



Education in the Knowledge Society

E-ISSN: 2444-8729

fma@usal.es

Universidad de Salamanca

España

Argente, Estefanía; Vivancos, Emilio; Alemany, José; García-Fornes, Ana

Educando en privacidad en el uso de las redes sociales

Education in the Knowledge Society, vol. 18, núm. 2, 2017, pp. 107-126

Universidad de Salamanca

Salamanca, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=535554766007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Educando en privacidad en el uso de las redes sociales

Educating in Privacy in the Use of Social Networks

Estefanía Argente, Emilio Vivancos, José Alemany, Ana García-Fornes

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación, Universitat Politècnica de València, España. {eargente, vivancos, jalemany1, agarcia}@dsic.upv.es

Resumen

Muchos adolescentes utilizan ampliamente las redes sociales para incrementar su sociabilidad sin ser conscientes del valor de la información compartida y de los riesgos potenciales existentes relacionados con su privacidad y seguridad en la red. La utilización indebida o la divulgación sin permiso de la información privada de los usuarios puede tener consecuencias no deseadas en la vida de las personas. Por ello, la prevención y formación en la protección de los datos resulta fundamental para evitar riesgos en Internet. Diversos autores consideran que la formación en el buen uso de las redes sociales debería estar integrada en el currículo formativo de los adolescentes y centrarse no solo en la formación teórica, sino también en fomentar cambios en actitudes y comportamiento. Por este motivo, hemos desarrollado una aplicación de red social de acceso restringido, llamada Pesedia, que permite educar a niños y adolescentes sobre los riesgos de las redes sociales y además fomentar el cambio de actitud hacia un uso responsable y adecuado de la privacidad en las redes sociales. Utilizando esta red social, se ha realizado una experiencia con 134 niños de entre 12 y 14 años, en el marco de la Escola d'Estiu 2016 (Escuela de Verano) de la Universitat Politècnica de València. Mediante un conjunto de juegos propuestos, los niños y adolescentes interactúan en Pesedia y aprenden a detectar acciones de riesgo que, de llevarse a cabo en una red social pública, podrían comprometer su privacidad. Con dichos juegos se les concientiza, entre otros aspectos, sobre los peligros de la exposición pública de los datos, del etiquetado y geo-posicionamiento de las fotos, la descontextualización de las conversaciones, así como las repercusiones futuras de nuestra huella digital.

En este artículo presentamos las características de esta red social, los talleres desarrollados y los principales resultados de esta experiencia.

Abstract

Many adolescents use social networks extensively to increase their sociability without being aware of the value of their shared information and the potential risks related to their privacy and security in the network. Misuse or unauthorized disclosure of users' private information may have unexpected consequences on people's lives. Therefore, prevention and training in data protection is essential to avoid risks on the Internet. Several authors consider that training in the proper use of social networks should be integrated into the formative curriculum of adolescents and focus not only on theoretical training but also on promoting changes in attitudes and behavior.

For this reason, we have developed a restricted access social network application (called Pesedia), which allows children and adolescents to be educated about the risks of social networks and also encourages a change of attitude toward a responsible and adequate use of privacy in social networks. Using Pesedia, an experience has been realized with 134 children between 12 and 14 years, within the framework of Escola d'Estiu 2016 (Summer School) of the Universitat Politècnica de València. Through a set of proposed games, children and adolescents interact in Pesedia and learn to detect risky actions that, if carried out in a public social network could compromise their privacy. With such games, children and adolescents are aware of, among other things, the dangers of public exposure of data, the labeling and geo-positioning of photos, the decontextualization of conversations, as well as the future repercussions of our digital fingerprint.

In this article, we present the characteristics of this social network, the developed workshops, and the main results of this experience.

Palabras Clave

Redes sociales (en línea); Protección de datos; Adolescencia; Educación; Internet; Acceso a la información.

Keywords

Social networks (online); Data protection; Adolescence; Education; Internet; Access to information.

Recepción: 25-04-2017

Revisión: 10-05-2017

Aceptación: 25-05-2017

Publicación: 30-06-2017

1. Introducción

La comunicación entre las personas ha cambiado radicalmente en los últimos años. Con la aparición de las redes sociales (RRSS) la gente comparte información personal y privada sensible de ser utilizada por terceras partes sin su conocimiento. Esta situación ha dado lugar a la necesidad de gestionar con mucha más precisión la información que se comparte en las RRSS. Este aspecto es especialmente relevante en el dominio educativo, donde los niños y adolescentes forman uno de los grupos más vulnerables de nuestra sociedad y, por ello, deben ser objeto de protección.

Por otra parte, los jóvenes tienen un papel clave que desempeñar en nuestra sociedad. Con frecuencia son los impulsores de nuevos comportamientos y concepciones. En particular, los jóvenes constituyen uno de los grupos de consumidores de tecnología digital más activos y entusiastas (García-Peñalvo, 2016; García-Peñalvo & Kearney, 2016).

El uso del ordenador en España entre los niños de 10 años alcanzó en el año 2016 un 92,6%, llegando esta cifra al 97,1% en el caso de los adolescentes de 15 años. Así mismo, un 98% de los adolescentes españoles mayores de 15 años ha usado internet y un 93,9% tiene un teléfono móvil (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2016). A partir de estas estadísticas es fácil entender por qué la mayoría de psicólogos, como Enrique Madrid, Psicólogo de la Unidad de Prevención de Conductas Adictivas de Mislata (Valencia), afirman que “Los padres deben inculcar a sus hijos una especie de conducta ético y social para que los jóvenes aprendan cuanto antes un uso correcto de las redes sociales” (Sequeiros, 2016).

Según un estudio de 2013 (Madden, et al., 2013) un usuario típico adolescente tiene unos 300 amigos en Facebook y unos 80 seguidores en Twitter. Además, los jóvenes cada vez comparten mucha más información personal en las RRSS. Así, el 91% publican fotos en las que aparecen ellos; el 92% publican su verdadero nombre; el 84% publican sus intereses (películas, música, libros que les gustan); el 71% publican información sobre su escuela y localidad donde residen; el 53% publican su email; y el 20% su número de teléfono.

En general, los adolescentes muestran más información personal y utilizan menos las opciones de la configuración de la privacidad de las RRSS que los adultos (Christofides, Muise, & Desmarais, 2012). Además, en general, los hombres revelan más información básica (por ejemplo, fecha de nacimiento, lugar de nacimiento y situación sentimental) y de contacto (direcciones de correo electrónico y números de teléfono) que las mujeres (Special & Li-Barber, 2012). Las motivaciones principales para revelar información privada en la red social (Walters & Ackerman, 2011) son la compartición de información con amigos y conocidos, el mantenerse al día con las tendencias, mostrar popularidad,

así como utilizarlas como medio para almacenar información.

Los riesgos a los que se enfrentan los adolescentes en las RRSS son básicamente los mismos a los que hacen frente en general en Internet. Estos riesgos se clasifican (De-More, et al., 2008) en: riesgos de contacto, riesgos de contenido y riesgos comerciales. Los riesgos de contacto se producen por el uso de las RRSS como medio para comunicarse y establecer contacto con otros (Lange, 2007). Este es generalmente el riesgo en el que se centran la mayoría de las políticas de concienciación en adolescentes sobre el uso de internet y las RRSS, a fin de reducir los problemas de ciberacoso, *grooming*, o *sexting*, que tanta alarma social generan.

Los riesgos de contenido se basan en el contenido propio de los mensajes, como por ejemplo mensajes de odio (Vanderhoven, Schellens, & Valcke, 2014). La información de contenido inapropiado que aparece en las RRSS pueden ser tanto intencionada, con el propósito de herir a alguien, como involuntaria, cuando se publica algo que puede ser malinterpretado. Para evitar este tipo de riesgos, se debe formar a los adolescentes para que desarrollen habilidades críticas para juzgar la fiabilidad de la información (Vanderhoven, et al., 2014), y comprender la repercusión de sus actos, incluso a nivel legal.

Finalmente, los riesgos comerciales incluyen el uso indebido de datos personales, especialmente por parte de empresas. Este tipo de riesgos es normalmente visto como el menos peligroso, aunque es también el más extendido, ya que en general solemos aportar datos personales como nuestro nombre, dirección o teléfono, cuando nos los requieren en cualquier comercio o gestión comercial. Sin embargo, una exposición indebida de estos datos personales, como por ejemplo su publicación en el muro de RRSS, puede favorecer no solo este riesgo comercial, sino también los riesgos de contacto y, en su caso, de contenido. Convendría, por tanto, formar también a los adolescentes en el buen uso de sus datos personales y la privacidad de los mismos.

Las RRSS, como por ejemplo Facebook, provocan normalmente la descontextualización de la información que proporcionan los participantes (Dumortier, 2009). Es decir, la información se utiliza o interpreta en un contexto distinto de aquel para el que se creó. Esta amenaza de la descontextualización se debe a tres de las características principales de las RRSS (Dumortier, 2009): (i) la simplificación de las relaciones sociales; (ii) la amplia difusión de la información; y (iii) los efectos de la globalización y normalización. Así, aunque en el mundo real apenas lleguemos a unos 50 amigos, en el mundo virtual se suelen contar por cientos. Normalmente, las RRSS facilitan medios para organizar esta ingente cantidad de “amigos”, mediante listas de amigos, etiquetado, etc. Sin embargo, el etiquetado de amigos y la creación de listas de amigos no son hechos conscientes en el mundo real y es, por tanto, necesario formar a los adolescentes a realizar esta clasificación de forma apropiada.

Por otro lado, aunque en el mundo real es excepcionalmente improbable que la información sobre una persona sea interesante a más de dos grados de información ("el amigo de un amigo") (Dumortier, 2009), en las RRSS la difusión de la información, con nombres y apellidos, se ve impulsada por la presencia de una red visible de amigos en el perfil de cada participante. De este modo, lo que antes podrían contarte como "a un amigo le ha pasado esto..", sin entrar en detalles de quién es ese amigo concreto, en las RRSS esos detalles concretos sí que aparecen, pues podremos tener acceso al muro de "amigos de amigos". Asimismo, el etiquetado de las fotos o vídeos puede causar una amplia difusión de la información, pues la etiqueta proporciona un acceso directo al perfil del usuario representado.

Por último, los efectos de la globalización y normalización implican: (i) que para poder controlar lo que "se habla" de uno mismo en las RRSS debes estar registrado en ellas; y (ii) como "todo el mundo" está en las RRSS, si alguien no lo está es porque quizás "tiene algo que ocultar". Por tanto, nuestros adolescentes se sienten obligados a formar parte de las RRSS, bien sea para integrarse en el mundo que les rodea, como para ser actor activo en el control de su identidad informativa (Dumortier, 2009).

Aunque cada individuo tiene diferentes niveles de preocupación sobre su privacidad, basados en sus propias percepciones y valores (Joinson & Paine, 2007; Buchanan, Paine, Joinson, & Reips, 2007), diversos estudios (Lewis, Kaufman, & Christakis, 2008) confirman que cuantos más amigos con perfil privado tenga un adolescente, mayor será la disponibilidad del adolescente por mantener su propio perfil privado. Muchos niños y adolescentes hacen un gran uso de las RRSS para incrementar su sociabilidad, pero no son conscientes del valor de la información que comparten y de los riesgos potenciales existentes relacionados con su privacidad y seguridad en la red. En este ámbito la prevención y la formación es la primera barrera para evitar riesgos en Internet. Por este motivo, varios autores consideran que la formación en el buen uso de las RRSS debería formar parte del currículo formativo de los jóvenes (Meseguer, et al., 2015) no solo en la formación teórica, sino también fomentando cambios en actitudes y comportamiento (Vanderhoven, et al., 2014). Para facilitar esta tarea hemos desarrollado una aplicación de red social de acceso restringido (llamada Pesedia), que permite educar a niños y adolescentes sobre los riesgos de las RRSS y además fomentar el cambio de actitud hacia un uso responsable y adecuado de la privacidad en las RRSS. En la red social Pesedia, los jóvenes se relacionan al igual que harían en una red social pública, con la ventaja de que, al ser de acceso restringido, está totalmente controlado quién puede acceder a ella, reduciendo así las amenazas asociadas al riesgo de contacto.

Utilizando esta red social, se ha realizado una experiencia con 134 adolescentes de entre 12 y 14 años, en el marco de la Escola d'Estiu 2016 (Escuela de Verano) de la Universitat Politècnica de València (UPV). Mediante un conjunto de juegos propuestos, los adolescentes interactúan a través de la red social Pesedia y aprenden a detectar acciones de riesgo que, de llevarse a cabo en una

red social pública, podrían comprometer su privacidad. Utilizando la “gamificación” en Pesedia, se les concientia, entre otros aspectos, sobre los peligros de la exposición pública de los datos, la descontextualización de las conversaciones, del etiquetado y geo-posicionamiento de las fotografías, así como las repercusiones futuras de la huella digital.

2. Objetivos

El principal objetivo de este trabajo es concienciar a los jóvenes en el uso responsable de las RRSS, utilizando de forma adecuada los niveles de privacidad que estas ofrecen. Para ello, nuestro grupo de investigación ha desarrollado una aplicación de red social, llamada Pesedia, que permite a los jóvenes interaccionar en la red en un entorno cerrado.

Para introducir a los niños y adolescentes en el uso de esta red social, hemos desarrollado una metodología de trabajo que pretende concienciar sobre:

- El peligro de la exposición pública de sus datos. Los jóvenes deberían ser capaces de identificar qué datos son sensibles; de seleccionar qué datos se pueden proporcionar al registrarse en una aplicación o generar un perfil en una red social, así como qué datos no deberían ser públicos.
- La descontextualización de las conversaciones en las RRSS. Los jóvenes deben comprender que escribir “en el muro” de un amigo no es equivalente a una conversación en privado. Asimismo, “los amigos de los amigos” no siempre son también “amigos”, por lo que la información que se publica en una red social debe restringirse a los amigos que realmente sean conocidos.
- El peligro del “posicionamiento” asociado a las fotos (etiquetado, GPS, etc.). Los jóvenes deberían solicitar permiso a sus amigos antes de etiquetarlos en las fotos; deberían concienciar a sus amigos a que hagan lo mismo con ellos antes de etiquetarles; y deberían controlar (y, en su caso, eliminar) el geo-posicionamiento de las fotos que suben a linternet.
- La “huella digital” que dejamos ahora y su repercusión en el futuro. Por un lado, los jóvenes deben comprender que los comportamientos abusivos “online” pueden también tener repercusiones penales, igual que en la vida real. Por otro lado, la información que suben a la red (fotos, imágenes, vídeos, datos) podría ocasionarles problemas en el futuro (problemas escolares, laborales, etc.).
- Las RRSS no solo tienen fines lúdicos, también pueden ser utilizadas para fines educativos, laborales, etc. Los jóvenes pueden compaginar el uso lúdico de las redes con su uso educativo.
- La necesidad de conocer y configurar de forma adecuada las herramientas de privacidad de las RRSS. Los jóvenes deberían saber decidir qué configuración de privacidad se ajusta mejor a sus preferencias, de entre las posibles configuraciones habituales en RRSS.

3. La red social Pesedia

La red social Pesedia ha sido desarrollada para solucionar las carencias detectadas en privacidad en las RRSS actuales y para actuar como herramienta de aprendizaje y concienciación, sobre todo en el caso de niños y adolescentes que se inician en entornos de RRSS. También es posible utilizar esta red social como herramienta tecnológica de apoyo a la metodología de enseñanza de clase inversa o Flipped-Teaching (Argente, García-Fornes, & Espinosa, 2016). Esta red social es el producto del proyecto nacional de “Privacidad en Entornos Sociales Educativos durante la Infancia y la Adolescencia” (TIN2014-55206-R, años 2015-2017), en el que se exploran medidas más avanzadas para gestionar la privacidad.

Entre el ecosistema de las RRSS, Pesedia es una red social del tipo de Facebook, donde los usuarios: disponen de un espacio propio para publicar / compartir sus vivencias y gustos; establecen relaciones de amistad mediante peticiones; se unen a grupos; interactúan con publicaciones de otros usuarios o propias; se comunican mediante mensajería privada; se informan con publicaciones compartidas; etc. En las Figuras 1 y 2 se puede ver el aspecto de Pesedia.

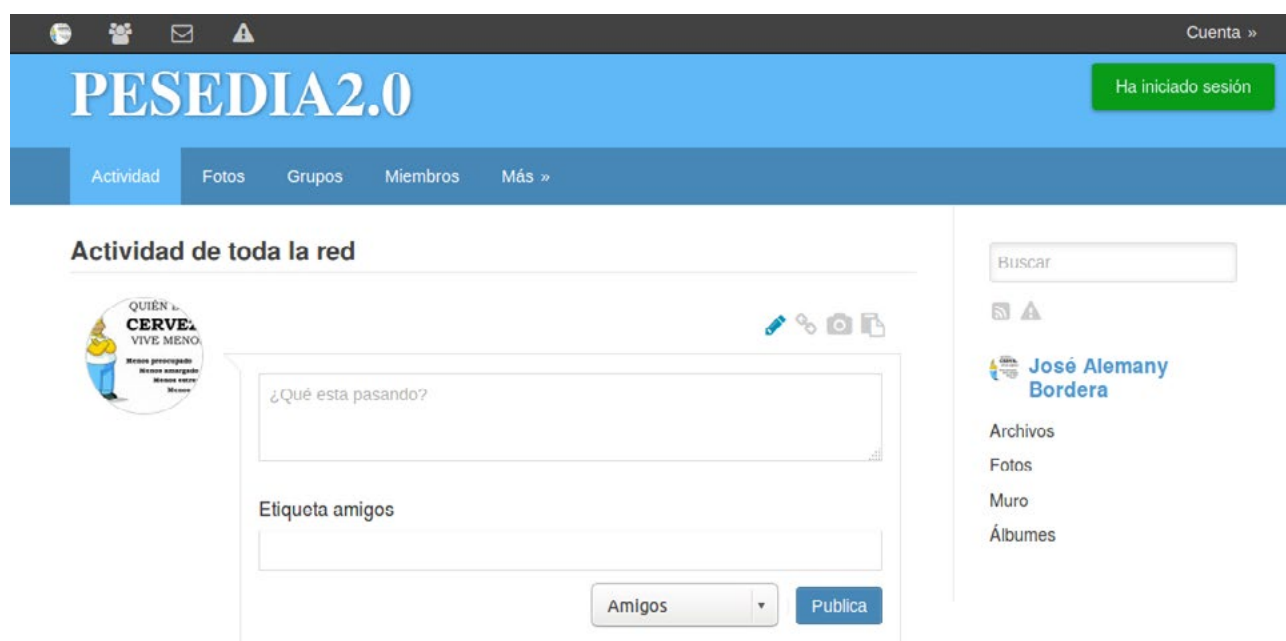


Figura 1. Pantalla de actividad de la red Pesedia

El desarrollo de Pesedia se ha realizado a partir de la herramienta open-source Elgg (The Elgg Foundation, 2017) para la creación de RRSS. Esta herramienta permite desplegar la estructura base de una red social y añadir las características deseadas para personalizarla. Las características añadidas pueden ser activadas y desactivadas en cualquier momento sin afectar a la funcionalidad de la red social, y además, permite crear varias instancias de la red social. Al crear nuestra propia red social disponemos de todas las herramientas (información de los usuarios, registro de sus acciones,

capacidad de diseñar actividades integradas en la propia red social, etc.) para conseguir los objetivos planteados en la sección anterior.



Figura 2. Aspecto de la red Pesedia

El acceso a la red social Pesedia se realiza mediante una dirección web segura (HTTPS) y pública, pero su registro es cerrado para controlar los usuarios que pueden incorporarse a la misma: solo pueden acceder a la red social aquellos usuarios a los que se les habilite un nombre de usuario y contraseña.

4. Metodología

Para facilitar el aprendizaje del uso de la red Pesedia, así como abordar los objetivos de concienciación del buen uso de las RRSS propuestos anteriormente, se han diseñado un conjunto de actividades que permiten llevar todo este aprendizaje mediante técnicas de gamificación (Kapp, 2012). Los objetivos de estas actividades son:

- Facilitar el aprendizaje de la funcionalidad ofrecida por la red social Pesedia a través de diversos juegos y retos. En vez de realizar tutoriales sobre esta red social o proporcionarles guías sobre la funcionalidad de la herramienta, que normalmente los adolescentes no suelen leer, se ha optado por confeccionar un conjunto de actividades, llamadas retos, con los que los adolescentes descubren de forma autónoma las diferentes funciones que ofrece Pesedia.
- Poner en práctica el buen uso de las herramientas de privacidad de las RRSS, a través de diversos juegos y retos en la red social Pesedia. En los retos se potencia la utilización "adecuada y segura" de la red social, promoviendo la privatización de los mensajes y el uso de "colecciones de amigos".
- Concienciar sobre la necesidad de realizar un uso responsable de las RRSS, a través de ejemplos

reales. Dentro de las actividades y juegos a realizar propuestos en Pesedia, los adolescentes acceden a noticias de prensa y visualizan vídeos sobre casos de exposición pública de datos sensibles y sus consecuencias, sobre los peligros que acechan a los jóvenes en las RRSS, o sobre lo que significa la “amistad” en las RRSS.

- Realización de encuestas para valorar el comportamiento de los adolescentes en las RRSS. Como parte del taller, los adolescentes realizan diversas encuestas anónimas con las que se puede valorar el uso que hacen actualmente de las RRSS y la importancia que dan a mantener sus datos privados (en la vida real y en las RRSS). Los resultados de estas encuestas permitirán posteriormente transmitir a los adolescentes la importancia de aumentar la protección de su privacidad en las RRSS.

El taller está dividido en dos partes: la primera parte está orientada a proporcionar una toma de contacto con la red social Pesedia, mientras que la segunda parte se centra en la concienciación del uso responsable de las RRSS.

4.1. Parte I: Aprendiendo a usar Pesedia

El objetivo de la primera parte del taller es que los adolescentes aprendan a utilizar la red social y que la disfruten. Para ello, se les proporciona una serie de actividades y retos para facilitar una interacción adecuada con la red social.

La primera tarea del taller es el registro en la red social Pesedia. Durante el registro se da la posibilidad a los niños de proporcionar para su perfil una gran cantidad de datos personales, a pesar de que solo unos pocos son de carácter obligatorio. Esto ayudará posteriormente a cumplir uno de los objetivos del taller: que los niños tomen conciencia de la importancia de proteger sus datos sensibles y proporcionar voluntariamente únicamente la información imprescindible.

La segunda tarea consiste en la realización de varias encuestas. El objetivo de estas encuestas es conocer el uso que han hecho hasta ese momento de las RRSS, el grado de exposición pública de sus datos personales en el mundo real y el grado de exposición de sus datos privados en las RRSS.

Tras las encuestas, en la tercera tarea del taller, los participantes crean un avatar (un dibujo que los representará en la red social) y comienzan a familiarizarse con el funcionamiento de Pesedia: buscan a amigos, crean grupos, suben fotos, comparten información en su muro o en el de otros participantes,... Para promover el uso de la red social y el conocimiento de las funciones de Pesedia recurrimos a la gamificación proporcionando a cada participante un reto. Cada reto consta de una serie de actividades que permitirá al participante ganar puntos. Hay 3 retos distintos: “Reto 1 - Creación de grupos” anima al participante a crear y gestionar grupos; “Reto 2 - Noticias de Redes Sociales”, que le

pide que revise y comparta noticias sobre los peligros de las RRSS; y “Reto 3 - Visitando la Red Social” que puntúa al participante en función de su participación activa en los grupos, etiquetando a amigos, comentando en sus muros, etc.

4.2. Parte II: Uso responsable de redes sociales

En la segunda parte del taller volvemos a recurrir a la gamificación para motivar la participación activa en las actividades del taller. Todos los adolescentes se organizan en equipos de 5 miembros con el objetivo de superar un conjunto de pruebas mediante el uso de la red social Pesedia. Los miembros de cada equipo se colocan lo más separado posible entre sí para obligarles a comunicarse a través de la red social. A cada miembro del equipo se le asigna una prueba distinta que consiste en la lectura de una noticia de prensa o la visualización de un vídeo de concienciación sobre el uso de las RRSS. Todas estas noticias y vídeos están accesibles a través de Pesedia. Posteriormente, el participante debe contestar a una serie de preguntas relacionadas con la noticia o vídeo. Por cada respuesta correcta el participante obtiene una letra con la que finalmente formará una palabra. Cada miembro del equipo debe comunicarse a través de Pesedia con el resto de miembros de su equipo para compartir su palabra obtenida y entre todos formar una frase. El primer equipo en comunicar esta frase completa, usando Pesedia, con el usuario administrador de la prueba será el ganador.

Los niños deben compartir y comunicarse a través de la red social Pesedia con los miembros de su equipo, pero al mismo tiempo deben preocuparse de controlar el alcance de sus publicaciones para limitarlas a los miembros de su equipo, ya que el resto de equipos buscan la misma frase. El juego termina cuando todos los equipos han enviado su frase. Además, en el juego se emplean frases que contienen un mensaje educativo, como “Piensa quién puede ver lo que subes a la red”, o “No subas fotos de otros sin pedir su permiso”.

Tras el juego grupal, se proporcionan unos consejos breves y directos sobre el uso de las RRSS, reforzando algunas de las ideas ya trabajadas en las actividades, recordándoles algunas de las malas prácticas detectadas durante el taller. Finalmente, se reparten los premios a los ganadores de los retos de la primera parte del taller y al equipo ganador del juego de la segunda parte.

5. Resultados

La metodología propuesta en la sección anterior se aplicó en el taller “La red social” de la Escola d’Estiu 2016 de la UPV, donde participaron 134 niños (ver Tabla 1: Distribución de edades de los participantes en el taller.). En una primera sesión se realizó la primera parte del taller donde los niños aprendieron a usar la red social Pesedia. La red social estuvo disponible durante todo el mes de julio, por lo que

los participantes pudieron trabajar en los retos propuestos durante varias semanas. En la segunda sesión, que se llevó a cabo a finales del mes de julio, se realizaron las actividades de la segunda parte del taller centrado en la concienciación del uso responsable de las RRSS.

| | Niños | Niñas | Total |
|-----------------|-----------|-----------|------------|
| 12 años: | 11 | 18 | 29 |
| 13 años: | 28 | 33 | 61 |
| 14 años: | 24 | 19 | 43 |
| 15 años: | 0 | 1 | 1 |
| Total: | 63 | 71 | 134 |

Tabla 1. Distribución de edades de los participantes en el taller

Los niños participantes en el taller tenían edades comprendidas entre los 12 y los 14 años. Aunque no parezca mucha diferencia de edad, en los talleres observamos diferencias de actuación entre los diferentes grupos:

- Los niños 1º de ESO (de entre 12 y 13 años), aunque mostraban habilidades propias de su generación (la denominada “nativos digitales”), requerían de un mayor esfuerzo y atención por parte de los monitores y profesores para el seguimiento de las actividades y realizar la apropiación tecnológica de las RRSS, ya que el problema no es solo el acceso a las herramientas, sino también la construcción de una lógica social.
- Los niños de 2º de ESO (de entre 13 y 14 años) eran muy proactivos y mostraban gran habilidad en el manejo de las RRSS. Además, la mayoría eran usuarios de Instagram y se conectaron a sus propias cuentas para bajarse fotos y luego subirlas a la red social Pesedia.

5.1. Encuesta sobre uso de redes sociales

A los 134 niños participantes en el taller se les pasó una primera encuesta sobre la utilización de las RRSS para conocer qué redes emplean, desde dónde se conectan, para qué las utilizan y cuántos amigos tienen en las RRSS. En las Figura 3, 4 y 5 se muestran los resultados de esta encuesta. De sus respuestas se deduce que el 49% utiliza las RRSS a veces, frente a un 41% que las utiliza mucho. Solamente un 10% indicaron que no utilizan nunca las RRSS. De los participantes que sí utilizan RRSS, más del 75% emplea Instagram, Whatsapp y YouTube.

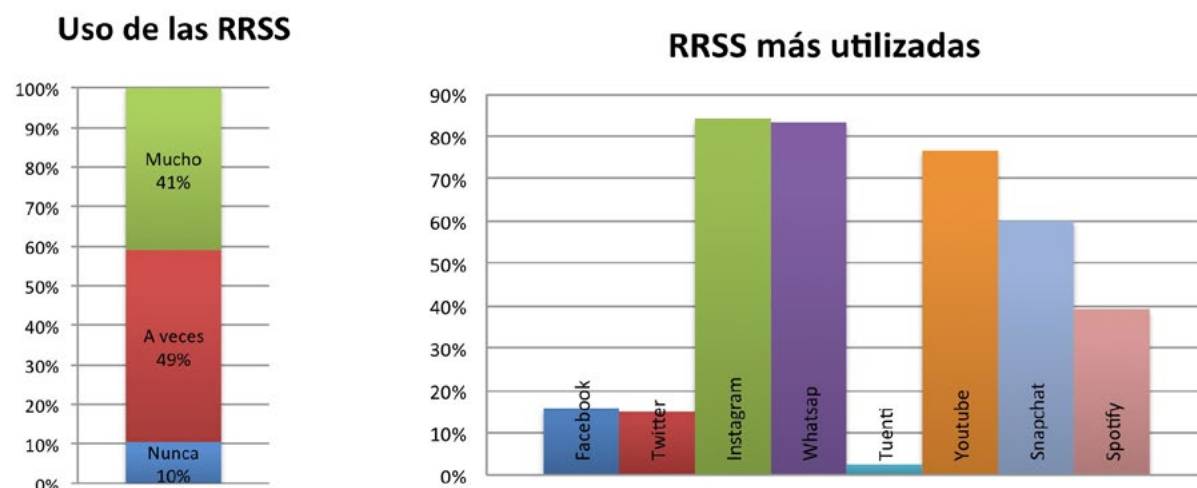


Figura 3. Resultados de la encuesta sobre "Uso de redes sociales". Frecuencia de uso y RRSS más utilizadas

Respecto al uso que le dan a las RRSS, la mayoría (más del 75%) indica que las utilizan para comunicarse con sus amigos y familiares, así como para intercambiar fotos, videos y música. Un 43% ha indicado que también las utiliza para seguir temas de su interés. Por otro lado, la mayoría (un 93%) utiliza las RRSS para seguir a otras personas y solamente un 44% indica que publican contenido en su red social.

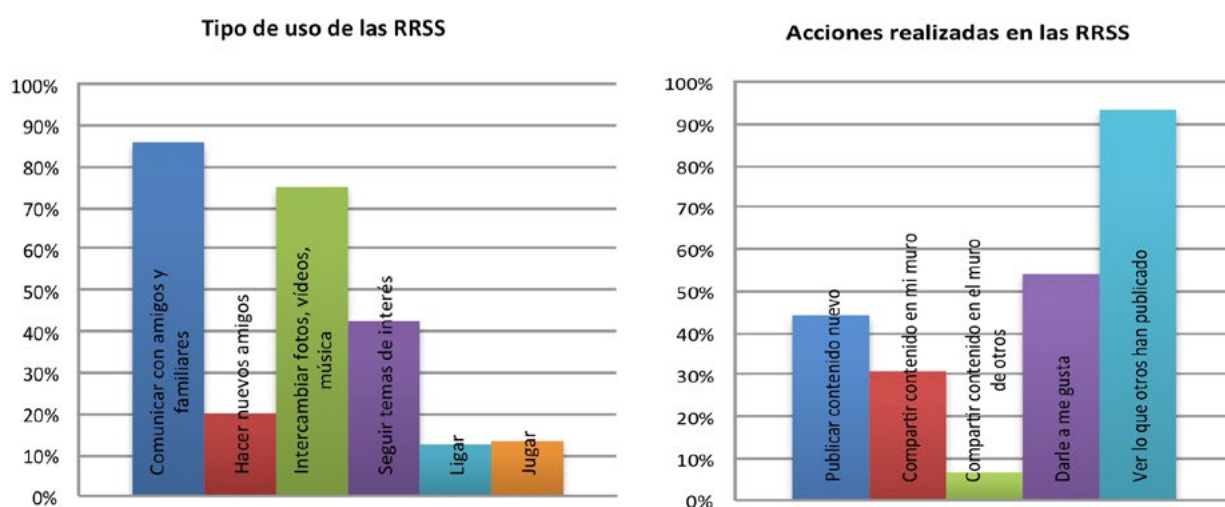


Figura 4. Resultados de la encuesta sobre "Uso de redes sociales". Tipo de uso y acciones realizadas en las RRSS

Respecto al tipo de conexión a las RRSS, la mayoría (83%) indica que se conecta utilizando un *smartphone* o *tablet*. Finalmente, gran parte de los participantes (un 62%) indica que en sus RRSS tiene más de 100 amigos registrados. De hecho, más del 85% indican tener más de 50 amigos.

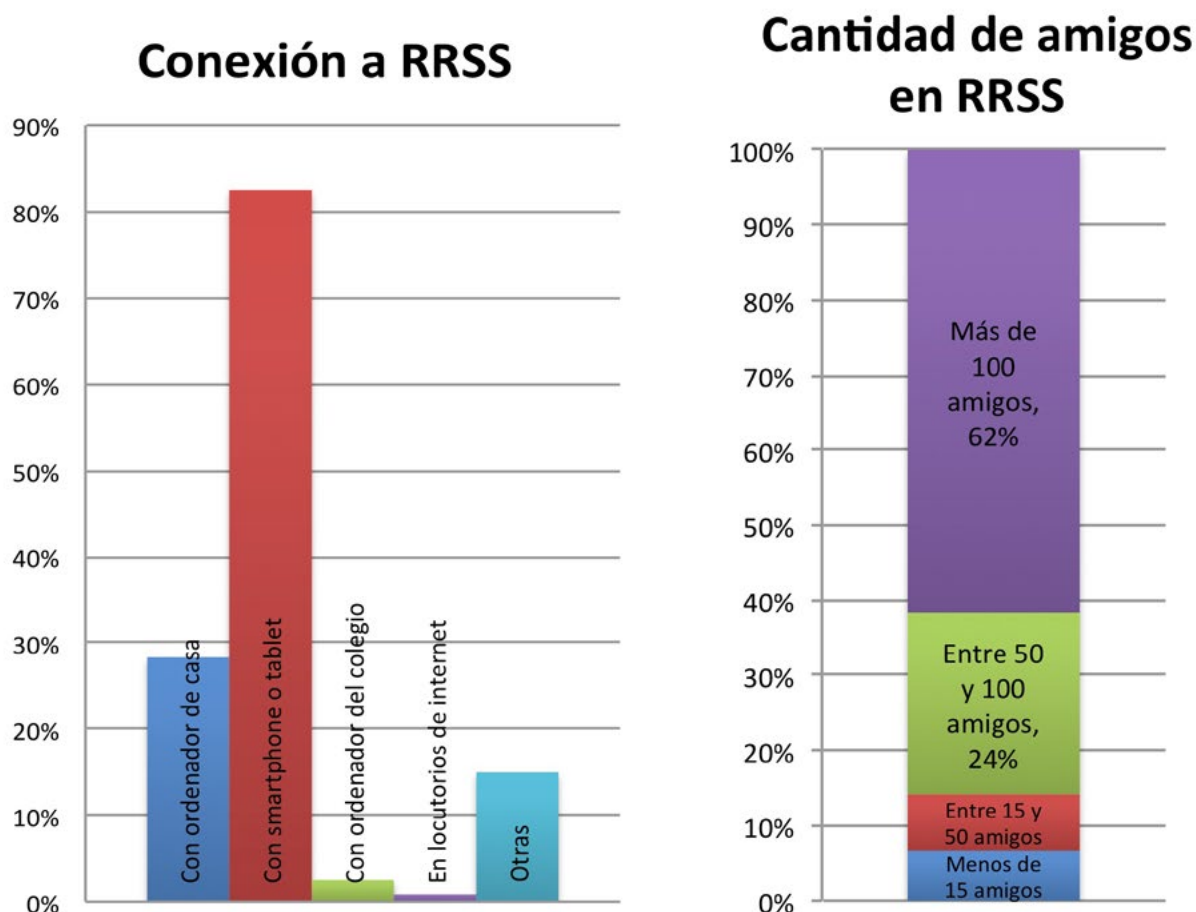


Figura 5. Resultados de la encuesta sobre "Uso de redes sociales". Tipo de conexión a RRSS y cantidad de amigos en RRSS

5.2. Encuesta sobre exposición de datos en el mundo real

A los participantes se les pasó una segunda encuesta con preguntas sobre la exposición de sus datos en el mundo real (Tabla 2). Como era de esperar, la mayoría de los participantes (más del 60%) expresaron reservas para compartir sus datos personales (fotos, dirección, etc.) con gente que no conocen. En concreto, el 84% no publicaría sus fotografías en un lugar público; el 93% no expondría sus datos personales en público (pues considera que no interesan a otros); casi el 80% no dejaría que alguien hiciera copia de sus fotos; prácticamente el 99% no diría a extraños dónde vive; el 83% no hablaría confiadamente con extraños; y el 74% considera que nadie debería leer su diario.

| | Sí | No |
|--|-----|-----|
| 1.- ¿Pondrías fotos personales en un tablón de anuncios del colegio? | 16% | 84% |
| 2.- ¿Pondrías tus datos personales en el tablón de anuncios? | 7% | 93% |
| 3.- ¿Dejarías copias de las fotos para que otros puedan cogerlas? | 21% | 79% |
| 4.- Si alguien que no conoces te pregunta dónde vives, ¿se lo dirías? | 1% | 99% |
| 5.- En el autobús, ¿hablarías con extraños revelando tus experiencias? | 17% | 83% |
| 6.- Si tuvieras un diario, ¿te importaría si alguien lo leyera? | 74% | 26% |

Tabla 2.: Resultados de la encuesta "Exposición de datos en el mundo real"

5.3. Encuesta sobre exposición de datos en redes sociales

A los participantes se les pasó una tercera encuesta con 8 preguntas sobre exposición de sus datos en las RRSS. En general, los participantes mostraron cierta concienciación respecto a la privacidad de sus datos, a la compartición de los mismos solamente con sus amigos y al cuidado de lo que dicen en las RRSS. Entre los resultados podemos destacar:

- El 56% indica que solamente ha publicado fotos en RRSS para sus amigos y familiares, respecto a un 30% que sí ha dejado fotos públicas (a todo el mundo).
- El 56% considera que sus datos personales (dónde vive, dónde estudia) son difíciles de encontrar en Internet, e incluso el 31% afirma que ha comprobado que no se pueden encontrar.
- El 42% indica que ha compartido con sus amigos dónde está o va de vacaciones, pero solo un 7% afirma que lo ha compartido de forma abierta a todo el mundo.
- El 41% indica que tiene amigos en las RRSS que no conoce en persona; mientras que el 48% afirma que conoce personalmente a todos sus amigos de las RRSS.
- El 57% indica que no ha compartido nunca nada comprometido en las RRSS; un 25% no se ha arrepentido nunca de lo que ha subido; y solo un 18% se ha arrepentido alguna vez.
- El 84% no se ha sentido nunca ofendido por comentarios sobre su persona en RRSS, aunque al 64% no les gustaría enterarse; y un 16% sí que ha podido leer comentarios inapropiados dirigidos hacia su persona.
- El 78% indica que cuida mucho lo que escribe en la red; y solo un 9% ha tenido problemas con otras personas debido a lo que ha escrito.
- El 74% afirma conocer los controles de privacidad de las RRSS que usa, y solo un 22% dice no saber cómo configurarlos.

Respecto a la diferenciación por sexos, en general las chicas se muestran más reservadas con su privacidad, más concienciadas con lo que escriben y comparten en las RRSS, y les afectaría más lo que pudiera decirse de ellas.

5.4. Resultados del taller

La recepción del taller por parte de los niños fue muy buena y participaron de una manera muy activa durante toda su duración (dos sesiones de hora y media cada una). Los niños podían participar en la

red social Pesedia o hacer otras actividades por su cuenta en Internet, pero solo 2 niños decidieron no participar de las actividades del taller en la red social. Al terminar el taller muchos participantes solicitaron que la red social permaneciese abierta para poder seguir usándola con sus compañeros.

Merece la pena destacar la importancia de la colaboración de los monitores de la Escola d'Estiu en la dinamización de la red social. Cada monitor disponía de un usuario en la red social y compartió diverso contenido como fotos de viajes de la Escola d'Estiu y de otras actividades que realizaron. A pesar de que todos los monitores habían puesto pseudónimos para evitar usar su nombre y apellidos reales (política propia de la Escola d'Estiu) muchos niños no siguieron su ejemplo y prefirieron utilizar su nombre real. La mayoría de los participantes dijo haberlo hecho para ser más fácilmente localizables en la red por sus amigos.

Dentro de las recomendaciones finales que se dieron a los participantes, se pudo observar que, de los 134 participantes que se registraron en la red, 22 pusieron la dirección de su casa, a pesar de no ser un dato requerido, y 57 dieron un número de teléfono propio o de sus padres.

Dentro de las actividades que se prepararon para comprobar las precauciones que tomaban los participantes en la red social, creamos un usuario de la red suplantando la personalidad de un conocido Youtuber: Vegetta. Este perfil de usuario era claramente falso, pero a pesar de ello un 69% de los usuarios aceptaron su amistad y compartieron contenido con él. Solo algunos participantes dijeron que creían que se trataba realmente de Vegetta, mientras que la gran mayoría lo aceptaron como amigo porque no veían ningún riesgo en ello, tenían curiosidad, o les resultaba atractivo el contenido de su muro.

También merece la pena destacar que la red social Pesedia dispone de un botón de “denuncia” para avisar de comportamientos no apropiados de sus miembros, pero solo se utilizó en 3 ocasiones: 2 para probar su funcionamiento, y solo en una ocasión para denunciar un comentario de otro participante que el usuario afectado consideró ofensivo.

5.5. Análisis de la herramienta Pesedia

Con el objetivo de evaluar la propia herramienta Pesedia, los participantes completaron una encuesta sobre la utilización de Pesedia tras la finalización del taller. Esta encuesta nos ha permitido determinar la facilidad de uso y manejo de la red social percibida por los participantes.

La encuesta está formada por un total de 30 cuestiones que representan aspectos como legibilidad visual, esfuerzo, navegabilidad, predictibilidad, etc. La Figura 6 recoge las categorías evaluadas y la puntuación media obtenida en cada una de ellas.

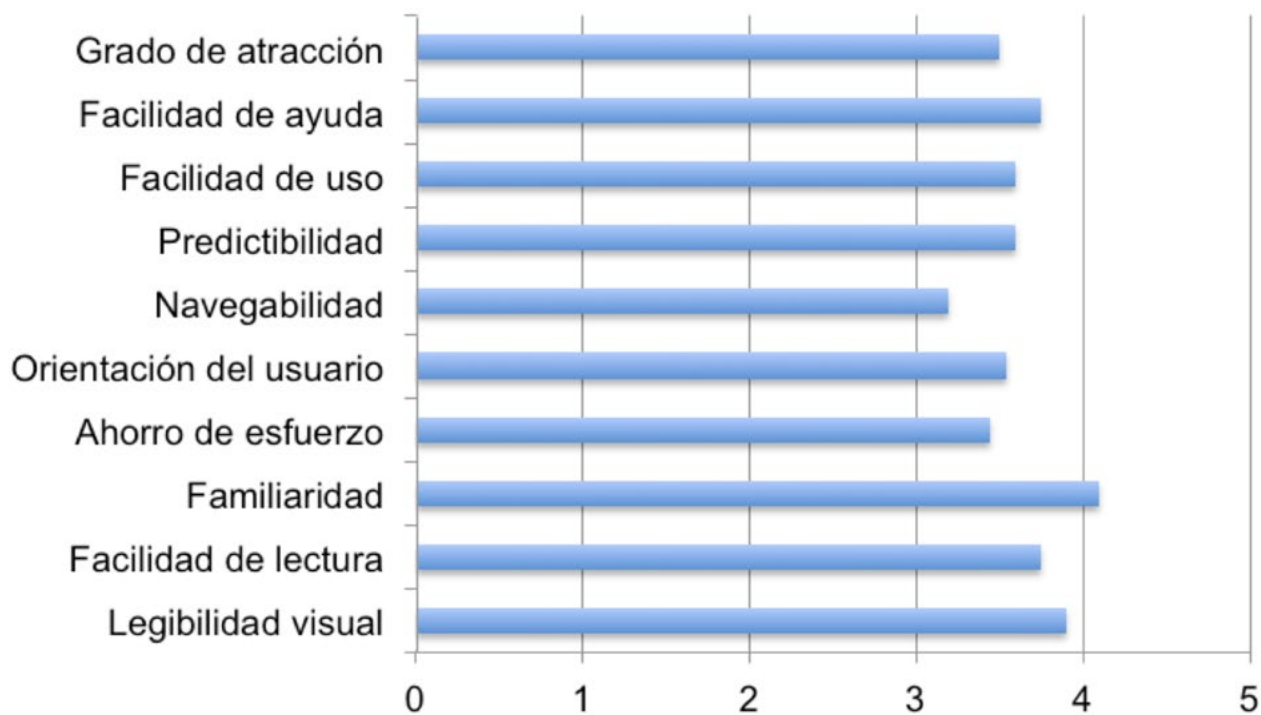


Figura 6. Evaluación final de la usabilidad de la herramienta por categorías

En estos resultados podemos apreciar que la herramienta Pesedia ha tenido una buena aceptación por parte de los participantes y confirma la misma como una herramienta interesante para los centros educativos realicen este tipo de talleres.

5.6. Análisis de las interacciones en la red social Pesedia

Tras la finalización del taller se realizó un análisis de las interacciones establecidas entre los participantes del taller en la red social Pesedia. El análisis de las interacciones analizadas se clasifica teniendo en cuenta el tipo de las mismas:

- Interacciones de relación, es decir, cuando dos usuarios se solicitan amistad y esta es aceptada.
- Interacciones de comunicación, cuando dos usuarios comparten información entre ellos, ya sea pública o privada.
- Interacciones de acceso, que se establecen sobre el contenido o recursos y que hemos limitado a aquellas que realmente el usuario accede.

El grafo resultante de la red de relaciones de amistad se muestra en la Figura 7. Se trata de un grafo no dirigido con un grado medio de relaciones de 18,522 y un diámetro de longitud 5 (i.e., distancia máxima entre dos nodos). La red de relaciones se encuentra organizada por comunidades (diferentes colores), las cuales fueron extraídas de los grupos de interacción mediante un algoritmo de detección de comunidades (*modularity maximization algorithm*). Además, el tamaño de los nodos es directamente proporcional al número de interacciones del mismo (grado del nodo).

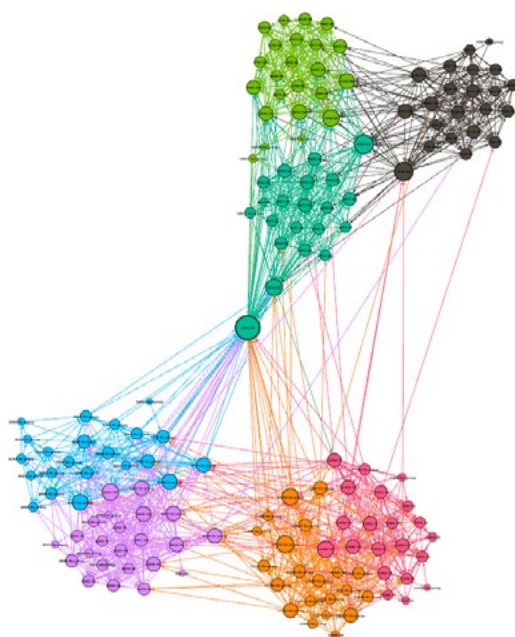


Figura 7. Grafo de interacciones de relaciones de amistad

El grafo resultante de la red de comunicaciones entre los usuarios de la Figura 8 es un grafo dirigido ponderado (por el número de comunicaciones entre dos usuarios) con un grado medio de comunicaciones de 8,398. En el caso del grafo de comunicación, el diámetro se ha visto incrementado a 15, lo que representa que no todas las relaciones de amistad tienen la misma importancia, ya que con algunas amistades no hay interacción, mientras que con otras se interacciona habitualmente. El color y tamaño de los nodos representados tienen el mismo significado que en la representación de la Figura 7. De los 134 participantes, hubo 2 niños que no interactuaron en la red social y que no han sido representados en el grafo, ya que representan componentes conexas de tamaño uno (usuarios aislados).

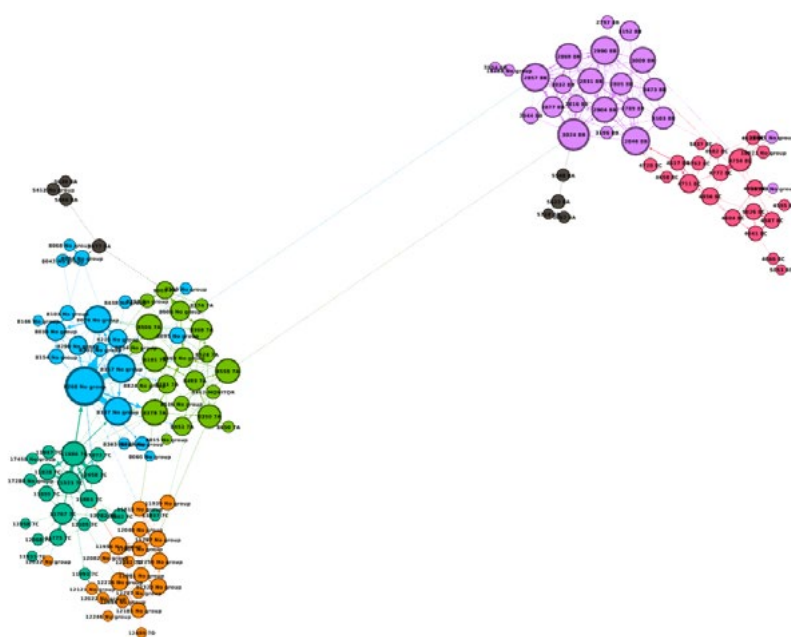


Figura 8. Interacciones de comunicación

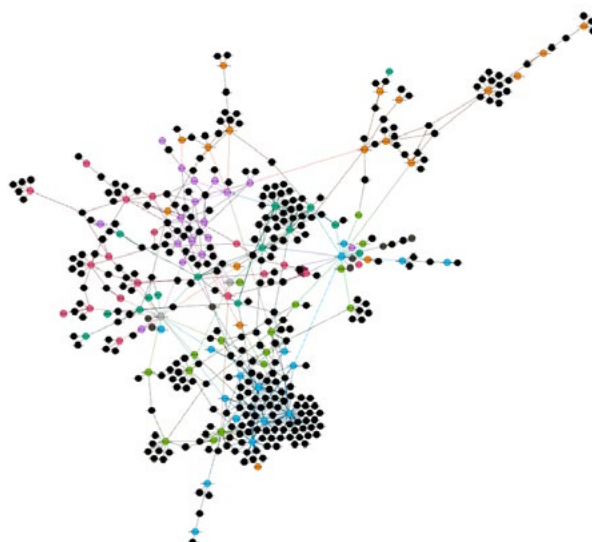


Figura 9. Grafo de interacciones de acceso a contenidos

Por último, en la Figura 9 se ha representado el grafo de acceso a los contenidos o recursos publicados en la red por los usuarios, que refleja la visibilidad de los usuarios. El color y tamaño de los nodos representados tienen el mismo significado que en los grafos anteriores, con única diferencia de que los recursos se han representado por nodos de color negro. Este grafo es no dirigido y tiene un grado medio de acceso a los recursos de 4,676. De esta forma observamos qué usuarios son los que disponen de más acceso y qué recursos son los más visibles.

6. Conclusiones

El proceso educativo debe formar ciudadanos conscientes de una sociedad donde cada vez más se construyen redes virtuales. Por ello, los estudiantes deben desarrollar habilidades para entender cómo unirse y construir estas redes, así como conocer las herramientas para hacerlo, su propósito, su intención, sus normas y sus protocolos.

Los menores deben ser conscientes del alcance y la repercusión que tienen sus acciones en las redes virtuales, así como la importancia de su identidad digital. Por ello, consideramos necesario que los centros educativos incluyan entre sus enseñanzas las normas que la ciudadanía digital requiere al mismo nivel que las normas de conducta en la vida real.

Bajo el lema “menores conscientes, usuarios responsables”, hemos desarrollado la red social Pesedia como herramienta de aprendizaje y concienciación a menores en el uso de las RRSS. Como no hay aprendizaje sin errores, el uso de una red cerrada y privada reduce las consecuencias de las acciones erróneas a ámbitos mucho más restringidos y tratables por los educadores.

La red ha sido utilizada en un taller con 134 adolescentes de edades comprendidas entre los 12 y 14 años, en el marco de la Escola d’Estiu de la UPV. A pesar de que todos ellos mostraron habilidades

propias de la generación (nativos digitales), se observó que los más pequeños requerían mayor esfuerzo para realizar la apropiación tecnológica de las RRSS, ya que el problema no es solo el acceso a las herramientas, sino también la construcción de una lógica social.

La duración del taller permitió trabajar la competencia de la colaboración virtual, y abordar los siguientes aspectos del uso de las RRSS: ser conscientes de la facilidad en la difusión de contenidos, la protección de la propia intimidad y la de los demás, conocer las condiciones de uso del servicio, normas de conducta y casos reales de consecuencias del mal uso de las RRSS. Todo ello mediante el uso de la “gamificación”, diseñando actividades que llevan al aprendizaje mediante técnicas basadas en los juegos.

7. Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto “Privacidad en Entornos Sociales Educativos durante la Infancia y la Adolescencia (PESEDIA)” (TIN2014-55206-R) del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España.

8. Referencias

Argente, E., García-Fornes, A., & Espinosa, A. (2016). Aplicando la metodología flipped-teaching en el Grado de Ingeniería Informática: una experiencia práctica. *Actas de las XXII JENUI. Universidad de Almería* (pp. 221-228).

Buchanan, T., Paine, C., Joinson, A. N., & Reips, U. (2007). Development of measures of online privacy concern and protection for use on the internet. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(2), 157–165. doi: <https://doi.org/10.1002/asi.20459>

Christofides, E., Muise, A., & Desmarais, S. (2012). Risky Disclosures on Facebook. The Effect of Having a Bad Experience on On-line Behavior. *Journal of Adolescent Research*, 27(6), 714-731. doi: <https://doi.org/10.1177/0743558411>

De-More, S., Dock, M., Gallez, M., Lenaerts, S., Scholler, C., & Vleugels, C. (2008). *Teens and ICT: Risks and Opportunities*. Belgium Science Policy Project TIRO (Final Report). Recuperado el 5 de 7 de 2013, de http://www.belspo.be/belspo/fedra/TA/synTA08_en.pdf

Dumortier, F. (2009). Facebook y los riesgos de la “descontextualización” de la información. *Revista de los Estudios de Derecho y Ciencia Política de la UOC*(9), 25- 41.

Instituto Nacional de Estadística [INE]. (2016). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de*

García-Peñalvo, F. J. (2016). The WYRED Project: A Technological Platform for a Generative Research and Dialogue about Youth Perspectives and Interests in Digital Society. *Journal of Information Technology Research*, 9(4), vi-x.

García-Peñalvo, F. J., & Kearney, N. A. (2016). Networked youth research for empowerment in digital society. The WYRED project. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)* (pp. 3-9). New York, NY, USA: ACM. doi: <https://doi.org/10.1145/3012430.3012489>

Joinson, A. N., & Paine, C. B. (2007). Self-disclosure, privacy and the internet. En A. N. Joinson, K. Y. McKenna, T. Postmes, & U. Reips, *The Oxford handbook of Internet psychology* (pp. 237-252). Oxford University.

Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Case-Based Methods and Strategies for Training and Education*. John Wiley & Sons.

Lange, P. G. (2007). Publicly Private and Privately Public: Social Networking on YouTube. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 361-380. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00400.x>

Lewis, K., Kaufman, J., & Christakis, N. (2008). The taste for privacy: An analysis of college student privacy settings in an online social network. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(1), 79-100. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2008.01432.x>

Madden, M., Lenhart, A., Cortesi, S., Gasser, U., Duggan, M., Smith, A., & Beaton, M. (2013). *Teens, Social Media, and Privacy*. Pew Research Center. The Berkman Center for Internet & Society at Harvard University. Obtenido de <http://pewinternet.org/Reports/2013/Teens-Social-Media-And-Privacy.aspx>

Meseguer, P., Moreno, J., Moreno, J., Olcoz, K., Pimentel, E., Toro, M., . . . Vendrell, E. (2015). *Enseñanza de la informática en primaria, secundaria y bachillerato: estado español, 2015*. SCIE, CODDI.

Sequeiros, S. (29 de 5 de 2016). Tengo un hijo adicto... al móvil. *El Mundo. Suplemento Salud*. Obtenido de <http://www.elmundo.es/salud/2016/05/29/57481b2346163f146a8b45c5.html>

Special, W. P., & Li-Barber, K. T. (2012). Self-disclosure and student satisfaction with Facebook. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 624-630. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.11.008>

The Elgg Foundation. (5 de 5 de 2017). *Elgg*. Obtenido de <http://elgg.org>

Vanderhoven, E., Schellens, T., & Valcke, M. (2014). Enseñar a los adolescentes los riesgos de las redes

sociales: Una propuesta de intervención en Secundaria. *Comunicar*, 22(43), 123-132. doi: <https://doi.org/10.3916/C43-2014-12>

Walters, S., & Ackerman, J. (2011). Exploring privacy management on Facebook: Motivations and perceived consequences of voluntary disclosure. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 17(1), 101-115. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2011.01559.x>