

Aprende LGTB: App educativa gamificada para la diversidad sexual y la identidad de género

Natalia Gutierrez Rodríguez
Universidad de la Laguna
La Laguna, Tenerife, España
Email: alu0100695595@ull.edu.es

Carina Soledad González González
Departamento de Ingeniería Informática y Sistemas
Universidad de la Laguna, España
Email: cjgonza@ull.edu.es

Abstract—La gamificación es el uso de mecánicas o dinámicas vistas y utilizadas ampliamente en el mercado de los videojuegos, en entornos o sistemas ajenos a este tipo de productos. El objetivo de este trabajo ha sido introducir y diseñar mecánicas de juegos en una aplicación educativa digital. En dicho trabajo se ha creado una aplicación educativa orientada a la educación sexual, específicamente en la educación sobre la diversidad sexual y la identidad de género. Esta aplicación incluye mecánicas de gamificación para potenciar el interés en el público objetivo. Se ha validado con una muestra de 27 estudiantes y se ha encontrado que los elementos de gamificación que mejor han funcionado son los relacionados con la historia y la personalización.

Keywords—Gamificación, Videojuegos y Educación, Juegos Serios, Serious Games, Aplicaciones móviles, Sistemas interactivos

I. INTRODUCCIÓN

La gamificación o ludificación es el uso de mecánicas o dinámicas vistas y utilizadas ampliamente en el mercado de los videojuegos, en entornos o sistemas ajenos a este sector [1]. Las mecánicas son los elementos que hacen que la experiencia del usuario se asemeje a un juego. Esto se consigue con la introducción de elementos como los sistemas de puntos, niveles, clasificaciones y las dinámicas son aquellos aspectos o componentes que se desean añadir a la experiencia de usuario en una actividad, de cara a causar una motivación concreta [2]. Según lo que se quiera promover, se utilizan unas dinámicas u otras, tales como la cooperación, la libre expresión, estatus, reconocimiento. La gamificación aporta una serie de beneficios, tales como motivar, aumentar la concentración, fidelizar al usuario, etc. [2].

Históricamente, la gamificación se ha utilizado ampliamente, especialmente en el campo de la educación [3]. Premiar a los alumnos más brillantes o participativos es una de las técnicas que se más se han visto a lo largo de los años. Sin embargo, hace menos de 10 años aparece el término de “gamificación” para definir estas prácticas [1]. Si bien, actualmente podemos encontrar numerosas aplicaciones móviles gamificadas, no encontramos aplicaciones educativas sobre diversidad sexual y género gamificadas que puedan ser utilizada en contextos de m-learning para niños y niñas.

Por ello, en este proyecto se plantearon los siguientes objetivos: a) diseñar una aplicación educativa sobre diversidad sexual y de género; b) diseñar o adaptar técnicas de gamificación para esta aplicación educativa; c) integrar un prototipo de aplicación completa en la que se pudiera vislumbrar beneficios

gracias a estas técnicas de gamificación incorporadas. La aplicación está dirigida al público infantil y ha sido validada con niños y niñas en edades de 8 a 10 años. A continuación, se presenta el diseño, desarrollo y validación de la App “Aprende LGTB” [4].

II. GAMIFICACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y LA EXPERIENCIA

A. La narrativa y la historia gamificada

Los contenidos de esta aplicación han sido diseñados siguiendo los principios de las narrativas interactivas no lineales [5]. Se ha diseñado un cuento, con distintos capítulos, tomando como base contenidos sobre educación afectiva y sexual [6, 7, 8, 9, 10, 11] (Fig. 1).



Fig.1. Lista de capítulos de la historia gamificada

A la historia se le añaden distintas mecánicas y dinámicas propias de la gamificación (sistema de puntos, niveles, etc.) y mini juegos (puzzles), para aumentar la jugabilidad y mejorar la experiencia del jugador. Las técnicas de gamificación incorporadas en el sistema han sido las siguientes:

-*Sistemas de experiencia y niveles*: a medida que se sube de nivel, se desbloquean más capítulos para ser leídos. De esta forma, se aumenta el interés por descubrir el siguiente capítulo de la historia. En Aprende LGTB, el protagonista tiene una curva de niveles que responde a la fórmula $\text{exp} = (\text{nivel}^2) * 150$, mediante la cual se tiene un control sobre qué capítulos tienes disponibles (para acceder al capítulo X, el usuario debe tener nivel X) (Fig.2).



Fig. 2. Aprende LGTB. Red de amigos, logros y niveles. -*Pruebas o desafíos*: se incluyen preguntas sobre el texto leído al terminar cada capítulo. De esta manera, se aumenta la concentración y la comprensión sobre los contenidos de la historia. En Aprende LGTB, al finalizar cada capítulo aparece un pop-up con una pregunta relacionada con el texto, para asegurar que se ha leído (Fig. 3). En caso de fallar, el usuario no obtendrá experiencia.

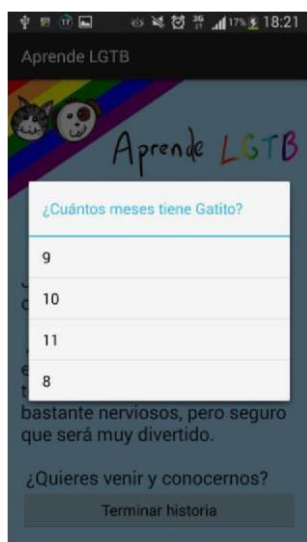


Fig. 3. Preguntas

sobre el texto leído al finalizar cada capítulo.

-*Logros y medallas*: ciertas acciones en el sistema, tales como completar las pruebas y desafíos, conllevan la obtención de méritos o medallas, por tanto, se motiva a los niños y niñas su superación. En Aprende LGTB se han implementado tres logros, cada uno de ellos representado por una medalla de un color, que responden a las acciones de crear un personaje, finalizar el primer puzzle y finalizar la historia (Fig. 4 y 5).



Fig. 4. Logro obtenido al completar la historia.

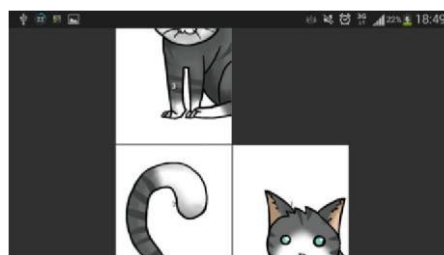


Fig. 5. Minijuego puzzle.

-*Personalización del protagonista*: la aplicación permite que el usuario decida la raza, el género (que no el sexo) y la orientación del protagonista de la historia. De esta forma, el usuario puede identificarse con el protagonista y/o sentir una mayor empatía con el mismo. En Aprende LGTB, al crear al protagonista puedes definir su nombre, su especie (gato o perro) y su género (Fig. 6). Más adelante a través de un nivel específico se podrá definir la orientación sexual del protagonista y su pareja actual.



Fig. 6. Personalización del personaje

-Elecciones o branching: al decidir ciertos aspectos o características del protagonista, la historia varía en consecuencia. Esto aumenta el potencial de exploración de los usuarios, al poder probar la historia modificando las características de sus protagonistas. En Aprende LGTB, es posible, a lo largo de la historia, tomar dos decisiones: una referente a un regalo para el protagonista (Fig. 7), y otra referente a su pareja. En ambas decisiones la historia se adaptará en base a la decisión tomada.



Fig. 7. Elección de juguetes como regalos al personaje.

-Colección e intercambio de objetos y complementos: el desbloqueo de objetos permite añadir otra forma de

personalización al protagonista de la historia, aumentando la identificación, empatía y afectividad hacia el personaje.

- *Red de amistad:* tener una red de amigos y amigas, ver sus logros y objetos, fomenta la colaboración (intercambio de objetos) y el sentimiento de comunidad.

B. Aspectos técnicos

La aplicación fue desarrollada para la plataforma Android, utilizando el lenguaje Java para la implementación de las funcionalidades y XML para la disposición de elementos a lo largo de las diferentes pantallas y menús, así como para el almacenamiento de los datos (strings, y otros datos relativos a estilos). Se incluyó además la librería de juego AndEngine para la implementación del juego de puzzle, así como para cualquier otro minijuego que se desee incorporar. El IDE utilizado en el desarrollo fue Eclipse.

III. VALIDACIÓN

La validación de la aplicación Aprende LGTB se realizó en el Colegio Nuryana de Santa Cruz de Tenerife con una muestra de 27 estudiantes de edades comprendidas entre 8 y 10 años. Como datos válidos fueron analizados un total de 19 estudiantes (9 niños y 10 niñas). Los niños y niñas fueron agrupados en parejas. La sesión de validación duró una hora, de los cuales 35 minutos fueron dedicados a recorrer 3 capítulos de la historia y realizar las diferentes actividades y juegos que se incluían. La aplicación fue probada en una tableta Android de 10 pulgadas. Para validar la experiencia de usuario se utilizaron dos instrumentos: a) una adaptación de Fun Toolkit [12] y b) una adaptación de la Emodiana [13, 14]. Además, se registró la sesión en vídeo para un análisis posterior sobre el comportamiento de los estudiantes con la aplicación.

Los resultados arrojaron una alta satisfacción por la aplicación (61.1% muy alta, 27,8% alta). Las secciones que mejor valoradas a los niños y niñas fueron las de puzzles y la creación y personalización del personaje. En cuanto a las funcionalidades, se mantienen como preferidas las anteriores, pero aparece en igual medida las elecciones que tenían que tomar.

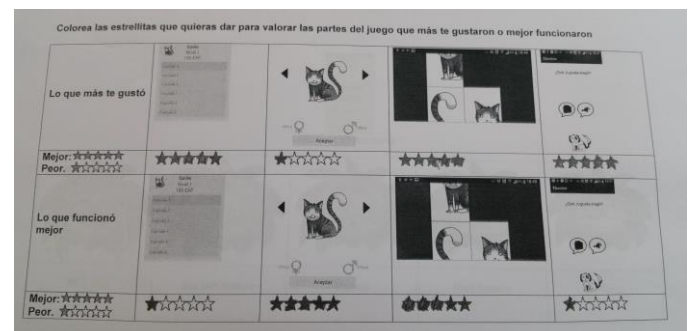


Fig. 8. Fun Toolkit [12] adaptado para la validación de Aprende LGTB [4]

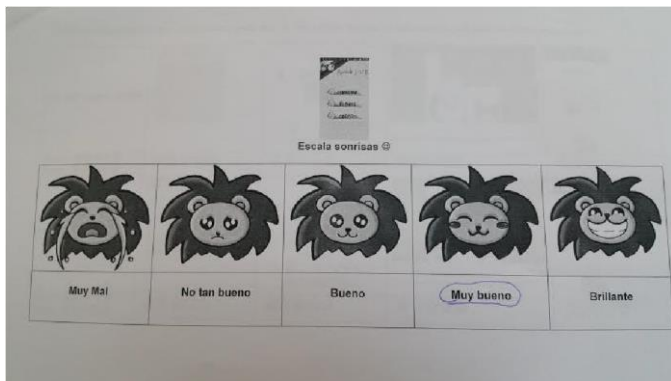


Fig. 9. Emodiana [13.14] adaptada para la validación de Aprende LGTB [4].

IV. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha presentado una aplicación educativa interactiva para móviles cuyo objetivo es la enseñanza a los niños y niñas de la diversidad sexual y género de una manera lúdica. Para ello, se han incorporado en el diseño y desarrollo diferentes técnicas de gamificación que permiten aumentar la motivación en el aprendizaje. Para el diseño de contenidos, se han tenido en cuenta los principios y orientaciones de colectivos LGTB que imparten talleres en los colegios actualmente sobre este tema y una vez diseñados, los mismos han sido validados por la Asociación Algarabía (Asociación de lesbianas, gays, bisexuales, trans e intersexuales (LGTBI) de Canarias).

La validación de la aplicación con los niños y niñas ha arrojado algunos resultados no esperados, tales como que el sistema de puntos de experiencia quedaba relegado a un plan secundario, mientras que la narrativa era la que cobraba protagonismo, sobre todo por el poder personalizar la historia y tener una historia "propia". De este modo, las mecánicas de gamificación más exitosas fueron las relacionadas a la historia: la de personalización del protagonista y las elecciones (branchings) de la historia. Los desafíos y las pruebas quedaron en un punto intermedio, ya que algunos niños y niñas, por falta de tiempo, no terminaban de leer las historias y estas pruebas se convertían en "ensayo y error". Lo que pudimos observar, es que a través de la gamificación se aumentó el interés y la concentración de los niños y niñas por la lectura, ya que era la historia la que despertaba mayor interés aumentando la curiosidad, y querían desbloquear el siguiente capítulo para poder continuar con la historia y conocer las aventuras del protagonista elegido.

Asimismo, se detectó que el sistema de menús no es lo suficientemente intuitivo para los niños y niñas, ya que dudaban de cómo acceder a los capítulos de la historia, y la forma en que se presentaba la progresión de los capítulos requiere mejora. En general, la interfaz gráfica debe mejorarse especialmente para tabletas con resoluciones grandes.

Los niños y niñas no manifestaron ninguna actitud negativa o sorpresa frente al contenido que se les iba presentando de diversidad sexual y de género, por el contrario, la actitud era de receptividad y naturalidad al tratar este tema.

Por último, destacar que se debe promover valores para una sociedad inclusiva, en donde no exista discriminación por raza, etnia, color, género e identidad sexual, idioma, religión, cultura y de ningún otro tipo. Por ello, la educación que reciben nuestros niños y niñas deben incluir estos temas en el currículum y por tanto, debemos seguir trabajando en el desarrollo de aplicaciones educativas que promuevan la inclusión. Este tipo de aplicaciones podría contribuir a disminuir el bullying homofóbico en los centros educativos.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras quieren agradecer a la Asociación Algarabía (Asociación de lesbianas, gays, bisexuales, trans e intersexuales (LGTBI) de Canarias) por su apoyo en el desarrollo del trabajo y en las orientaciones recibidas sobre el contenido de la aplicación. Por otra parte, agradecer al Colegio Nuryana por su predisposición y apoyo al desarrollo de las pruebas de validación de Aprende LGTB. Por último, agradecer a Laura Gómez y Yeray del Cristo Barrios por su colaboración y apoyo al desarrollo de la validación de la aplicación y sus contribuciones en las mejoras del sistema.

REFERENCIAS

- [1] Deterding, S., Khaled R. & Nacke L. (2011). Gamification: Toward a Definition. CHI 2011, May 7–12, 2011, Vancouver, BC, Canada. ACM 978-1-4503-0268-5/11/05.
- [2] Zichermann G. & Cunningham C. (2011). Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps (1st ed.). O'Reilly Media, Inc..
- [3] González, C., & Area, M. (2013). Breaking the rules: Gamification of learning and educational materials. In Proceedings of the 2nd international workshop on interaction design in educational environments (pp. 7-53).
- [4] Gutierrez Rodríguez N. (2015). Gamificación en sistemas interactivos móviles: Aprende LGTB. Trabajo fin de Grado. Ingeniería Informática. Universidad de La Laguna. < <https://riull.uill.es/xmlui/handle/915/862>> Consultado el 23/04/2017. Enlace a Google Play de la Aprende LGTB: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.playical.aprendelgtb>
- [5] Socas-Guerra V. & González-González C.S. (2012). Digital narrative with mobile devices: An experience for the emotional education. Computers in Education (SIIIE), 2012 International Symposium on. Páginas 1-4. < <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6403207&number=6403152>> Consultado el 23/04/2017.
- [6] Simões, J., et al. (2012). A social gamification framework for a K-6 learning platform. Computers in Human Behavior. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.007>
- [7] Junta de Andalucía (1999). Educación Afectivo-Sexual en la Educación Primaria: Guía para el profesorado. http://www.juntadeandalucia.es/institutodelamujer/catalogo/doc/iam/199/10946_guiaprofesorado.pdf> Consultado el 23/04/2017
- [8] Luca-Cuesta M.C. & Prieto-Martín R. (). Programa de Educación Afectivo-Sexual en la Escuela. https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/124187/1/DPEE_LuqueCuesta_PrietoMartin_Programa.pdf Consultado el 23/04/2017

- [9] Venegas M. (2013): La educación afectivo sexual en el marco de la educación para la Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos. Revista de la Asociación de Sociología de la Educación RASE. Vol. 6, núm.3: 408-425.<<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5144553.pdf>> Consultado el 23/04/2017
- [10] De la Cruz, C. (2005). Expectativas de diversidad: ideas y dinámicas. Para trabajar la orientación sexual, de la infancia a la juventud. Consejo de la Juventud de España.
- [11] Amnistía Internacional, COGAM y Federación Colegas (2015). Al derecho y al revés derechos humanos y diversidad afectivo sexual. <http://www.educarengualdad.org/al-derecho-y-al-reva-s-2-derechoshumanos-y-diversidad-afectivo-a-sexual> Consultado el 23/04/2017
- [12] Read J. (2008). Validating the Fun Toolkit: an instrument for measuring children's opinions of technology. Cognition, Technology & Work. April 2008, Volume 10, Issue 2, pp 119–128. doi:10.1007/s10111-007-0069-9
- [13] González-González C., Cairós-González M. & Navarro-Adelantado, V. (2014). Validación de un instrumento para evaluación emocional en niños y niñas: "EMODIANA". Revista FAZ. N°7. Junio 2014. Páginas 160 – 174. ISSN 0718-526X. http://www.revistafaz.org/n7/faz7_interaccion_2013.pdf Consultado el 23/04/2017.
- [14] Gómez-González. L. (2015). Elaboración de un instrumento interactivo de evaluación emocional subjetivo para niños: EMODIANA App. Trabajo fin de Grado. Ingeniería Informática. Universidad de La Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/1392> Consultado el 23/04/2017