



# ARG (juegos de realidad alternativa). Contribuciones, limitaciones y potencialidades para la docencia universitaria

## ARG (Alternate Reality Games). Contributions, Limitations, and Potentialities to the Service of the Teaching at the University Level

-  Dra. Teresa Piñeiro-Otero es Profesora Ayudante Doctora del Departamento de Humanidades de la Universidad de La Coruña (España) (teresa.pineiro@udc.es).
-  Dra. Carmen Costa-Sánchez es Profesora Ayudante Doctora del Departamento de Humanidades de la Universidad de La Coruña (España) (carmen.costa@udc.es).

### RESUMEN

La ludificación de la educación ha representado una oportunidad para fomentar la interacción, la motivación y la participación del alumnado. Los ARG (las siglas inglesas de juegos de realidad alternativa) ofrecen una nueva herramienta altamente inmersiva que puede implementarse en el logro de los objetivos docentes. Uno de sus puntos fuertes consiste en la suma de esfuerzos y recursos (la llamada inteligencia colectiva) aplicada a la resolución de problemas. A esto se añade su combinación de plataformas en los entornos online y offline, lo que favorece el «realismo» de la experiencia. En este sentido, el presente trabajo pretende condensar las potencialidades, limitaciones y retos de los ARG al servicio de la educación universitaria. Basándose, a nivel metodológico, en la elaboración de un corpus teórico relevante y adecuado, analiza el potencial educativo de esta herramienta que, en ámbitos como el marketing o la comunicación corporativa ya ha despegado con éxito, pero que en el área educativa todavía no había sido abordada en profundidad. Recopila, además, ejemplos satisfactorios que se han desarrollado en diversas disciplinas académicas en otros países y que no resultan fácilmente localizables. Se concluye que, dados los antecedentes, potencialidades y análisis expuesto, debe valorarse la posibilidad de incorporar los juegos de realidad alternativa a la práctica de la docencia universitaria en el marco de una estrategia educativa que determine sus objetivos y sistema de evaluación más adecuado.

### ABSTRACT

Education's gamification has represented an opportunity to boost students' interaction, motivation and participation. ARG (Alternate Reality Games) offer a new highly immersive tool that can be implemented in educational achievements. One of the strongest points of these immersive games is based on applying the sum of students participating efforts and resources (so called collective intelligence) for problem resolution. In addition, ARG combine online and offline platforms a factor that improves the realism on the game experience. In this regard, this present work aims to summarise ARG potentialities, limitations and challenges of these immersive games in higher and further education context. In terms of methodology, this research draws from an appropriate theoretical corpus and, analyses the educational potential of AGR that, in fields like marketing or corporate communication, has already started successfully, but it has still not been studied in depth in education. This study compiles, also, best practices developed in several subjects and academic degrees all around the world and not easily traceable. It concludes that, given the antecedents, potentialities and the exposed analysis, the possibility of incorporating alternate reality games into the university teaching practice in the frame of an educational strategy that determines its aims and more suitable system of evaluation, has to be considered.

### PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Ludificación, juegos inmersivos, aprendizaje basado en juegos, educación superior, competencias, co-creación, creatividad, inteligencia colectiva.

Gamification, immersive games, game-based learning, higher education, competences, co-creation, creativity, collective intelligence.

## 1. Introducción

En la era de la convergencia (Jenkins, 2006) las metodologías, herramientas o los espacios educativos se han visto inmersos en un proceso dinámico, de transformación continua, marcado por una mayor flexibilización y la adopción de nuevas tecnologías, formatos y lenguajes. El propio concepto de alfabetización también se ha redimensionado. De las habilidades de lectura y escritura ha pasado a referirse a un multifacético conjunto de prácticas que aplican estos conocimientos para lograr determinados propósitos, en contextos específicos, fuertemente influenciados por las tecnologías disponibles (Bonsignore & al., 2011). Estas tendencias se han ido integrando en el diseño de estrategias didácticas para compartir canales y lenguajes con los «nativos digitales» (Prensky, 2001) de cara a lograr un aprendizaje significativo (Gikas & Grant, 2013).

Los cambios vividos por la educación superior y las nuevas fórmulas educativas surgidas en las últimas décadas han suscitado el interés de un elevado número de autores de todo el mundo (Altbach, Reisberg & Rumbley, 2009). Entre las fórmulas didácticas que han acaparado mayor interés en los últimos años entre instituciones educativas, poderes públicos, comunidad académica y otras entidades, destacan los Massive Open Online Course (MOOCs). Un interés que ha llevado al New York Times a declarar 2012 como el año del MOOC (Pappano, 2012).

Dado el alto volumen de registros, esta tipología de cursos ofrece a universidades y docentes un área intermedia para el proceso de enseñanza-aprendizaje entre el aula clásica, altamente organizada y estructurada, y la web abierta con un volumen ingente de información extremadamente fragmentada y de organización caótica (McAuley & al., 2010). Asimismo, como destaca Siemes (2013), además de la distribución, la importancia de los MOOCs radica en la autonomía que dan al estudiante, tanto por el control sobre su propio aprendizaje como por el uso de numerosas herramientas y tecnologías durante las entregas del curso (Siemes, 2013: 8). En algunos casos, tanto el diseño de estos cursos como la adopción de determinadas herramientas por los participantes, conlleva la creación de una comunidad de usuarios que pueden llegar a conformar una verdadera red de aprendizaje. Esta tipología de los «massive open online courses» constituye comunidades discursivas que crea conocimiento juntas (Lugton, 2012; Scopeo, 2013; Siemes, 2013).

La popularidad de los MOOCs propició la adaptación de estrategias educativas basadas en el juego a este nuevo contexto. El carácter voluntario y autónomo que caracteriza la suscripción en un curso online

abierto implica, más que otro tipo de educación, una decisión individual de querer aprender que podría estar animada tanto por una motivación y entretenimiento externo como por el uso de los juegos digitales (Cebrián-de-la-Serna, 2013: 186).

Esta perspectiva llevó en 2012 a Borden (2014) a transformar el contenido típico de los cursos abiertos en una enriquecedora experiencia, basada en el concepto de la ludificación de la enseñanza-aprendizaje, con la creación de diversos juegos de realidad alternativa (ARG, según sus siglas en inglés).

No se trata de la única experiencia en esta línea, de hecho, resulta destacable el proyecto de innovación educativa The Games Mooc (<http://goo.gl/GzLSRS>) de la Colorado Community College System, que fomenta el uso de ARG y otra tipología de juegos digitales en los MOOCs así como en otros ámbitos de la educación superior, a partir de la formación abierta de profesores y personas interesadas en el diseño y desarrollo de los mismos.

Estas iniciativas han ligado dos tendencias punteras en la educación actual: los MOOCs y la integración de los juegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si 2012 fue el año de los «masive open online course», la ludificación de la enseñanza superior constituye una realidad próxima, siguiendo las prospectivas del Horizont Report Higher Education 2014.

El presente trabajo constituye una aproximación a la utilización de los ARG en el ámbito educativo, a las características de su uso con finalidad didáctica y a sus potencialidades. Para ello se ha efectuado una revisión bibliográfica exhaustiva del estado de la cuestión así como de algunas de las iniciativas desarrolladas con éxito.

## 2. Juegos de realidad alternativa (ARG).

### Definición, características, ámbitos de aplicación

Los juegos de realidad alternativa constituyen un género emergente de experiencias interactivas inmersivas donde los jugadores de forma colaborativa localizan claves, organizan información dispersa y resuelven enigmas para avanzar en la narrativa que combina tanto el entorno real como el online (Doore, 2013).

El primer ARG con gran repercusión se empleó en la campaña de promoción de la película, dirigida por Steven Spielberg, «A.I.: Inteligencia Artificial» (2001). Bajo el nombre de «The Beast», este ARG lanzado en 2001 en Estados Unidos comenzó con pistas ocultas en los carteles de la película que suscitaban la curiosidad del público y propiciaron una expedición a través del mundo real y en línea, para así tener información relacionada con la película (Valencia, 2013). A partir

de aquí, su empleo al servicio de universos transmedia se ha multiplicado con objeto de conseguir: fidelizar, entretener y divertir, generar «engagement» o ayudar a rentabilizar el proyecto (Scolari, 2013; Dena, 2008).

El marketing y la comunicación corporativa son otros de los ámbitos donde han sido utilizados con éxito. La dinámica de juego permite la participación de los públicos, que se introducen en la historia y se divierten gracias a una experiencia vinculada a la marca (Tuten, 2008; Estanyol, Montaña & Lalueza, 2013).

Sin embargo, atendiendo a su estructura, se trataría de una narrativa crossmedia (no transmedia; lo cual no implica que no pueda integrarse en un proyecto transmedia mayor), pues la dinámica de juego consiste en ir descubriendo pistas, resolviendo puzzles y logrando información a partir de una clave inicial «rabbit hole», de manera que existe un circuito necesario de unos contenidos a otros (de una información para llegar a otra, con lo que es requisito el acceso a todos los contenidos).

Una de las claves de esta forma de juego es su leit-motiv:

«This is not a game». Esta clave implica que su realismo/verosimilitud es una de sus principales aportaciones, por lo que todas las plataformas que se empleen deben estar activas (webs, direcciones de e-mail, números de teléfono, códigos QR, etc.). Hace alusión también a la continuación del juego en el mundo real, lo que constituye una de sus características definitorias más importantes.

«En lo que respecta al género de juego, los ARG son un subconjunto de los juegos ubicuos, porque su contenido distribuido a través de múltiples plataformas inunda las vidas cotidianas de los jugadores a través de mensajes SMS, llamadas telefónicas, e-mails y social media o posibilita conocer personajes no jugadores (NPCs) cara a cara» (Hansen & al., 2013: 1.530)<sup>1</sup>.

Esta combinación offline-online ayuda también al proceso de inmersión de los participantes, que «viven» directamente la aventura (Arrojo-Baliña, 2013).

Esto se ve condicionado por uno de sus elementos diferenciales respecto de otros juegos, su duración. Mientras que los videojuegos duran minutos u horas (o puedes continuar la partida en distintos días), los ARG ofrecen una experiencia más o menos continua de semanas y meses, a lo largo de los que los participantes además de vivir su vida, protagonizan una aventura.

Otra de sus claves principales es la dinámica de «storytelling» colaborativo. «Sugerimos que los ARG son una forma de storytelling colectivo. Pese a que los diseñadores del juego tienen en su mano el control del juego, los jugadores tienen demasiada influencia en cómo se desarrolla la historia. Porque los jugadores hablan del juego en foros públicos, los diseñadores configuran la historia y las pruebas del juego basándose en el feed-back recibido. Como resultado, la historia co-evoluciona entre los grupos» (Kim & al., 2009)<sup>2</sup>.

Los diseñadores y productores del ARG (llamados «puppetmasters») construyen la narrativa en colabora-

**Los juegos de realidad alternativa constituyen un género emergente de experiencias interactivas inmersivas donde los jugadores de forma colaborativa localizan claves, organizan información dispersa y resuelven enigmas para avanzar en la narrativa que combina tanto el entorno real como el online.**

ción con los usuarios-jugadores, a medida que se va desarrollando. «Un ARG de éxito, entonces, no es simplemente el resultado de una audiencia que hace las cosas correctamente en el tiempo adecuado, al contrario, se trata de una interacción dinámica y mutable entre el productor y el jugador que depende de la superposición de los conocimientos de cada uno» (Bonsignore & al., 2012: 2)<sup>3</sup>.

La colaboración, además, también se da entre jugadores, por lo que algunos autores (McGonigal, 2007; Jenkins, 2006) lo consideran un ejemplo práctico de «inteligencia colectiva» (Lévy, 2007) basado en el intercambio de información y ayuda por medio de la Red. «Muchos juegos de acertijos pueden o deben ser resueltos a través de los esfuerzos colaborativos de múltiples jugadores, en ocasiones requieren que uno o más jugadores se levanten de sus ordenadores y vayan fuera para encontrar pistas u otro tipo de recursos en el mundo real» (Brackin & al., 2008: 5)<sup>4</sup>.

En el fondo, se trata de una práctica de co-creación, es decir, de creación colectiva acorde también a los principios de la Web 2.0. «Frente a la Web 1.0 estática y centrada en la información, este nuevo concepto de Web [la 2.0] está enfocada en el usuario y en aquellas herramientas de creación, producción y difu-

sión de contenidos por parte de una comunidad de interagentes» (Costa-Sánchez & Piñero-Otero, 2012: 186).

Esta colaboración grupal genera la formación de una comunidad en torno al juego, que une sus fuerzas y recursos en pro de conseguir su objetivo. Para ello, se siguen tres etapas (McGonigal, 2007): 1) Conocimiento colectivo; 2) Cooperación; 3) Coordinación, que se corresponden con tres elementos del diseño del ARG: 1) Contenido distribuido masivamente; 2) Ambigüedad en el significado; 3) Capacidad de respuesta en tiempo real, tres requisitos a tener en cuenta en su creación.

**La docencia universitaria debe adaptarse al contexto tecnológico-social en el que viven sus protagonistas. El aula como espacio educativo y de aprendizaje no debe ser ajena a lo que sucede fuera de ella. La integración de los «social media» en la docencia constituye una oportunidad de interés al servicio de la motivación, de la participación y de la creación de un conocimiento compartido.**

En resumen, son características definitorias de los ARG: 1) La expansión del juego al entorno real y la combinación de plataformas offline y online al servicio de la aventura (que se vive en lugares reales, con canales y plataformas que existen y están disponibles, con personajes –de la ficción– en el mundo real, etc.); 2) La capacidad de inmersión que, en base a lo anterior, permite a los jugadores; 3) La dinámica del juego es de búsqueda y de resolución de un misterio, por lo que hay que reunir información, descubrir pistas y resolver puzzles. Se basa, por tanto, en descubrir o generar conocimiento; 4) El «storytelling» es colaborativo, de forma que los «puppetmasters» van añadiendo o modificando la trama según la respuesta de los jugadores; 5) La colaboración se produce también a la hora de resolver el juego, gracias a la ayuda de los participantes entre sí, por lo que se considera un ejemplo de aplicación práctica de «inteligencia colectiva».

La popularidad alcanzada en los últimos años por los ARG ha propiciado la delimitación de subtipologías de dichos juegos atendiendo a unas características a la vez convergentes y divergentes. Convergentes a todos

los juegos que pertenecen a una misma tipología de ARG y divergentes respecto a los restantes subgéneros.

En este sentido, la International Game Developers Association (IGDA) propone una categorización de los ARG que tiene en cuenta tanto el contexto de otros juegos similares como el propósito de los mismos. Esta propuesta clasifica los ARG en cinco categorías dentro de las cuales se encuentra la formativa-educativa (Barlow, 2006). También Brackin & al. (2008) prestan especial atención a este tipo ARG en su categorización, como parte de la tipología no comercial.

### 3. ARG educativos. Una aproximación

En las últimas décadas, los investigadores han prestado especial atención a cómo los juegos digitales influyen en los procesos de aprendizaje, así como sus efectos sobre el proceso educativo en general (Gee, 2004; Kafai, 1998; Prensky, 2001; Squire & Jenkins, 2003). Para diversos autores (Prensky, 2007), el escenario educativo ha cambiado a nivel de contexto y de perfil de los agentes que en él participan, por lo que, en el nuevo modelo educativo que favorece el autoaprendizaje, las antiguas dinámicas docentes deben adaptarse.

La mayoría de los estudios desarrollados en un contexto educativo han demostrado resultados positivos de la ludificación del proceso de enseñanza-aprendizaje en términos de incremento de la motivación y el compromiso con las tareas, así como el disfrute en torno a ellas (Hamari & al., 2014: 4; Cebrián, 2013). Cebrián (2013: 192) también subraya la capacidad del juego de estimular la alfabetización digital en tanto que permite al individuo codificar-decodificar sus narrativas, y profundizar las propias capacidades comunicativas, creativas y lúdicas.

En la última década han sido diversas las aproximaciones en torno a los beneficios pedagógicos de los ARG, en su mayoría desde el ámbito anglosajón. La importancia de la web social y sus herramientas, la ubicuidad de la Red gracias a las tecnologías portátiles y el creciente consumo de contenidos multimedia en general, han llevado a docentes y formadores a adoptar nuevas estrategias utilizando las TIC para captar la atención de los estudiantes e incrementar su nivel de compromiso en su propio proceso de educación o for-

mación. Los ARG educativos cuentan con elementos comunes a otras tipologías de juego aunque promueven un producto no tradicional que va más allá de formatos, plataformas y lenguajes para ser algo tan simple y complejo como el conocimiento (IGDA, 2006: 19). Estos juegos inmersivos constituyen una potente herramienta que supone una herramienta de enseñanza del tercer milenio (ARGology, 2009; McGonigal, 2011).

En el ámbito de educación primaria o secundaria se pueden destacar iniciativas de ARG educativos como la de HARP (2006), Ecomuve (2009) o, ya en el ámbito latino, Mentira (2009). Estos juegos para los primeros ciclos de enseñanza han sido diseñados por expertos de la Universidad de Harvard, la Universidad de Wisconsin, el MIT o la Universidad de Nuevo México (Center4Edupunx, 2012). Ya en el ámbito europeo resulta reseñable EMAPPS Project (2005), un proyecto de ARG educativo desarrollado por diversas entidades y financiado por el 6º Programa Marco.

Los ARG cuentan con una ventaja adicional: pueden adaptar su narración a diversos contextos, grupos de edades, localizaciones o materias y disciplinas, así como objetivos de aprendizaje (Connolly, 2009). Esta posibilidad de adaptación dota de sentido a la creación de un ARG por entidades académicas externas, para que sean utilizados por diversos centros educativos en diversos contextos escolares. Los cambios que introducen los jugadores pueden adaptarse al global de la historia y se pueden señalar diferencias de uso en función de los resultados requeridos (Whitton, 2008).

El carácter académico de estas iniciativas adelanta el importante peso que los ARG educativos tienen en el ámbito de la educación superior. Alexander, pionero en la integración de estos juegos en las estrategias didácticas, comenzó a utilizar los ARG para la enseñanza de Humanidades en 2002, apenas un año después del estreno de «The Beast» (ARGology, 2009).

Iniciativas como «Blood on the Stacks» (2006), «World without oil» (2007), «The Great History Conundrum» (2008), ARGOSI (2008), «Just Press Play» (2011), «EVOKE» (2010) o «The Arcane Gallery of Gadgets» (2011) son algunos de los ARG que se han implementado con éxito en el contexto de la educación superior.

#### 4. Potencialidades de la integración de los ARG en la educación superior

Los Alternate Reality Games aúnan las características de los videojuegos y del software social y, por tanto, de las potencialidades educativas de ambas herramientas (Lee, 2006). Son colaborativos, los jugadores deben trabajar juntos para resolver los acertijos,

son activos y experimentales y proveen auténticos contextos y objetivos para la actividad, en el mundo real y virtual (Whitton, 2008; Lee, 2006). No obstante los ARG ofrecen ventajas educativas adicionales. En primer lugar los jugadores no están limitados por las posibilidades de un avatar o un personaje de ficción sino que se configuran como sus propios agentes y usan sus propias experiencias y conocimientos para avanzar en el juego. Las tareas y acertijos requieren que los participantes cooperen entre sí y no cuentan con los espacios seguros predefinidos que marcan los límites temporales y logísticos de los videojuegos.

Esta cooperación entre participantes ha llevado a Brackin & al. (2008) a referirse a la red social como la columna vertebral de los ARG. Lee (2006), además, subraya que estos juegos presentan situaciones cambiantes que exigen decisiones rápidas, al tiempo que la entrega regular de pruebas suscita la reflexión (Moseley, 2008).

En lo que respecta a los primeros ciclos educativos, autores como Turner y Morrison (2005) han explorado el uso de ARG como herramientas pedagógicas, buscando un mayor compromiso e implicación de los estudiantes de primaria y secundaria en su propio proceso educativo. ARG son una parte integral de una clase bien diferenciada que provee a los estudiantes de la oportunidad de un aprendizaje individualizado, adaptado a su grado de dominio y entendimiento (Center4Edupunx, 2012).

En el contexto de la educación superior, se puede efectuar una aproximación a las potencialidades de los ARG en el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir del trabajo de diversos autores, entre los que destacan Moseley (2008) o Fujimoto (2010).

Un ARG requiere que su público siga cada una de las actividades y colabore e interactúe con otros usuarios-participantes (De-Freitas & Griffiths, 2008). Además de una mayor implicación del estudiante en su propio proceso de aprendizaje, su asunción de un papel activo en la creación de contenidos puede repercutir en el diseño del universo del juego (Whitton, 2008). Dicha injerencia de los jugadores en los resultados del juego implica –siguiendo a Moseley– un mayor nivel de compromiso y participación.

Se trata de un aprendizaje colaborativo. En muchos casos, la propia comunidad de jugadores se constituye como una red de apoyo donde los más veteranos dan soporte a los nuevos jugadores (Whitton, 2008). Esta especie de comunidad educativa entre pares adquiere especial peso en aquellos contextos en los que los estudiantes cuentan con diferentes trayectorias vitales y académicas, dado que esta divergencia

de conocimientos y habilidades se complementan para alcanzar los objetivos marcados (Dunleavy, Dede & Mitchell, 2009; De-Freitas & Griffiths, 2008). Como señalan Hernández, González y Muñoz (2013) el binomio colaboración-aprendizaje puede suscitar interesantes oportunidades de carácter personal y social, al tiempo que genera repercusiones profundas que reclaman una reconsideración de los elementos pedagógicos, organizativos y tecnológicos que configuran un determinado entorno virtual de aprendizaje.

Se trata de un aprendizaje de situación, en tanto que los ARG crean un contexto de la vida real, que está basado en la resolución de problemas (Whitton, 2008; Moseley, 2008; Moseley & al., 2009). Asimismo los ARG proporcionan un aprendizaje multimodal y multimedia, que obliga a los jugadores a moverse a través de diversas plataformas, formatos y lenguajes.

### 5. Abordar el diseño de un ARG educativo

Uno de los aspectos más desafiantes del diseño de un ARG educativo es el de crear un escenario creíble, adecuado a los discentes, que los lleve a comprometerse con la experiencia. Tal como señala Fujimoto (2010), si el escenario de juego se evidencia como educativo no solo conllevará el rechazo de algunos de los jugadores, también le restará carácter de juego para convertirlo en una tarea escolar. Si la principal característica de un ARG es, precisamente, su carácter de «no juego», en el ámbito educativo se produce un oxímoron: debe ser creíble y divertido, entretenido pero propiciar el compromiso con algunas actividades.

Existen tres componentes integrados en todo ARG: exposición, interacción y cambio (Phillips, 2006). Más allá de dichos componentes, resulta complejo determinar qué forma, estructura o qué elementos debería contener un ARG educativo. Como señala Fujimoto (2010) hay innumerables juegos y reglas de juego, que van de algo tan simple como una búsqueda del tesoro a algo más complejo, como una experiencia educativa basada en la resolución de problemas.

Davies, Kriznova y Weiss (2006) señalan algunas pautas para el diseño de ARG en la línea de promover el avance, la imaginación y la curiosidad: 1) Los jugadores deben ser capaces de percibir el resultado del ARG; 2) El objetivo principal y los sub-objetivos deben ser un reto; 3) Debe implicar actividad mental; 4) Al inicio del juego, el final debe ser incierto; 5) El ARG debe requerir que el jugador desarrolle estrategias para tener éxito; 6) Debe ofrecer diversos caminos para alcanzar la meta; 7) El juego debe contar con pruebas y obstáculos adecuados a la madurez y a los conocimientos previos de los jugadores. Abordar un diseño de ARG

educativo implica cierta complejidad, en tanto su estructura debe envolver a los jugadores de modo que les incite a participar y a completar la experiencia, al tiempo que deben ayudar a completar los objetivos de aprendizaje. Algunas de las barreras para el uso efectivo de ARG son el acceso a las nuevas tecnologías entre los participantes en el proyecto, la formación del profesorado, cuestiones vinculadas a la seguridad, las dificultades de combinar juegos con los objetivos del currículo escolar o la falta de valoración de habilidades sociales.

### 6. Discusión y conclusiones

La docencia universitaria debe adaptarse al contexto tecnológico-social en el que viven sus protagonistas. El aula como espacio educativo y de aprendizaje no debe ser ajena a lo que sucede fuera de ella. La integración de los «social media» en la docencia constituye una oportunidad de interés al servicio de la motivación, de la participación y de la creación de un conocimiento compartido (Menéndez & Sánchez, 2013: 156). La ludificación, por su parte, es una tendencia al alza en ámbitos diversos porque promueve un rol activo en los jugadores-participantes, la colaboración en la resolución de problemas con los recursos disponibles y la motivación para lograr las metas (McGonigal, 2011).

En el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior, los ARG constituyen una herramienta útil en la adquisición de competencias, entendidas como la capacidad demostrada para poner en juego conocimientos y destrezas, habilidades personales, sociales y metodológicas. O, en la línea apuntada por el Parlamento Europeo, en la adquisición de responsabilidad y autonomía (Parlamento Europeo, 2007).

Muchas de las competencias transversales (tanto instrumentales, como personales o sistémicas) están relacionadas con la dinámica de funcionamiento que proponen los ARG: resolución de problemas y toma de decisiones, trabajo en equipo, aprendizaje autónomo, empleo de las TIC, capacidad para aplicar los conocimientos teóricos en la práctica o las habilidades de comunicación, por citar solo algunas de ellas.

Esta tipología de juegos inmersivos opera en torno a tres espacios: el de la convergencia, la cultura participativa y la inteligencia colectiva, convirtiéndose en ejemplos ilustrativos de la nueva ecología mediática descrita por Jenkins (2006).

En cuanto a las competencias específicas, relacionadas con el Grado en Comunicación Audiovisual, el diseño de un ARG puede ser una tarea útil para el alumnado (no solo su experimentación), a la hora de poner en práctica estrategias de creatividad y de utilización de las TIC en una campaña de comunicación,

tal y como ya sucede en el ámbito del marketing y la promoción cinematográfica. Los estudiantes deben aprender a aplicar su conocimiento, a mejorar sus habilidades socio-comunicativas y se espera que –durante su etapa universitaria– hayan desarrollado valores y actitudes para tener éxito en el ámbito laboral (Teichler, 2007). A estas potencialidades resulta preciso sumar otras como la creación de sorpresa y misterio, estimular el compromiso y –dada la utilización de las TIC y las herramientas 2.0– el acceso masivo sin demasiados costes de producción.

En España, no existen estudios sobre el uso de este tipo de juegos como herramienta didáctica en el ámbito universitario, lo que refleja que no se trata de una actividad normalizada. Asumir el diseño de un ARG es una ardua tarea que puede llevar a los profesores a descartar su uso. En este sentido, autores como Carson, Joseph y Silva (2009) han propuesto la utilidad de los mini-ARG para alcanzar objetivos específicos y concretos. El presente trabajo reflexiona sobre los ARG como una nueva opción a la hora de plantear contenidos y metodología educativa aplicada al ámbito universitario. Destaca su adecuación para los trabajos en equipo, pues favorecen la asignación de objetivos, el establecimiento de dinámicas para lograrlos, la colaboración entre los participantes, la superación de pequeños puzzles (que pueden asociarse a los contenidos de la materia) y un elevado grado de implicación en la experiencia. En cualquier caso, como herramienta educativa, debe enmarcarse en un proceso de planificación de la enseñanza que garantice sus objetivos, así como prever un sistema de valoración que determine el grado de cumplimiento de las metas marcadas (Chin, Dukes & Gamson, 2009; Connolly, 2009).

## Notas

<sup>1</sup> «In game genre terms, ARG are a subset of pervasive games, because their multiplatform distribution of content spills into players' everyday lives via SMS messages, phone calls, email, and social media or chances to meet non-player characters (NPCs) face-to-face» (Hansen, Bonsignori, Ruppel, Visconti, Krauss, 2013: 1530).

<sup>2</sup> We suggest that ARG are a form of collective storytelling. Although game designers hold most of the story in hand, players have much influence on how the story unfolds. Because players discuss the game in public forums, game designers adjust the story and clues based on player feedback. As a result, the story co-evolves between the groups» (Kim & al., 2009).

<sup>3</sup> «A successful ARG, then, is not simply the result of an audience doing the right things at the right time but, instead, it is a dynamic and mutable interplay between producer and player, one that relies on the overlapping literacies of each» (Bonsignore & al., 2012: 2).

<sup>4</sup> «Many game puzzles can or must be solved only by the collaborative efforts of multiple players, sometimes requiring one or more players to «get up from their computers to go outside to find clues or other planted assets in the real world» (Brackin & al., 2008: 5).

## Referencias

- ALTBACH, P.G., REISBERG, L. & RUMBLEY, L.E. (2009). *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution*. (unesdoc.unesco.org/images/0018/01831/183168e.pdf) (25-03-2014).
- ARGOLOGY (2009). *ARG in Education & Training*. (<http://goo.gl/FZhGYr>) (25-03-2014).
- ARGOSI (2008). (<http://goo.gl/O1IHZp>) (25-03-2014).
- Arrojo-Baliña, M.J. (2013). Algo más que juegos de realidad alternativa: 'The Truth about Marika', 'Conspiracy for Good' y 'Altminds'. Análisis del caso. In B. LLOVES & F. SEGADO (Coords.), *I Congreso Internacional de Comunicación y Sociedad Digital* (<http://goo.gl/s96LAO>) (25-03-2014).
- BARLOW, N. (2006). Types of ARG. In A. MARTIN, B. THOMSON & T. CHATFIELD (Eds.), *Alternate Reality Games. White Paper* (pp. 15-20). International Game Developers Association. (<http://goo.gl/IWUpao>) (25-03-2014).
- BLOOD ON THE STACKS (<http://goo.gl/HNlrU1>) (25-03-2014).
- BONSIGNORE, B.; GOODLANDER, G.; DEREK, H.; JOHNSON, M.; KRAUS, K. & VISCONTI, A. (2011). Poster: The Arcane Gallery of Gadetry: A Design Case Study of an Alternate Reality Game. *Digital Humanities 2011* (<http://goo.gl/eVNUJ5>) (25-03-2014).
- BONSIGNORE, E., HANSEN, D., KRAUS, K. & RUPPEL, M. (2012). Alternate Reality Games as Platforms for Practicing 21st-Century Literacies. *International Journal of Learning*, 4(1), 25-54. (DOI: <http://doi.org/tnn>).
- BORDEN, J. (2014). *Always Learning. Flipping the MOOC*. (<http://goo.gl/yUihxM>) (25-03-2014).
- BRACKIN, A.L., LINEHAN, T., TERRY, D., WALIGORE, M. & CHANNELL, D. (2008). *Tracking the Emergent Properties of the Collaborative Online Story «Deus City» for Testing the Standard Model of Alternate Reality Games*. University of Texas.
- CARSON, B., JOSEPH, D. & SILVA, S. (2009). *ARG Leverage Intelligence: Improving Performance through Collaborative Play*. (<http://goo.gl/BTV906>) (25-03-2014).
- CEBRÍAN-DE-LA-SERNA, M. (2013). Juegos digitales para procesos educativos. In I. AGUADED & J. CABERO (Coords.), *Tecnologías y medios para la educación en la E-sociedad* (pp. 185-210). Madrid: Alianza.
- CENTER4EDUPUNX (2012). *Alternate Reality Game. ARG Academy K-12. Virtual 4T Conference*. Teachers Teaching Teachers about Technology. Mayo 2012 (<http://goo.gl/8ukF2V>) (25-03-2014).
- CHIN, J., DUKES, R. & GAMSON, W. (2009). Assessment in Simulation and Gaming: A Review of the Last 40 Years. *Simulation & Gaming*, 40(4), 553-568. (DOI: <http://doi.org/d4k5v3>).
- CONNOLLY, T. (2009). Tower of Babel ARG: Methodology manual (<http://goo.gl/L5ddOJ>) (25-03-2014).
- COSTA-SÁNCHEZ, C. & PIÑEIRO-OTERO, T. (2012). ¿Espectadores o creadores? El empleo de las tecnologías creativas por los seguidores de las series españolas. *Comunicacao e Sociedade*, 22, 184-204. (<http://goo.gl/VV90Mc>) (25-06-2014).
- DAVIES, R., KRIZNOVA, R. & WEISS, D. (2006). eMapps.com: Games and Mobile Technology in Learning. In W. NEJDL & K. TOCHTERMANN (Eds.), *Proceedings of First European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL*, 103-110. (DOI: <http://doi.org/fk68tq>).
- DE-FREITAS, S. & GRIFFITHS, M. (2008). The Convergence of Gaming Practices with other Media Forms: What Potential for Learning? A Review of the Literatura. *Learning, Media & Technology*, 33(1), 11-20. (DOI: <http://doi.org/dstms4>).
- DENA, C. (2008). Emerging Participatory Culture Practices: Player-created Tiers in Alternate Reality Games. Convergence. *The International Journal of Research into New Media Technologies*, 14(1),

- 41-57. (DOI: <http://doi.org/d5j7wh>).
- DOORE, K. (2013). Alternate Realities for Computational Thinking. In *Proceedings of the Ninth Annual International ACM Conference on International Computing Education Research* (pp. 171-172). New York: ACM. (DOI: <http://doi.org/tnp>).
- DUNLEAVY, M., DEDE, C. & MITCHELL, R. (2009). Affordances and Limitations of Immersive Participatory Augmented Reality Simulations for Teaching and Learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18(1), 7-22. (DOI: <http://doi.org/bp5dzt>).
- ECOMUVE (<http://goo.gl/NhJc3h>) (25-03-2014).
- EMAPPS PROJECT (<http://goo.gl/gvjsjA>) (25-03-2014).
- ESTANYOL, E., MONTAÑA, M. & LALUEZA, F. (2013). Comunicar jugando. Gamificación en publicidad y relaciones públicas. In K. ZILLES, J. CUENCA & J. ROM (Eds.), *Breaking the Media Value Chain* (pp. 171-172). Barcelona: Universitat Ramon Llull. (<http://goo.gl/PFn8nO>) (25-03-2014).
- EVOKE (2010). (<http://goo.gl/Ciob9x>) (25-03-2014).
- FUJIMOTO, R. (2010). *Designing an Educational Alternate Reality Game*. (<http://goo.gl/7U6jix>) (25-03-2014).
- GEE, J.P. (2004). Good videogames and good learning. (<http://goo.gl/7j18mJ>) (25-03-2014).
- GIKAS, J. & GRANT, M.M. (2013). Mobile Computing Devices in Higher Education: Student Perspectives on Learning with Cellphones, Smartphones & Social Media. *The Internet and Higher Education*, 19, 18-26. (DOI: <http://doi.org/tnq>).
- HARP (<http://goo.gl/mCRt5z>) (25-03-2014).
- HANSEN, D., BONSIGNORE, E., RUPPEL, M., VISCONTI, A. & KRAUS, K. (2013). Designing Reusable Alternate Reality Games. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1529-1538. (DOI: <http://doi.org/tnr>).
- HERNÁNDEZ, N., GONZÁLEZ, M. & MUÑOZ, P.C. (2014). La planificación del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Comunicar*, 42, 25-33. (DOI: <http://doi.org/tmp>).
- IGDA (2006). *Alternate Reality Games White Paper*. (<http://goo.gl/bXhuOC>) (25-03-2014).
- Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: NYU Press.
- JUST PRESS PLAY ([play.rit.edu](http://play.rit.edu)) (25-03-2014).
- KAFAI, Y.B. (1998). *Children as Designers, Testers, and Evaluators of Educational Software*. In A. DRUIN (Ed.), *The Design of Children's Technology* (pp. 123-145). San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers Inc.
- KIM, J., LEE, E., THOMAS, T. & DOMBROWSKI, C. (2009). Storytelling in New Media: The Case of Alternate Reality Games, 2001-2009. *First Monday*, 14(6). (<http://goo.gl/WvCcS1>) (25-03-2014).
- LÉVY, P. (2007). *Cibercultura: la cultura de la sociedad digital*. Barcelona: Anthropos.
- LEE, T. (2006). This is not a Game: Alternate Reality Gaming and its Potential for Learning. *Futurelab*. (<http://goo.gl/0GRZR8>) (25-03-2014).
- LUGTON, M. (2012). *What is a MOOC? What are the Different Types of MOOC? xMOOCs y CMOOCs*. (<http://goo.gl/UhKqgm>) (25-03-2014).
- MCAULEY, A., STEWART, B., SIEMES, G. & CORMIER, D. (2010). *The MOOC Model for Digital Practice*. (<http://goo.gl/9KCfOi>) (25-03-2014).
- MCGONIGAL, J. (2007). Why I Love Bees: A Case Study in Collective Intelligence Gaming. In JOHN D. Y CATHERIN, T. (Eds.) *The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning* (pp. 199-227). Cambridge: The MIT Press. (<http://goo.gl/F7QX45>) (25-03-2014).
- MCGONIGAL, J. (2011). *Reality is Broken*. London: Penguin Press HC.
- MENTIRA (<http://goo.gl/xRJMf5>) (25-03-2014).
- MOSELEY, A. (2008). An Alternative Reality for Higher Education? Lessons to be Learned from Online Reality Games. In *ALT-C 2008*, Leeds, UK, 9-11th September 2008. (<http://goo.gl/gRDphJ>) (25-03-2014).
- MOSELEY, A., CULVER, J., PIATT, K. & WHITTON, N. (2009). *Motivation in Alternate Reality Gaming Environments and Implications for Learning*. In *3rd European Conference on Games Based Learning*. Graz: Academic Conferences Limited. (<http://goo.gl/LQ-JPoU>) (25-03-2014).
- NMC (2014). *The Horizon Report. 2014 Higher Education Edition*. (<http://goo.gl/XUYqqu>) (25-03-2014).
- PAPPANO, L. (2012). *The Year of the MOOC*. (<http://goo.gl/tdl5px>) (25-03-2014).
- PARLAMENTO EUROPEO (2007). *Posición del Parlamento Europeo adoptada en primera lectura el 24 de octubre de 2007 con vistas a la adopción de la Recomendación 2008/.../CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la creación del Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente*. (<http://goo.gl/qX-cvsl>) (25-06-2014).
- PHILLIPS, A. (2006). *Methods and Mechanics*. In A. MARTIN, B. THOMSON & T. CHATFIELD (Eds.), *Alternate reality games*. White paper (pp. 31-43). *International Game Developers Association*. (<http://goo.gl/IVWUpao>) (25-03-2014).
- PRENSKY, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. (DOI: <http://doi.org/cxwzdq>).
- SCOLARI, C. (2013). *Narrativas transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Centro libros PAFP.
- SCOPEO (2013). *Scopeo Informe, 2: MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*. Junio 2013. (<http://goo.gl/bjyaYr>) (25-03-2014).
- SIEMES, G. (2013). *Massive Open Online Courses: Innovation in Education?* In R. MACGREA, W. KINUTHIA & S. MARSHALL (Eds.), *Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice* (pp. 5-17). Vancouver: Commonwealth of Learning & Athabasca University. (<http://goo.gl/OmUFne>) (25-03-2014).
- SQUIRE, K. & JENKINS, H. (2003). *Harnessing the Power of Games in Education*. *Insight*, 3(1), 5-33 (<http://goo.gl/zvYZYJ>) (25-03-2014).
- TEICHLER, U. (2007). Does Higher Education Matter? Lessons from a Comparative Graduate Survey. *European Journal of Education*, 42, 11-34. (DOI: <http://doi.org/dm7k2j>).
- THE ARCANÉ GALLERY OF GADGETRY (<http://goo.gl/iyHBFX>) (25-03-2014).
- TURNER, J. & MORRISON, A. (2005). *Suit Keen Renovator: Alternate Reality Design*. In Y. PISAN (Ed.), *Australasian Conference on Interactive Entertainment* (pp. 209-213). Sidney: University of Technology.
- TUTEN, T.L. (2008). *Advertising 2.0: Social Media Marketing in a Web 2.0 World*. Westport: Greenwood Publishing Group.
- VALENCIA, B.F. (2013). *Juegos de realidad alternativa (ARG). Análisis de la realización de este tipo de juego como herramienta educativa*. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Palermo. (<http://goo.gl/WtNCLf>) (25-03-2014).
- WHITTON, N. (2008). *Alternate Reality Games for Developing Student Autonomy and Peer Learning*. In A. COMRIE, N. MAYES, T. MAYES & K. SMYTG (Eds.), *Proceedings of the LICK 2008 Symposium* (pp. 32-40). Edimburgh: Napier University. (<http://goo.gl/jrj2K5>) (25-03-2014).