

SAEI, Simposio Argentino de Educación en Informática

Hero: Un Software para la Promoción de Comportamientos Prosociales de Adolescentes en un Contexto Lúdico

Gabriela Robiolo¹, Mariana Falco², María Belén Mesurado³

¹LIDTUA (CIC), Facultad de Ingeniería, Universidad Austral, Pilar, Buenos Aires
grobiolo@austral.edu.ar

²LIDTUA/CONICET, Facultad de Ingeniería, Universidad Austral, Pilar, Buenos Aires
mfalco@austral.edu.ar

³Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental (CIIPME)/CONICET, Argentina
bmesurado@austral.edu.ar

Resumen. El ámbito educativo no solo es un espacio de enseñanza-aprendizaje, sino que también busca la mejora integral de la persona tanto a nivel individual como social. El comportamiento prosocial está destinado a mejorar la situación de la persona que recibe ayuda. En este contexto, el objetivo del artículo es presentar el software Hero, que es el primer programa de intervención para la prosocialidad, el cual busca desarrollar el comportamiento prosocial promoviendo variables socio-emocionales: Empatía, Gratitude, Satisfacción, Perdón y Compromiso. Se describirán las funcionalidades e interfaz de usuario, la lógica del juego, y el estado actual de Hero. Finalmente, se describirán conclusiones y lineamientos futuros.

1 Introducción

La Educación no solamente se puede ver como un medio y entorno de generación y transferencia de conocimiento, sino también como aquella que busca la mejora de la persona, tanto a nivel individual y dentro de un grupo social, como en el aula, la familia y el barrio. La conducta prosocial incluye aquellos comportamientos llevados a cabo voluntariamente para ayudar o beneficiar a otros (Holmgren, Eisenberg, & Fabes, 1998), tales como compartir, brindar apoyo, y protección (Sánchez-Queija, Oliva, & Parra, 2006). En esta línea, se ha estudiado el impacto de diferentes variables socio-emocionales como factores mediadores o que incentivan el desarrollo del comportamiento prosocial. Así, se lo ha relacionado con la empatía (Roberts & Strayer, 1996), las emociones positivas (Lucas, Diener, & Larsen, 2003), la gratitud (Froh, Bono, & Emmons, 2010) y el perdón (Norman, 2017).

El comportamiento prosocial y la conexión intrínseca con estas variables ha llevado a que se realicen un gran número de intervenciones, donde la gran mayoría se realizan personalmente, lo que conlleva un enorme trabajo y una cantidad enorme de tiempo en

adfa, p. 1, 2011.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

cuanto a la toma de los datos y el análisis de los mismos. En este contexto, el irrupción de las tecnologías en diversos dominios como la salud y la educación, han permitido que se conviertan en ventanas de oportunidad (Falco, 2017) que posibilitaron la implementación de herramientas y plataformas web como un medio eficaz y prolífero de diseño de intervenciones en pos de promover las conductas prosociales en adolescentes.

En el espacio áulico, la gamificación permite, no solo fomentar positivamente el aprendizaje del usuario sino también promoviendo la conducta prosocial, al crear experiencias y sentimientos de dominio y autonomía (Kapp, 2012) (Hamari & Koivisto, 2013). Algunos ejemplos de juegos prosociales pueden encontrarse en (Baños, y otros, 2014) y (Contreras, Castañeda, Arbona, & Becerra, 2017).

El objetivo del presente artículo es describir Hero, un software de intervención y diagnóstico web el cual promueve el comportamiento prosocial fomentando la Empatía, la Gratitud, la Satisfacción, el Perdón y el Compromiso (Mesurado, Distefano, Robiolo, & Richaud, 2018). El artículo se estructura como sigue: la sección 2 aborda la contextualización de la prosocialidad y las variables socio-emocionales, la sección 3 describe el impacto de las tecnologías y los juegos prosociales; mientras que la sección 4 introduce Hero y detalla sus objetivos, funcionalidades, la lógica de la secuencia del juego, la arquitectura del software, y el estado actual del mismo. Finalmente, la sección 5 muestra las conclusiones y las líneas de trabajo futuro.

2 Prosocialidad: Concepto y Variables Socio-Emocionales

La prosocialidad o el comportamiento prosocial incluye acciones que buscan mejorar la situación del beneficiario; y por ello Eisenberg et al. (2006) la definen como aquellos actos voluntarios, sociales y positivos que están destinados a ayudar o beneficiar a otra persona o grupo de personas. Los términos "ayuda", "comportamiento prosocial" y "altruismo" con frecuencia se utilizan indistintamente, pero es viable discernir cada uno de ellos de la siguiente forma (Bierhoff, 2005): en primer lugar, "ayudar" o "ayudar a otros" es un término amplio que puede incluir cualquier tipo de apoyo interpersonal (Lam, 2012). Luego, el significado de "comportamiento prosocial" es más acotado, debido a que la acción está destinada a mejorar la situación de aquel que recibe la ayuda (quien es una persona y no una organización). Y finalmente, el término "altruismo" se refiere a la conducta prosocial que posee restricciones como que la motivación del ayudante no busca ningún tipo de recompensa externa (Sánchez-Queija, Oliva, & Parra, 2006) (Holmgreen, Eisenberg, & Fabes, 1998).

Considerando que existen diversas formas de comportamiento prosocial, es posible organizarlo en diversas dimensiones (Smithson, Amato, & Perace, 1983), donde la primera se refiere a la ayuda formal planificada frente a la ayuda informal espontánea (el entorno social); la segunda, contrasta situaciones críticas versus situaciones no críticas (la necesidad del receptor); y finalmente, la tercera se caracteriza por hacer, y la ayuda directa frente a ayuda indirecta (el tipo de ayuda) (Levine, Martinez, Brase, & Sorenson).

En este contexto, es posible aproximar el comportamiento prosocial de diversas formas, ya sea abordándolo y evaluándolo como un todo (McGinley & Carlo, 2007), o considerando una perspectiva multidimensional que identifica diferentes manifestaciones de dicho comportamiento (Carlo & Randall, 2002). Algunos autores (Padilla-Walker, Dyer, Yorgason, Fraser, & Coyne, 2015) indican que una persona actúa de forma diferente si el objeto de la conducta prosocial es un amigo, un miembro de la familia o un extraño. De esta forma, es visible que tanto el comportamiento individual como las relaciones interpersonales son beneficiadas por la prosocialidad; debido a que en el primero, diversos autores han mostrado que promueve la integración de la diversidad y realza el significado de la existencia de las personas (Van Tongeren, Green, Davis, Hook, & Hulse, 2016). Mientras que en el segundo, se potencia el desarrollo de las habilidades sociales, y la adaptación psicosocial (Lam, 2012), buscando también disminuir la agresividad de los comportamientos (Penner, Dovidio, Piliavin, & Schroeder, 2005). En otras palabras, la conducta prosocial es importante en la formación de relaciones interpersonales positivas, junto con el mantenimiento del bienestar individual y social (Calvo, González, & Martorell, 2001).

Como plantea Garaigordobil (2017), el desarrollo de la conducta prosocial es un tópico complejo que depende una multitud de factores interrelacionados, como la biología, la cultura, la familia, la escuela, los rasgos de personalidad, entre otros. De esta forma, la escuela encarna un contexto viable y visible de socialización, y es permeable para que los individuos asimilen valores sociales y propios. El desarrollo personal de los valores sociales y el aprendizaje de las conductas prosociales pueden ser logrados en la escuela a partir de las interacciones con los pares y con los adultos, debido a que en ese espacio escolar tanto los adultos mayores (ejemplo: docentes y preceptores) (McAuliffe, Hubbard, & Romano, 2009) como sus compañeros de clase y los demás alumnos se posicionan en rol de figuras que poseen una gran influencia en lo que a conductas solidarias y altruistas se refieren.

Diversos estudios constatan que los adultos y los pares son modelos y agentes de refuerzo de la conducta social de los niños (Patterson, DeBaryshe, & Ramsey, 1989), debido a que pueden influir positivamente. De la misma manera, se ha demostrado que los compañeros pueden ser una fuente de influencia en los niños respecto a la voluntad de donar, participar, cooperar y ayudar a otros (Garaigordobil, 2017). Consecuentemente, la interacción de los niños con sus compañeros pone de manifiesto que desde edad muy temprana, los niños son muy sensibles a los modelos que manifiestan sus compañeros, y que cuando los primeros interactúan con pares de otras edades, la imitación tiene lugar de forma selectiva, al prestar ayuda, o dar una respuesta a diversos estados de humor (Garaigordobil, 2008).

Teniendo como base lo anterior, puede dirimirse la importancia de promover el desarrollo del comportamiento prosocial, en niños y adolescentes, para que a través de programas de intervención adecuados sea posible abordar y mejorar los predictores socio-emocionales y la prosocialidad en sí misma.

2.1 Descripción de las variables socio-emocionales

La literatura muestra por un lado, que las emociones posibilitan el desarrollo de las personas en entornos sociales, contribuyendo a la comprensión interpersonal, y por el otro, que existen un conjunto de factores socioemocionales que están estrechamente relacionadas con la promoción de conductas prosociales, como la empatía, las emociones positivas, la gratitud y el perdón (Yost-Dubrow & Dunham, 2017). La empatía es un contribuyente sumamente importante al comportamiento prosocial (Roberts & Strayer, 1996), y es definida como la comprensión de los pensamientos, sentimientos y estados mentales de los demás (componente cognitivo de la empatía) y la capacidad de sentir lo mismo que los demás sienten (componente emocional de la empatía o simpatía) (Eisenberg & Mussen, 1989).

Luego, las emociones positivas son experiencias emocionales en las que predomina el placer o el bienestar (Lucas, Diener, & Larsen, 2003); y promueven el compromiso con las actividades de adaptación, ampliando los repertorios de pensamiento y acción (Fredrickson, 2001). Otra variable socioemocional vinculada a la prosocialidad es la gratitud, la cual funciona como un vínculo en la dinámica entre dar y recibir; por lo tanto, desempeña un papel principal en el marco de interacciones sociales que promueve el comportamiento prosocial (Froh, Bono, & Emmons, 2010). Por último, el perdón "*es el proceso mediante el cual los pensamientos, las emociones y los comportamientos negativos hacia un delincuente se transforman en pensamientos, emociones y pensamientos prosociales más positivos*" (Norman, 2017). Al mismo tiempo, algunos autores creen que el perdón es un acto prosocial (Tsuang, Eaves, Nir, Jerskey, & Lyons, 2005) que aporta emociones positivas y que es esencial para el bienestar de los adolescentes a largo plazo. Por lo tanto, el perdón se considera psicológicamente beneficioso, no solo para el ofensor sino también para el que perdona.

Estas variables socio-emocionales son sumamente importante de comprender y promover para lograr un desarrollo prosocial íntegro. Diversas intervenciones se han realizado pero la proliferación de las tecnologías ha abierto las puertas a nuevos desarrollos de las mismas, alineándolas a los adolescentes en la era digital.

3 Tecnologías: Cambios e Impacto

Las tecnologías han revolucionado la sociedad; y en la actualidad, siguen siendo una ventana de oportunidad (Falco, 2017) porque a medida que nuevas tecnologías se desarrollan permiten ampliar los dominios de aplicación; e incluso abordar la resolución de problemas de diversa complejidad; potenciando la creación de diversos modelos o tendencias en dichos dominios. Si bien los primeros estudios abordaban solo los aspectos negativos de los juegos, la literatura comenzó a discernir los beneficios de los mismos lo que también se vio impactado por los cambios en la naturaleza de los juegos que se volvieron más complejos, más realistas y más sociales (Granic, Lobel, & Engels, 2014).

Esto conllevó la posibilidad de estudiar la capacidad de la gamificación (del inglés, *gamification*) para fomentar positivamente el aprendizaje del usuario, la cual puede ser entendida como la utilización de mecanismos, la estética y el uso del pensamiento, para atraer a las personas, incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas

(Kapp, 2012). Tiene como objetivo principal producir y crear experiencias, creando sentimientos de dominio y autonomía en las personas, dando lugar a un considerable cambio del comportamiento en éstas (Hamari & Koivisto, 2013).

En el contexto prosocial, diversos autores (Greitemeyer & Osswald, 2010) (Gentile, y otros, 2009) han examinado la idea de que jugar un juego de dichas características incrementaba el comportamiento de ayuda. De esta manera, han concluido que aquellos que habían jugado un juego prosocial tenían más probabilidades de brindar apoyo después de un contratiempo, que estaban más dispuestos y que dedicaban más tiempo a ayudar, y que incluso, intervenían con más frecuencia en una situación de acoso. Los resultados mostraron que la exposición a los videojuegos prosociales activaba la accesibilidad de los pensamientos prosociales, que a su vez promovían el comportamiento prosocial. Por lo tanto, dependiendo del contenido, jugar juegos no solo tiene efectos negativos en el comportamiento social, sino que también tiene efectos positivos.

3.1 Trabajos relacionados

La literatura muestra diversas intervenciones cuya característica primordial es la implementación cara a cara, para promover el comportamiento prosocial y que pueden ser fomentadas mediante acciones educativas fehacientes y acordes, mediante su promoción en la adolescencia temprana como los programas propuestos en (Caprara, y otros, 2014), (Garaigordobil; 2008), y (Romersí, Martínez-Fernández, & Roche, 2011). Pero la tecnología avanza a pasos acelerados, y por ello comenzaron a desarrollarse intervenciones innovadoras como Tierra de Bienestar (Baños, y otros, 2014), e incluso programas de intervención psicológica para el apoyo de enfermedades crónicas junto con las competencias emocionales (Contreras, Castañeda, Arbona, & Becerra, 2017).

La posibilidad de que los alumnos interactúen con software de intervenciones implica una correlación directa con la era digital actual, la cual supera barreras geográficas y permite un alto nivel de innovación en lo que a diseño de juegos se refiere, motivando aún más su uso, a través de interfaces intuitivas y amigables; fomentando incluso el compromiso con la intervención. Como plantean algunos autores, las intervenciones web presentan un uso futuro prometedor incluso sin necesidad de incluir la capacitación específica de los profesionales (Rose, 2014).

Aunque el nivel de los resultados es modesto, diversos estudios mencionan la aceptación y la eficacia de las aplicaciones en línea (Drozd, Mork, Nielsen, Raeder, & Bjorkli, 2014); recordando también que una vez que se han realizado las intervenciones, requieren poco esfuerzo para mantenerlas (Martínez-Martí, Avia, & Hernández-Lloreda, 2014). Se destaca que Hero es el primer programa de intervención para la prosocialidad, por ello la próxima sección introducirá a Hero, describiendo la interfaz, la lógica y secuencia, la arquitectura tecnológica y el estado de avance del mismo.

4 Hero

Hero es un software web cuyo objetivo principal es promover el comportamiento prosocial, mediante la promoción de cinco variables socio-emocionales: la Empatía, la

Gratitud, la Satisfacción, el Perdón y el Compromiso (Mesurado, Distefano, Robiolo, & Richaud, 2018). Fue abordada una intervención con este objetivo con el fin de no solo lograr cambios en el comportamiento de los adolescentes, sino también en los aspectos más complejos y subyacentes de los mismos y así lograr efectos de larga duración. El programa Hero es una plataforma web que posee cinco módulos con una duración aproximada de 30 minutos, donde cada uno se encuentra representado mediante islas, las cuales promueven la prosocialidad mediante la estimulación de las variables socio-emocionales seleccionadas.

4.1 Diseño de interfaz

Como diversos autores concuerdan, el diseño de la interfaz de usuario es sumamente importante y deben ser fáciles de usar y entender, tienen que lograr las necesidades de los usuarios finales, y debe apoyar las diversas tareas que el usuario desee realizar (Stone, Jarret, Woodroffe, & Minocha, 2005). Considerando que los juegos deben lograr la motivación del participante, fue necesario prestar atención en lo que al diseño de Hero se refiere porque jugar es una experiencia. Para ello se buscó en primer lugar, desarrollar una interfaz intuitiva para el usuario tanto en lo que es el registro como en el juego propiamente dicho. En lo que a usuarios se refiere, estos al registrarse deben elegir un avatar que los represente y este asociado a su perfil (como se observa en la Figura 1).

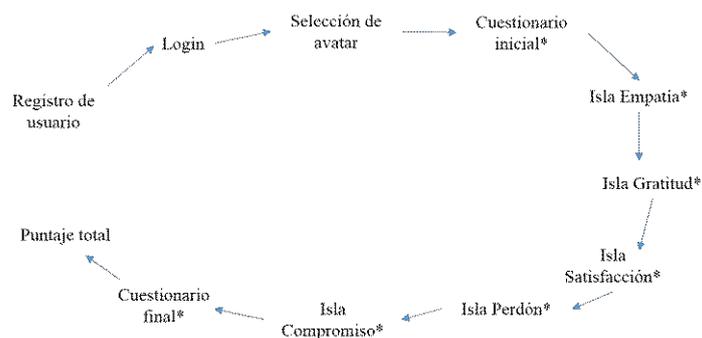


Fig. 1. Selección de avatar y bienvenida del sensei al juego

También, este mismo avatar será quien represente al usuario (adolescente), cuando al iniciar el juego, se suba a un bote que lo dirige a una isla. Luego, ya en el juego, se diseñó un sensei (ver Figura 1) cuyo objetivo primordial es acompañar al estudiante durante todo el juego, explicándole las actividades como brindándole retroalimentación de su desempeño. Muestra, por ejemplo, el avance en el puntaje de los usuarios a medida que van avanzando en el juego.

4.2 Lógica y secuencia

Hero no posee niveles, sino que es un encadenado de sesiones en el mismo nivel. Vale destacar que en cada sesión los participantes solo pueden visitar una isla, sin poder repetir actividades ni islas; ni hacerlo en otra secuencia diferente a la establecida. Es decir que, en base a la Figura 2, el usuario debe realizar al menos siete ingresos a la plataforma para completar el juego y la intervención.

**Fig. 2.** Esquema de ejecución del juego. El * indica que es una nueva sesión.

Ahora bien, teniendo como base la Figura 2, la Tabla 1 muestra la secuencia de islas y actividades correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 1. Secuencia de islas y actividades de Hero

Sección / Isla	Serie de actividades
Cuestionario inicial	Conjunto de preguntas relacionados a los pilares socio-emocionales de Hero.
Empatía	Video psicoeducativo sobre la empatía y su importancia. Selección de fotos de niños latinoamericanos, para seleccionar la emoción correcta del niño en la foto.
Gratitud	Video psicoeducativo sobre la gratitud y sus beneficios. Video con un experimento de gratitud.

	Dos actividades para recordar sobre personas o situaciones por las que estén agradecidos, y agradecer a una persona en particular.
Satisfacción	Video psicoeducativo sobre el bienestar. Visualizar imágenes de paisajes y música relajante. Selección de palabras positivas que aparecen al azar. Seleccionar de un conjunto, solo la imagen positiva.
Perdón	Video psicoeducativo sobre el perdón. Identificar situaciones en que los adolescentes han ofendido a otra persona y han experimentado el perdón.
Compromiso	Video psicoeducativo sobre la importancia de la solidaridad para el bienestar de la sociedad. Video sobre cómo ayudar a alguien en cualquier momento. Se presentan varias iniciativas sociales de diferentes organizaciones no gubernamentales y fundaciones.
Cuestionario final	Conjunto de preguntas relacionados a los pilares socio-emocionales de Hero.

Los avances pueden ser observados por los usuarios en un cuadro que resume su desempeño con las actividades completas y el puntaje obtenido, como se puede observar en la Figura 3. Al hacer click en cada una de las islas, se despliega la lista de actividades propias y los puntajes obtenidos para cada una de ellas.

Mis actividades

✓	CUESTIONARIO INICIAL	
✗	EMPATÍA	0
✗	GRATITUD	0
✗	SATISFACCIÓN	0
✗	PERDÓN	0
✗	COMPROMISO	0
✗	CUESTIONARIO FINAL	
⊕	PUNTAJE TOTAL	0

VER TODOS LOS LOGROS

Fig. 3. Panel de control para el avance del usuario

4.3 Arquitectura de software

En el caso de Hero, se buscó diseñar e implementar una arquitectura basada en el patrón arquitectónico Modelo-Vista-Controlador (MVC), el cual separa una aplicación

en tres componentes lógicos principales: el modelo, la vista y el controlador. Cada uno de estos componentes está diseñado para manejar aspectos específicos de desarrollo de una aplicación, y por eso es que MVC es uno de los frameworks de desarrollo web más utilizados para crear proyectos escalables y extensibles.

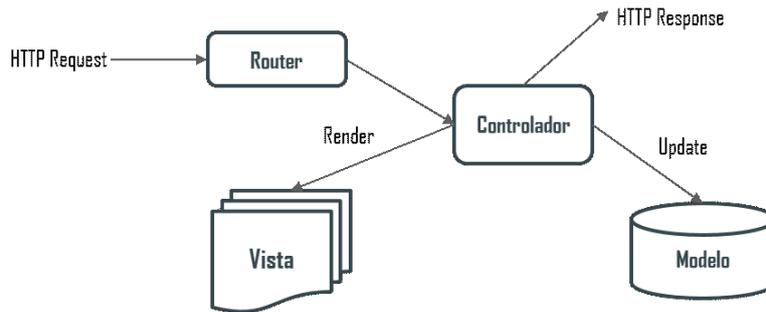


Fig. 4. Arquitectura MVC implementada

La implementación del patrón MVC se vio reflejado en la arquitectura como cliente-servidor, en donde para la parte de back-end se implementó NodeJS, CoffeeScript, NPM, Grunt, Express, MongoDB, Mongoose, Mocha y TeamCity. Mientras que para el front-end, CreateJS, Jade, Sass y AngularJS como framework. Se implementó la integración continua la cual es una práctica de desarrollo de software en la que los desarrolladores comprometen los cambios de código en un repositorio compartido varias veces al día. A cada *commit* le sigue una compilación automatizada para garantizar que los nuevos cambios se integren bien en la base de código existente y para detectar problemas en una etapa temprana. En nuestro caso, se realizó mediante JetBrains TeamCity, que es un servidor de integración continua fácil de usar; como así también la implementación de metodologías ágiles para el desarrollo.

4.4 Estado actual de Hero

Se validó la opinión y aceptación de los adolescentes con respecto a Hero y la efectividad de este, para promover el comportamiento prosocial. La muestra incluyó a 51 hombres y mujeres participantes entre las edades de 12 y 16 años (edad promedio 15.02; desviación estándar = 1.07; 49% hombres). Todos los adolescentes estudiaban en la escuela secundaria y pertenecían a un estatus socioeconómico medio. Los resultados indicaron que la mayoría de los usuarios disfrutaron de participar en el programa Hero y pensaron que era fácil de usar y útil. Además destacaron que lo aprendido podría ser transferido a la vida diaria y recomendarían el programa a otros adolescentes. Además, la intervención del programa Hero fue efectiva en promover el comportamiento prosocial hacia extraños y miembros de la familia, pero no en promover el comportamiento prosocial hacia los amigos.

En (Mesurado, Distefano, Robiolo, & Richaud, 2018), se puede observar un detallado análisis de esta inicial validación. A modo de resumen destacamos que el programa Hero evidencio una *aceptación* del 87% de los participantes, una *conveniencia* del 100% de los participantes, una *utilidad* del 87.1% de los participantes, una *transferencia* del 81% de los participantes y una *recomendación* del 74.2% de los participantes.

Considerando la percepción con respecto a la efectividad de cada módulo o islas de la promoción de la prosocialidad y las variables socio-emocional, varían los valores en el intervalo [86%- 98.1%], lo que nos permitió concluir que la gran mayoría de los participantes piensan que las actividades del programa Hero promueven tanto las variables psicosociales como el comportamiento prosocial.

Con respecto a la efectividad de Hero para promover el comportamiento prosocial, se realizó (Mesurado, Distefano, Robiolo, & Richaud, 2018) un análisis multivariado de varianza para probar los efectos de la intervención en los tres tipos de comportamiento prosocial (comportamiento prosocial hacia extraños, amigos y familiares) utilizando covariables como la edad y el género. Los resultados demostraron diferencias significativas entre las mediciones de la conducta prosocial antes y después de la prueba, pero no se encontraron diferencias entre el sexo y la edad.

Las pruebas univariadas indicaron relevancia en dos de las tres dimensiones de la conducta prosocial estudiada: la conducta prosocial hacia extraños, y comportamiento prosocial hacia los miembros de la familia, sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en el comportamiento prosocial hacia los amigos. En resumen, los resultados indicaron que la intervención del programa Hero fue efectiva en la promoción del comportamiento prosocial hacia extraños y miembros de la familia, pero no en la promoción del comportamiento prosocial hacia los amigos.

Estos resultados alentadores, han permitido sentar las bases para el desarrollo de un proyecto que prevé la validación de este programa en una mayor cantidad de adolescentes en Argentina y en varios países de América Latina (México, Colombia, Perú, Uruguay). Este proyecto ha recibido el apoyo financiero de la *Templeton World*. Además en Argentina ha sido reconocido con el premio Premio en el Concurso CAESPO 2018, "Promoción y Educación para la Salud" (Filosofía, 2018). El comité subrayó el trabajo interdisciplinar realizado entre profesores y alumnos de la carrera de Ingeniería y Psicología de la Universidad austral en el desarrollo de la aplicación.

5 Conclusiones

Hero es un software que promueve el comportamiento prosocial fomentando la Empatía, la Gratitud, la Satisfacción, el Perdón y el Compromiso, es el primer programa de intervención de adolescentes en un contexto lúdico. El presente artículo describe los objetivos, las funcionalidades, la lógica de la secuencia del juego, la arquitectura del software. Este software fue desarrollado y validado en una instancia inicial, concluyendo que los adolescentes disfrutaron de participar en el programa Hero y pensaron que era fácil de usar y útil. Además destacaron que lo aprendido podría ser transferido

a la vida diaria y recomendarían el software a otros adolescentes. También, la intervención fue efectiva en promover el comportamiento prosocial hacia extraños y miembros de la familia, pero no en promover el comportamiento prosocial hacia los amigos. A futuro se espera desarrollar una segunda versión del software, donde se adapte el vocabulario a un contexto latino americano, permitiendo una validación más extensiva.

Agradecimientos

Los autores agradecen a Federico Favale, Federico Ruiz, José Illi, Joaquín Nacht, Luciano Sartor, Nicolás Burróni, Santiago Fuentes, Tomás Battolla y Alejo Blasco, Kevin Stessens, y Martín Salaberri, quienes colaboraron en el desarrollo y diseño del programa. Además, los autores también desean agradecer a los estudiantes de Psicología de la Universidad Austral que colaboraron en el reclutamiento de los participantes. Este trabajo fue apoyado por la Universidad Austral bajo la subvención T-80020170200003UA-17.

Referencias

- Baños, R., Etxemendy, E., Farfallini, L., García-Palacios, A., Quero, S., & Botella, C. (2014). EARTH of well-being system: A pilot study of an information and communication technology-based positive psychology intervention. *The Journal of Positive Psychology*, 482-488.
- Bierhoff, H.-W. (2005). *Prosocial behaviour*. Psychology Press.
- Calvo, A., González, R., & Martorell, M. (2001). Variables relacionadas con la conducta prosocial en la infancia y adolescencia: personalidad, autoconcepto y género. *Infancia y aprendizaje*, 24(1), 95-111.
- Caprara, G., Kanacri, B., Gerbino, M., Zuffiano, A., Alessandri, G., Vecchio, G., & Bridglall, B. (2014). Positive effects of promoting prosocial behavior in early adolescence: Evidence from a school-based intervention. *International Journal of Behavioral Development*, 386-396.
- Carlo, G., & Randall, B. (2002). The development of a measure of prosocial behaviors for. *Journal of Youth and Adolescence*, 31, 31-44.
- Contreras, J., Castañeda, D., Arbona, C., & Becerra, I. (2017). Un programa de bienestar emocional basado en Realidad Virtual y Terapia Online para enfermedades crónicas en infancia y adolescencia: La Academia Espacial. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 17-25.
- Drozd, F., Mork, L., Nielsen, B., Raeder, S., & Bjorkli, C. (2014). Better days—A randomized controlled trial of an internet-based positive psychology intervention. *The Journal of Positive Psychology*, 377-388.
- Eisenberg, N., & Mussen, P. (1989). *The roots of prosocial behavior in children*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eisenberg, N., Fabes, R., & Spinrad, T. (2006). Prosocial behavior. En N. Eisenberg, W. Damon, & R. Lerner, *Handbook of child psychology: Vol. 3*. (págs. 646-718). New York: Wiley.

- Falco, M. (2017). Reconsiderando las prácticas educativas: TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (U. A. Educación, Ed.) *Tendencias pedagógicas*, 29, 59-76.
- Filosofía, F. d. (Noviembre de 2018). *Premio CAESPO 2018 para "Hero"*. Obtenido de <http://www.austral.edu.ar/cerebroypersona/es/2018/11/premio-caespo-2018-para-hero/>
- Fredrickson, B. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden and build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 218-226.
- Froh, J., Bono, G., & Emmons, R. (2010). Being grateful is beyond good manners: Gratitude and motivation to contribute to society among early adolescents. *Motivation and Emotion*, 144-157.
- Garaigordobil, M. (2008). *Intervención psicológica con adolescentes*. Madrid, España: Pirámide.
- Garaigordobil, M. (2017). Conducta prosocial: el papel de la cultura, la familia, la escuela y la personalidad. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 6(2), 146-157.
- Gentile, D., Anderson, C., Yukawa, S., Ihori, N., Saleem, M., Ming, L., & Rowell Huesmann, L. (2009). The effects of prosocial video games on prosocial behaviors: International evidence from correlational, longitudinal, and experimental studies. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 752-763.
- Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. (2014). The benefits of playing video games. *American psychologist*, 66.
- Greitemeyer, T., & Osswald, S. (2010). Effects of prosocial video games on prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 211-221.
- Hamari, J., & Koivisto, J. (2013). Social motivations to use gamification: an empirical study of gamifying exercise. *Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems. Utrecht. Netherlands*.
- Holmgreen, R., Eisenberg, N., & Fabes, R. (1998). The Relations of Children's Situational Empathy related Emotions to Dispositional. *International Journal of Behavioral Development*, 22, 169-193.
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley and Sons.
- Lam, C. M. (2012). Prosocial involvement as a positive youth development construct: A conceptual review. *The Scientific World Journal*, 1-8. doi:10.1100/2012/769158
- Levine, R., Martinez, T., Brase, G., & Sorenson, K. (s.f.). Helping in 36 US citiues. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 69-82.
- Lucas, R., Diener, E., & Larsen, R. (2003). Measuring positive emotions. En S. Lopez, & C. Snyder, *Positive psychological assessment: A handbook of models and measures* (págs. 201-218).
- Martínez-Martí, M., Avia, M., & Hernández-Lloreda, M. (2014). Appreciation of beauty training: A web-based intervention. *The Journal of Positive Psychology*, 477-481.

- McAuliffe, M., Hubbard, J., & Romano, L. (2009). The role of teacher cognition and behavior in children's peer relations. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37(5), 665-677.
- McGinley, M., & Carlo, G. (2007). Two sides of the same coin? The relations between prosocial. *Journal of Youth and Adolescence*, 36, 337-349.
- Mesurado, B., Distefano, M., Robiolo, G., & Richaud, M. (2018). The Hero program: development and initial validation of an intervention program to promote prosocial behavior in adolescents. *Journal of Social and Personal Relationships*.
- Norman, K. (2017). Forgiveness: How it manifests in our health, well-being, and longevity. *Master of Applied Positive Psychology (MAPP) Capstone Projects*. University of Pennsylvania Scholarly Commons.
- Padilla-Walker, L., Dyer, W., Yorgason, J., Fraser, A., & Coyne, S. (2015). Adolescents' prosocial behavior toward family, friends, and strangers: A person-centered. *Journal of Research on Adolescence*, 25, 135-150.
- Patterson, DeBaryshe, & Ramsey. (1989). *Psicología del Desarrollo humano. Los primeros años de la vida*.
- Penner, L., Dovidio, J., Piliavin, J., & Schroeder, D. (2005). Prosocial behavior: Multilevel perspectives. *Annual Review of Psychology*, 365-392.
- Roberts, W., & Strayer, J. (1996). Empathy, emotional expressiveness, and prosocial behavior. *Child development*, 449-470.
- Romersi, S., Martínez-Fernández, J., & Roche, R. (2011). Efectos del programa mínimo de incremento prosocial en una muestra de estudiantes de educación secundaria. *Anales de psicología*, 135-146.
- Rose, R. D. (2014). Self-guided multimedia stress management and resilience training. *The Journal of Positive Psychology*, 489-493.
- Sánchez-Queija, I., Oliva, A., & Parra, A. (2006). Empatía y conducta prosocial durante la adolescencia. *International Journal of Social Psychology*, 21(3), 259-271.
- Smithson, M., Amato, P., & Perace, P. (1983). *Dimensions of helping behavior*. Oxford: Pergamon Press.
- Stone, D., Jarret, C., Woodroffe, M., & Minocha, S. (2005). *User interface design and evaluation*. Elsevier.
- Tsuang, M., Eaves, L., Nir, T., Jerskey, B., & Lyons, M. (2005). Genetic influences on forgiving. En L. Worthington Jr, *Handbook of forgiveness* (págs. 245-258). New York: Routledge.
- Van Tongeren, D., Green, J., Davis, D., Hook, J., & Hulse, T. (2016). Prosociality enhances meaning in life. *The Journal of Positive Psychology*, 225-236.
- Yost-Dubrow, R., & Dunham, Y. (2017). Evidence for a relationship between trait gratitude and prosocial behaviour. *Cognition and Emotion*, 397-403.