

Uso de las redes sociales en estudiantes de secundaria: análisis de perfiles para la intervención educativa

Margarita Martín-Martín¹; Inmaculada Asensio-Muñoz²; José Antonio Bueno-Álvarez³

Recibido: Septiembre 2020 / Evaluado: Febrero 2021 / Aceptado: Marzo 2021

Resumen. INTRODUCCIÓN. Este trabajo pretende acercarse al estudio psicosocial del comportamiento de los adolescentes en las redes sociales, con el objetivo de definir perfiles de la generación Z, caracterizada por el hecho de haber nacido conectada a internet, y detectar posibles conductas de riesgo, como enfoque de interés desde un planteamiento de atención a la diversidad y con fines de prevención desde el sistema educativo. MÉTODO. Se realiza un estudio empírico en el que se administra un cuestionario sobre el uso de la red a 1388 chicos y chicas de entre 14 y 16 años, matriculados en tercero y cuarto de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y en Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI) en centros educativos de Madrid. Los datos se analizan con una técnica de árboles de decisión, basada en los algoritmos CART y CHAID. RESULTADOS. Los resultados muestran que los estudiantes de secundaria encuestados son en general bastante cuidadosos en las interacciones que mantienen en la red, siendo los extravertidos quienes están más expuestos en ellas. Con las técnicas de clasificación empleadas, se detecta además una minoría de adolescentes que podrían estar haciendo un uso imprudente de internet, por el tipo y el contenido de las interacciones que mantienen. DISCUSIÓN. La investigación confirma tendencias apuntadas en anteriores estudios con otras poblaciones y aporta nuevas evidencias que han de tenerse en consideración en los centros educativos, para atender adecuadamente a la diversidad y para prevenir conductas de riesgo. Se aporta asimismo una herramienta de detección, con una fiabilidad de 0.73. Se sugiere avanzar en esta línea de investigación de uso combinado de técnicas de evaluación y de árboles de decisión, por su utilidad diagnóstica, para nutrir a los centros de información útil como evaluación de necesidades diferenciales y en materia de prevención educativa de riesgos en la red. **Palabras clave:** adolescencia; generación Z; árboles de decisión; redes sociales; tecnologías de la información y de la comunicación.

[en] Use of social networks in high school students: analysis of profiles for educational intervention

Abstract. INTRODUCTION. This work aims to approach the psychosocial study of adolescent behaviour in social networks, in order to define profiles of the generation Z, characterized by the fact that they were born connected to the internet, and to detect possible behaviours of risk, as a focus of interest from an approach of attention to diversity and for prevention purposes from the educational system. METHOD. An empirical study is carried out with a questionnaire on the use of the network administered to 1,388 boys and girls between 14 and 16 years old, enrolled in third and fourth years of Compulsory Secondary Education and in Initial Professional Qualification Programs in high schools in Madrid. Data analysis is with a decision trees technique, based on the CART and CHAID algorithms. RESULTS. Results show that adolescents are generally quite careful in the interactions they maintain online, being the extraverted ones the most exposed in them. With the classification techniques used, a minority of adolescents who could be making reckless use of the internet are also detected, due to the type and content of the interactions they have. DISCUSSION. The research confirms trends pointed out in previous studies with other populations and provides new evidence that must be taken into account in secondary schools to adequately address diversity and to prevent risk behaviours. A detection tool is also provided, with a reliability of 0.73. It is suggested to advance in this line of research of combined use of evaluation techniques and decision trees, due to their diagnostic usefulness to contribute useful information for schools as evaluation of differential needs and for educational risk prevention in the network.

Keywords: adolescence; generation Z; decision trees; social networks; information and communication technologies.

Sumario. 1. Introducción. 2. Método 3. Resultados. 4. Discusión y conclusiones. 5. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Martín-Martín, M., Asensio-Muñoz, I. y Bueno-Álvarez, J.A. (2021). Uso de las redes sociales en estudiantes de secundaria: análisis de perfiles para la intervención educativa. *Revista Complutense de Educación*, 32(3), 303-314.

¹ Universidad Complutense de Madrid (España)
Email: margam05@ucm.es

² Universidad Complutense de Madrid (España)
Email: macu@edu.ucm.es

³ Universidad Complutense de Madrid (España)
Email: alvarez@edu.ucm.es

1. Introducción

Los estudiantes que pueblan actualmente las aulas de secundaria son adolescentes de la denominada generación Z, que comprende a los nacidos entre 1994 y 2010. Dicha circunstancia hace que su estudio sea especialmente interesante desde diferentes perspectivas (Casado, 2017; Espiritusanto, 2016; Fundación Telefónica, 2017; Miller et al., 2016; Taibo, 2018), entre las que no falta la educativa. La investigación educativa siempre se ha interesado por la adolescencia, porque es una etapa vital de importantes cambios a nivel fisiológico, cognitivo, social y emocional (Delval, 1994), caracterizada, entre otras cosas, por el idealismo (Mariscal et al., 2013), el egocentrismo o la tendencia a involucrarse en conductas de riesgo o temerarias (González, 2016). Pero además, en tanto que millennials tardíos y postmillennials, los estudiantes de secundaria son singulares porque han crecido dentro de la sociedad digital (Ortega et al., 2016), en un mundo globalizado e hiperconectado (Reig y Vilchez, 2013) en el que las tecnologías están condicionando su desarrollo. Algunos de sus rasgos distintivos como generación son la independencia, determinación, capacidad de esfuerzo, responsabilidad económica, inconformismo o multiculturalidad (Swartz et al., 2017). Castro et al. (2020) señalan que como estudiantes tienen baja tolerancia a la frustración, menor capacidad de atención a la tarea, así como ansias de inmediatez; y Acebes (2018) destaca el uso excesivo que suelen hacer de las redes sociales. La conexión cada vez más temprana y el incremento paulatino del número de horas de navegación significan que lo digital se ha impuesto, con las ventajas y los inconvenientes que ello conlleva y con implicaciones claramente educativas. Para Estévez et al. (2009), la necesidad que existe durante la adolescencia de configurarse una identidad y de sentirse perteneciente a un grupo son las piezas clave que empujan en estas edades al uso de las redes sociales, dado que representan un nuevo escenario de socialización importante, que favorece la integración en la vida cívica y política “on” y “offline” e incentiva la socialización y el compromiso, haciendo a la juventud más participativa y comprometida con causas como la protección del medioambiente o la responsabilidad social (Reig, 2015). Pero, como advierte Aboujaoude (2011), como efecto adverso, también puede darse que internet empuje a las personas a compartimentar sus vidas en una especie de paralelismo vital o que cambie sus habilidades sociales y de comunicación hasta el punto de dificultar la interacción con los otros más allá de la pantalla (Moreno e Isidro, 2018). En estos casos, las relaciones sociales en la vida real pueden verse perjudicadas (Santamaría y Meana, 2017) y el uso excesivo de la red puede acabar aislando a los individuos en sus mundos virtuales (Joinson, 2003), generando ciberpatologías (Gomes y Sendín, 2014) o convirtiéndose en otro tipo de problemas especialmente importantes en la adolescencia.

En la medida en que las redes son una realidad consolidada y están afectando a la manera de ser, de estudiar y de relacionarse, interesa a los profesionales de la educación saber cómo influyen en las vidas de los estudiantes, incluso desde edades anteriores a la adolescencia (López y Cascales, 2019). En nuestro país hay investigaciones que ponen en relación diferentes rasgos con el uso y abuso de las redes sociales y una síntesis de las mismas puede encontrarse en la revisión sistemática de Asensio et al. (en prensa). Al final de este trabajo se discuten además los estudios de González y López, (2018), González y Martínez (2018), Heredia y García (2017), Malo et al. (2018), Moral y Fernández (2019) o Peris et al. (2018), entre otros autores. Sin embargo, son escasas las investigaciones realizadas sobre este tema desde una perspectiva esencialmente educativa y a partir de la percepción de los propios estudiantes, en las cuales están poco representados los madrileños. En la revisión de Asensio et al. (en prensa) se obtiene que desde 2016 se han publicado investigaciones sobre adolescentes y redes sociales en prácticamente todas las comunidades autónomas, centradas en diferentes temáticas, siendo la más frecuente la referida a seguridad y riesgos. Pero de ellas, solo hay dos centradas en adolescentes madrileños: la de Plaza (2016), cuantitativa univariada basada en datos de encuesta, en la que también participan estudiantes de otras regiones; y la de López de Ayala et al. (2019), cualitativa y basada en entrevistas a padres y madres. Por otra parte, hay escasez de herramientas de diagnóstico, como se evidencia en el trabajo de Sigerson y Cheng (2018), que en su revisión sistemática de las propiedades psicométricas de instrumentos de medida de adicción a las redes sociales no incluyen ninguno aplicado en España.

La justificación del trabajo empírico que presentamos se apoya en estos dos argumentos. Primero pretende contribuir a un mayor conocimiento de la relación de los estudiantes de secundaria con las redes, a partir de una muestra amplia de adolescentes madrileños. Segundo, se aborda desde una aproximación multivariada, aportando una metodología de trabajo que permita la detección precoz y eficiente de posibles conductas de riesgo, para su prevención desde las instancias educativas pertinentes. Y todo esto atendiendo a las conclusiones a las que llegan Valencia et al. (2021), que en su revisión obtienen que los centros educativos y los profesores juegan un papel crucial en el desarrollo de competencias digitales necesarias para disminuir los riesgos que supone el uso de las redes sociales. En consecuencia, el objetivo es explorar el modo en que los estudiantes madrileños de secundaria se perciben a sí mismos en su relación con el uso de las redes, para identificar perfiles de personalidad y de riesgo, a través de un autoinforme y de unas herramientas de análisis propias de la minería de datos (Pérez y Santín, 2007), útiles para establecer estrategias de prevención primaria y secundaria en educación digital.

2. Método

Se trata de un estudio cuantitativo con finalidad exploratoria, que se basa en los resultados de un cuestionario elaborado “ad hoc” (Martín, 2015), descrito en la tabla 1.

La muestra está constituida por 1388 adolescentes con edades comprendidas entre los 14 y 16 años, matriculados en tercero y cuarto de educación secundaria obligatoria (ESO) y programas de cualificación profesional inicial (PCPI) en Madrid. La selección se hizo de manera intencional, con el fin de que estuvieran representados los centros públicos, concertados y privados en un porcentaje equivalente al existente en la población, que, según datos de la Consejería de Juventud y Educación de la Comunidad de Madrid (2020), es de 55%, 35% y 10% respectivamente como tendencia relativamente estable en los últimos años. Para ello, se invitó a participar a 20 centros de las tres tipologías, obteniendo respuesta en el 90% de los casos, aunque terminó participando el 70%, de modo que las proporciones finalmente conseguidas, eliminando los valores perdidos en esta variable, fueron 64.6 %, 27.1% y 8.3%. El procedimiento de recogida de datos se realizó en varias fases. En primer lugar, los directores de los centros educativos contactaron con las familias de los menores mediante una carta informativa en la que se solicitaba su participación en el estudio y el consentimiento informado. En días posteriores y en las horas más convenientes para no interferir en las actividades académicas de los alumnos, se acudió a los centros para aplicar el cuestionario en papel. En los casos en que los directores lo estimaron oportuno, la aplicación se realizó en formato online.

Mediante IBM SPSS Statistics 25, se obtuvieron estadísticos de la escala así como descriptivos univariados y el estudio multivariado se realizó con árboles de decisión, introduciendo en el modelo los 14 ítems y algunas variables de clasificación (edad, edad de apertura de la primera red social, tipo de centro educativo, tener o no ordenador en casa y en clase, tener smartphone, preferir el móvil o el ordenador, género, curso, origen español/inmigrante y país de origen). Para este análisis, se tomaron como variables dependientes los cuatro primeros ítems de la tabla 1, que sirven como indicadores de cómo se perciben los jóvenes encuestados (más o menos prudentes o imprudentes a la hora de agregar contactos; más menos introvertidos o extravertidos; o más o menos tímidos o atrevidos) y de los problemas que han podido llegar a tener por comentarios en la red. Los algoritmos utilizados fueron CART (Classification And Regression Trees) (Breiman et al., 1984), que aporta árboles binarios, y CHAID (Chi Automatic Interaction Detection) (Kass, 1980), muy útiles en investigación educativa por su versatilidad y por la facilidad de interpretación de los resultados que arrojan. Los árboles de decisión se denominan “árboles de clasificación” cuando la variable dependiente se introduce en el modelo como categórica y “árboles de regresión” cuando se introduce como numérica (Asensio et al., 2018), que es por lo que se ha optado en este estudio, ya que los diagramas resultan más informativos.

3. Resultados

3.1. Estudio descriptivo

El cuestionario utilizado está compuesto por 14 ítems, que se agrupan en cuatro factores, extraídos con el método de componentes principales (KMO= .822 y varianza explicada del 47.6%), que emergen de manera robusta con tres procedimientos de rotación (tabla 1). La escala alcanza en la muestra estudiada una consistencia interna alfa = .739 y las subescalas una fiabilidad normalizada comprendida entre .517 y .63.

Tabla 1. Estructura del cuestionario, cargas factoriales en las soluciones rotadas y descriptivos de los ítems

PREGUNTAS Y TIPO DE RESPUESTA	DIMENSIÓN	oblimin	varimax	equamax	MEDIA	D.T.
1.- Agrego a mis contactos a todos los que quieran ser mis amigos, aunque no los conozca (1=nunca y 5=siempre)	PERSONALIDAD	-.683	.673	.67	1.79	.995
2.- En mi perfil hablo de mis estados de ánimo, sentimientos, gustos, parejas, etc. (1=nunca y 5=siempre)		-.736	.714	.723	2.49	1.270
3.- Elijo Internet cuando tengo algo comprometido que decirle a alguien (sentimientos, un problema...) (1=nunca y 5=siempre)		-.453	.41	.421	2.08	1.149
4.- He tenido problemas o conflictos por comentarios en la red social (1=nunca y 5=siempre)	PROBLEMAS	.662	.643	.645	1.78	1.036
5- Me he sentido mal por comentarios o fotos colgadas en la red en los que salgo poco favorecido (1=nunca y 5=siempre)		.744	.743	.743	1.66	.906
6.- Lo que pasa en la red social con mis amigos me afecta en la forma de tratarlos después en persona (1=nunca y 5=siempre)		.642	.634	.639	2.31	1.260

PREGUNTAS Y TIPO DE RESPUESTA	DIMENSIÓN	oblmin	varimax	equamax	MEDIA	D.T.
7.- Mientras estoy conectado a la red social realizo otras actividades, como estudiar o ver la televisión (1=nunca y 5=siempre)	USO	.619	.594	.595	3.04	1.31
8.- La frecuencia con la que me conecto a las redes sociales es de ... (0=menos de 1 vez semana y 4= a diario)		.725	.714	.721	3.52	.80
9.- El tiempo que dedico a las redes sociales cada vez que me conecto es de ... (1=media hora y 5= más de 3 horas)		.727	.688	.693	2.69	1.489
10.- Soy capaz de saber cómo se está sintiendo la persona con la que estoy chateando (1=nunca y 5=siempre)	RELACIONES	.618	.603	.595	3.22	1.22
11.- Mis amigos de la red, a los que no suelo ver en persona, confían en mí para contarme cosas o pedirme consejo (1=nunca y 5=siempre)		.47	.423	.404	2.99	1.305
12.- La red me ayuda a expresar libremente mis ideas y sentimientos (1=nunca y 5=siempre)		.626	.566	.542	2.79	1.249
13.- Mi vida sentimental y social ha mejorado con la red social (1=nada y 4=mucho)		.615	.583	.57	2.17	.852
14.- Conozco mejor a la gente que me rodea gracias a Internet (0=no y 1=sí)		.675	.68	.679	.48	.50

La edad media de los participantes es de 15.04 (DT=.798) y están escolarizados en su mayoría en tercero y cuarto de ESO (52.8% y 35.6% respectivamente). Se distribuyen según el tipo de centro como se ha indicado en el apartado de método. En cuanto a género, hay un porcentaje ligeramente inferior de varones (en torno al 47%). Aproximadamente el 68% de los participantes son españoles y hay un 32% de origen inmigrante de 32 nacionalidades diferentes. En el total de muestra hay un porcentaje válido del 61.7% que manifiesta que tienen smartphone. El 61% prefiere el móvil para conectarse, mientras que el 29% prefiere hacerlo con el ordenador y el resto no manifiesta una preferencia clara. Más de la mitad de los encuestados dan importancia al hecho de pertenecer a una red social (55%) y la mayoría pertenecen a más de una (88.4%), siendo el valor más frecuente pertenecer a 3 (36%). Sólo un .2% de participantes manifiestan no pertenecer a ninguna red social. En cuanto a las variables objeto de estudio (tabla 2), los jóvenes encuestados se manifiestan como mayoritariamente prudentes en el uso de la red (el 83% agregan poco o nada a contactos que no conocen), moderadamente extravertidos en la red (el 42.7%, cuando se le pregunta si hablan de sus estados de ánimo, sentimientos, gustos, parejas, etc., eligen las opciones de respuesta: bastante, mucho o siempre), bastante cautos en la red (el 71.3% eligen nunca o poco la red para decir cosas comprometidas) y lo más frecuente (80.6%) es que no hayan tenido nunca problemas o conflictos por comentarios en la red social o hayan tenido pocos.

Tabla 2. Porcentaje de respuestas en las categorías en los ítems analizados

RESPUESTAS	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4
1 nunca	48.6	24.7	38.5	52.2
2 poco	34.4	32.7	32.8	28.4
3 bastante	9.0	18.3	14.2	11.1
4 mucho	5.1	12.5	9.2	4.8
5 siempre	2.8	9.9	4.7	3.2
Total	99.9	98.1	99.4	99.8

3.2. Árboles de decisión

En los árboles de regresión las variables dependientes son cada uno de los cuatro ítems elegidos y el resto se incluyen como variables independientes, con el fin de identificar los perfiles resultantes e identificar subgrupos. Aunque el análisis se ha realizado con los dos algoritmos, dado que los árboles CHAID tienen más ramificaciones, en este artículo se ofrecen solo los diagramas CART, que permiten una representación más sintética y clara de los perfiles de los adolescentes que se perciben a sí mismos como más o menos prudentes a la hora de agregar contactos (ítem 1), como más extravertidos o más introvertidos a la hora de hablar de los propios estados de ánimo, sentimientos, gustos,

etc. (ítem 2), como más o menos tímidos a la hora de expresarse ante cuestiones comprometidas (ítem 3) y con más o menos problemas o conflictos derivados del uso de las redes sociales (ítem 4).

Según las respuestas dadas a la primera pregunta (figura 1), los jóvenes encuestados, por lo general, nunca o casi nunca agregan a desconocidos a sus contactos (media de 1.79 en una escala de 1 a 5 en la que el 1 significa nunca y el 5 significa siempre), como se aprecia en el nodo 0. Este dato, por tanto, es coincidente con el obtenido mediante el cálculo de porcentajes en el apartado anterior. Sin embargo, se observa que la media aumenta en el subgrupo de 193 adolescentes que siempre o muchas veces eligen internet cuando tienen algo comprometido que decir (opción de respuesta en el ítem 3 mayor que 3.5) y que componen el nodo 2. El grupo menos prudente se encuentra en el nodo 6: son 121 adolescentes que se acercan como media a la opción 3 de respuesta en el ítem 1 (media de 2.702), esto es, agregan a desconocidos con bastante frecuencia y se caracterizan por hablar también con bastante frecuencia de sus estados de ánimo en la red (dan una respuesta mayor de 2.5, esto es, 3, 4 o 5, al ítem 2). En este nodo están los adolescentes más imprudentes, más atrevidos en la red y más extravertidos. El grupo más prudente, con media 1.225 en la variable dependiente, aparece en el nodo 11, constituido por chicas españolas, que no hablan o hablan muy poco de sus sentimientos y que, cada vez que se conectan, están una hora o menos. La solución CHAID coincide en identificar como predictores importantes del ítem 1, los ítems 2 y 3 y la variable de clasificación ser o no de origen español, aunque incluye en el modelo el ítem 7 y las variables curso y tener o no smartphone, esta última considerada con una importancia normalizada menor en CART.

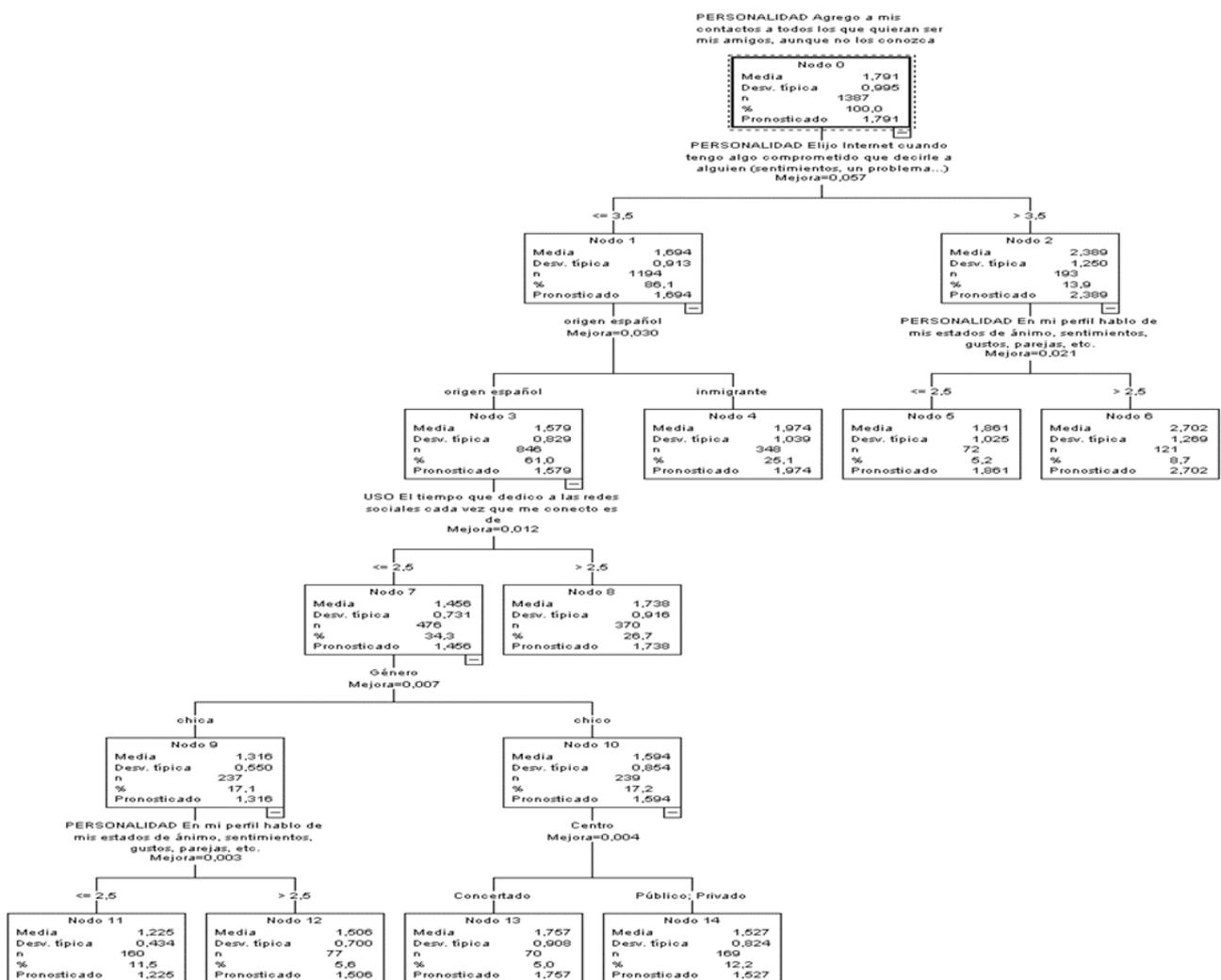


Figura 1. Perfiles en el ÍTEM 1: adolescentes más o menos prudentes según cómo agregan a sus contactos

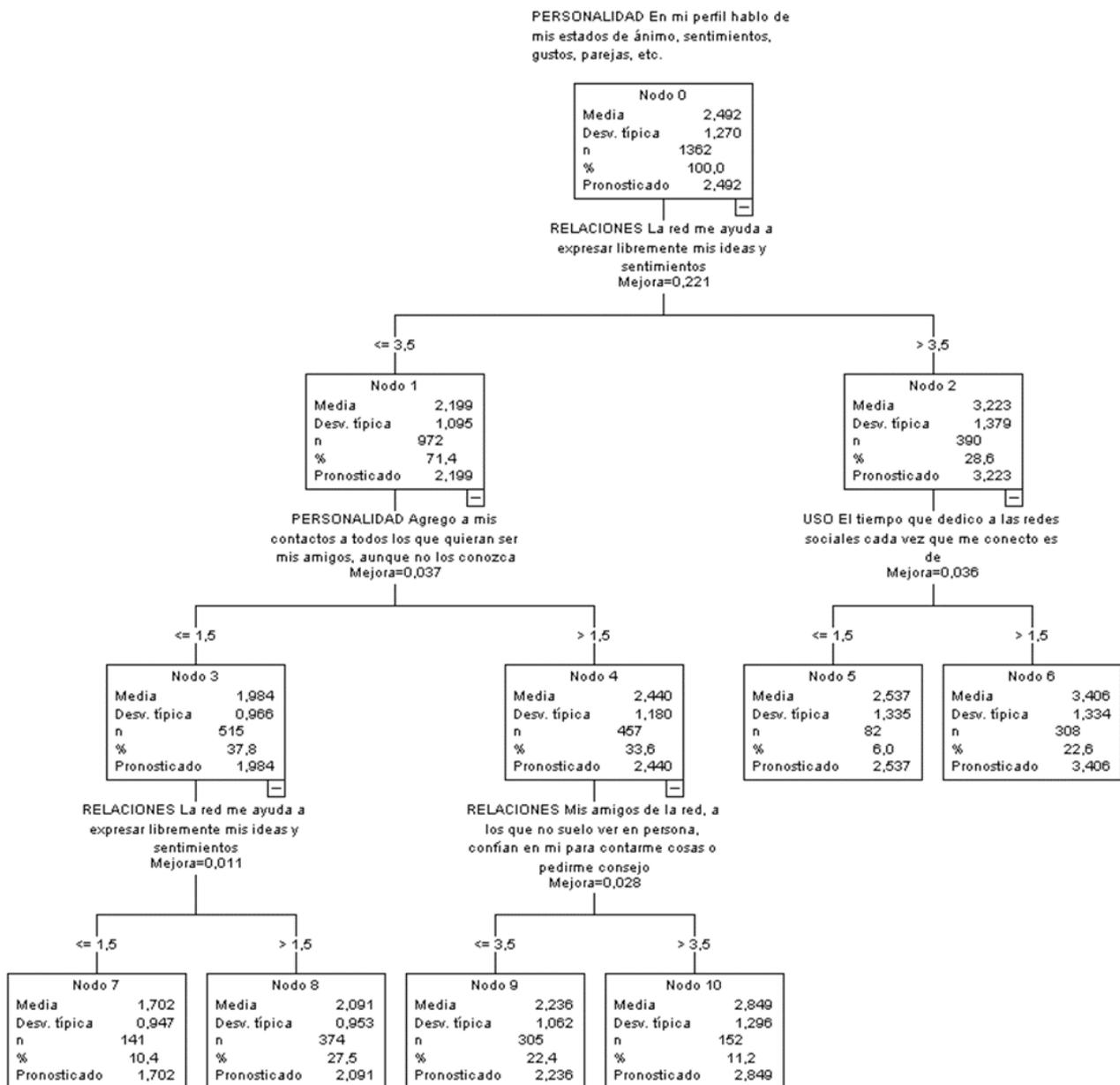


Figura 2. Perfiles en el ÍTEM 2: adolescentes que más y menos hablan en sus perfiles de sus estados de ánimo, sentimientos, gustos, parejas, etc.

En la figura 2, se presentan los perfiles en introversión/extraversión autoinformada, a partir de las variables incluidas en el análisis. A la hora de discriminar entre los adolescentes que en su perfil hablan más o menos de sus estados de ánimo, sentimientos, gustos, parejas, etc. (ítem 2) el más importante es el ítem 9 “la red me ayuda a expresar libremente mis ideas y sentimientos”, de manera que los sujetos que menos hablan de sí en su perfil son los que consideran que la red no les da libertad (eligen el 1 como opción de respuesta al ítem 9). Son los 141 sujetos que conforman el nodo 7 (con una media 1.7 en la variable dependiente). Estos sujetos son además los más estrictos cuando se trata de agregar contactos (eligen la opción 1 en el ítem 1). Los más extravertidos en la red (con una media de 3.41) están en el nodo 6 y son los adolescentes que piensan que la red les ayuda bastante o mucho a expresarse libremente (eligen el 4 o el 5 en la escala) y que, cuando se conectan, permanecen por lo general más de una hora conectados. La solución CHAID coincide en la inclusión en el modelo de los ítems 1, 9, 11 y 12, pero además incluye los ítems 7 y 10, el género y el tener o no smartphone, esta última considerada, como en el caso anterior, resultante con una importancia menor en CART.

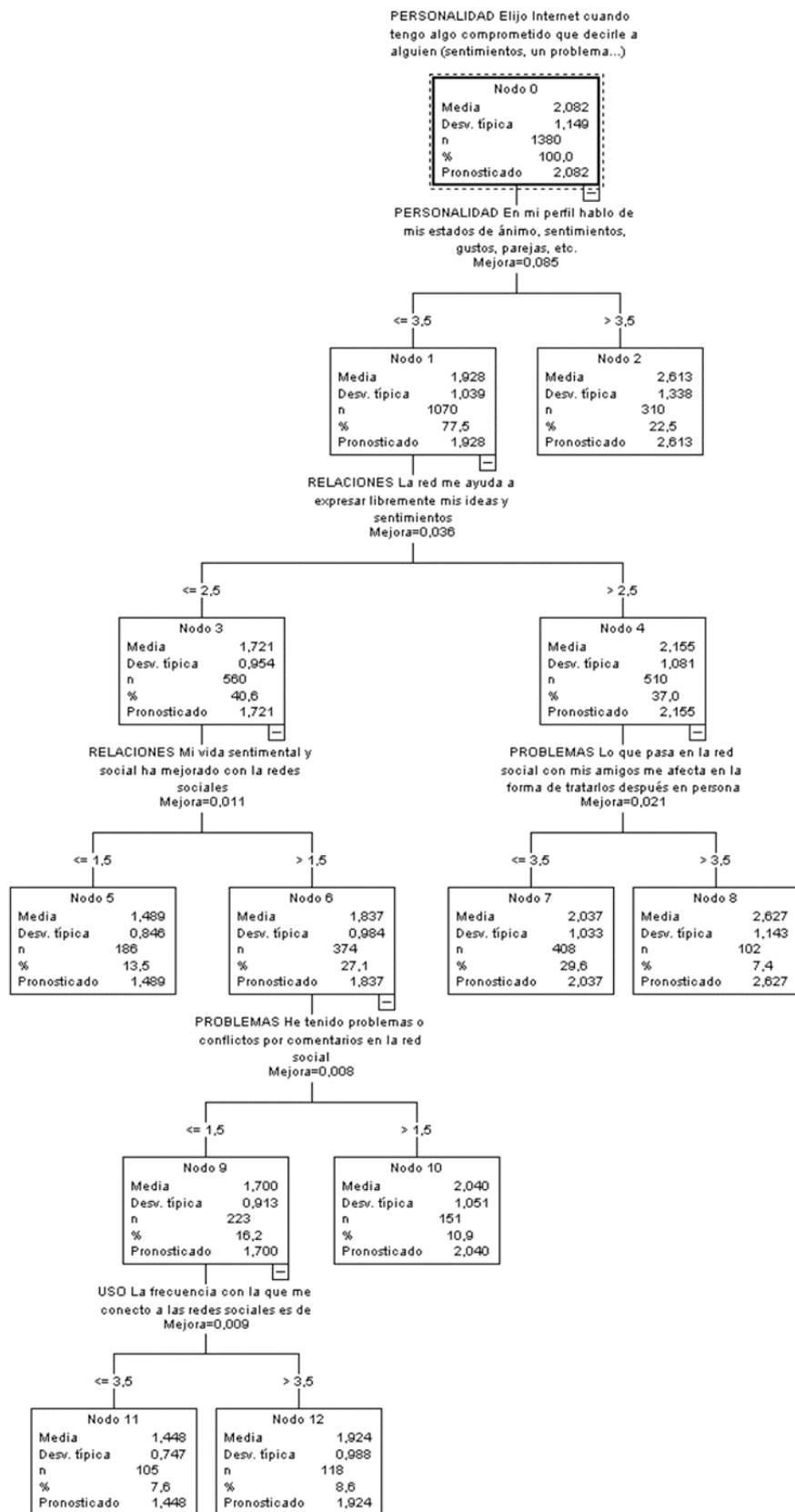


Figura 3. Perfiles en el ITEM 3: adolescentes que eligen en mayor o menor medida internet para hablar de los temas comprometidos

Cuando se interpreta el árbol de decisión para discriminar entre los sujetos que eligen las redes para hablar de cosas comprometidas (figura 3), la primera variable explicativa que encontramos es “en mi perfil hablo de sentimientos, gustos, parejas...”. El punto de corte se establece en 3.5 y en el nodo 2 (con media 2.61) encontramos 310 sujetos por encima de ese punto de corte, que son los menos tímidos en la red. Para el resto de sujetos, la siguiente variable explicativa es “la red me ayuda a expresarme libremente”. El corte se establece en la puntuación 2.5. El primer grupo,

por encima de 2.5 (entre poco y bastante), se compone de 510 sujetos. La variable “lo que pasa en la red me afecta a la hora de tratar a mis amigos” es explicativa para este grupo, con un punto de corte de 3.5 (bastante o mucho). 406 se sitúan por debajo del corte, mientras que 102 están por encima, y usan más internet para hablar de temas comprometidos. El segundo grupo surgido de la variable “la red me ayuda expresarme libremente” (560 sujetos) se sitúa por debajo o igual de 2.5. Para 374 de estos 560 su vida sentimental y social ha mejorado gracias a las redes sociales, aunque el punto de corte se sitúa en un nivel muy bajo, en 1.5. De ellos, a su vez, 223 aseguran que han tenido pocos o ningún problema por las redes sociales y se conectan con frecuencia a estas. Los nodos más extremos son el 8 (con media 2.63 en la variable dependiente) y el 11 (con media de 1.45). El nodo 8 lo conforman 102 adolescentes que siendo tímidos piensan que la red les ayuda a expresarse libremente y les afecta en la forma de tratar lo que pasa en internet. Y en el nodo 11 están los sujetos que menos cosas comprometidas cuentan en la red; los más tímidos y que a la vez no creen que la red le dé más libertad de expresión; que no han tenido problemas o conflictos derivados del uso de la red, conectándose poco, y cuya vida sentimental ha mejorado por lo menos un poco con las redes. La solución CHAID coincide en la inclusión en el modelo de los ítems 2, 4, 6 y 12, pero además incluye los ítems 1, 7 y 14.

Por último, en la figura 4 se puede apreciar que quienes han tenido más problemas o conflictos por comentarios en las redes son los más extrvertidos (nodo 6) y los que menos (nodo 7) los que nunca se han sentido mal por comentarios o fotos poco favorecedoras y quienes se ven poco afectados por lo que pasa en la red a la hora de tratar a las personas. La solución CHAID coincide en la inclusión en el modelo de los ítems 2, 5 y 6, pero además incluye los ítems 1 y 9 y la edad. El ítem 9 es de los considerados como menos importantes en CART.

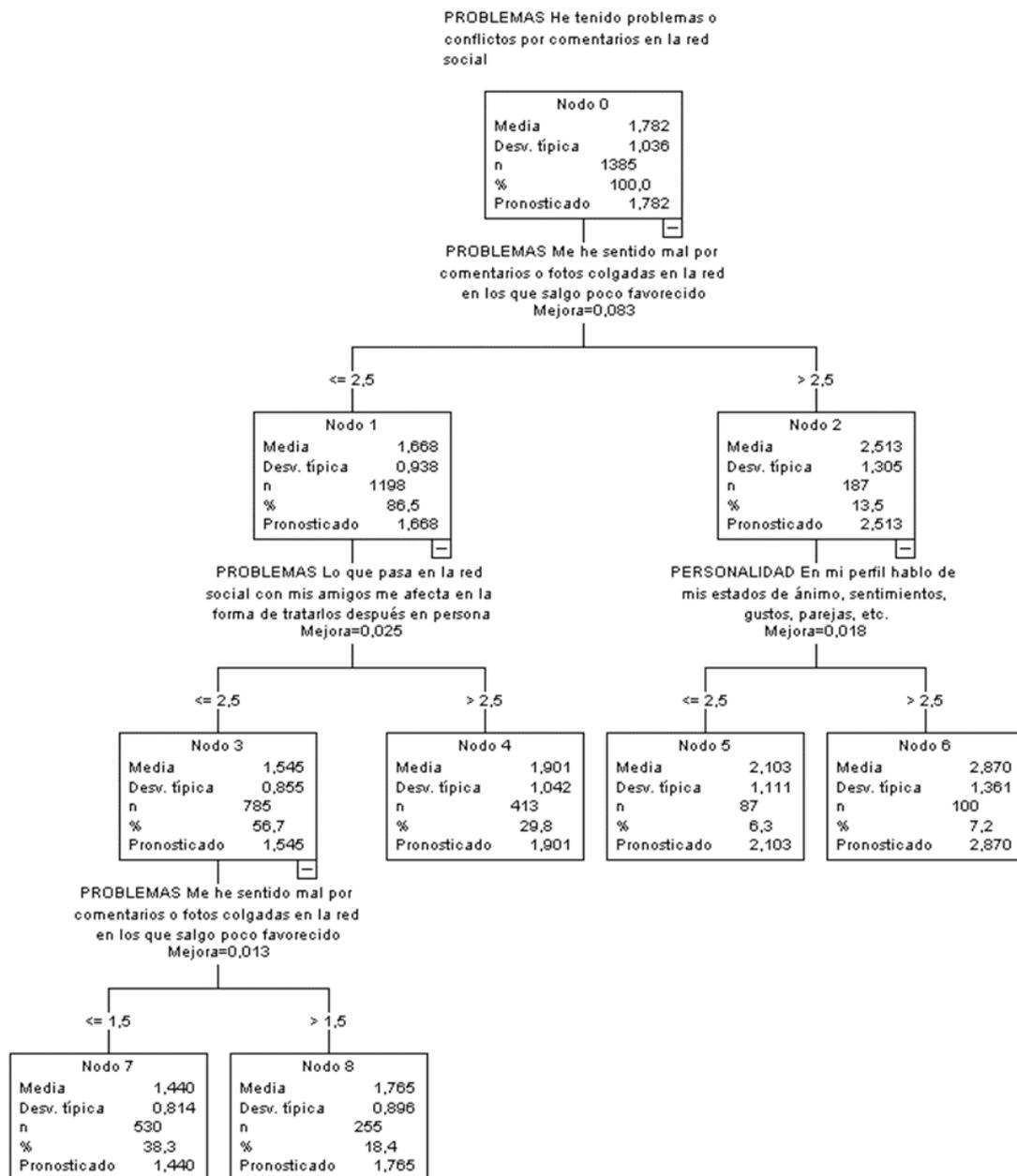


Figura 4. Perfiles en el ITEM 4: adolescentes que tienen más o menos problemas derivados del uso de las redes sociales

4. Discusión y conclusiones

En este trabajo, utilizando los autoinformes de los estudiantes y árboles de regresión, se consigue identificar subgrupos en función de tres rasgos muy concretos y un indicador de riesgo. Esta información es útil para el desarrollo de programas de educación y de prevención desde la orientación y la acción tutorial, ajustados a la individualidad y a las características diferenciales de los alumnos.

Se ha obtenido que la variable extraversión/introversión se relaciona claramente con la libertad percibida en las redes sociales, de manera que la mayoría de los que piensan que la red no les da libertad hablan poco de sí mismos en su perfil y, además, son los más estrictos cuando se trata de agregar contactos. Los adolescentes más extravertidos tienden a expresarse más libremente en la red y, al sentirse cómodos en el medio, permanecen más tiempo conectados, siendo también los que eligen más las redes para hablar de cosas comprometidas. Sin embargo, como tendencia general en los más introvertidos, emerge que no creen que la red le dé más libertad de expresión y, en consecuencia, cuentan menos cosas comprometidas en ella y manifiestan no haber tenido problemas derivados de su uso, conectándose además poco y considerando que su vida sentimental ha mejorado, por lo menos un poco, con las redes. Los extravertidos son quienes manifiestan haber tenido más problemas o conflictos por comentarios en las redes, pero hay una minoría de adolescentes introvertidos que piensan que la red les ayuda a expresarse con más libertad, a quienes les afecta lo que pasa en internet en la forma de tratar a sus amigos. Esta sensación de libertad puede relacionarse con el sentimiento de falsa seguridad personal que proporciona la utilización de dispositivos electrónicos en la interacción con los otros, por la distancia física y la falta de presencialidad (Martín, 2015). Fernández et al. (2015), que trabajan con preadolescentes navarros, también encuentran una minoría (aproximadamente 2 de cada 10 preadolescentes estudiados) a quienes les es más fácil ser ellos mismos a través de la red y hablar de cosas de las que nunca hablarían cara a cara. Heredia y García (2017) en su estudio con jóvenes granadinos, obtienen un mayor porcentaje, cuando concluyen que ronda el 50% el número de adolescentes que utiliza las redes sociales para experimentar cambios con su identidad, con el pretexto de superar la timidez y facilitar sus relaciones con los demás (Valkenburg et al., 2005). González y Martínez (2018), en su estudio también con adolescentes granadinos, encuentran que, cuando los encuestados definen sus rasgos de personalidad, se identifican de manera diferente cuando no usan y cuando usan las redes sociales. Sus resultados indican que ante las redes se perciben como menos tímidos, más extravertidos, menos sociables y más atrevidos. García y Heredia (2017) coinciden en que el uso de las redes vuelve a los jóvenes más atrevidos, lo que puede ser debido a que buscan en la interacción digital un bienestar personal, psicológico y social (González et al., 2017; González y López, 2018), lo cual retroalimenta su personalidad, pudiendo dar lugar a cambios en la misma. Megías y Rodríguez (2018) hallaron que el uso de internet y de redes sociales se asocia con que los y las jóvenes sean más impacientes, independientes, inconformistas, prudentes, desconfiados/as, extravertidos/as, e improductivos/as. Para ellos, la extraversión manifestada en las redes sociales es una característica que les permite empoderarse, gracias a su vinculación con el inconformismo y la independencia personal y ponen de relieve la importancia que tiene la prudencia para evitar determinados riesgos asociados al uso de las redes sociales. No cabe duda de que internet facilita el establecimiento de relaciones virtuales con amigos, pero también con desconocidos y los riesgos se vinculan con el anonimato, que posibilita el enmascaramiento de la identidad personal, y con la dificultad que supone la comprensión correcta de las intenciones de un lenguaje que carece del componente connotativo del lenguaje oral, por la ausencia de elementos de comunicación no verbal. En este contexto, la posibilidad de desarrollar problemas, sobre todo en aquellas personas con dificultades para las relaciones interpersonales y con ansiedad social, se ve aumentada (Carbonell et al., 2012; Chóliz y Marco, 2011; Echeburúa et al., 2009). Blachnio et al. (2016) indican que, en adolescentes, existe relación entre ser más extravertido y estar abierto a nuevas experiencias a través de internet, lo que podría propiciar el riesgo de adicción ya que le dedican un tiempo alarmante. Peris et al. (2018) obtienen que la adicción se debe en gran parte a ciertos rasgos de personalidad que la propician. Los sujetos más extravertidos tienden a expresar más libremente aspectos personales y comprometidos en la red, aunque también los jóvenes que sienten que la red los libera a la hora de comunicarse eligen este medio para tratar asuntos personales. En nuestro estudio, llama la atención que haya un grupo de introvertidos que perciben esta falsa liberación, a pesar de suponer una exposición pública amplia de aspectos privados, y que manifiesta sentirse vulnerable a los acontecimientos de las redes sociales, lo que lo hace aún más llamativo. Estos resultados van en la línea de los encontrados por Fernández et al. (2015), quienes obtuvieron que en el 13.5% de los casos se utiliza internet para hablar de cosas que no se hablarían a la cara y que en un 22.2% les es más fácil ser ellos mismos a través de la red. En cuanto a la importancia en el modelo de variables de clasificación, cabe destacar que la edad no emerge como una variable que discrimine entre perfiles opuestos. Este resultado concuerda con el obtenido por Malo et al. (2018) en cuyo estudio la edad no aparece tampoco como relevante. Otras variables de clasificación como el centro educativo y el género, aparecen, sin embargo, como importantes en el perfil de prudencia en la red.

Como conclusión general, derivada de los resultados y de la discusión de estos con los encontrados en otros estudios, se obtiene que los adolescentes madrileños no se alejan de la tendencia general y se muestran por lo general prudentes, tímidos y moderadamente extravertidos en el uso de la red y no suelen tener problemas relacionados con internet. Este resultando coincide con lo hallado por Ballesteros y Picazo (2018), que encuentran que, por lo general, los jóvenes perciben que las redes sociales son frías e impersonales y, por tanto, poco aptas para hablar de temas personales o importantes, sintiéndose más controlados cuando se comunican “on line”. Reig (2003) explica la cau-

tela observada por el factor diferencial que supone el hecho de tener que escribir, en vez de hablar, cuando se usan las redes sociales. El carácter textual de la comunicación en red, el que las conversaciones queden registradas, es un factor que eleva posiblemente la autoexigencia en la mayoría de las personas y también en los adolescentes, a pesar de encontrarse en una de las edades más convulsas.

Pero el trabajo aquí presentado hace aportaciones también en la detección de subgrupos que pueden llegar a ser de interés educativo porque se desvían de las tendencias mayoritarias. De entre estos, interesan fundamentalmente quienes puedan llegar a asumir más riesgos o quienes muestren unos rasgos de comportamiento claramente distintos en la red y en el mundo real, dado que estas discrepancias pueden alterar el correcto desarrollo de la etapa evolutiva que estudiamos o pueden llevar a comportamientos inesperados por los padres y profesores, que muchas veces desconocen ese “otro yo” tecnológico. La detección precoz de estos problemas es necesaria para la prevención de riesgos, que ha de trabajarse en los centros en coordinación con la familia (Avilés, 2014). Desde la orientación (Vicente, 2011), y más específicamente desde la acción tutorial, que tiene un papel clave en la atención a la diversidad (Morales, 2010), se deben promover estrategias en este sentido. La metodología empleada en el presente trabajo se muestra útil como técnica de screening, dado que permite identificar, atendiendo a las variables que en cada caso se incluyan en el modelo, diferentes perfiles de adolescentes, con más o menos necesidades de apoyo educativo en cuanto al uso y abuso que hacen de los medios digitales. El cuestionario utilizado en este caso tiene una fiabilidad aceptable y los resultados que arroja son consistentes. Su uso combinado con los árboles de decisión se presenta como una metodología de cribado prometedora en la identificación de individuos o grupos con necesidades educativas específicas. Por otra parte, la prospectiva de investigación que se deriva de la aplicación de esta metodología de investigación al tema del estudio de la relación entre rasgos de la personalidad y las redes sociales es amplia. El desarrollo de instrumentos de despistaje, analizados con herramientas propias de la minería de datos, como los árboles CART y CHAID, aquí utilizados, u otras, se presenta como una alternativa real en una acción educativa y orientadora centrada en la prevención, que requiere de estrategias de cribado eficientes. Las técnicas de clasificación y regresión resultan útiles en los estudios de detección, por la definición de perfiles que aportan y por la identificación de grupos con necesidades educativas específicas, aunque, para el diagnóstico en los grupos de riesgo detectados, la evaluación psicológica que guíe la intervención educativa debe ser complementada con la introducción en el modelo variables de personalidad medidas a través de tests validados para este fin. Por último, cabe considerar que este trabajo hace una aportación metodológica en el sentido de que la estrategia utilizada, siendo frecuente en estudios de corte clínico, es, sin embargo, poco habitual en investigación educativa, a pesar de su idoneidad. La adecuación de los árboles de decisión se justifica: a) porque actúan como un enfoque de regresión no paramétrica, que, por lo general, es más conveniente para el análisis de datos ordinales y nominales con los que se suele trabajar en este ámbito (Blanco et al., 2017; López et al., 2018), especialmente cuando se obtienen a través de cuestionarios y b) porque dan lugar a modelos predictivos multivariados más adecuados que otras técnicas más usuales, como el análisis discriminante o la regresión logística (Richard's et al., 2008).

Un inconveniente es que pueden aportar soluciones no únicas, como se manifiesta en las ligeras discrepancias que se han observado en las soluciones CART y CHAID empleadas. Pero los principales resultados a los que se llega con los dos algoritmos coinciden, lo que avala su robustez, y van en la línea de los hallados en otros estudios también de carácter exploratorio, útiles, como este, para avanzar en la propuesta de modelos teóricos predictivos iniciales que permitan llegar a plantear hipótesis y contrastarlas más adelante en estudios confirmatorios. Por otra parte, el cuestionario ha sido validado con un análisis factorial exploratorio (AFE) y las fiabilidades de sus subescalas se encuentran por debajo de .70, por lo que podría mejorarse, aunque Sigerson y Cheng (2018), en su revisión, señalan casos en los que el alfa de Cronbach para toda la escala o alguna subescala está por debajo de .70 y en los que la validación se ha hecho, como en este estudio, con AFE. Morales (2000, p. 305) explica que “sobre el *valor mínimo* que debe tener el coeficiente α no hay normas específicas, ni tampoco puede hablarse de una *práctica común*; es un valor que hay que evaluar teniendo en cuenta más datos y el uso previsible del instrumento” e indica que no es infrecuente encontrar coeficientes de .5 e incluso más bajos en tests publicados y comercializados. Otra limitación del trabajo es que, aunque la muestra es amplia, dado que no es aleatoria, no se puede considerar como representativa de la población.

A pesar ello, el estudio realizado supone un esfuerzo de acercamiento a la realidad compleja, que aporta evidencia en la que apoyar el trabajo de profesores, tutores y orientadores de secundaria, que para realizar su quehacer profesional no pueden mantenerse ajenos a las características generales de la generación Z y a la existencia de perfiles diferenciales individuales.

5. Referencias bibliográficas

- Aboujaoude, E. (2011). *Virtually You: The Dangerous Powers of the E-Personality*. W.W. Norton & Company, Inc.
- Acebes, B. (Dir.), (2018). *Estudio Anual Redes Sociales 2018*. https://iabspain.es/wp-content/uploads/estudio-redes-sociales-2018_yreducida.pdf
- Asensio, I., Carpintero, E., López, E. y Expósito, E. (2018). How much gold is in the sand? Data mining with Spain's PISA 2015 results. *Revista Española de Pedagogía*, 76(270), 225-245. <https://doi.org/10.22550/REP76-2-2018-02>
- Asensio, I. Martín, M. y Bueno, J.A. (en prensa). Hacia una orientación basada en evidencias: Aplicación a un estudio sobre adolescentes y redes. *Revista de Orientación y Psicopedagogía*.

- Avilés, J.M. (2014). Programa educativo PRIRES: Programa de Prevención de Riesgos en las Redes Sociales. *Revista de Investigación en Psicología*, 17(2), 13-23. https://www.researchgate.net/publication/319475561_Programa_educativo_PRIRES_Programa_de_Prevencion_de_Riesgos_en_las_Red_Sociales
- Blanco, A., Asensio, I., Carpintero, E., Ruiz, C. y Expósito, E. (2017). Applications of hierarchical segmentation in measurement and evaluation of educational programs. Examples with a financial education program. *Educación XXI*, 20(2), 235-257. <https://doi.org/10.5944/educXXI.19039>
- Ballesteros, J.C. y Picazo, L. (2018). *Las TIC y su influencia en la socialización de adolescentes*. Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud – Fundación de Ayuda contra la Drogadicción (FAD). https://www.fad.es/sites/default/files/investigacion_conectados_2018.PDF
- Blachnio, A., Przepiorka, A. y Rudnicka, P. (2016). Narcissism and self-esteem as predictors of dimensions of Facebook use. *Personality and Individual Differences*, 90, 296-301. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2015.11.018>
- Breiman, L., Friedman, J.H., Olshen, R.A. y Stone, C.J. (1984). *Classification and regression trees*. Wadsworth and Brooks-Cole.
- Carbonell, X., Chamarro, A., Griffiths, M., Oberst, U., Cladellas, R. y Talam, A. (2012). Problematic Internet and Cell Phone Use in Spanish Teenagers and Young Students. *Anales de Psicología*, 28, 789-796. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.28.3.156061>
- Casado, C. (2017). *Personalidad y preferencias de uso en las redes sociales en línea*. [Tesis Doctoral, Doctoral Thesis. Universidad Ramón Llull]. Barcelona. <https://www.tdx.cat/handle/10803/409670>
- Castro, A., Patera, S. y Fernández, D. (2020) ¿Cómo aprenden las generaciones Z y Alpha desde la perspectiva docente? Implicaciones para desarrollar la competencia aprender a aprender. *Aula Abierta*, 49(3), 279-285. <https://doi.org/10.17811/rife.49.3.2020>
- Chóliz, M. y Marco, C. (2011). Patterns of Use and Dependence on Video Games in Infancy and Adolescence. *Anales de Psicología*, 27, 418-426.
- Consejería de Juventud y Educación de la Comunidad de Madrid (2020). Datos y cifras de la educación 2019-2020. <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM050013.pdf>
- Delval, J. (1994). *El desarrollo humano*. Siglo XXI.
- Echeburúa, E., Labrador, F.J. y Becoña, E. (Eds.), (2009). *Adicción a las nuevas tecnologías en adolescentes y jóvenes*. Pirámide.
- Espiritusanto, O. (Coord.), (2016). Los auténticos nativos digitales: ¿estamos preparados para la Generación Z? *Revista de Estudios de Juventud*, 114, monográfico. <http://www.injuve.es/observatorio/infotecnologia/revista-n-114-los-autenticos-nativos-digitales-estamos-preparados-para-la-generacion-z>
- Estévez, L., Bayón, C., Cruz, J. de la y Fernández, A. (2009). Uso y abuso de Internet en adolescentes. En E. Echeburúa, F.J. Labrador, y E. Becoña (Eds.), *Adicción a las nuevas tecnologías en adolescentes y jóvenes* (pp. 101-130). Pirámide.
- Fernández, J., Peñalva, A. y Irazabal, I. (2015). Internet use habits and risk behaviours in preadolescence. *Comunicar*, 22(44), 113-120. <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-12>
- Fundación Telefónica (2017). Jóvenes y redes sociales. *Telos*, 107, monográfico. <https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero107/#contenido>
- García, E. y Heredia, N. (2017). Emotions and social networks in teenagers. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, Extr.(13), 11-15. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.13.2131>
- Gomes, F. y Sendin, J.C. (2014). Internet as a Haven and Social Shield. Problematic Uses of the Network by Young Spaniards. *Comunicar*, 22(43), 45-53. <http://dx.doi.org/10.3916/C43-2014-04>
- González, E. (Coord.), (2016). *Psicología del ciclo vital* (9th ed.). CCS.
- González, T. y López, A. (2018). Digital identity of teenagers: variables related with Information and Communication Technology uses and risks. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(2), 73-85. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.17.2.73>
- González, E. y Martínez, N. (2018). Social networks as incidental factor on social, personal and academic lives of Compulsory Secondary Education students. *Tendencias Pedagógicas*, 32, 133-146. <https://doi.org/10.15366/tp2018.32.010>
- González, M., Muñoz, P.C. y Dans, I. (2017). Factors which motivate the use of social networks by students. *Psicothema*, 29(2), 204-210. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.127>
- Heredia, N. y García, E. (2017). Possible risks of using social networks in teenagers. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, Extr.(13), 6-10. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.13.2120>
- Joinson, A.N. (2003). *Understanding the Psychology of Internet Behaviour Virtual worlds, Real lives*. Palgrave MacMillan.
- Kass, G.V. (1980). An exploratory technique for investigating large quantities of categorical data. *Applied Statistics*, 29(2), 119-127
- López, E., Expósito, E., Carpintero, E. y Asensio, I. (2018). What does PISA tell us about the teaching and learning of sciences? An approach through decision trees. *Revista de Educación*, 382, 129-155. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2018-382-395>
- López, C. y Cascales, A. (2019). Acción tutorial y tecnología: propuesta formativa en educación primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 233-249. <https://doi.org/10.6018/reifop.347231>
- López de Ayala, M.C., Martínez, E. y Catalina, B. (2019). Nuevas estrategias de mediación parental en el uso de las redes sociales por adolescentes. *El profesional de la Información*, 28(5). <https://doi.org/10.3145/epi.2019.sep.23>
- Malo, S., Martín, M. y Viñas, F. (2018). Excessive use of social networks: Psychosocial profile of Spanish adolescents. *Comunicar*, 26(56), 101-110. <https://doi.org/10.3916/C56-2018-10>
- Mariscal, S., Giménez, M., Carriedo, N. y Corral, A. (2013). *El desarrollo psicológico a lo largo de la vida*. McGraw-Hill.
- Martín, M. (2015). *Cambios psicosociales en los adolescentes. Incidencia del uso de las redes sociales*. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/37737/1/T37232.pdf>
- Megías, I. y Rodríguez, E. (2018). *Jóvenes en el mundo virtual: usos, prácticas y riesgos*. Fundación Mapfre. https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/5597_d_mapfre_riesgos_tic200918.pdf
- Miller, D., Costa, E., Haynes, N., McDonald, T., Nicolescu, R., Sinanan, J., Spyer, J., Venkatraman, S. y Wang, X. (2016). *How the World Changed Social Media*. University College London. <http://www.ucl.ac.uk/ucl-press>

- Moral, M. V. y Fernández, S. (2019). Problematic Internet Use in Spanish Adolescents and Their Relationship with Self-Esteem and Impulsivity. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 37(1), 103-119. <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.5029>
- Morales, A. B. (2010). La acción tutorial en Educación. *Hekademos: Revista educativa digital*, (7), 95-114. http://www.hekademos.com/hekademos/media/articulos/07/06_Accion_tutorial.pdf
- Morales, P. (2000). *Medición de actitudes en Psicología y Educación*. Universidad Pontificia de Comillas.
- Moreno, T. e Isidro, A.I. (2018). Relación de los menores con las redes sociales y el whatsapp: causas y consecuencias. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(3), 213-222.
- Ortega, I., Soto, I. y Cerdán, C. (2016). *Generación Z. El gran salto generacional*. Resumen ejecutivo. Atrevia y Deusto Business School. http://ethic.es/wp-content/uploads/2016/04/ResumenEjecutivo_GeneracionZ_140315-2.pdf
- Pérez, C. y Santín, D. (2007). *Minería de datos. Técnicas y herramientas*. Thomson.
- Peris, M., Maganto, C. y Garaigordobil, M. (2018). Scale of risk of addiction to social networks and Internet for adolescents: reliability and validity (ERA-RSI). *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 5(2), 30-36. <http://dx.doi.org/10.21134/rpcna.2018.05.2.4>
- Plaza, J. (2016). Impacto de las redes sociales virtuales en estudiantes adolescentes. *Revista Internacional de Tecnologías en la Educación*, 3(1), 53-63. <https://doi.org/10.37467/gka-revedutech.v3.281>
- Reig, D. (2003). *La matriz/cyborgs en la rambla: Internet, bases de un nuevo mundo*. <https://www.bubok.es/libros/236/La-matriz-Cyborgs-en-la-Rambla-Internet-bases-de-un-mundo-nuevo>
- Reig, D. (2015). Jóvenes en un nuevo mundo. Cambios cognitivos, sociales, en valores de la generación conectada. *Revista de Estudios de Juventud*, 108, 21-32. http://www.injuve.es/sites/default/files/2017/46/publicaciones/revista108_2-jovenes-de-un-nuevo-mundo.pdf
- Reig, D. y Vilchez, L. F. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad. Tendencias, claves y miradas*. Fundación Encuentro – Fundación Telefónica
- Richard's, M. M., Solanas, A., Ledesma, R. D., Introzzi, I. M. y López, M. F. (2008). Técnicas estadísticas de clasificación. Un estudio comparativo y aplicado. *Psicothema*, 20(4), 863-871.
- Santamaría, E. y Meana, R.J. (2017). Redes sociales y «fenómeno influencer». Reflexiones desde una perspectiva psicológica. *Miscelánea Comillas*, 75 (147), 443-469.
- Sigerson, L. y Cheng, C. (2018). Scales for measuring user engagement with social network sites: A systematic review of psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, 83, 87-105. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.01.023>
- Swartz, L., Huff, S. y Harper, J. (2017). *Getting to know Gen Z: how the pivotal generation is different de millennials*. Barkley, Inc. y FutureCast, LLC. <https://www.barkleyus.com/genz/>
- Taibo, S. (2018). Jóvenes en la nueva acción social digital. *Revista de Estudios de Juventud*, 119, 93-108. http://www.injuve.es/sites/default/files/2018/41/publicaciones/6.-_jovenes_en_la_nuev_accion_social_digital.pdf
- Valencia, R. Cabero, J., Garay, U., y Fernández, B. (2021). Problemática de estudio e investigación de la adicción a las redes sociales online en jóvenes y adolescentes. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 18, 99-125.
- Valkenburg, P.M., Schouten, A. y Peter, J. (2005). Adolescents' identity experiments on the Internet. *New Media and Society*, 3, 383-402.
- Vicente, M.A. (2011). La orientación educativa ante los problemas de ciberconvivencia: Desarrollo y aplicación de un programa de formación *on-line* en prevención, detección y abordaje del *ciberbullying* en el IES Catadau. *Edetania* 40, 83-111.