. y Özdil, K. (2021). Is there a relationship between nursing students' smartphone use, their fear of missing out and their care-related behaviour? *Nurse Education in Practice*, 54, 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103111>
- Chow, S., Leung, G., Ng, C. y Yu, E. (2009). A screen for identifying maladaptive Internet use. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 7, 324-332.
<https://doi.org/10.1007/s11469-008-9170-4>
- Cuesta, U., Cuesta, V., Martínez, L. y Niño, J. I. (2020). Smartphone: en comunicación, algo más que una adicción [Smartphone: In communication more than addiction]. *Revista Latina de Comunicación Social*, 75, 367-381.
<https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2020-1431>
- De Almeida, C. N. y Cabero, J. (2020). Aid-augmented reality for reinforced class: Student's perception. *Alteridad. Revista de Educación*, 15(1), 12-24.
<https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.01v>
- De Sousa, D., de Lima, M. R. y Reis, T. A. (2022). Gamification, "I have no idea what it is": A study in the Physical Education initial teacher training. *Alteridad. Revista de Educación*, 17(1), 12-23.
<https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.01>
- De-Sola, J., Talledo, H., Rodríguez, F. y Rubio, G. (2019). Prevalence of problematic cell phone use in an adult population in Spain as asses-



- sed by the Mobile Phone Problem Use Scale (MPPUS). *PLoS ONE*, 12, 1-17.
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0181184>
- Ditrendia. (2020). *Informe Ditrendia: Mobile en España y en el Mundo 2020 + Especial COVID-19*. <https://bit.ly/3O3pLgu>
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C. y Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, 207, 251-259.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.030>
- Elhai, J. D., Yang, H. y Montag, C. (2020). Fear of missing out (FOMO): Overview, theoretical underpinnings, and literature review on relations with severity of negative affectivity and problematic technology use. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 43(2), 203-209.
<https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0870>
- Etikan, I. y Bala, K. (2017). Sampling and sampling methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 5(6), 1-4.
<http://dx.doi.org/10.15406/bbij.2017.05.00149>
- Europa Press. (14 de mayo de 2021). *El uso del smartphone aumenta un 102% en la última década en España* [Smartphone use increases 102% in the last decade in Spain]. Europa Press. <https://bit.ly/3TuhUJT>
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., García Martínez, S. y García-Jaén, M. (2020). Gamification in physical education: Evaluation of impact on motivation and academic performance within higher education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1-16.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17124465>
- Gómez, J., Lázaro-Pérez, C. y Martínez-López, J. (2021). Exploratory study on video game addiction of college students in a pandemic scenario. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(2), 330-346.
<http://dx.doi.org/10.7821/naer.2021.7.750>
- Han, J. H., Park, S. J. y Kim, Y. (2022). Phubbing as a millennials' new addiction and relating factors among nursing students. *Psychiatry Investigation*, 19(2), 135-145.
<https://doi.org/10.30773%2Fpi.2021.0163>
- Hasan, R. y Hasan, R. (2022). Pedestrian safety using the Internet of things and sensors: Issues, challenges, and open problems. *Future Generation Computer Systems*, 134, 187-203.
<https://doi.org/10.1016/j.future.2022.03.036>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* [Research methodology. Quantitative, qualitative and mixed routes]. Editorial McGraw-Hill Education.
- Instituto Nacional de Estadística. (2022). *Mujeres en el profesorado por enseñanza que imparten* [Women in the teaching staff by teaching they provide]. <https://bit.ly/3USTjzw>
- Jahrami, H., Abdelaziz, A., Binsanad, L., Alhaj, O. A., Buheji, M., Bragazzi, N. L., Saif, Z., BaHammam, A. S. y Vitiello, M. V. (2021). The association between symptoms of nomophobia, insomnia and food addiction among young adults: Findings of an exploratory cross-sectional survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 1-11.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18020711>
- Jansen-Kosterink, S. M., Bergsma, J., Francissen, A. y Naafs, A. (2020). The first evaluation of a mobile application to encourage social participation for community-dwelling older adults. *Health and Technology*, 10, 1107-1113.
<https://doi.org/10.1007/s12553-020-00430-9>
- Javed, A. R., Faheem, R., Asim, M., Baker, T. y Beg, M. O. (2021). A smartphone sensors-based personalized human activity recognition system for sustainable smart cities. *Sustainable Cities and Society*, 71, 1-12.
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102970>
- Kara, M., Baytemir, K. e Inceman, K. (2021). Duration of daily smartphone usage as an antecedent of nomophobia: Exploring multiple mediation of loneliness and anxiety. *Behaviour & Information Technology*, 40(1), 85-98.
<https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1673485>
- Krumpal, I. (2013). Determinants of social desirability bias in sensitive surveys: A literature review. *Quality & Quantity*, 47, 2025-2047.
<https://doi.org/10.1007/s11135-011-9640-9>
- Lai, X., Hu, C., Ying, L., Xu, H., Zhao, C., Yang, X., Yu, X., & Zhang, G. (2022). Risk and protective factors associated with smartphone addic-



- tion and phubbing behavior among college students in China. *Psychological Reports*. <https://doi.org/10.1177/00332941221084905>
- Leonardi, P., Leonardi, M. E. y Hudson, E. (2006). Culture, organization, and contradiction in the social construction of technology: Adoption and use of the cell phone across three cultures. En A. Kavoori y N. Arceneaux (eds.), *The cell phone reader: Essays in social transformation* (pp. 205-225). Peter Lang.
- Li, L., Niu, Z., Mei, S. y Griffiths, M. D. (2022). A network analysis approach to the relationship between fear of missing out (FoMO), smartphone addiction, and social networking site use among a sample of Chinese university students. *Computers in Human Behavior*, 128, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107086>
- Lin, Y. y Zhou, X. (2022). Bedtime smartphone use and academic performance: A longitudinal analysis from the stressor-strain-outcome perspective. *Computers and Education Open*, 3, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100110>
- López-Fernández, O., Honrubia-Serrano, M. L. y Freixa-Blanxart, M. (2012). Adaptación española del “Mobile phone problem use scale” para población adolescente [Spanish adaptation of the “Mobile Phone Problem Use Scale” for adolescent population]. *Adicciones*, 24(2), 123-130. <http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.104>
- López-Fernández, O., Kuss, D. J., Romo, L., Morvan, Y., Kern, L., Graziani, P., Rousseau, A., Rumpf, H.J., ... Billieux, J. (2017). Self-reported dependence on a mobile phones in young adults: A European cross-cultural empirical survey. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(2), 168-171. <http://dx.doi.org/10.1556/2006.6.2017.020>
- Marín, V., Sampedro, B. E., Ortega, J. M. y Figueroa, J. (2022). Predictive factors of problematic smartphone use in young Spanish university students. *Heliyon*, 8(9), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10429>
- Marín, V., Vega, E. y Sampedro, B. E. (2018). Problematic use of the smartphone by university students. *Revista Española de Drogodependencias*, 43(1), 62-76. <https://bit.ly/3GdOKMq>
- Marín-Díaz, V., Muñoz-González, J. M. y Sampedro-Requena, B. E. (2020). Problematic relationship with smartphones of Spanish and Colombian university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 1-18. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155370>
- Martínez-Sánchez, I., Goig-Martínez, R. M., Álvarez-Rodríguez, J. y Fernández-Cruz, M. (2020). Factors contributing to mobile phone dependence amongst young people. Educational implications. *Sustainability*, 12(6), 1-11. <https://doi.org/10.3390/su12062554>
- Navarro-Mateos, C. y Pérez-López, I. J. (2022). A phone app as an enhancer of students' motivation in a gamification experience in a university context. *Alteridad. Revista de Educación*, 17(1), 64-74. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.05>
- Oviedo-Trespalacios, O., Nandavar, S., Newton, J. D. A., Demant, D., & Phillips, J. G. (2019). Problematic use of mobile phones in Australia ... Is it getting worse? *Frontiers in Psychiatry*, 10, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00105>
- Pangrazio, L. y Sefton-Green, J. (2021). Digital rights, digital citizenship and digital literacy: What's the difference? *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 15-27. <http://dx.doi.org/10.7821/naer.2021.1.616>
- Panova, T. y Lleras, A. (2016). Avoidance or boredom: Negative mental health outcomes associated with use of information and communication technologies depend on users' motivations. *Computers in Human Behavior*, 58, 249-258. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.062>
- Panova, T., Carbonell, X., Chamarro, A. y Puerta-Cortés, D.X. (2020). Specific smartphone uses and how they relate to anxiety and depression in university students: A cross-cultural perspective. *Behaviour & Information Technology*, 39, 944-956. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1633405>
- Pera, A. (2020). The psychology of addictive smartphone behavior in young adults: Problematic use, social anxiety, and depressive stress. *Frontiers Psychiatry*, 11, 1-6. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.573473>



- Piaggio, D., Namm, G., Melillo, P., Simonelli, F., Iadanza, E. y Pecchia, L. (2021). Pupillometry via smartphone for low-resource settings. *Biocybernetics and Biomedical Engineering*, 41(3), 891-902. <https://doi.org/10.1016/j.bbe.2021.05.012>
- Ríos, J., Matas-Terron, A., Rumiche Chávarry, R. y Chunga Chinguel, G. (2021). Scale for measuring phubbing in Peruvian university students: Adaptation, validation and results of its application. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(2), 175-189. <http://dx.doi.org/10.7821/naer.2021.7.606>
- Rodríguez-García, A. M., Moreno-Guerrero, A. J. y López, J. (2020). Nomophobia: An individual's growing fear of being without a smartphone. A systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 1-19. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020580>
- Roig-Vila, R., López-Padrón, A. y Urrea-Solano, M. (2021a). Perfil del uso académico del smartphone entre estudiantes noveles universitarios españoles e iberoamericanos [Profile of smartphone academic use among Spanish and Latin American university students in their freshman years]. *American Journal of Distance Education*, 35(1), 66-81. <https://doi.org/10.1080/08923647.2021.1880730>
- Roig-Vila, R., Romero-Guerra, H. y Rovira-Collado, J. (2021b). BookTubers as multimodal reading influencers: An analysis of subscriber interactions. *Multimodal Technologies and Interaction*, 5(7), 39. <http://dx.doi.org/10.3390/mti5070039>
- Roig-Vila, R., Urrea-Solano, M. y Gavilán-Martín, D. (2020a). The quality of autism spectrum disorder diagnosis families' views. *Education Sciences*, 10(9), 1-16. <https://doi.org/10.3390/educsci10090256>
- Roig-Vila, R., Prendes-Espinosa, P. y Urrea-Solano, M. (2020b). Problematic smartphone use in Spanish and Italian university students. *Sustainability* 12(24), 1-18. <https://doi.org/10.3390/su122410255>
- Romero, J. M. y Aznar, I. (2019). Análisis de la adicción al smartphone en estudiantes universitarios. Factores influyentes y correlación con la autoestima [Analysis of smartphone addiction in university students. Influential factors and correlation with self-esteem]. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 60, 1-12. <https://doi.org/10.6018/red/60/08>
- Romero-Rodríguez, J. M., Aznar-Díaz, I., Marín-Marín, J. A., Soler-Costa, R. y Rodríguez-Jiménez, C. (2020). Impact of problematic smartphone use and Instagram use intensity on self-esteem with university students from physical education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124336>
- Rozgonjuk, D., Elhai, J. D., Ryan, T., Scott, G. G. (2019). Fear of missing out is associated with disrupted activities from receiving smartphone notifications and surface learning in college students. *Computers & Education*, 140, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.05.016>
- Ruiz, C., (2016). Perfil de uso del teléfono móvil e Internet en una muestra de universitarios españoles. ¿Usan o abusan? [Profile of cell phone and Internet use in a sample of Spanish university students: Do they use or abuse?] *Bordón. Revista de Pedagogía*, 68, 131-145. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.68307>
- Ruiz-Palmero, J., Colomo-Magaña, E., Sánchez-Rivas, E. y Linde-Valenzuela, T. (2021). Estudio del uso y consumo de dispositivos móviles en universitarios [Study of the use and consumption of mobile devices in university students]. *Digital Education Review*, 39, 89-106. <https://bit.ly/3GankXD>
- Salcines-Talledo, I., González-Fernández, N. y Briones, E. (2020). The smartphone as a pedagogical tool. Student profiles as related to its use and knowledge. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(1), 91-109. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.1.454>
- Seel, P. B. (2022). *Digital universe. The global telecommunication revolution*. Wiley Blackwell.
- Sentana-Gadea, I., Llorca-Schenk, J. y Díaz-Ivorra, M.C. (2022). Application of convergent technologies in teaching: Flipped classroom and augmented reality. En F. Cavas, G. Peris-Fajarnes, P. Morer, I. Lengua y B. Defez (eds.), *Advances in design engineering II. INGEGRAF 2021. Lecture notes in mechanical engineering* (pp. 345-357). Springer.



- Servidio, R. (2021). Self-control and problematic smartphone use among Italian university students: The mediating role of the fear of missing out and of smartphone use patterns. *Current Psychology, 40*, 4101-4111. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00373-z>
- Sharma, R., Vaidya, V., Rajan, R., Eldhose, A. T., Ratre, H. y Rai, H. L. (2022). Smartphone dependency and its impact on academics among medical and nursing students: A cross-sectional study. *Journal of Integrative Nursing, 4*(1), 30-35. https://doi.org/10.4103/jin.jin_44_21
- Simó, C., Martínez, A., Ballester, M^a. L. y Domínguez, A. (2017). Tools of assessment of problematic mobile phones/smartphone use. *Health and Addictions, 17*(1), 5-14.
- Sohn, S., Rees, P., Wildridge, B., Kalk, N. J. y Carter, B. (2019). Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: A systematic review, meta-analysis and grade of the evidence. *BMC Psychiatry, 19*, 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2350-x>
- Statista. (2022). *Global smartphone penetration rate as share of population from 2016 to 2020*. <https://bit.ly/3g2K8xO>
- Stevic, A., Koban, K., Binder, A. y Matthes, J. (2022). You are not alone: Smartphone use, friendship satisfaction, and anxiety during the COVID crisis. *Mobile Media & Communication, 10*(2), 294-315. <https://doi.org/10.1177/20501579211051820>
- Sunitha, V., Rajesh, R. y Aruna, J. (2020). Assessment on prevalence and its factors on phantom vibration syndrome among UG and PG students in selected colleges. *Journal of Education Technology in Health Sciences, 7*(3), 90-95. <https://doi.org/10.18231/j.jeths.2020.022>
- Vedova, A. M., Covolo, L., Muscatelli, M., Loscalzo, Y., Giannini, M. y Gelatti, U. (2022). Psychological distress and problematic smartphone use: Two faces of the same coin? Findings from a survey on young Italian adults. *Computers in Human Behavior, 132*, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107243>
- Veytia, M. G., Lara, R. S. y García, O. (2018). Objetos virtuales de aprendizaje en la Educación Superior [Virtual learning objects in higher education]. *Eikasía: Revista de Filosofía, 79*, 207-224. <https://bit.ly/3AcQa5S>
- Voda, M., Dumitrache, N. D., Negru, R., Du, Q. y Gan, C. (2022). Rural geosystems' future in the smartphone world: The inception of Romanian tourist sites. *Sustainability, 14*(15), 1-15. <https://doi.org/10.3390/su14159652>
- Yang, Z., Asbury, K. y Griffiths, M. D. (2021). "A cancer in the minds of youth?" A qualitative study of problematic smartphone use among undergraduate students. *International Journal of Mental Health and Addiction, 19*, 934-946. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00204-z>
- Yao, N. y Wang, Q. (2022). Technostress from smartphone use and its impact on university students' sleep quality and academic performance. *The Asia-Pacific Education Researcher*. <https://bit.ly/3AfuINz>
- Yu, S. y Sussman, S. (2020). Does smartphone addiction fall on a continuum of addictive behaviors? *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(2), 1-21. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020422>
- Yuan, G., Elhai, J. D. y Hall, B. J. (2021). The influence of depressive symptoms and fear of missing out on severity of problematic smartphone use and Internet gaming disorder among Chinese young adults: A three-wave mediation model. *Addictive Behaviors, 112*, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106648>
- Zwilling, M. (2022). The impact of nomophobia, stress, and loneliness on smartphone addiction among young adults during and after the COVID-19 pandemic: An Israeli case analysis. *Sustainability, 14*(6), 1-16. <https://doi.org/10.3390/su14063229>

