

DESARROLLO DE HABILIDADES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIOS DE PSICOLOGÍA¹

Laia Sala
u1067044@correu.udg.edu

Andrea Hernández

Lídia Sau

Blanca Pujol

Esperança Villar

Facultad de Educación y Psicología
Universidad de Girona

Resum

L'objectiu del treball és la presentació dels resultats d'una experiència de millora de la qualitat docent adreçada a la introducció de les tecnologies de Realitat Virtual (RV) en els estudis de Psicologia. Es descriuen en primer lloc la justificació i característiques del projecte i, posteriorment, s'exposen resums dos treballs realitzats en el marc d'una assignatura de tercer curs de la llicenciatura. El primer desenvolupa un programa breu per a l'entrenament de gerocultors en una tècnica específica de suport social, el feedback inferencial adaptatiu. En el segon treball es descriu la modificació d'un entorn virtual per a la inducció d'estats afectius.

Resumen

El objetivo del trabajo es la presentación de los resultados de una experiencia de mejora de la calidad docente dirigida a la introducción de las tecnologías de Realidad Virtual (RV) en los estudios de Psicología. Se describen en primer lugar la justificación y características del proyecto y, posteriormente, se exponen resumidos dos trabajos realizados en el marco de una asignatura de tercer curso de la licenciatura. El primero desarrolla un programa breve para el entrenamiento de gerocultores en una técnica específica de apoyo social, el feedback inferencial adaptativo. En el segundo trabajo se describe la modificación de un entorno virtual para la inducción de estados afectivos.

Abstract

The goal of this paper is to present the results of a teaching innovation aimed at the introduction of Virtual Reality technologies (VR) in the five-year Psychology course. We first describe the rationale and characteristics of the project and then present two works carried out in the framework of a third-year subject. The first one develops a short program for training geriatric home carers in a specific technique of social support, the adaptive inferential feedback. The second work describes the modification of a virtual environment for the induction of affective states.

¹ Este trabajo ha sido posible gracias a la ayuda 2009MQD 00224 para la financiación de proyectos para la mejora de la calidad docente de las universidades catalanas para el año 2009 (MQD) de la Generalidad de Cataluña. Queremos agradecer también la colaboración del profesor Ivan Alsina Jurnet, que diseñó e impartió el curso de introducción a la Realidad Virtual que sirvió de base para la realización de los trabajos presentados.

Introducción

Se presenta en este trabajo una experiencia de mejora de la calidad docente dirigida al desarrollo de habilidades en el uso de las tecnologías de realidad virtual (RV) entre el profesorado y los estudiantes de la licenciatura de Psicología. El objetivo principal de la experiencia es motivar el interés y la capacidad para la creación de productos de RV para la práctica profesional y la docencia en Psicología.

El punto de partida del proyecto se enmarca en una línea de trabajo basada en el compromiso con el desarrollo de la ocupabilidad y profesionalización de los estudiantes a través de iniciativas formativas transversales que no responden a objetivos de asignaturas particulares sino a una visión integradora y prospectiva del currículum formativo. Integradora, en el sentido de perseguir una experiencia educativa global y no fragmentada del estudiante, y prospectiva porque parte de la reflexión y el análisis de las necesidades sociales, del mercado laboral y de las necesidades e intereses del estudiantes con el fin de identificar qué acciones formativas son convenientes, en la línea de construcción del futuro que postula Peiró (2003): "Esta reflexión es muy importante porque ayuda a generar una visión compartida ante los desafíos que tiene que afrontar nuestra profesión: ¿qué queremos?, ¿qué podemos hacer hoy para mejorar la profesión y la psicología en general? ¿qué queremos y qué podemos hacer para conseguir que la psicología continúe cumpliendo en la sociedad hacia la cual nos dirigimos la función de prestarle unos servicios de calidad?" (p. 3).

La elección de la RV como objetivo formativo

Enmarcada en un proyecto más amplio de mejora de la calidad docente, la experiencia que presentamos se ha centrado únicamente en la capacitación para el uso de la tecnología de RV por diversas razones. De entrada, se considera que en el momento actual existe un conocimiento suficiente de las herramientas informáticas básicas como procesadores de textos, hojas de cálculo, o bases de datos entre el colectivo universitario. También existe una amplia familiarización con las tecnologías 2.0, ahora de uso habitual en la práctica docente y en las comunicaciones personales (aunque quizás más desconocidas en relación con las posibilidades profesionales). Por otra parte, el software informático necesario para la investigación o la intervención psicológica específica se trabaja en asignaturas concretas (por ejemplo, los paquetes estadísticos o el software CAQA de análisis de datos, el uso de aparatos de registro psicofisiológico, el software para el diseño de investigaciones o las herramientas informatizadas para la evaluación psicológica). La Realidad Virtual, en cambio, es más difícil de introducir en el marco de una asignatura.

Por otra parte, consideramos el grado de penetración de la RV, tanto en los ámbitos universitarios como a nivel profesional, "por las posibilidades que ofrece en la confección de materiales docentes, programas educativos, programas de tratamiento psicológico, simulaciones y prácticas de laboratorio, etc. Estas herramientas permiten el desarrollo de productos dirigidos a grupos de población específicos, para atender necesidades o demandas concretas (por ejemplo, programas de estimulación cognitiva para personas mayores, prevención de comportamientos de riesgo en poblaciones jóvenes, etc.)" (Alsina-Jurnet, 2009, p. 15). Se trata de una tecnología que facilita el desarrollo de servicios y productos psicológicos y, por lo tanto, puede ayudar a estimular la visión emprendedora de la Psicología más allá de la visión asistencial tradicional (Villar, 2003). También hay que considerar la potencia motivadora de estas herramientas vinculadas a las posibilidades creativas que permiten y la sensación de competencia personal que proporciona al estudiante la realización de productos concretos.

La dificultad principal para la realización del proyecto era la manera de introducir el trabajo con las tecnologías de RV sin disponer de un laboratorio propio de RV y encontrar a la persona capaz de impartir un curso de formación en estas condiciones. Afortunadamente, la complicidad de un experto como el profesor Ivan Alsina Jurnet fue decisiva para poder llevar a cabo la experiencia. Diseñó e impartió un curso de 15 horas en el que se trató desde el estado actual de la RV en Psicología, sus aplicaciones en diversas áreas y las posibilidades de desarrollo en la investigación y la intervención psicológicas, hasta las herramientas y recursos

disponibles al alcance de profesores y estudiantes para la creación y programación de entornos virtuales. Estas herramientas se pudieron poner en práctica con la supervisión del instructor.

La otra dificultad a afrontar era la manera de hacer la transferencia de los aprendizajes alcanzados en el curso de formación a la práctica y vincularlos a los contenidos del resto de asignaturas. Con este objetivo, desde la asignatura de Psicología del aprendizaje, motivación y emoción se propuso a los estudiantes el desarrollo de un trabajo de curso de temática libre con cuatro restricciones: 1) debía estar relacionado con los contenidos de la materia; 2) tenía que incluir algún elemento tecnológico basado en TICs; 3) tenía que estar bien fundamentado a nivel teórico (se insiste mucho en esta condición porque se considera fundamental poner la tecnología al servicio del conocimiento psicológico); y, 4) podía ser un proyecto de investigación básica o un proyecto de desarrollo tecnológico. Como sólo una pequeña parte de los estudiantes matriculados en la asignatura habían seguido el curso de introducción a la RV (de carácter voluntario), la mayoría de los trabajos presentados eran trabajos de investigación básica, o bien de desarrollo basados en el uso del vídeo, elaboración de páginas web, o utilización de las redes sociales 2.0 para el diseño de intervenciones psicológicas. Los temas estaban relacionados principalmente con el cambio y la motivación de hábitos y conductas, el reconocimiento de emociones a partir de expresiones faciales y la detección del engaño, programas para la gestión del estrés y técnicas de control de la activación fisiológica. Presentamos a continuación el resumen de dos trabajos basados en el uso de las tecnologías de RV.

1. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN FEEDBACK INFERENCIAL ADAPTATIVO PARA CUIDADORES FORMALES DE ANCIANOS

Con la intención de aplicar prácticamente los conocimientos de la asignatura de Psicología del aprendizaje, motivación y emoción en un ámbito específico, se propone el desarrollo de un programa de formación en competencias de apoyo social para el personal que atiende a ancianos. El destinatario de este programa de entrenamiento es el colectivo de cuidadores formales que trabaja en residencias geriátricas o centros institucionalizados para los mayores.

Los objetivos específicos que sustentan este proyecto son crear un programa que facilite el aprendizaje del apoyo social adaptativo y que permita el entrenamiento de esta habilidad entre los gerocultores. El Feedback Inferencial Adaptativo constituye una forma de apoyo social en que las personas de la red social de un individuo que realiza atribuciones causales depresogénicas a acontecimientos negativos le ofrecen un feedback específico a través de inferencias positivas de carácter adaptativo. En el caso de las personas mayores en instituciones geriátricas, los miembros de la red encargados de proporcionar este tipo de apoyo serían los gerocultores. La formación de este personal se conseguirá presentando vídeos de personajes virtuales que simulen situaciones reales de interacción social con el fin de poder mejorar esta habilidad de una manera controlada y después de haber recibido una breve formación específica sobre la depresión en la gente mayor y las bases del Feedback Inferencial Adaptativo. La justificación de la necesidad de un programa de estas características y el porqué va destinado al sector de los gerocultores o auxiliares de geriatría se expone en los apartados siguientes.

Prevalencia de la depresión entre las personas mayores

En el estado español hay actualmente un 17% de la población mayor de 65 años y se espera que en 2040 España sea el país más envejecido del mundo, con un 40% de la población mayor de 60 años (European Communities Council, 2007; cf. Fernández-Ballesteros, 2009). Este envejecimiento de la población se explica por el incremento de la esperanza de vida y el decremento de la fertilidad en los últimos 40 años. El pronóstico para el futuro es que este patrón continúe.

Ahora bien, lo importante no es tanto el envejecimiento de la población en sí, sino hasta qué punto este envejecimiento comporta enfermedad y dependencia (Fernández-Ballesteros, 2009).

La depresión es sin duda el trastorno psiquiátrico más habitual entre las personas mayores, tanto en pacientes con demencia como en la población general. El estudio europeo

EURO-DEP (1999) aportó datos de nueve países europeos que indicaban una prevalencia global del 12'3%. El estudio Zaragoza (Lobo et al., 1995; cf. Agüera, Martín y Cervilla, 2002), incluido en el trabajo anterior, encontró una prevalencia del 10'7% en personas mayores de 65 años incluyendo todos los casos de depresión, y también el dato de que es 2'5 veces más frecuente en mujeres que en hombres. A esta prevalencia de la depresión entre la gente mayor hay que sumarle, según García-Solano (2001), un importante infradiagnóstico y un infratratamiento. Eso es debido a que muchas veces los síntomas emocionales y psicológicos suelen ser infra-reportados ante los síntomas somáticos o neurovegetativos (Lyness et al., 1995; cf. García-Solano, 2001), y al hecho de que suelen asociarse estados depresivos a otras enfermedades propias de la edad o al propio envejecimiento (Roberts et al. 1997; cf. García-Solano, 2001).

Con respecto a la población de personas mayores institucionalizadas, Arbinaga (2003) concluyó en un estudio hecho con personas mayores de Huelva, que el 23'3% de las personas que vivían en residencia sufría depresión leve frente al 21'5% de las no institucionalizadas. Los resultados son más contundentes con respecto a la depresión instaurada: la sufría un 31'7% de las personas mayores residentes frente al 9'2% de las no residentes. Con respecto a la satisfacción con la vida, encontró el doble de insatisfacción entre las personas mayores institucionalizadas que entre las que no lo estaban. Por lo tanto, como el mismo autor afirma, la depresión se convierte en una alteración psicopatológica con una importante relevancia en los mayores de 60 años, y especialmente en las personas que se encuentran internadas en una residencia y con mayor edad.

Parece importante, por esta prevalencia de la depresión en la población mayor institucionalizada, que los profesionales que traten a este colectivo conozcan las técnicas necesarias con el fin de no mantener o agravar el estilo inferencial que la caracteriza y que, por el contrario, se puedan convertir en el apoyo social que estas personas necesitan.

Formación del personal cuidador de personas mayores en residencias geriátricas

La necesidad de la instrucción de los gerocultores o cuidadores formales en Feedback Inferencial Adaptativo recae en dos aspectos. En primer lugar, la formación para acceder a trabajar en el sector no contempla esta habilidad ni otras competencias para tratar con el patrón depresivo de las personas mayores institucionalizadas. El segundo aspecto tiene que ver con las características de la tarea de este colectivo, el grado de insatisfacción que los embarga y las consecuencias que eso puede tener para los ancianos.

Si atendemos a los contenidos del ciclo formativo de grado medio en Atención y Apoyo Psicosocial que ofrece el Departamento de Educación de la Generalitat de Catalunya, se observa que, a pesar de ser un curso de 2000 horas repartidas en dos años académicos, no hay ninguna unidad didáctica que trate los trastornos afectivos y sus características. Además, aunque se dedican temas al entrenamiento de las funciones cognitivas, y al aprendizaje de técnicas de comunicación y relación de ayuda con la persona internada, la depresión y cómo enfrentarla no se encuentran presentes en el plan de estudios que prepara a estos profesionales.

Este hecho es importante si tenemos en cuenta que, aunque son muchos los técnicos y profesionales que intervienen en los centros institucionalizados para personas mayores, son los gerocultores los que, según González (2000), constituyen el personal más numeroso en la residencia geriátrica. Según esta autora, la preparación y la motivación de estos profesionales en el trabajo constituyen un importante indicador de la calidad asistencial del centro y del bienestar de los residentes. Añade que, con mucha frecuencia, se ha detectado un alto grado de estrés entre estos trabajadores y que las condiciones que confluyen tienen que ver con la sensación de que la carga de trabajo es muy elevada, que no se consideran bien remunerados, que no ven que sus tareas repercutan en la mejora del anciano, y que no suele haber una buena comunicación interna entre los profesionales. La interacción de estos factores, según la autora, incide negativamente sobre la actividad de los gerocultores, favoreciendo la falta de motivación y el desagrado del trabajo, y que este malestar afecta directamente a la calidad de la atención en los residentes.

En la misma línea, Estevez-Guerra (2007) concluyó que casi el 40% de las auxiliares de geriatría se declaran insatisfechas con su trabajo (2 de cada 5 auxiliares de su investigación). También Iglesias, Taboada, Mayo y Real (2010) constatan que cerca de un tercio de las gerocultoras participantes en su estudio sufren el Síndrome de quemarse en el

trabajo (SQT) y que cuando mayor es la adecuación entre su formación y las demandas del puesto de trabajo se produce un menor nivel de burnout.

Por todo lo que se ha comentado hasta ahora sobre la formación y las características del sector, junto con la alta prevalencia de la depresión en personas institucionalizadas, es importante plantear un programa de aprendizaje en apoyo social adaptativo destinado a los gerocultores o auxiliares de las residencias geriátricas.

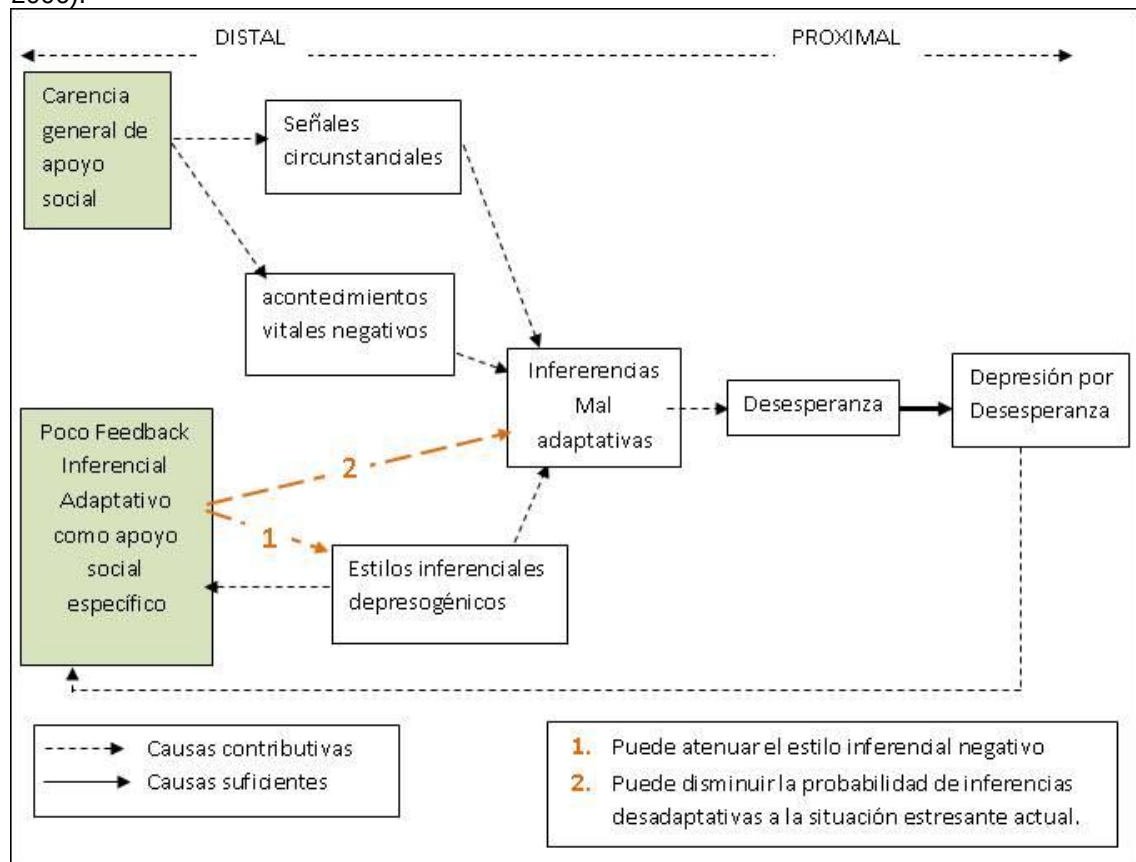
Teoría Expandida de la Depresión por Desesperanza y Feedback Inferencial Adaptativo

La desesperanza tiene entre sus causas principales la existencia de un estilo atribucional que consiste en una tendencia a hacer inferencias negativas sobre las causas, consecuencias e implicaciones que tienen los acontecimientos vitales negativos para la propia persona. La desesperanza se ha considerado un importante factor de vulnerabilidad para cierto tipo de depresión y para el pensamiento suicida (Calvete, Villardón, Estévez y Espina, 2008).

Con el fin de explicar la depresión por desesperanza, Panzarella, Alloy y Whitehouse (2006) proponen un modelo basado en la Teoría de la Depresión por desesperanza desarrollada por Abramson, Metalsky y Alloy (1989) pero teniendo en cuenta el apoyo social como factor protector, la Teoría Expandida de la Depresión por Desesperanza.

El apoyo social, y más concretamente el Feedback Inferencial Adaptativo, es considerado un factor muy importante a la hora de reducir la vulnerabilidad cognitiva de la depresión ya que permite modificar y disminuir el uso de un estilo inferencial negativo. Además, independientemente de la tendencia de cada individuo a hacer inferencias negativas ante acontecimientos vitales negativos (estilo atribucional), cuando éstos se dan, la presencia de Feedback Inferencial Adaptativo es muy importante para reducir la probabilidad de hacer inferencias desadaptativas del acontecimiento (Panzarella et al., 2006).

Figura 1. Teoría expandida de la Depresión por Desesperanza (Panzarella, Alloy i Whitehouse, 2006).



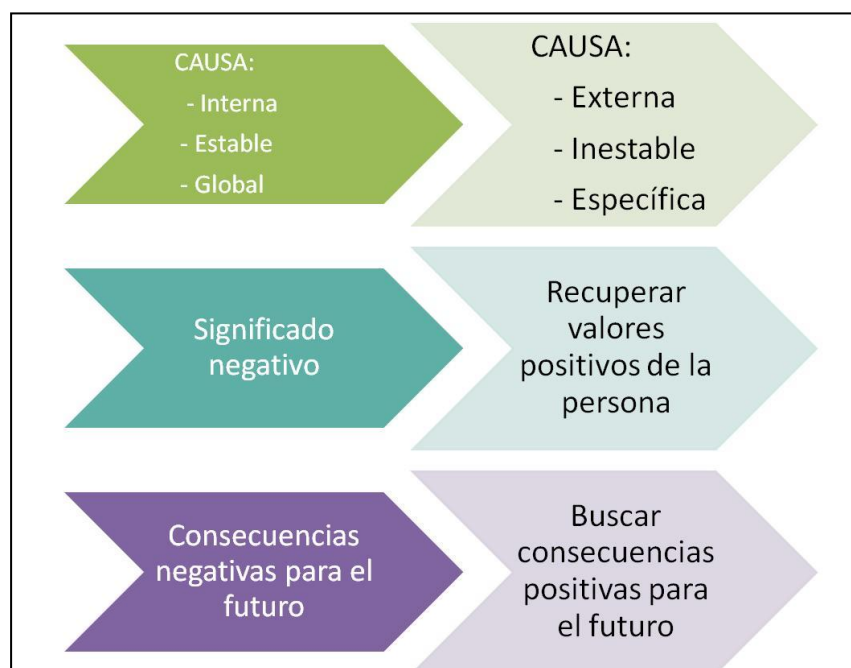
De acuerdo con el modelo, el apoyo social puede influir en el desarrollo y mantenimiento del estilo inferencial depresogénico. Los individuos de la red de apoyo social pueden facilitar el cambio de estilos cognitivos negativos a partir de proporcionar constantemente pruebas sobre la inconsistencia de las inferencias negativas, proponiendo nuevas alternativas adaptativas para afrontar la misma situación y no señalando las consecuencias negativas parciales usadas por la persona vulnerable (Ross, 1977; cf. Panzarella et al., 2006).

Por otra parte, el segundo impacto del apoyo social va dirigido a la posible reducción de la probabilidad de inferencias desadaptativas a los acontecimientos vitales negativos particulares, más allá del tipo de estilo atribucional individual y de la influencia potencial del apoyo social.

Así, podemos considerar que el feedback adaptativo consiste en el ofrecimiento por parte de la red de apoyo de inferencias adaptativas a atribuciones desadaptativas ante un acontecimiento vital negativo.

Ante situaciones donde la persona mayor manifieste causalidad estable, global e interna a algún acontecimiento estresante, o consecuencias negativas en un futuro, o una significación negativa para el propio yo, el Feedback Inferencial Adaptativo consistirá en una respuesta adaptada a la causalidad real, es decir, que se puede tratar de una causalidad inestable, específica y/o externa; aclarando las consecuencias posibles que puede tener en un futuro, tanto las negativas como las positivas, y evaluando la significación que puede tener aquello para el propio yo. Se puede ver un esquema en la figura 2.

Figura 2. Esquema del Feedback Inferencial Adaptativo (Panzarella, Alloy y Whitehouse, 2006).



Además, según Panzarella et al. (2006), aunque las personas que ofrecen apoyo social no estén altamente entrenadas en ofrecer Feedback Inferencial Adaptativo, es importante que lo hagan ya que son las personas que más disponibilidad tienen, es decir, para el paciente es mucho mejor obtener apoyo de este tipo de diferentes fuentes, aunque no sea un terapeuta.

Es por este motivo que creemos conveniente el desarrollo de un programa especializado para entrenar a las gerocultoras de los centros institucionalizados a ofrecer un apoyo social adaptativo.

Metodología

Material

El programa utilizado para la creación de personajes virtuales se llama People Putty® (Haptex) y permite que el usuario modifique tanto la apariencia física como la expresión facial del personaje consiguiendo un gran número de personajes diferentes. Sin embargo, el programa sólo facilita un modelo de persona mayor para cada sexo.

El programa permite la simulación del movimiento de la boca, es decir, a partir de la inserción de un archivo de audio se reconocen los fonemas y el personaje mueve los labios y la boca siguiendo el ritmo de la voz. También permite simular diferentes expresiones emocionales.

Se crearon distintos personajes con diferentes expresiones verbales y estados de ánimo. Se trata de someter al cuidador a situaciones diferenciadas y cuanto más realistas mejor, y es por este motivo que la realidad virtual, y concretamente este programa, ofrecen muchas posibilidades para nuestro objetivo (figura 3).

Figura 3. Imágenes de los personajes virtuales.



Procedimiento

Una vez diseñados los personajes que se utilizarán en el programa, el siguiente paso es diseñar las situaciones de entrenamiento en apoyo social adaptativo para el colectivo de cuidadores formales de personas mayores. Se trata de simular distintas situaciones de interacción social entre la persona mayor y la persona cuidadora donde ésta última tiene que dar respuesta a una verbalización de tipo depresivo. Las verbalizaciones de los personajes se consiguieron a partir de la experiencia propia de las autoras en el campo geriátrico. Se trata por lo tanto de verbalizaciones prototípicas y bastante frecuentes en una institución con este perfil de usuarios.

Uno de los puntos principales del programa es hacer visible la necesidad existente de dar una respuesta adecuada a este tipo de verbalizaciones y la posibilidad de hacer frente a partir de la elaboración de este programa de entrenamiento. La intervención se estructura en dos sesiones centradas en el entrenamiento en Feedback Inferencial Adaptativo.

Sesión 1

En la primera sesión se pide a los participantes que propongan posibles respuestas a las situaciones virtuales que se presentan y se ponen en común las respuestas. A continuación se hace una exposición teórica de qué es el apoyo social adaptativo, se ponen ejemplos "típicos" de este tipo de apoyo y, finalmente, se vuelve al caso virtual presentado y se trabajan los conocimientos adquiridos.

Sesión 2

En la segunda y última sesión se pide a los participantes que expliquen qué consideran que es el apoyo social adaptativo, y si es necesario se repasan los conceptos de la primera sesión. A continuación se presentan el resto de personajes virtuales y los participantes debaten

sobre sus inferencias y sobre cómo ofrecerían apoyo social adaptativo. La última hora se destina a las dudas que puedan surgir, incluyendo posibles situaciones que hayan vivido los participantes. Finalmente, se exponen los aspectos destacados y los beneficios que comportan los conocimientos adquiridos, así como la utilidad que supone este apoyo social adaptativo para las personas mayores con sintomatología depresiva, haciendo énfasis en que este apoyo es más efectivo si es proporcionado por el máximo número de personas de su entorno inmediato. Por otra parte, estos conocimientos también pueden incrementar el sentimiento de competencia y eficacia personal de la persona cuidadora y de utilidad de su tarea, al verse aumentadas sus habilidades para relacionarse con las personas a quienes atiende diariamente.

El material virtual elaborado permite también la práctica individual no presencial para el dominio de las habilidades entrenadas.

Discusión

Este programa nace a partir de la detección de una necesidad dentro del ámbito residencial. Aun así, debemos tener en cuenta que se trata de un prototipo en fase de desarrollo y que hacen falta muchos estudios previos a su posible comercialización.

En primer lugar, se hará una prueba en algún centro geriátrico para comprobar si el planteamiento psicoeducativo que se ha asumido es el adecuado, es decir, si el programa realmente es capaz de enseñar y entrenar a los cuidadores formales de personas mayores a dar apoyo social adaptativo.

En segundo lugar, será necesario un segundo proceso de desarrollo donde se reajusten los parámetros en función de las pruebas realizadas. Durante un periodo de prueba, donde podrán participar diferentes centros residenciales, se podrá redefinir el programa según las necesidades que se detecten. Finalmente, una vez se conozca la eficacia real del programa y las consecuencias beneficiosas para los usuarios y trabajadores de los centros geriátricos, será necesario el inicio de una campaña de comercialización y distribución del programa.

Por todo ello el programa tiene todavía muchas limitaciones que conocemos y otras que sólo se podrán detectar a partir de su aplicación práctica. Por lo tanto, ésta no es la presentación de un proyecto final, sino una exposición del estado actual del prototipo del programa.

2. UTILIZACIÓN DE ENTORNOS VIRTUALES PARA LA MODIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA EMOCIONAL

El desarrollo de la psicología positiva, junto con la investigación sobre el constructo 'Inteligencia Emocional' y el notable avance del conocimiento sobre las emociones y su influencia en el bienestar de las personas, marcan, sin duda, una de las principales tendencias de la psicología actual. El término Psicología Positiva, fue definido por Martin E. P. Seligman (1999) como el estudio científico de las experiencias vitales positivas, y los rasgos positivos propios, además de las instituciones que facilitan su progreso. Tras dedicar buena parte de su vida al estudio de la indefensión aprendida y la psicopatología, este mismo autor dirigió sus estudios hacia las fortalezas y virtudes humanas (Seligman, 1999; cf. Contreras y Esguerra, 2006). El trabajo que presentamos se enmarca en esta corriente y tiene como objetivo comprobar la utilidad de las herramientas de RV para modificar estados afectivos mediante una intervención breve de inducción emocional, así como su impacto sobre el optimismo disposicional autoinformado. Se parte de la hipótesis de que, a pesar de la estabilidad del optimismo como rasgo de personalidad, la inducción de estados afectivos positivos o negativos puede hacer variar la percepción subjetiva de optimismo y provocar cambios en medidas de autoinforme.

El optimismo disposicional y las emociones positivas

El optimismo puede ser estudiado desde diferentes perspectivas teóricas, pero en este trabajo se parte del constructo de optimismo disposicional propuesto por Scheier y Carver (1987). Este constructo hace referencia a la tendencia relativamente estable que tiene la persona de percibir, de manera más o menos positiva, los acontecimientos futuros. Por lo tanto, cuanto más optimista es una persona, más capaz será de percibir positivamente los

acontecimientos futuros y generar expectativas positivas. Al mismo tiempo, se ha visto que el optimismo correlaciona con algunos aspectos de la salud de los individuos (por ejemplo, bajos niveles de optimismo están asociados con niveles altos de inmunodepresión; Ferrando, Chico y Tous, 2002). Por otra parte, actualmente, hay suficientes estudios que evidencian una estrecha relación entre emociones positivas, optimismo y salud. Las personas que tienen más emociones positivas tienden a tener mejor salud y bienestar y también son más optimistas (Nezu, Nezu y Blissett, 1988; cf. Contreras y Esguerra, 2006).

El hecho de experimentar emociones y sentimientos positivos hace que las personas piensen y actúen de manera más concisa y eficaz ante diferentes situaciones, con lo cual hay un aumento de los recursos cognitivos, físicos y sociales (Fredrickson, 2001). Se puede considerar, pues, que las personas pesimistas o con menor grado de optimismo tienden a presentar una falta de recursos en todos los ámbitos ante los contratiempos de la vida cotidiana. Este hecho repercute, inevitablemente, en el bienestar subjetivo y físico.

Las emociones positivas son fenómenos complejos que facilitan el avance hacia las metas propuestas por el sujeto. En todas las emociones se pueden distinguir tres componentes principales: el neurofisiológico, el comportamental-expresivo y el cognitivo. El componente neurofisiológico se refiere a todas aquellas reacciones fisiológicas, habitualmente involuntarias, que son fruto de uno o más estímulos. El componente comportamental o conductual está íntimamente relacionado con la expresión no verbal, como por ejemplo, la expresión corporal, tono, volumen y ritmo de la voz, expresión facial, etc. Por último, el componente cognitivo denomina la experiencia afectiva subjetiva. Todos estos componentes están interrelacionados, ya que en cada emoción, sea positiva o negativa, actúan simultáneamente (Bisquerra, 2007).

De acuerdo con la Psicología Positiva, el optimismo formaría parte de una categoría de emociones positivas vinculadas al futuro. Tal como proponen Seligman y Csikszentmihalyi (2000), las emociones positivas pueden centrarse en el futuro, presente o pasado (tabla 1). Por un lado, las emociones positivas referidas al futuro serían el optimismo, esperanza, fe y confianza mientras las emociones positivas relacionadas con el presente son la alegría, tranquilidad, entusiasmo, euforia, placer y flujo (flow) o experiencia óptima, que incluye felicidad, competencia percibida e interés intrínseco por la actividad realizada (Csikszentmihalyi, 1990; cf. Contreras y Esguerra, 2006). Sobre el pasado, las emociones positivas incluyen satisfacción, complacencia, realización personal, orgullo y serenidad. Estos tres aspectos emocionales son diferentes y no se encuentran necesariamente relacionados (Seligman y Csikszentmihalyi, 2000; cf. Contreras y Esguerra, 2006).

Tabla 1. Emociones positivas respecto al pasado, el presente i el futuro.

EMOCIONES POSITIVAS		
PASADO	PRESENTE	FUTURO
Satisfacción	Alegría	Optimismo
Complacencia	Tranquilidad	Esperanza
Realización personal	Entusiasmo	Fe
Orgullo	Euforia	Confianza
Serenidad	Placer	
	Flow o experiencia óptima	
	Felicidad	
	Competencia percibida	
	Motivación intrínseca	

Una de las principales aportaciones de la investigación empírica en este ámbito ha sido la conclusión de que el sentimiento de felicidad, bienestar duradero y optimismo son bastante estables en las personas y relativamente independientes del ambiente en el que se vive. Aunque se puede modificar por circunstancias específicas, después de unos meses el optimismo vuelve a su nivel basal. Así, el temperamento sería uno de los predictores más importantes del nivel de experiencias positivas que una persona sentirá (Seligman, 2005; cf. Contreras y Esguerra, 2006). Sin embargo, el hecho de que los acontecimientos y las experiencias vitales puedan modificar los estados afectivos, abre la puerta al desarrollo de

intervenciones dirigidas a una mejora a medio y largo plazo del optimismo disposicional. Con esta hipótesis de trabajo, se desarrolló un programa informático de Realidad Virtual (RV) dirigido a la inducción de estados afectivos como vía para la mejora del optimismo disposicional. Se trata de comprobar a nivel experimental si la exposición breve a entornos virtuales inductores de estados afectivos positivos/negativos podía modificar las puntuaciones en una escala de optimismo disposicional de los sujetos participantes en la investigación. El objetivo general del proyecto consiste en incrementar el grado de optimismo de las personas, a pesar de su relativa estabilidad, mediante la exposición a entornos virtuales dirigidos al cambio de la experiencia afectiva. A nivel más específico, los objetivos son:

- Incrementar las emociones y pensamientos positivos.
- Incrementar el bienestar subjetivo de los participantes.
- Incrementar el bienestar físico de los participantes.
- Comprobar la eficacia de la intervención para aumentar los niveles de optimismo disposicional informado por los sujetos.

Estos objetivos tienen que ver con la situación social actual. Como estudiantes de psicología, consideramos que el ritmo de vida y la presión social que ejerce la sociedad actual sobre los individuos, afecta negativamente las expectativas de futuro de los sujetos en la mayoría de la población y, consecuentemente, sus niveles de bienestar subjetivo y físico. Como no está en nuestras manos modificar la presión ejercida por parte de la sociedad sobre los individuos, creemos que es viable centrarnos en el tipo de expectativas de futuro que los individuos tienen (positivas o negativas). Así pues, el destinatario potencial del programa sería toda la población que considere importante incrementar su grado de optimismo disposicional para mejorar su bienestar subjetivo y físico. Sin embargo, dada la dificultad de alcanzar este objetivo, el trabajo sólo pretende comprobar el efecto de una exposición breve a un entorno virtual con valencia positiva/negativa sobre el nivel de optimismo disposicional autoinformado en un grupo de sujetos voluntarios de población general.

METODOLOGÍA

Sujetos

Dado que se trata de un trabajo académico de prácticas se han seleccionado sólo 6 personas de edades comprendidas entre los 20 y 55 años, de profesiones diferentes, tres hombres y tres mujeres. Se trata, pues, de una muestra de conveniencia.

Instrumentos

LOT-R (Scheier, Carver i Bridges, 1994, versión castellana de Fernández y Bermúdez, 1999). Se utiliza para evaluar el optimismo disposicional o predisposición generalizada hacia las expectativas de resultados positivos. El Life Orientation Test - Revised (LOT-R) es una de las evaluaciones de autoinforme más ampliamente utilizadas del optimismo disposicional, que se define como la tendencia de un individuo a ver el mundo y el futuro de manera positiva. El LOT-R está formado por 10 ítems desarrollados para evaluar las diferencias individuales en optimismo (sólo 6 ítems puntúan). Los reactivos se contestan en una escala de respuesta de 5 puntos que van de "totalmente en desacuerdo" a "totalmente de acuerdo".

NeuroVR versión 1.5. Es un programa informático de RV desarrollado por un equipo de investigadores del *Instituto Auxologico Italiano* de Milán coordinado por el Doctor Giuseppe Riva. Este programa está disponible de forma gratuita en la página web del equipo del NeuroVR² (www.neurovr.org). El NeuroVR consta de diferentes escenarios virtuales (predeterminados y creados por el grupo del Dr. Riva) en los que se pueden insertar imágenes en 2D, en 3D, vídeos y sonidos, ya sean internos o externos al programa. Es decir, si el usuario lo desea puede añadir sonidos, imágenes y vídeos que originalmente no forman parte del programa, siempre y cuando se añadan a los escenarios ya predeterminados.

² Agradecemos la autorización de reproducción de las imágenes al Istituto Auxologico Italiano de Milán, Italia.

Para llevar a cabo nuestro programa de desarrollo a través de la RV hemos escogido un único escenario virtual del NeuroVR, concretamente un parque en el que hay columpios, césped, árboles, etc. Utilizando este escenario hemos creado dos versiones de un mismo entorno:

- *Versión negativa (parque 1)*: repartidas por el parque se han añadido cinco imágenes, cada una acompañada por un sonido (figura 4). Hay que tener presente que el sonido sólo aparece cuando el sujeto se aproxima mucho a las imágenes y desaparece al alejarse de las imágenes.

Las imágenes 2D que se han añadido son un Dogo argentino, un grupo de gaviotas, una moto, una pareja con un hijo y un niño en un columpio. Los sonidos asociados a cada una de las imágenes son, en el mismo orden, un gruñido, el grito insistente de gaviotas, el ruido ensordecedor de una moto, una criatura llorando y el sonido molesto de un columpio oxidado.

Finalmente, se ha añadido un vídeo del tráiler de la película *21 gramos* (2003)³.

Figura 4. Imágenes incorporadas en la versión negativa del escenario virtual.



(a) Dogo argentino



(b) Gaviotas



(c) Moto



(d) Niño en un columpio



(e) Familia

- *Versión positiva (parque 2)*: en este caso, se han sustituido las imágenes añadidas en la versión negativa por otras similares pero más positivas; y lo mismo se ha hecho con los sonidos.

Las imágenes 2D que se han añadido son un Golden retriever, un grupo de pájaros, una bicicleta, una pareja con un hijo y un conjunto de niños jugando alrededor de los columpios (figura 5). Los sonidos asociados a cada una de las imágenes, respectivamente, son: jadear de perro, pío de pájaros, sonido de una bicicleta pisando adoquines, una criatura riendo y sonido de niños jugando en el parque.

Finalmente, el vídeo que hemos añadido es el tráiler de la película *Ahora o nunca* (2007)⁴.

³ Película del año 2003, escrita por Guillermo Arriaga y dirigida por Alejandro González Iñárritu.

⁴ Película del año 2007, dirigida por Rob Reiner; el título original es *The bucket list*.

Figura 5. Imágenes 2D añadidas al escenario “parque” del NeuroVR v. 1.5.



Procedimiento

En primer lugar, se pidió a seis personas si les gustaría ser voluntarias en un programa experimental que les ocuparía aproximadamente un mes. Se les pidió que cada vez que nos reuniéramos, se encontraran en un estado completamente activo y no alterado (por ejemplo, que no hubieran tomado sustancias estimulantes y que hubieran dormido las suficientes horas). Una vez elegidos los sujetos, el primer día se aplicó el cuestionario LOT-R para separarlos en dos grupos: optimistas (tres sujetos) y poco optimistas (tres sujetos).

Una semana más tarde se quedó con los seis sujetos, el mismo día pero en diferentes horas y así, de manera individual, se aplicó la RV negativa (parque 1). Se les pidió que mantuvieran absoluta discreción sobre el contenido de la sesión. Las instrucciones que se les daban al iniciar la interacción con el entorno virtual eran que tenían que buscar cinco ítems dentro del parque. Se especificaba que se trataba de un perro, niños, familia, vehículo y pájaros. Al identificar los 5 objetos se les conducía a visualizar el vídeo en el mismo escenario virtual. Una vez cada sujeto había finalizado la actividad, se le pedía que respondiera el LOT-R nuevo (LOT-R negativo).

Otra semana más tarde se volvió a quedar con los seis sujetos el mismo día pero en diferentes horas, y se repitió el mismo procedimiento, pero esta vez con el escenario positivo de RV (parque 2). Así pues, una vez el sujeto había realizado la actividad, se le pedía que respondiera el LOT-R por última vez (LOT-R positivo).

Por lo tanto, mediante la aplicación de este procedimiento, se obtienen de cada sujeto tres resultados del LOT-R, en tres momentos diferentes: el primero, para saber el nivel de optimismo basal de la persona, el segundo, para de saber el efecto de la RV negativa y, por último, para saber el efecto del escenario positivo. Así pues, podemos evaluar si verdaderamente el programa de desarrollo a través de la utilización de RV ha sido útil para modificar la visión optimista de la persona.

Resultados

Las puntuaciones obtenidas por los sujetos en el cuestionario LOT-R en las diferentes situaciones experimentales se presentan en la tabla 2, junto con la puntuación media en cada situación.

Tabla 2. Puntuaciones individuales y medias globales en la escala LOT-R para las diferentes situaciones experimentales.

Sujeto	Situación Neutra	Situación Positiva	Situación Negativa
1	19	16	14
2	13	13	11
3	16	19	13
4	6	7	2
5	10	13	6
6	13	13	9
M global	12,83	13,50	9,17

Los resultados de la tabla 1 indican que tres sujetos muestran un incremento de la puntuación en el test positivo y una disminución en el negativo, respecto a la puntuación inicial. Además, dos sujetos se mantienen igual en el test positivo y presentan una disminución de la puntuación en el test negativo con respecto a la situación inicial neutra. Por último, hay un sujeto que manifiesta una disminución de la puntuación en las dos situaciones (positiva y negativa) con referencia a la situación neutra. En cuanto a la media total, podemos ver que en el test positivo hay un incremento de 0'67 puntos, mientras que en el negativo hay una disminución de 3,66 respecto a la situación neutra.

Discusión

El reducido número de sujetos participantes y algunas limitaciones metodológicas del experimento (principalmente en lo que afecta al control de variables extrañas) dificultan llegar a conclusiones a partir de los resultados obtenidos. Entre las limitaciones a tener en cuenta cabe destacar la subjetividad de los ítems presentados (tanto positivos como negativos) ya que han sido escogidos por las autoras sin una previa validación de estos. Además, en relación con el diseño experimental, el orden de presentación de los escenarios virtuales puede haber afectado a los resultados obtenidos, así como las expectativas de los sujetos respecto a lo que se esperaba de ellos en cada situación, y la falta de balanceo en la presentación de los escenarios, dado que el orden ha sido el mismo para los seis sujetos. Estos son aspectos a tener en cuenta en posteriores estudios. Sin embargo, a pesar de las evidentes carencias metodológicas, cabe destacar la importancia del uso de las nuevas tecnologías en programas de desarrollo destinados a la modificación de los estados afectivos y el bienestar de las personas.

Somos conscientes de que se trata de una primera aproximación de sensibilización de los estudiantes sobre el interés de las tecnologías de RV y sus posibilidades en la investigación y el desarrollo de aplicaciones de intervención psicológica. A pesar de que la formación y el uso de estas herramientas está más generalizado en los estudios de postgrado, pensamos que es positivo acercar a los estudiantes a estas tecnologías lo antes posible por la importancia que están adquiriendo en las ciencias sociales y de la salud (Fox , Arena y Bailenson, 2009; McCall y Blascovich, 2009).

Referencias bibliográficas

Alsina-Jurnet, I. (2009). Aplicaciones de la realidad virtual en la enseñanza de la psicología. *Revista de Enseñanza de la Psicología*, 5, 1-17.

- Abramson, L., Alloy, L., y Metalsky, G. (1989). Hopelessness Depression: A theory-based subtype of Depression. *Psychological Review*, 96(2), 358-372.
- Agüera, L., Martín, M., y Cervilla, J. (2002) *Psiquiatría Geriátrica*. Barcelona: Masson SA.
- Anadón, O. (2006). Inteligencia emocional percibida y optimismo disposicional en estudiantes universitarios. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 9(1), 1-13.
- Arbinaga, F. (2003) Personas mayores institucionalizadas versus no institucionalizadas: aspectos diferenciales en ansiedad ante la muerte, depresión y satisfacción con la vida. *Mapfre Medicina*, 14, 258-264.
- Calvete, E., Villardón, L., Estévez, A., y Espina, M. (2008). La desesperanza, factor de vulnerabilidad ante el estrés. *Infocop Online*.
- Contreras, F., y Esguerra, G. (2006). Psicología positiva: una nueva perspectiva en psicología. *Revista Diversitas – perspectivas en psicología*, 2(2), 311-319.
- Estevez-Guerra, G.J., Núñez-González, E., Farinña-López, E., Marrero-Medina, C.D., y Hernández-Marrero, P. (2007). Determinantes de la satisfacción laboral en centros geriátricos, *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 42, 285-292.
- Fernández, E. y Bermúdez, J. (1999). Estructura factorial del optimismo y pesimismo. *Boletín de Psicología*, 63, 7-26.
- Fernández-Ballesteros, R. (2009). *Psicología de la vejez: una psicogerontología aplicada*. Madrid: Pirámide.
- Ferrando, P. J., Chico, E., y Tous, J. M. (2002). Propiedades psicométricas del test de optimismo Life Orientation Test. *Psicothema*, 14(3), 673-680.
- Fox, J., Arena, D. y Bailenson, J.N. (2009). Virtual Reality. A survival guide for the social scientist. *Journal of Media Psychology*, 21, 95-113.
- Fredrickson, B.L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The Broaden and Build Theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56, 218-226.
- García-Solano, F. (2001). Midiendo la prevalencia de la «depresión». *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 36(3), 127-130.
- González, M. (2000). Depresión en ancianos: un problema de todos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 17(4), 316-320.
- Iglesias, P.M., Taboada, E. M., Mayo, M.E. y Real, E. (2010). Valoración del síndrome de burnout en gerocultores/as a través del CESQT: un estudio piloto. Comunicación presentada al VIII Congreso Internacional de la Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés (S.E.A.S.). València, setembre.
- McCall, C. y Blascovich, J. (2009). How, when, and why to use digital experimental virtual environments to study social behavior. *Social and Personality Psychology Compass*, 3, 744-758.
- Nesbitt, J.A. (2003). An evaluation of brief adaptive inferential feedback training: assessing the gains of training individuals of provide a specific type of social support. Tesis doctoral no publicada, Drexel University, Philadelphia.
- Panzarella, C., Alloy, L., y Whitehouse, W. (2006). Expanded Hopelessness Theory of Depression: on the mechanisms by which social support protects against depression. *Cognitive Therapy and Research*, 30, 307-333.
- Peiró, J.M. (2003). La lliure circulació dels psicòlegs professionals per Europa. Conferència pronunciada con motivo de la Fiesta de la Psicología, organizada por el COPC y las facultades de Psicología de Cataluña en Barcelona el 26 de junio. Disponible en <http://aracne.recol.es/webs/copc2/images/docs/publicacions/altres/LaLliureCirculacio.pdf>
- Villar, E. (2003). Las competencias instrumentales de orientación al mercado y desarrollo de la carrera profesional en el currículum del psicólogo. En Conferencia de decanos de Psicología de las facultades españolas, 2º Congreso de Enseñanza de la Psicología: Espacio Europeo de Educación Superior (pp. 93-105). Valencia: Editorial Cristóbal Serrano.
- Urbina, J.R., Flores, J. M., García, M.P., y Torres, L. (2007). Síntomas depresivos en personas mayores: Prevalencia y factores asociados. *Gaceta Sanitaria*, 21(1), 37-42.