

Association for Information Systems

AIS Electronic Library (AISeL)

CONF-IRM 2022 Proceedings

International Conference on Information
Resources Management (CONF-IRM)

10-2022

Segmentation of App Users in Non-University Education (Segmentación de Usuarios de Apps en Educación no Universitaria)

Francisco Javier Rondan-Cataluña
University of Seville, rondan@us.es

Jorge Arenas-Gaitán
Universidad de Sevilla, España, jarenas@us.es

Patricio E. Ramírez-Correa
Universidad Católica del Norte, Chile, patricio.ramirez@ucn.cl

Follow this and additional works at: <https://aisel.aisnet.org/confirm2022>

Recommended Citation

Rondan-Cataluña, Francisco Javier; Arenas-Gaitán, Jorge; and Ramírez-Correa, Patricio E., "Segmentation of App Users in Non-University Education (Segmentación de Usuarios de Apps en Educación no Universitaria)" (2022). *CONF-IRM 2022 Proceedings*. 20.
<https://aisel.aisnet.org/confirm2022/20>

This material is brought to you by the International Conference on Information Resources Management (CONF-IRM) at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in CONF-IRM 2022 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

22. Segmentation of App Users in Non-University Education Segmentación de Usuarios de Apps en Educación no Universitaria

F. Javier Rondan-Cataluña
University of Seville (Spain)
rondan@us.es

Jorge Arenas-Gaitan
University of Seville (Spain)
jarenas@us.es

Patricio Ramírez-Correa
Catholic University of the North (Chile)
Patricio.ramirez@ucn.cl

Abstract

Education is one of the most important public services, especially from a budgetary point of view. The objective of this study is to make a segmentation of the users of the Apps to manage the relationships of families with educational centers. This segmentation is done through the internet lifestyle scale (e-lifestyle). By discovering the profiles of these users, taking into account their way of acting and using the Internet, educational administrations can take measures to improve the use and satisfaction of users and that this can be reversed in an improvement in the sustainability and results of the educational system. Our results show 3 segments: Internet addicts, neutral users and anti-Internet users, the latter being the smallest group in our study, although it represents 20% of the parents interviewed.

Keywords: electronic tutoring, segmentation, non-university education.

1. Introducción

La pandemia del COVID-19 ha venido a afianzar algunas tendencias que ya existían en nuestra sociedad. Quizás una de las más visibles es la transformación de la sociedad hacia una mayor digitalización. A lo largo de los duros meses de confinamiento, como sociedad, hemos seguido trabajando, relacionándonos, o disfrutando...pero conectados. La digitalización ha ganado peso en todos los aspectos de nuestra vida, también frente a las Administraciones Públicas. Uno de los pilares del actual Estado de Bienestar es la Educación. Desde el punto de vista del Sistema Educativo, un ejemplo puede estar en la relación entre los padres de hijos escolarizados con los profesores, directores, administradores y demás personal del Sistema Educativo. La adecuada gestión de esta relación supone un refuerzo de la Comunidad Educativa en su conjunto (profesores, alumnos, padres, etc.). La comunicación fluida entre los padres y los centros educativos favorece el proceso de aprendizaje de los alumnos mediante un mejor seguimiento, independientemente del nivel de digitalización del aprendizaje (presencial, semipresencial, on-line). En este sentido, las aplicaciones online, como iPasen en el Sistema Andaluz de Educación (Andalucía es la región más poblada de España con 8.5 millones de habitantes), han sido de una ayuda fundamental en estos tiempos.

Hoy, y más en los próximos años, resulta fundamental la digitalización de las administraciones públicas. Datos de la propia Unión Europea señalan que la puesta en práctica del Mercado Único Digital supondría un incremento de unos 415000 millones de euros a la economía europea, y que la digitalización de la relación entre administraciones y ciudadanos supondrá un ahorro de unos 5000 millones de euros anuales para la UE y por supuesto para los distintos países y regiones que la integran. Con estas cifras, la importancia del tema está más que justificada. Si anteriormente se han digitalizado con éxito servicios como la banca o el turismo, ahora ha llegado el momento de la digitalización de las administraciones públicas.

El objetivo de este estudio es hacer una segmentación de los usuarios de las Apps para gestionar las relaciones de las familias con los centros educativos. Esta segmentación se hace a través de la escala de estilos de vida de internet (e-lifestyle) de Yu Son (Son, 2011). Descubriendo los perfiles de dichos usuarios, teniendo en cuenta su forma de actuar y usar Internet, las administraciones educativas pueden tomar medidas que permitan mejorar el uso y satisfacción de los usuarios y que esto pueda revertirse en una mejora en la sostenibilidad y resultados del Sistema educativo. La segmentación de la población nos permite comprobar qué grupos de ciudadanos requieren más ayuda e impulso para la adopción de TICs, y reducir la brecha digital entre los andaluces. Con este fin, se usarán herramientas de segmentación (análisis cluster). Los segmentos que resulten con una mayor brecha digital se podrán abordar con políticas más concretas y específicas para este grupo de ciudadanos con carencias de conocimiento digital.

2. Revisión de la literatura

En este apartado nos vamos a centrar en analizar la importancia del e-government y las Apps educativas en la educación, ya sea pública o privada. En el siguiente apartado analizamos el estilo de vida de Internet como forma de segmentación con respecto a las TIC.

2.1 Importancia del e-government en la educación no universitaria

Desde un punto de vista académico, llamamos “engagement” a un proceso interactivo y bidireccional que genera en los usuarios cambios en su estado cognitivo y en la aceptación de una plataforma digital. Nuestra propuesta tiene como objetivo atender la aceleración de la transformación digital que se está produciendo en la relación entre el ciudadano y las Administraciones Públicas, especialmente en el área de Educación. Potenciado el engagement de los ciudadanos con la administración electrónica (e-Government).

Durante todo el periodo de confinamiento debido a la pandemia del Covid-19 que ha tenido lugar en España, y en buena parte del mundo, la digitalización ha servido para mantener puestos de trabajo (teletrabajo), información (medios de comunicación), relaciones (redes sociales), abastecimiento (e-commerce). Sin embargo, sí se ha puesto de manifiesto la necesidad de profundizar en la digitalización de la Administración Pública (e-Government). No todos los países comparten la misma situación respecto al uso de la digitalización de la relación entre las administraciones y sus ciudadanos. Por ejemplo, combinando indicadores que miden el porcentaje de ciudadanos con acceso y uso de e-Government y e-Salud, Seddon y Currie identifican tres agrupaciones de países de la Unión Europea (UE): Frontrunners, Seguidores y Rezagados (Seddon & Currie, 2017). Los países líderes muestran perfiles claros que combinan infraestructuras adecuadas de TIC y eSalud, lo que sí se pone de manifiesto en este estudio es la gran brecha digital entre países e incluso entre regiones dentro de un mismo país, como en el caso de España.

Nuestro trabajo se dirige a abordar algunas de las necesidades anteriormente mencionadas usando como herramienta las tendencias que están presentes en nuestra sociedad. Es decir, mediante la digitalización de las Administraciones Públicas (e-Government), y de las relaciones con los ciudadanos, pretendemos afrontar la necesidad social de disponer de un Sistema educativo sostenible. La sostenibilidad del Sistema educativo implica entre otras cosas: una mayor igualdad entre los ciudadanos, mejor acceso a los servicios, la reducción de costes y la aparición de nuevas oportunidades económicas. Por otra parte, el proceso de administración electrónica no se puede realizar sin un cambio en el pensamiento, organización del trabajo y en la gestión de procesos, permitiendo mejorar y acercar los servicios públicos a los ciudadanos, las empresas y la sociedad (KLIEROVA & KUTIK, 2017).

En este sentido, existe una apuesta decidida de las administraciones públicas por explotar las tecnologías digitales, cambiando la forma de interactuar con los ciudadanos y ofreciendo nuevos servicios interactivos. Dentro de estas aplicaciones destacan las vinculadas a los dispositivos móviles debido a la amplia extensión de su uso. De esta manera, las aplicaciones smartphone emergen no solo como un nuevo canal de comunicación para trasladar información, sino como un nuevo tipo de tecnología e innovación que permita disfrutar de mayor comodidad y conveniencia en el uso de los servicios públicos, hacia una administración pública más cercana y eficiente (Eom & Kim, 2014).

En el ámbito de la Educación, la digitalización ha llegado desde varios aspectos: desde la aplicación de esta tecnología a la docencia, con diferentes niveles de integración (docencia presencial, blend-learning y e-learning), hasta los libros y las pizarras electrónicas. En nuestro trabajo nos enfocamos en analizar la relación entre los ciudadanos y la Administración, por ello nos resulta especialmente interesante la aplicación (app) iPASEN desarrollada por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Esta aplicación actúa de canal de comunicación y ofrece a todos los agentes de la Comunidad Educativa la posibilidad de mantener un diálogo fluido y cotidiano, aún para aquellos que, por diversos motivos, ya sean personales, laborales o de cualquier otro origen, no puedan llevarlo a cabo del modo tradicional haciendo efectiva el concepto de la tutoría electrónica. En este sentido, entre las muchas funciones podemos destacar la consulta, justificación y comunicación de ausencias, comunicaciones de las calificaciones, consulta de actividades evaluables, tareas, controles, etc., creados en los cuadernos de clase del profesorado, las observaciones que se hayan introducido por parte del profesorado sobre la marcha de los alumnos.

Sin embargo, la mayoría de los esfuerzos para entender y atender el e-Government se ha hecho desde la perspectiva de las propias Administraciones Públicas (Twizeyimana et al., 2019). Para entender el uso de una aplicación desde el punto de vista del consumidor se vienen empleado con éxito los modelos de aceptación de tecnologías (Rondan-Cataluña et al., 2015). Es importante comprender las motivaciones, pero también las barreras, que los ciudadanos encuentran para acceder a estos tipos de servicios electrónicos. En este sentido, aparecen un elevado número de variables a considerar, desde cuestiones demográficas como el género (J. Arenas-Gaitán et al., 2013), la edad (P. Ramírez-Correa et al., 2019), a cuestiones relacionadas con la formación, o con elementos psicográficos (Peral-Peral et al., 2015; P. E. Ramírez-Correa et al., 2018). Frecuentemente, más que una única explicación, existe un conjunto de variables que interactúan entre ellas y que influyen en el comportamiento de los individuos (Jorge Arenas-Gaitán et al., 2019).

2.2 Segmentación a través de estilos de vida por Internet

Los estilos de vida se vienen usando en marketing especialmente para la segmentación de consumidores desde hace décadas (Lazer, 1963; Plummer, 1974). Si bien en un principio, con el objetivo de segmentar se usaron variables de carácter demográfico, como la edad o el sexo, con el desarrollo de la sociedad de consumo estos criterios fueron cada vez menos explicativos. Por ello, se empezaron a usar otras variables con un marcado carácter psicográfico. Estas variables psicográficas mostraban una mayor capacidad explicativa del comportamiento de los consumidores (Peral-Peral et al., 2015). En este contexto, es en el que se desarrollan los estilos de vida como una base para crear grupos de consumidores con comportamientos homogéneos, y heterogéneos entre grupos.

Al hablar de estilo de vida, en el ámbito del comportamiento del consumidor, implica a un conjunto de conductas que manifiestan los individuos motivadas por su entorno físico y psíquico. Se utiliza como un concepto que agrupa valores, actitudes, creencias y patrones de comportamiento de los consumidores (Koshksaray et al., 2015). Nos referimos a la idea de cómo los consumidores viven su vida y gastan su tiempo y dinero. Es decir, son patrones de conducta que diferencian a las personas y que nos ayudan a entender las razones por las que cada una actúa de una determinada manera (Hassan et al., 2015). Los estilos de vida son consistentes a lo largo del tiempo y son un buen predictor del comportamiento de los consumidores ante determinados productos o servicios.

En el caso de los estilos de vida relacionados con Internet, tiene especial sentido dado que los individuos adoptan un doble papel: en primer lugar, como usuarios de una tecnología -Internet- desarrollada a través de computadoras, y en segundo lugar, como consumidores de productos que eligen este canal para satisfacer sus necesidades en alguna de las diferentes fases del proceso de compra (Pandey & Chawla, 2018). Por tanto, el estilo de vida en Internet puede diferir significativamente del estilo de vida “general” presentado por un individuo (García-Fernández et al., 2020).

Han existido varias propuestas de escalas de estilos de vida relacionados con Internet. Por ejemplo, una primera aproximación es el trabajo de Lee, Lim, Jolly, & Lee (2009). Ellos realizaron un estudio analizando la relación entre el estilo de vida y la selección de productos tecnológicos. Identificaron cuatro estilos de vida en esta área: conciencia de la moda, orientación al ocio, participación en Internet y preferencias de compras electrónicas. Sus resultados muestran que estos cuatro estilos de vida son antecedentes directos, o indirectos, de la tendencia a adoptar productos de alta tecnología. Sin embargo, la investigación más completa y rigurosa para crear una herramienta para medir el estilo de vida relacionado con Internet es el de Yu (2011).

Yu (2011) desarrolló un estudio, mediante análisis factoriales exploratorio y confirmatorio, para crear una escala de estilos de vida relacionados con Internet, o eLifestyle. Dicha escala adapta las actividades, intereses y opiniones de AIO (Wells & Tigert, 1971) y los valores de VALS (Mitchell, 1983; Richie, 1989) al contexto de Internet. Los 39 ítems de la escala se agrupan en siete factores, relativos a las necesidades, intereses, entretenimiento, sociabilidad, importancia percibida, desinterés o preocupación y novedad.

La escala de eLifestyle desarrollada por Yu (2011) ha sido empleada frecuentemente en estudios anteriores. Por ejemplo, Koshksaray et al., (2015) encuentran relación entre las dimensiones del eLifestyle y evitar la publicidad en Internet por parte de los individuos. El propio Yu (2015) aplicó su escala de eLifestyle en el campo de la banca por móvil. En otro trabajo, Hassan et al. (2015) analizan el eLifestyle desarrollado por los individuos de la generación Y. Yin, Li, Zhang, & Liu, (2019) encontraron tres segmentos de eLifestyle a los que llamaron: entusiastas de la tecnología digital, rezagados con la tecnología digital y neutrales a la tecnología digital. Recientemente, Hassan, Zhen, Mahmud, & Omar (2020) se centraron en los jóvenes musulmanes, para quienes Internet es una parte importante de sus vidas.

3. Metodología

A través de un muestreo no aleatorio hecho en un panel de usuarios de Internet obtuvimos 600 entrevistas online de personas que tienen hijos en edad escolar que viven en Andalucía (región al sur de España) y usan alguna App de comunicación entre escuelas y familias. Al final se seleccionan 589 encuestas ya que se eliminan las que se han contestado en menos de 3 minutos. La más usada se denomina iPasen, que se usa en todos los centros de educación primaria y secundaria públicos. El esquema de la metodología aplicada se muestra en la figura 1.

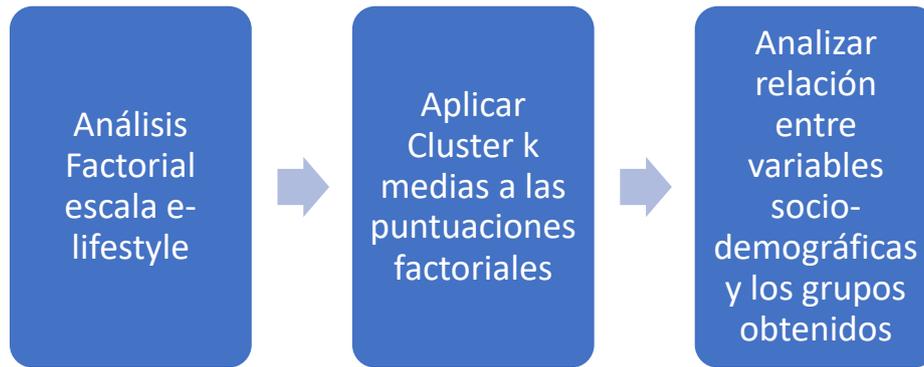


Figura 1: Esquema metodológico

A partir del análisis factorial aplicado a los 39 ítems de la escala de Yu (2011) se obtienen las puntuaciones factoriales para cada una de las dimensiones de esta escala. En el trabajo original de este autor son 7 dimensiones las que conforman esta escala que son: necesidades, interés, entretenimiento, sociabilidad, importancia percibida, barreras y novedad. En nuestro trabajo se confirman las 6 últimas. Sin embargo, se encontraron dos factores diferenciados de necesidades: necesidades laborales y otras necesidades (leer noticias, compras online, gestiones bancarias).

Una vez obtenidas las puntuaciones factoriales de las 8 dimensiones, hacemos un cluster k medias con estas variables para identificar grupos homogéneos dentro de sí y heterogéneos entre sí. Tras aplicar el método del codo (Bholowalia & Kumar, 2014), se seleccionan 3 clústeres. Por último, se realizan Anovas y medidas de asociación para analizar las diferencias de dichos clústeres con las distintas variables sociodemográficas obtenidas de la encuesta. Todos los análisis llevados a cabo se realizaron con IBMSPSS versión 26.

4. Resultados

En este apartado se presentan los principales resultados obtenidos con los distintos análisis efectuados.

Como se ha comentado anteriormente, la primera fase de la metodología aplicada fue aplicar un análisis factorial confirmatorio a los 39 ítems de la escala de estilos de vida en Internet de Yu (2011). Todas las dimensiones de la escala original se mantienen excepto las necesidades que en este trabajo se dividen en dos dimensiones (ver tabla 1).

	Componente	
	1	2
Habitualmente empleo para mi trabajo Internet y aplicaciones online	,848	,180
Internet y las aplicaciones online me facilitan el día a día	,493	,631
Internet y aplicaciones online mejoran la eficiencia de mi trabajo	,778	,344
Suelo usar Internet y aplicaciones online para leer noticias y obtener datos	,245	,795
Habitualmente compro por Internet y aplicaciones online	,180	,806
Suelo visitar mi banco a través de Internet o aplicaciones online	,238	,736
Mi entorno laboral se ha visto influido por Internet y las aplicaciones online, y yo me he beneficiado de su impacto	,815	,234
Mi entorno general se ha visto influido por Internet y las aplicaciones online, y yo me he beneficiado de su impacto	,647	,367
A medida que paso más tiempo en Internet y en aplicaciones online, creo que obtengo muchas ventajas.	,432	,619

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

a. Rotation converged in 3 iterations.

Tabla 1: Matriz de componentes rotados de Necesidades

A partir de los valores obtenidos podemos observar que el componente 1 se centra en los ítems que recogen aspectos laborales (necesidades laborales), y el componente 2 se centra en otras necesidades (obtener información, compras online, operaciones bancarias).

Siguiendo el método del codo para seleccionar el número de clústeres en el método K-medias (Bholowalia & Kumar, 2014) vemos en la figura 2 que el punto cambio de tendencia (codo) se da con 3 segmentos. La opción de tres segmentos ofrecía una división con tamaños de segmentos del suficiente tamaño.

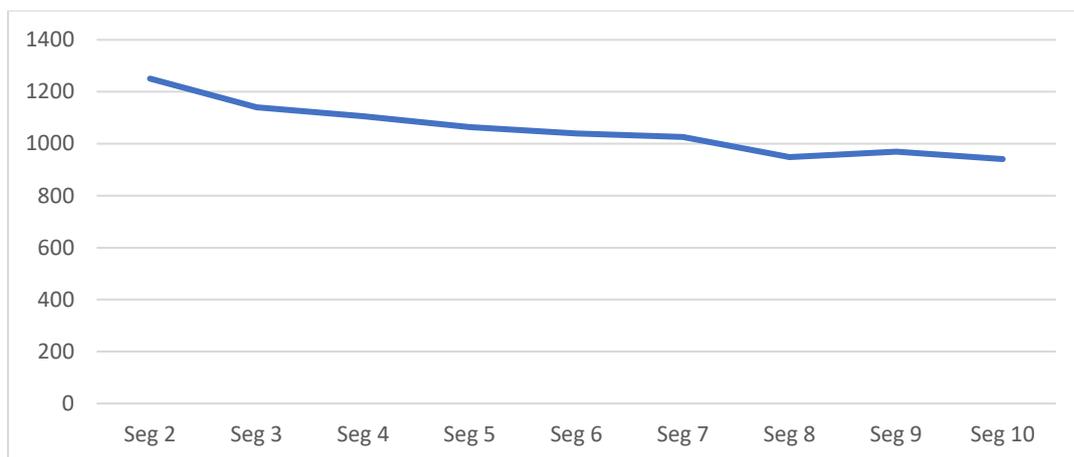


Figura 2: Selección del número de clústeres

Se han usado los valores factoriales de las 8 dimensiones de la escala e-lifestyle para hacer el clúster K-medias. Podemos ver que el clúster 2 es el más grande, seguido del 1, siendo más pequeño el 3 con sólo 118 personas (tabla 2). Por tanto, podemos identificar 3 grupos de usuarios a partir de dicha escala sobre estilos de vida en Internet.

Cluster	1	205
	2	266
	3	118
Valid		589
Missing		,000

Tabla 2: Número de casos en cada clúster

En la tabla 3, vemos cómo se caracteriza cada clúster a partir de las dimensiones de la escala de Yu (2011). Podemos ver que las personas del clúster 1 tienden a tener altos valores positivos en todas las dimensiones excepto en las barreras al uso de Internet donde puntúan de forma negativa. Esto quiere decir que para este grupo Internet es muy importante para cubrir sus necesidades, intereses, entretenimiento, aspectos sociales, lo perciben como importante y novedoso. Podemos decir que son los *adictos a Internet*.

Los individuos del segmento 2 tienden a tener valores cercanos a 0 en casi todas las dimensiones y lo ven como algo malo respecto a la vida social, y ven también altas barreras para su uso, podemos llamarlos *usuarios neutros*.

Los individuos del grupo 3 puntúan negativamente y con valores altos en todas las dimensiones, excepto en las barreras, es decir ellos están más bien en contra del uso de internet en todas sus facetas podemos considerarlos los *anti-Internet*.

	1	2	3
Necesidad Laboral	,51041	-,09155	-,68036
Necesidad No Laboral	,61896	,00858	-1,09466
Intereses	,90462	-,08414	-1,38193
Entretenimiento	,87385	-,08328	-1,33039
Social	,85799	-,20334	-1,03220
Importancia Percibida	,90832	-,14804	-1,24428
Barreras	-,35315	,20508	,15122
Novedad	,89397	-,12899	-1,26231

Tabla 3: Centros de los clústeres

En el apéndice 1 se muestra el análisis descriptivo para edad, número de personas en el hogar, número de menores de 18 años en el hogar, número de personas de 70 años o más o personas dependientes en el hogar y renta media en cada uno de los 3 clústeres obtenidos para intentar definir mejor los 3 grupos de usuarios detectados. Después se hizo un ANOVA para detectar diferencias significativas en estas variables para cada grupo, sólo se detectan diferencias significativas para la variable renta media que está medida en una escala Lickert donde el 1 es una renta muy inferior a la renta media y el 5 una renta muy superior a dicha renta. En el apéndice 1 podemos apreciar que el grupo de adictos a Internet tiene un valor percibido de renta superior a los otros 2 grupos. También en las comparaciones múltiples, usando el test de Bonferroni y de Tamhane se observan que las diferencias se dan entre el segmento 1 con el resto (ver tabla 4). Se puede decir que el grupo de adictos a Internet tienen una significativamente mayor renta que los neutros y anti-Internet.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
En comparación con la sociedad andaluza en general (la renta media andaluza es de 2160€ brutos mensuales por hogar)	Between Groups	14,235	2	7,118	5,934	,003
	Within Groups	702,855	586	1,199		
	Total	717,090	588			

Multiple Comparisons

Dependent Variable		(I) Cluster 3 K	(J) Cluster 3 K	Mean Difference	Std. Error	Sig.
		Medias	Medias	(I-J)		
En comparación con la sociedad andaluza en general (la renta media andaluza es	Bonferroni	1	2	,27161*	,10178	,023
			3	,39905*	,12655	,005
	2	1	-,27161*	,10178	,023	

de 2160€ brutos mensuales por hogar),		3		,12744	,12113	,880
	3	1		-,39905*	,12655	,005
		2		-,12744	,12113	,880
	Tamhane 1	2		,27161*	,10187	,024
		3		,39905*	,12853	,006
	2	1		-,27161*	,10187	,024
		3		,12744	,12169	,651
	3	1		-,39905*	,12853	,006
		2		-,12744	,12169	,651

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabla 4: Anova y comparaciones múltiples para renta media por clúster.

En el apéndice 2, se presenta el análisis descriptivo para intención de uso de tutoría electrónica, uso de iPasen, uso de otras plataformas de tutoría electrónica, uso de móvil, tabletas y ordenadores para acceder a la tutoría electrónica, percepción de mejora del rendimiento académico de los hijos, percepción de mejora de relaciones con los profesores, facilitar comunicación con el centro educativo, control de tareas, control de asistencia, frecuencia de uso de Whatsapp de padres y utilidad de Whatsapp de padres para cada uno de los segmentos.

El ANOVA nos presenta diferencias significativas entre los 3 grupos identificados para todas las variables relacionadas con la tutoría electrónica, excepto para el uso de iPasen, ya que esta herramienta es obligatoria para todos los centros educativos no universitarios públicos de la región de Andalucía en España (apéndice 3).

En el apéndice 4 se muestran los tests de Bonferroni y Tamahane para ver las comparaciones múltiples de las diferencias significativas para cada una de las variables relacionadas con la tutoría electrónica. En general, el grupo de adictos a Internet tiene mayor uso en todas las variables analizadas.

También se ha analizado la relación entre el nivel educativo de los encuestados y si tiene hijos en edad de educación primaria y vemos relaciones significativas para estas variables y los 3 clústeres analizados. Resulta que los adictos a Internet tienen un nivel educativo universitario en mayor proporción que los otros dos segmentos. También los que tienen hijos en educación primaria tienen un mayor peso entre los miembros del segmento de adictos a Internet. Esta información se puede ver en el Apéndice 1.

5. Conclusiones

El objetivo de este estudio es hacer una segmentación de los usuarios de las Apps para gestionar las relaciones de las familias con los centros educativos. Esta segmentación se hace a través de la escala de estilos de vida de internet (e-lifestyle). Han surgido 3 segmentos: los adictos a Internet, los usuarios neutros y los anti-Internet, siendo éste último el grupo más reducido en nuestro estudio, aunque

representa un 20% de los padres entrevistados. También vamos a analizar la importancia de la segmentación para identificar perfiles de usuarios que permitan a los gestores educativos tomar las medidas y programas más adecuados para que estos usuarios puedan hacer un mayor, mejor y más eficiente uso de estas Apps.

Aparece una brecha digital entre los usuarios de Internet con referencia a la renta media disponible, ya que los que disponen de mayor renta tienden a ser más adictos a Internet en nuestra muestra, también ocurre lo mismo si hablamos de nivel de estudios, a mayor nivel de estudios más tendencia a pertenecer al segmento de adictos. Los padres encuestados que están en este grupo que además tienen mayor proporción de hijos en edad escolar tienden a usar más las tutorías electrónicas y las Apps correspondientes a centros educativos privados/concertados, también tienen una mayor utilización de estas Apps tanto a través de smartphones, tablets y ordenadores. Tienen una mejor percepción de estas herramientas porque creen en mayor medida en comparación a los otros dos grupos con respecto a que el uso de estas Apps les ayuda a: mejorar el rendimiento académico de sus hijos, facilitar las relaciones con los profesores, facilitar la comunicación con el centro educativo, controlar mejor las tareas académicas de sus hijos, usan más y les dan mayor utilidad a los grupos de WhatsApp de padres. Los resultados de este trabajo ponen de manifiesto una brecha digital especialmente en el grupo de padres anti-Internet, ya que están en contra de su uso, encuentran más barreras, tienen una renta media más baja, menor intención de uso de las tutorías electrónicas y puede ser que esta falta de interés y quizás medios o formación digital adecuados pueda afectar al rendimiento de sus hijos en las escuelas y también a la percepción que tengan éstos de las nuevas tecnologías. De nuevo este estudio muestra que la brecha digital hoy día no está en el género sino más bien en una mezcla formada por nivel social, económico y educativo. Las autoridades académicas tienen que hacer un esfuerzo para conseguir llegar a estos padres quizás a través de medios más tradicionales o formarles adecuadamente para que puedan usar las nuevas herramientas a su disposición con respecto a las tutorías electrónicas.

Referencias

- Arenas-Gaitán, J., Peral-Peral, B., & Ramón-Jerónimo, M. A. (2013). Gender in the elderly internet users. In *Strategies in E-Business: Positioning and Social Networking in Online Markets*. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8184-3_6
- Arenas-Gaitán, Jorge, Ramos, A. F. V., & Peral-Peral, B. (2019). A posteriori segmentation of elderly internet users: applying PLS-POS. *Marketing Intelligence & Planning*.
- Bholowalia, P., & Kumar, A. (2014). EBK-means: A clustering technique based on elbow method and k-means in WSN. *International Journal of Computer Applications*, 105(9).
- Eom, S., & Kim, J. H. (2014). The adoption of public smartphone applications in Korea: Empirical analysis on maturity level and influential factors. *Government Information Quarterly*, 31, 26–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.01.005>
- García-Fernández, J., Gálvez-Ruiz, P., Grimaldi-Puyana, M., Angosto, S., Fernández-Gavira, J., & Bohórquez, M. R. (2020). The promotion of physical activity from digital services: Influence of e-lifestyles on intention to use fitness apps. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186839>
- Hassan, S. H., Ramayah, T., Mohamed, O., & Maghsoudi, A. (2015). E-lifestyle, customer satisfaction, and loyalty among the generation Y mobile users. *Asian Social Science*, 11(4), 157–168. <https://doi.org/10.5539/ass.v11n4p157>
- Hassan, S. H., Zhen, T. S., Mahmud, I., & Omar, A. (2020). Muslim youths' e-lifestyle and its

- impacts on well-being. *International Journal of Islamic Marketing and Branding*, 5(1), 58. <https://doi.org/10.1504/IJIMB.2020.109066>
- KLIEROVA, M., & KUTIK, J. (2017). One Stop Government - Strategy of Public Services for Citizens and Businesses in Slovakia. *Administration & Public Management Review*, 28, 66–80. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bsx&AN=123478579&site=eds-live>
- Koshksaray, A. A., Franklin, D., & Hanzae, H. K. (2015). The relationship between e-lifestyle and Internet advertising avoidance. *Australasian Marketing Journal*, 23(1), 38–48. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2015.01.002>
- Lazer, W. (1963). Life style concepts and marketing. In *Toward scientific marketing* (Vol. 15, Issue 4, pp. 130–139).
- Lee, H. J., Lim, H., Jolly, L. D., & Lee, J. (2009). Consumer lifestyles and adoption of high-technology products: A case of South Korea. *Journal of International Consumer Marketing*, 21(2), 153–167. <https://doi.org/10.1080/08961530802153854>
- Mitchell, A. (1983). *The Nine American Lifestyles*. Macmillan Publishing.
- Pandey, S., & Chawla, D. (2018). Evolving segments of online clothing buyers: an emerging market study. *Journal of Advances in Management Research*, 15(4), 536–557. <https://doi.org/10.1108/JAMR-12-2017-0121>
- Peral-Peral, B., Arenas-Gaitán, J., & Villarejo-Ramos, A.-F. (2015). From digital divide to psychodigital divide: Elders and online social networks. *Comunicar*, 23(45). <https://doi.org/10.3916/C45-2015-06>
- Plummer, J. T. (1974). The Concept and Application of Life Style Segmentation. *Journal of Marketing*, 38(1), 33–37. <https://doi.org/10.1177/002224297403800106>
- Ramírez-Correa, P. E., Rondán-Cataluña, F. J., & Arenas-Gaitán, J. (2018). A Posteriori Segmentation of Personal Profiles of Online Video Games' Players. *Games and Culture*. <https://doi.org/10.1177/1555412018766786>
- Ramírez-Correa, P., Grandón, E. E., Ramírez-Santana, M., & Órdenes, L. B. (2019). Explaining the use of social network sites as seen by older adults: The enjoyment component of a hedonic information system. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10), 1673. <https://doi.org/10.3390/ijerph16101673>
- Richie, M. F. (1989). Psychographics for the 1990s. *American Demographics*, 13(7), 24–53.
- Rondan-Cataluña, F. J., Arenas-Gaitán, J., & Ramírez-Correa, P. E. (2015). A comparison of the different versions of popular technology acceptance models a non-linear perspective. *Kybernetes*, 44(5), 788–805. <https://doi.org/10.1108/K-09-2014-0184>
- Seddon, J. J. M., & Currie, W. L. (2017). Healthcare financialisation and the digital divide in the European Union: Narrative and numbers. *Information & Management*, 54(8), 1084–1096.
- Son, C. (2011). Construction and validation of an e-lifestyle instrument. *Internet Research*, 21(3), 214–235. <https://doi.org/10.1108/10662241111139282>
- Twizeyimana, J. D., Andersson, A., & Twizeyimana, J. D., & Andersson, A. (2019). The public value of E-Government—A literature review. *Government Information Quarterly*, 36(2), 167–178.
- Wells, W., & Tigert, D. (1971). Activities, interests, and opinions. *Journal of Advertising Research*, 11, 27–35.

Yin, C., Li, K., Zhang, Y., & Liu, L. (2019). Research on digital lifestyle and food safety risk information sharing intention. *Proceedings - International Joint Conference on Information, Media, and Engineering, IJCIME 2019*, 251–255.
<https://doi.org/10.1109/IJCIME49369.2019.00057>

Yu, C. S. (2015). Using E-lifestyle to analyze mobile banking adopters and non-adopters. *Journal of Global Information Technology Management*, 18(3), 188–213.
<https://doi.org/10.1080/1097198X.2015.1070619>

Apéndice 1

Análisis descriptivo para edad, número de personas en el hogar, número de menores de 18 años, número de personas de 70 años o más o personas dependientes en el hogar y renta media para cada uno de los segmentos.

		N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
EDAD_Edad	1	205	38,1951	9,35891	18,00	59,00
	2	266	39,6015	10,36754	18,00	74,00
	3	118	37,6780	11,24922	19,00	64,00
	Total	589	38,7267	10,23109	18,00	74,00
Nhogar_personas	1	205	3,8634	1,01018	2,00	10,00
	2	266	3,8759	,85761	2,00	7,00
	3	118	3,9492	1,01145	2,00	8,00
	Total	589	3,8862	,94345	2,00	10,00
Nmas18_menores	1	205	1,5854	,86816	,00	6,00
	2	266	1,5489	,77670	,00	5,00
	3	118	1,4068	,77611	,00	4,00
	Total	589	1,5331	,81086	,00	6,00
Número de mayores de 70 años, o personas dependientes, en el hogar	1	205	,1610	,39412	,00	2,00
	2	266	,1880	,50132	,00	3,00
	3	118	,2203	,50865	,00	2,00
	Total	589	,1851	,46808	,00	3,00
En comparación con la sociedad andaluza en general (la renta media andaluza es de 2160€ brutos mensuales por hogar),	1	205	3,1024	1,11331	1,00	5,00
	2	266	2,8308	1,07350	1,00	5,00

	3	118	2,7034	1,11178	1,00	5,00
	Total	589	2,8998	1,10433	1,00	5,00

Apéndice 2

Análisis descriptivo para intención de uso de tutoría electrónica, uso de IPASEN, de otras plataformas de tutoría electrónica, de móvil, tabletas y ordenadores para acceder a la tutoría electrónica, percepción de mejora del rendimiento académico de los hijos, y de mejora de relaciones con los profesores, facilitar comunicación con el centro educativo, control de tareas, de asistencia, frecuencia de uso y utilidad de Whatsapp de padres.

		N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Intención uso Tutoría Electrónica	1	205	,4623350	,96559052	-2,57203	1,57551
	2	266	-,0772119	,87340015	-3,38576	1,57551
	3	118	-,6291552	,94069517	-3,38576	1,57551
	Total	589	,0000000	1,00000000	-3,38576	1,57551
iPasen	1	205	3,4585	1,82426	1,00	6,00
	2	266	3,4699	1,63021	1,00	6,00
	3	118	3,6780	1,45521	1,00	6,00
	Total	589	3,5076	1,66763	1,00	6,00
Plataformas propias del colegio (Educamos, Alexia, Esemtia, Escuela360, etc...)	1	205	3,9366	1,63925	1,00	6,00
	2	266	3,2895	1,61912	1,00	6,00
	3	118	3,0085	1,46466	1,00	6,00
	Total	589	3,4584	1,63519	1,00	6,00
Móvil	1	205	4,8098	1,32765	1,00	6,00
	2	266	4,5827	1,23576	1,00	6,00
	3	118	4,3644	1,37540	1,00	6,00
	Total	589	4,6180	1,30479	1,00	6,00
Tablets	1	205	3,2195	1,81918	1,00	6,00
	2	266	2,7444	1,63062	1,00	6,00
	3	118	2,6441	1,65134	1,00	6,00

	Total	589	2,8896	1,71717	1,00	6,00
Mediante ordenador, portátil o de sobremesa, o videoconsola	1	205	3,8878	1,67803	1,00	6,00
	2	266	3,4511	1,68441	1,00	6,00
	3	118	3,1271	1,60420	1,00	6,00
	Total	589	3,5382	1,68748	1,00	6,00
Mejorar el rendimiento académico de mis hijos.	1	205	4,3268	,82576	1,00	5,00
	2	266	3,8647	,72977	1,00	5,00
	3	118	3,5424	,84372	1,00	5,00
	Total	589	3,9610	,83920	1,00	5,00
Facilitar las relaciones con los profesores	1	205	4,5805	,69283	1,00	5,00
	2	266	4,1015	,75301	1,00	5,00
	3	118	3,6356	,88352	2,00	5,00
	Total	589	4,1749	,83400	1,00	5,00
Facilitar la comunicación con el centro educativo	1	205	4,6439	,64552	1,00	5,00
	2	266	4,2180	,66546	2,00	5,00
	3	118	3,6102	,90614	1,00	5,00
	Total	589	4,2445	,80263	1,00	5,00
Controlar las tareas académicas	1	205	4,5951	,71193	1,00	5,00
	2	266	4,0902	,78628	1,00	5,00
	3	118	3,7034	,87030	1,00	5,00
	Total	589	4,1885	,84524	1,00	5,00
Controlar la asistencia	1	205	4,6146	,71591	1,00	5,00
	2	266	4,2594	,72970	1,00	5,00
	3	118	3,7797	,93494	1,00	5,00
	Total	589	4,2869	,82531	1,00	5,00
Frecuencia de uso de Grupo de WhatsApp de padres	1	205	4,6878	1,39330	1,00	6,00
	2	266	4,0075	1,52214	1,00	6,00

	3	118	3,6780	1,61659	1,00	6,00
	Total	589	4,1783	1,54649	1,00	6,00
Considero útil el uso de Grupo de WhatsApp de padres	1	205	4,1268	1,08172	1,00	5,00
	2	266	3,6241	1,07879	1,00	5,00
	3	118	3,3051	1,00858	1,00	5,00
	Total	589	3,7351	1,10863	1,00	5,00

Los apéndices 3 a 5 no se pueden mostrar por falta de espacio, se podrán ver en la presentación de la comunicación.