

## TEORÍAS DE LA EDUCACIÓN DE ADULTOS QUE SUBYACEN EN EL USO DE VIDEOJUEGOS

### THEORIES OF ADULT EDUCATION UNDERLYING VIDEOGAMES

Laura ALONSO DÍAZ

Universidad de Extremadura  
laulonso@unex.es

Rocío YUSTE TOSINA

Universidad de Extremadura  
rocioyuste@unex.es

#### Resumen:

La sociedad actual crece en edad y en tecnología, requiriendo de investigaciones en las que la educación permanente se convierta en su principal objeto de estudio. En este contexto comienzan a surgir tendencias en las que se promueve el uso de tecnologías lúdicas con objetivos pedagógicos y formativos a través de los videojuegos, pero los esfuerzos se están centrando en una etapa muy concreta de la vida, la infantil y la juvenil, habiendo apenas estudios en la edad adulta. En este artículo presentamos el proceso de validación de un cuestionario que nos permitirá conocer los rasgos propios de las teorías de educación de adultos que subyacen a los videojuegos a los que juegan las personas adultas, concretamente principios andragógicos, heutagógicos, del modelo social del aprendizaje y del modelo de formación basado en competencias. Se realizaron tres tipos de validaciones: de contenido, a través de juicio de expertos; de criterio, a través de entrevistas abiertas; y de constructo, mediante una prueba piloto. En total participaron doce expertos internacionales y 93 personas mayores de 16 años. Finalmente, hemos obtenido una prueba consistente y fiable que se estructura en seis dimensiones y 50 ítems, las dimensiones de la prueba son: datos del jugador, datos del videojuego, tecnológico-descriptiva, personal y contextual, interacción social, y desarrollo de competencias.

*Palabras clave: Educación Permanente; Educación de Adultos; Videojuegos; Competencias; Validación de cuestionario.*



Abstract:

Our current society grows in age and technology, requiring researches in lifelong learning. In this context there are new tendencies that promote the use of playful technologies with teaching and learning goals through videogames. However, these tendencies are focusing on a very specific stage of life, childhood, and youth, conducting few studies focused on adulthood. We present the validation process of a questionnaire that will allow us to know the features of adult education theories underlying videogames, specifically from andragogy, heutagogy, learning social model and competencies based model. We carry out three types of validations: content validation, through expert judge, criteria validation, through open interviews, and construct validation, through a pilot test. Twelve international experts and 93 persons older than 16 years participated in the whole study. Finally, we have obtained a consistent questionnaire divided into six dimensions and 50 items. The dimensions of the questionnaire are: player information, game data, technological descriptive, personal and contextual, social interaction, and competencies development.

*Key words: Lifelong learning; Adults Education; Videogames; Competences; Questionnaire validation.*



## 1. INTRODUCCIÓN

Señalaba Chalmers (1999) que en el lenguaje común el término teoría se usa para describir una idea que se emplea para explicar una situación o un evento, pero a la hora de hablar de bases científicas de una teoría hay que ir algo más allá. Para Dennick (2012) el término teoría implica un marco conceptual elaborado y probado mediante evidencias científicas que permiten describir y predecir las propiedades y el comportamiento de un fenómeno específico o de una realidad concreta.

En esta línea, el campo de la educación de adultos se han definido diferentes teorías que tratan de explicar y definir cómo aprenden las personas adultas. A diferencia de realidades más medibles y objetivas (como aquellas que estudian las áreas más experimentales), en el campo de la educación adultos, y de la educación en general en tanto que se trata de ciencias sociales, es común que convivan varias teorías que pretenden ofrecer luz sobre un fenómeno concreto. Además, es fácil que, tal y como señala Dennick (2012), se combinen distintos elementos de cada una de las teorías para optimizar la comprensión del fenómeno bajo estudio. De cualquier forma, el avance que actualmente se produce en los estudios de neurología que tratan de explicar cómo funciona la complejidad cerebral en sus diferentes aspectos, uno de ellos el aprendizaje, cada vez aporta más luz a las distintas teorías que se han formulado en el ámbito de la educación de adultos

- Son varios quienes han tratado de hacer un compendio sobre las teorías más sobresalientes en el campo de la Educación de Adultos, y en esta línea nos gustaría destacar Marcelo (2001), Jiménez (2009) y Sanz (2010), quienes nos ayudan a dibujar el mapa que exponemos a continuación:
- Teorías clásicas: del comportamiento aplicado al aprendizaje por Skinner, al Humanismo de Kurt Lewin como fundamento del aprendizaje adulto.
- Teorías en función de las características del adulto: La teoría de la andragogía de Knowles (1980) y teoría de Cross (1981).
- Teorías en función de las situaciones de la vida adulta: teoría de McClusky (1974) y la teoría de la competencia de Knox (1987).
- Teorías en función de la conciencia: Teoría de Freire que se refleja en su pedagogía del oprimido (1974).
- Teorías del aprendizaje autorregulado: Hase y Kenyon (2000) proponen la teoría de la heutagogía.
- Teorías socioculturales del aprendizaje: Wertsch, 1993; teoría del *working knowledge* de Yinger (1991); el modelo ecológico de Sundstrom, Meuse y Futrell (1990); modelo social de la educación de adultos, donde encontramos



diversos especialistas como Medina (2001) y Flecha (1997).

- Teorías de la formación basada en competencias, presentes en diversas legislaciones y estudios actuales (LOE, 2006 y PIAAC, 2013, LOMCE, 2014).

De las teorías anteriores, queremos profundizar especialmente en cuatro de ellas por su impacto específico en el desarrollo de la educación de adultos, por su evolución y actualidad, estas tres teorías son: la andragogía de Knowles (1980), la heutagogía de Hase y Kenyon (2000), el modelo social de la educación de adultos (Medina, 2001; Flecha, 1997; y Sanz, 2010) y la teoría de la formación basada en competencias que se persigue tanto en la LOE (2006) como en el Programa Internacional para la Evaluación de Competencias de Personas Adultas (PIAAC, 2013).

Para Knowles (1980), impulsor del concepto andragogía, la edad supone un factor que incrementa las diferencias entre las personas, de modo que el adulto tiene un tiempo, lugar y ritmo de aprendizajes propios y por ello sus características deben ser completamente distintas a las realizadas en etapas anteriores, y tanto es así que propone que en lugar del término pedagogía, referente por su propia semántica a la infancia, se debe proponer un término propio de esta etapa. Desde su perspectiva, el adulto estudia por iniciativa propia, posee una serie de experiencias que determinan su concepción del mundo y la vida, le interesan situaciones y problemas de la vida real, más que materias teóricas, además le motiva el estudio no por el grado de conocimientos nuevos, sino por el grado en que puede favorecer su nivel de actuación social. En la andragogía, la persona adulta también se inclina hacia soluciones para los problemas laborales y los que genera su vida familiar y social, y su grado de autoconcepto determina el nivel de formación al que acceda, evolucionando desde una situación de dependencia hacia la autonomía. En su contexto, las relaciones interpersonales y las necesidades sociales de estima y de autorrealización cobran especial importancia. Su fisiología, capacidad de reacción y ritmo vital son propios, siendo reticentes al cambio, y tienden a justificar constantemente su postura estática.

El modelo andragógico que tuvo gran éxito a partir de los años setenta, en los noventa parece caer en desuso en favor del término educación de adultos, de cualquier modo, muchas de sus características han sido y son anclajes de perspectivas más actuales, este es el caso de la Heutagogía, de Hase y Kenyon (2000), que a nuestro juicio enfatiza uno de los aspectos que ya tuvo bajo consideración la andragogía, y que hace referencia al aprendizaje adulto como autodeterminado. Bajo nuestro prisma este término adquiere especial relevancia en la actualidad, donde el acceso a la información y al aprendizaje se ha facilitado exponencialmente a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En la heutagogía se defiende a un adulto dueño de su aprendizaje capaz de decidir por sí mismo qué entorno se adapta más a sus necesidades y capacidades.

La perspectiva que más fuerza está tomando en la actualidad es la referente al modelo

social de la educación de adultos, en la que encontramos, entre otros, a Medina (2001) y a Flecha (1997). Sanz (2010) realiza un compendio en el que introduce las dinámicas más sobresalientes del modelo social. La primera que consideran es la dinámica de demanda social, que trata de responder a las necesidades individuales y coyunturales de formación de adultos con demandas concretas. A continuación sugieren una dinámica apoyada en necesidades y aspiraciones que satisfaga necesidades de los adultos y posibilite su participación en la construcción social de la realidad. Promueven un modelo basado en exigencias del presente, no en carencias del pasado, donde premie una dinámica de estructuración, no de acumulación de la información, potenciando la capacidad de procesamiento de la información. Asimismo abogan por una dinámica basada en redes, no en monopolios, donde la relación entre distintas instituciones y recursos facilitará el diseño de proyectos formativos. Finalmente, se apuesta en esta perspectiva por dinámica dialógica entre expertos y no expertos, en la que el conocimiento no es patrimonio de unos pocos, sino un producto social fruto de la colaboración de diferentes agentes que intervienen en el proceso educativo (usuarios, formadores, agentes sociales, etc.).

A tenor del informe del programa internacional para la evaluación de competencias de la población adulta (PIAAC, 2013), conviene destacar que la tendencia actual en educación de adultos es considerarla enmarcada en el panorama de la educación permanente, donde el aprendizaje por competencias adquiere una especial relevancia. En este panorama, la formación basada en competencias tiene como objetivo activar en las personas adultas y en los entornos sociales y laborales aquellas competencias fundamentales para esta su desarrollo personal e inclusión. En España, la LOE (2006) basándose en las competencias clave sugeridas por la Unión Europea, marca como competencias básicas las siguientes: comunicación lingüística, matemática, conocimiento e interacción con el mundo físico, tratamiento de la información y competencia digital, social y ciudadana, cultural y artística, aprender a aprender y finalmente la competencia de autonomía e iniciativa personal.

Una vez que hemos dibujado el panorama teórico de la educación de adultos, y las tendencias actuales en la misma, es incuestionable destacar que la evaluación de las teorías de educación de adultos en la realidad se encuentra condicionada por el impacto que las TIC están teniendo en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Marcano (2008, 97) definía los videojuegos como productos de la cultura digital pues “a través de sus diseños se desarrollan actitudes propias de personas a quienes les gusta divertirse, que son capaces de correr riesgos, de aprender nuevas acciones, de manejarse en ambientes tridimensionales virtuales“. Dentro de esta realidad digital que estamos viviendo resulta relevante destacar como la *Open University* ha publicado una serie de informes de Innovación pedagógica (Sharples et al., 2013), que permiten explorar nuevas formas de enseñanza, aprendizaje y evaluación en un mundo interactivo. El informe de 2013



propone diez innovaciones, algunas actualmente en uso, pero que aún no han tenido una profunda influencia en la educación, una de ellas es aprender de los juegos (*gaming*). Cada vez hay más interés en las conexiones entre los juegos y la educación, los juegos pueden ser un importante factor de motivación junto con actividades específicas de aprendizaje, integrando elementos de desafío, control personal, fantasía y curiosidad que coinciden con objetivos pedagógicos y que también ayudan a construir grupos de afinidad y comunidades auto-organizadas.

Si bien hasta hace poco los videojuegos se asociaban a diversos estereotipos y se consideraban negativos para la salud mental y física de los jugadores, estudios posteriores han demostrado que si se respetan unos hábitos de juego (tiempos, entornos, moderación etc.) puede resultar una actividad no sólo satisfactoria y segura, sino que además motivante (Education for Change, 2013). Gros (2009, 259) defendía que “La percepción general acerca de la utilidad de los videojuegos para el aprendizaje posiblemente mejorará en el futuro, cuando las generaciones que actualmente juegan con videojuegos los incorporen en la práctica educativa”. Pues bien, en esta línea que defendía la autora pensamos que es el momento de analizar si esas generaciones realmente han adquirido el hábito en su aprendizaje informal de utilizar los videojuegos como una vía más para el aprendizaje.

Pero aunque hemos tratado de encontrar estudios que tengan nuestro mismo centro de interés, la relación entre videojuegos y la educación de adultos, hemos llegado a la conclusión de que existe un gran vacío al respecto. Se está comenzando a investigar con bastante intensidad desde el uso de los videojuegos como elemento de aprendizaje de las primeras etapas de la vida (infancia, adolescencia/juventud); pero realmente hay muy poco sobre la incidencia a nivel educativo de los mismos en etapas más avanzadas de la vida (adultos y tercera edad). De hecho, realizando una intensa búsqueda tanto en bases de datos educativas internacionales (ERIC, UNESCO), como en otras de carácter nacional (DIALNET, etc.), encontramos que a pesar de que existen estudios sobre videojuegos, en referencia a la influencia de la tecnología en el aprendizaje adulto, apenas dos o tres artículos combinan la educación de adultos con el uso de los videojuegos.

A este respecto, nos gustaría destacar fundamentalmente el estudio de Demirbilek (2010), quien ha investigado sobre las actitudes de los educadores de adultos hacia los videojuegos en ocho países europeos, encontrando que los juegos digitales resultan ideales pues permiten personalizar las necesidades del aprendizaje adulto, adaptándose a sus necesidades y estilos de aprendizaje. En su estudio encontraron que en general los educadores de adultos son conscientes que los beneficios del uso de las tecnologías a nivel educativo, no obstante, de estos educadores sólo el 50% utilizaba ocasionalmente juegos digitales para promover el aprendizaje, y estos juegos eran juegos de emparejamiento, pasatiempos y simulaciones. Para los educadores, los temas que se podían trabajar mejor con los videojuegos eran el aprendizaje de la lengua, habilidades

de comunicación, temas culturales, alfabetización digital y resolución de problemas. Sin embargo, a pesar de que no todos los educadores utilizaban videojuegos en sus clases, un porcentaje bastante elevado mostraba interés por ello. Es curioso el dato que obtuvieron de que la mitad de los participantes (50%) preferían juegos síncronos.

Por su parte, Bosley (2011) destaca que el desconocimiento de Internet por los adultos más mayores está provocando una brecha digital difícil de superar, por ello estudia las ayudas que se realizan a instituciones sociales de mayores para promover el uso de la tecnología digital. Él ha detectado que uno de los elementos que más interés despierta en las personas mayores son las videoconsolas y los videojuegos que promueven el ejercicio físico, de modo que con la ayuda de supervisores expertos se utilizan como recursos que promueven la mejora física.

Finalmente nos gustaría destacar a Black (2012) para quien los recursos digitales promueven en el adulto compromiso social. La investigadora ha encontrado que mediante videojuegos y otros recursos digitales (Twitter, chats, etc.) se están produciendo profundos cambios sociales que están convirtiendo a los adultos en activos y generadores de contenido e interacciones, convirtiéndose en ciudadanos comprometidos, pues las herramientas provocan que puedan acceder a la información y entender mejor los procesos sociales que les rodean.

Una vez hemos concretado el estado de la cuestión, presentamos el objetivo fundamental de nuestra investigación, mediante la cual pretendemos desarrollar un instrumento que nos permita conocer los rasgos propios de las teorías de educación de personas adultas que subyacen en los videojuegos a los que juegan.

## 2. METODOLOGÍA

La investigación que hemos desarrollado la enmarcamos dentro del paradigma de los métodos mixtos. Dentro del paradigma de los métodos mixtos destacamos la triangulación metodológica como hoja de ruta para nuestro trabajo tanto en la fase de diseño como de recogida de datos. La triangulación entre métodos puede tomar varias formas pero su característica básica puede ser la combinación de dos o más estrategias de investigación diferentes en el estudio de una misma unidad empírica o varias.

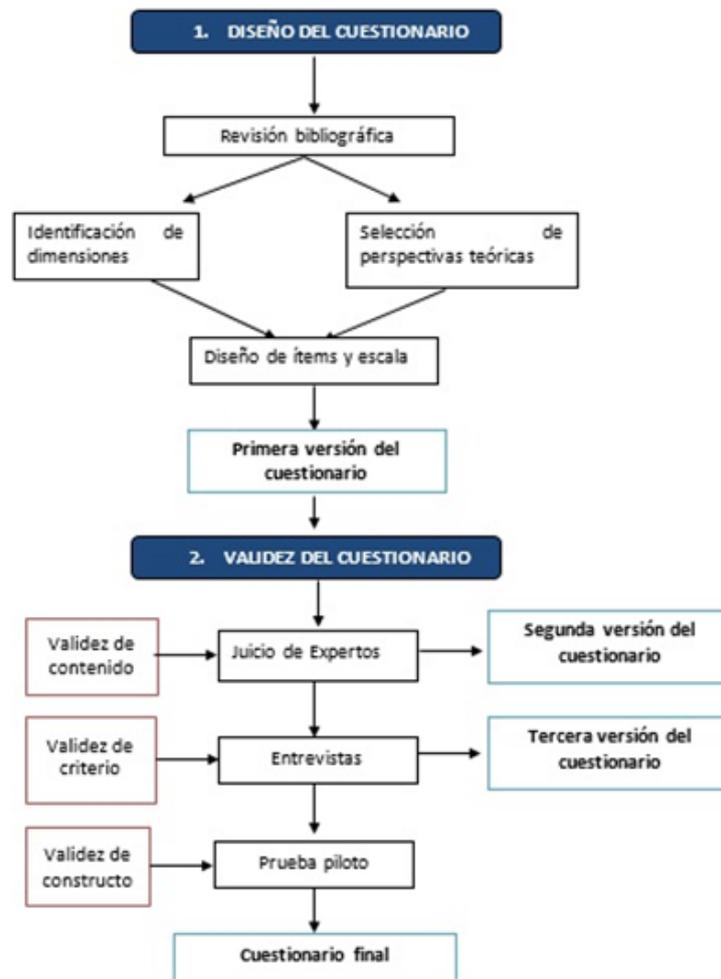
El proceso de diseño y validación que presentamos tienen como propósito describir las teorías de la educación de adultos que subyacen en el uso de videojuegos y para lograrlo se decidió desarrollar un instrumento que proporcionara los datos necesarios para describir dichas teorías. Los pasos previos antes del diseño fueron:

- Selección de la técnica de recolección de datos: Cuestionario. El cuestionario destaca como herramienta en los análisis cuantitativos, pues al aplicarles escalas, por ejemplo tipo *Likert*, se pueden cuantificar con gran facilidad. Sin embargo,

en la metodología cualitativa también se usa para indagar en los actores de la investigación, pues permite elaborar más las ideas que con cualquier otra donde se espera la respuesta verbal inmediata, por tanto puede aportarnos reflexiones con un mayor nivel de elaboración que si de una entrevista se tratara.

- Identificación de la fuente de los datos: Adultos que en el último año hayan jugado a algún videojuego.
- Determinar el objetivo del cuestionario: Recoger los datos necesarios para describir, desde la perspectiva del adulto, las diferentes teorías que podemos encontrar en el uso de los videojuegos.

Definimos el siguiente proceso de diseño y validación del cuestionario en el gráfico 1:



*Gráfico 1. Proceso de diseño y validación del cuestionario. Elaboración propia.*

## 2.1. Diseño del cuestionario

Se diseñó un cuestionario inicial que pretendía recoger:

- Los rasgos fundamentales de teorías de educación de adultos que por su impacto y/o actualidad y relación con la tecnología educativa han sido seleccionadas: la andragogía (Knowles, 1980), la heutagogía (Hase y Kenyon, 2000), modelo social del aprendizaje (Flecha, 1997; Medina, 2001; Sanz, 2010) y el modelo de formación basado en competencias (LOE, 2006, PIAAC, 2013, LOMCE, 2014).
- Una estructura en base a seis dimensiones fundamentales que emergieron tras el estudio de las perspectivas adoptadas:
  - Datos del jugador.
  - Datos del videojuego.
  - Dimensión tecnológico-descriptiva.
  - Dimensión personal y contextual.
  - Dimensión de interacción social.
  - Dimensión de desarrollo de competencias.

Para ello se diseñó una matriz que recogía, por un lado, la propuesta de ítems en función de la dimensión a la que hacían referencia, y por otro lado, los aspectos sociológicos, tecnológicos y teóricos en los que se enmarcaba cada ítem o dimensión. De este modo, el cuestionario inicial constó de seis dimensiones generales y 57 ítems, tal y como se aprecia en la tabla 1.

DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA DIMENSIÓN	PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y TIPO DE INFORMACIÓN QUE OFRECE CADA ÍTEM						
		ÍTEMS	DATOS SOCIOLÓGICOS	P. ANDRAGÓGICA	P. HEUTAGÓGICA	P. MODELO SOCIAL	P. COMPETENCIAS	P. TECNOLÓGICA
DATOS JUGADOR	Datos sociales de identificación del jugador: edad; país; formación; profesión; experiencia en el uso de tecnologías de la información y la comunicación, jugador habitual.	1 - 10	1 - 10	0	0	0	0	0



DATOS VIDEOJUEGO	Aspectos del videojuego, por ejemplo: título, autoría, edad recomendada, soporte tecnológico, conexión a redes sociales, etc.	11-20	0	20	0	0	0	11-20
TECNOLÓGICO DESCRIPTIVA	Aspectos tecnológicos y descriptivos del videojuego como cuestiones relacionadas con la interfaz, estructura narrativa del videojuego, posibilidad de interacción, duración y ritmo, etc.	21-28	0	26-28	0	0	0	21-28
PERSONAL Y CONTEXTUAL	Aspectos que periten contextualizar el juego a nivel individual o del entorno, por ejemplo aspectos motivacionales propios de la edad, centros de interés, practicidad, autoconcepto, iniciativa del jugador, responsabilidad individual, etc.	29-42	0	27-40	37,38, 39	29,30, 40	0	0
INTERACCIÓN SOCIAL	Aspectos relacionados con la dimensión social de la persona adulta, como la promoción de la participación social, de la comunicación e interacción social, etc.	43-49	0	0		43-49	0	0
DESARROLLO COMPETENCIAS	Se trata del desarrollo de cada una de las competencias clave definidas por la LOE (2006).	50-57	0	0	56,57	55,54	50-57	0

Tabla 1. Descripción del cuestionario.

## 2.2. Validación del cuestionario

Con el fin de conseguir la validez del cuestionario a nivel de constructo, de criterio y de contenidos se desarrolla en la investigación los siguientes instrumentos con sus respectivos enfoques y participantes que se aprecian en la tabla 2.



Enfoque metodológico	Mixto	Cualitativo	Cuantitativo
Validez	Contenido	Criterio	Constructo
Instrumento	Juicio de expertos	Entrevistas	Prueba piloto
Participantes	12	3	90

Tabla 2. Enfoque, validez, instrumento y participantes de la investigación.

### 2.2.1. Validación de Contenido: Juicio de expertos

Una vez diseñado el cuestionario inicial, fue sometido a un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos, procedimiento usualmente utilizado para este tipo de acciones (Barroso y Cabero, 2010).

El cuestionario fue validado por 13 expertos y expertas cuyas características son las que se describen a continuación:

- Expertos en *e-learning*: Un experto de la Universidad Nacional a Distancia, una experta de la Universidad de Extremadura, una experta de la Universidad de Oviedo.
- Expertos en videojuegos: Una experta de la Universidad Oberta de Cataluña, un desarrollador de videojuegos en empresa especializada, dos expertos de la Universidad de Extremadura, una experta de la Universidad de Santiago de Compostela, un experto de la Universidad de Valencia y una experta de la Universidad Tres de Febrero de Buenos Aires.
- Expertos en educación de adultos: Un experto de la Universidad de Extremadura y una Experta de la Universidad Autónoma de Madrid, una experta de la Universidad Católica de Valencia.

Para proceder a la validación se envió un correo electrónico a los expertos en el que se les informaba del objetivo de la investigación y de su participación en calidad de expertos. Se les facilitó un enlace al cuestionario diseñado y otro enlace al cuestionario de validación, en el que cada dimensión e ítems se someterían a su juicio bajo parámetros de pertinencia (si se ajustaba al objetivo de la investigación) y adecuación (si se ajustaba a la población objeto de estudio) en una escala *Likert* de 5 puntos, donde 5 era totalmente de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo. Al finalizar cada dimensión se les facilitó un espacio para observaciones y sugerencias.

Para analizar los datos obtenidos de la validación del cuestionario se tomaron las siguientes estrategias:

- Eliminar los ítems que hubieran obtenido menos de un 3 como puntuación media.
- Modificar o eliminar los ítems que hubieran obtenido entre un 3 y un 4 como puntuación media, en función de los comentarios sugerencias de los expertos.
- Observar cualquier comentario o sugerencia para los ítems que hubieran obtenido más de un 4 como puntuación media y modificar o reunificar ítems si fuera necesario.
- En base a estas estrategias, presentamos en la tabla 3 los valores obtenidos tras el análisis y las decisiones finales adoptadas.

DIMENSIÓN	VALORES OBTENIDOS EN LA VALIDACIÓN			DECISIONES TRAS LA VALIDACIÓN		
	ITEM >3	ITEM <3-4>	ITEM 4<	ITEMS ACEPTADOS	ITEMS MODIFICADOS	ITEMS ELIMINADOS
DATOS DEL JUGADOR	0	0	1 - 10	1-7 y 9-10	8	0
DATOS DEL VIDEOJUEGO	0	12,13	11, 14-20	15-20	14	12 y 13
DIMENSIÓN TECNOLÓGICO DESCRIPTIVA	0	0	21-28	22-26	21	27
DIMENSIÓN PERSONAL Y CONTEXTUAL	0	33, 42	29-32, 34-41	27,28,30-32,34-36,38,39,41	29,37,40,42	33
DIMENSIÓN DE INTERACCIÓN SOCIAL	0	0	43-49	43-45,48,49	0	46,47
DIMENSIÓN DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS	0	0	50-57	50-57	0	0

*Tabla 3. Resultado juicio de expertos.*

Tras la toma de decisiones, se elaboró una segunda versión del cuestionario que siguió contando con seis dimensiones, pero con 6 ítems menos, 51 ítems en total:

- Dimensión datos del jugador: ítems del 1 al 10.
- Dimensión datos del videojuego: ítems del 11 al 18.
- Dimensión tecnológico-descriptiva: ítems del 19 al 25.
- Dimensión personal y contextual: ítems del 26 al 38.
- Dimensión de interacción social: ítems del 39 al 43.
- Dimensión del desarrollo de competencias. Ítems del 44 al 51.

### 2.2.2. Validación de Criterio: Entrevistas

Con la intención de reforzar la segunda versión del cuestionario diseñada (una vez se habían incluido los resultados del juicio de expertos), se realizó una validación del criterio, que nos ayudó a predecir la conducta individual de los sujetos en la respuesta al cuestionario. La validación que se realizó fue de carácter cualitativo, mediante entrevistas, pues estamos de acuerdo con Olabuénaga e Ispizua (1989), en que este tipo de técnicas permiten entrar dentro del proceso de construcción social, reconstruyendo los conceptos y acciones de la situación estudiada.

Los participantes de esta segunda prueba de validación fueron tres sujetos videojugadores que fueron escogidos siguiendo una serie de criterios: diversidad profesional, pertenencia a grupos de edades diferentes, accesibilidad a los sujetos. De este modo, participaron los siguientes:

- Un ama de casa de 64 años.
- Un ingeniero industrial de 40 años.
- Un estudiante del Grado en Educación Primaria de 25 años.

En primer lugar se distribuyó vía correo electrónico el enlace al cuestionario a los participantes, al día siguiente a su participación, se realizó una entrevista personal a los mismos que versó sobre tres preguntas muy concretas:

- ¿Cuál ha sido tu impresión al cumplimentar al cuestionario?
- ¿Has entendido adecuadamente todo lo que se pregunta en el cuestionario o existe algún ítem que a tu juicio no se entiende adecuadamente?
- ¿De qué manera cambiarías los ítems que no has comprendido para entenderlos mejor?

Analizaremos dimensión por dimensión los cambios realizados:

- Dimensión datos del jugador: dos de los entrevistados sugieren añadir un ítem sobre los motivos por el que juegan a videojuegos:  
“Quizá sería interesante, como sugerencia, añadir por qué jugamos, porque lo mismo mis intereses no tienen nada que ver con los de un chico de 18 años” (Ama de casa, 64 años).
- Dimensión datos del videojuego: No existen sugerencias, se mantienen los ítems sin cambio.
- Dimensión tecnológico-descriptiva: No existen sugerencias, se mantienen los ítems sin cambio.
- Dimensión personal y contextual: Esta dimensión es la que más modificaciones ha experimentado, los tres entrevistados sugerían preguntas más directas y más simples, en esta línea se simplificaron todos los ítems de esta dimensión y tres de ellos se fusionaron con otros ítems existentes.
- “Es preferible ser menos conceptual y más directo, preguntas lo mismo sin tantos rodeos y probablemente se entienda mejor, pues hay algunas preguntas que incluyen conceptos como aspectos motivacionales que se pueden simplificar preguntando por nuestros intereses”. (Estudiante de Educación Primaria, 25 años).
- Dimensión de interacción social: Hubo dos ítems especialmente complejos para los tres entrevistados en esta dimensión, y en siguiendo sus sugerencias fueron modificados. Los ítems estaban relacionados con los aspectos culturales y el beneficio social de lo aprendido en el videojuego.  
“Donde dice [En el videojuego aparecen rasgos culturales adaptados a tu entorno], me parece que la pregunta es incomprensible, no he sido capaz de responderla, no la entiendo en relación con el videojuego, si me explicas qué quieres decir con ello quizás te puedo ayudar a exponerla de modo más comprensible... una posibilidad sería [El videojuego se desarrolla en un entorno cultural similar al tuyo]” (Ingeniero Industrial, 40 años).
- Dimensión del desarrollo de competencias. No existen sugerencias, se mantienen los ítems sin cambio.

De este modo, se elaboró la tercera versión del cuestionario, que se distribuyó del siguiente modo:

- Dimensión datos del jugador: ítems del 1 al 11.
- Dimensión datos del videojuego: ítems del 12 al 20.
- Dimensión tecnológico-descriptiva: ítems del 21 al 27.
- Dimensión personal y contextual: ítems del 28 al 38.
- Dimensión de interacción social: ítems del 39 al 43.
- Dimensión del desarrollo de competencias. Ítems del 44 al 51.

### 2.2.3. Prueba Piloto

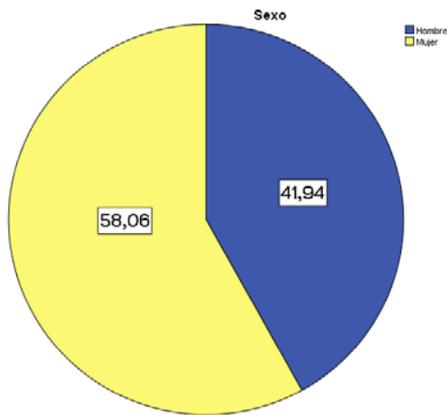
Con el fin de someter a prueba los diferentes aspectos de la ejecución del instrumento antes de aplicarlo, se envió el cuestionario a personas con las mismas características de la muestra objeto de estudio. A la tercera versión del cuestionario se le incluyó un espacio para incluir comentarios y sugerencias de mejora. El objetivo de esta fase consiste por tanto en evaluar el instrumento y mejorar y corregir todas las deficiencias que se encuentren.

En la prueba piloto participaron 90 personas distribuidas de la siguiente manera según grupo de edad:

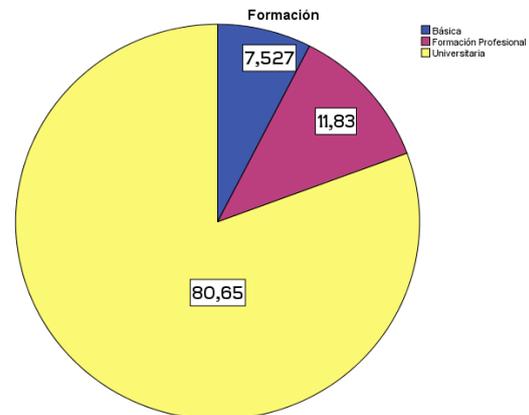
- Entre 16 y 30 años: 30 participantes (se utilizó la edad de 16 años como inicial basándonos en los estudios del PIAAC, 2013).
- Entre 31 y 45 años: 30 participantes.
- De 46 años en adelante: 30 participantes.

Para definir la muestra de la prueba piloto utilizamos la dimensión “Datos del jugador”.

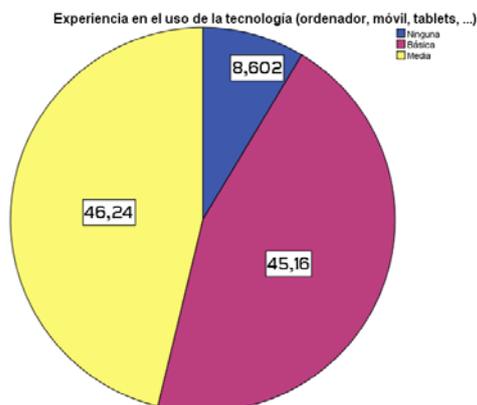
En cuanto al sexo, la muestra está muy equilibrada pues como podemos observar en el gráfico 2, 58% son mujeres y el 42% restante son hombres. En relación a la formación el 80% de las personas entrevistadas tienen formación universitaria frente al 11,83 de formación profesional y el 7,5 de formación básica (véase gráfico 3). Atendiendo a la finalidad de la investigación destacamos dos ítems para definir la muestra, por un lado la experiencia en el uso de la tecnología donde nadie ha considerado que sea avanzada pues el 46% se reconoce así mismo con una experiencia media y el 45 restante con básica y el 8% con ninguna (véase gráfico 4). Por otro lado, nos centramos en el ítem que hace más referencia al objeto de estudio, la práctica en el uso de videojuegos (véase gráfico 5). En este último ítem, el 31% reconoce que juega a videojuegos a diario, el 30% juega a videojuegos al menos una vez por semana, los porcentajes más bajo en este ítem son: 11% al menos una vez al mes, 10% al menos una vez cada 3 meses, 6% una vez cada 6 meses y 9% una vez cada 12 meses.



**GRÁFICO 2. SEXO**



**GRÁFICO 3. FORMACIÓN**



**GRÁFICO 4. EXPERIENCIA EN EL USO DE TECNOLOGÍA**



**GRÁFICO 5. PRÁCTICA EN EL USO DE VIDEOJUEGOS**

#### 2.2.4. Procedimiento

La muestra se obtuvo mediante muestreo probabilístico aleatorio simple mediante las redes sociales de las investigadoras, enviando el siguiente mensaje:

“Si tienes más de 16 años y has jugado a algún tipo de videojuego (ya sea mediante ordenador personal, móvil, videoconsola, etc.), te rogamos que cumplimentes este cuestionario que estamos validando desde el Dpto. de Ciencias de la Educación. Del mismo modo, es muy importante que rellenes el último apartado: Observaciones y sugerencias de mejora.

En la tabla 4, analizamos las sugerencias de mejora aportadas por los participantes de la prueba piloto y aportamos las medidas realizadas para cada una de ellas:

Sugerencias de mejora	Medidas
“Conviene introducir un apartado de cuestiones sobre cómo se siente el sujeto mientras está en el juego”	En el cuestionario existe una dimensión completa relacionada con la el ámbito personal y contextual. No obstante se ha incluido un ítem final que incluirá este tipo de cuestiones: “Señale si hay algún aspecto de interés que no se haya incluido en los ítem anteriores y quiera comentar”.
“Hay videojuegos que son muy difíciles de clasificar ya que pueden tener mecánicas de juego muy diferentes y que es probable que atraigan más al público adulto con buen conocimiento del sector“	Dentro de la tipología de los videojuegos se ha incluido un apartado con “otros” que permite incluir los videojuegos que queden fuera de la clasificación.
“Algunas preguntas no son claras, ¿qué es concepción sobre tus capacidades?”.	Este concepto confuso se ha clarificado en el cuestionario.
“Es difícil centrarse en un único juego y con un título concreto. Quizás por descripción de alguna otra forma: búsqueda de objetos, granja, construcción...”.	La decisión de centrarse en un videojuego es para contestar a las preguntas pensando en una situación y momento del videojuego concretos.
“En mi caso concreto el videojuego es de deportes para jugar en familia. Echo en falta preguntas sobre esta temática”.	No existen preguntas concretas de ninguna tipología.
“Es complejo elegir una respuesta pues lo normal es que juegues a más de un juego”.	Para rellenar el cuestionario hay que centrarse en un videojuego concreto, de este modo desaparece la complejidad.

*Tabla 4. Sugerencias de mejora y medidas adoptadas tras prueba piloto.*

Por último, para garantizar la consistencia interna del cuestionario, se ha realizado con el programa de análisis estadístico SPSS, un modelo basado en los promedios de las correlaciones de los ítems del cuestionario, el coeficiente de *Alfa de Cronbach*. En el caso del cuestionario, el resultado obtenido es de 0,908, como podemos comprobar en la tabla 5. Se puede establecer, por tanto, que existe una alta correlación entre los reactivos del instrumento y una adecuada consistencia interna.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,908	,887	38

*Tabla 5. Resultados alfa de Cronbach.*

### 3. RESULTADOS

Presentamos a continuación la versión final del cuestionario obtenida que es el resultado del minucioso proceso de validación seguido tanto de contenido, de criterio y de constructo (véase tabla 6).

DATOS DEL JUGADOR	Edad.	Ítem 1
	Sexo.	Ítem 2
	País.	Ítem 3
	Formación: Básica, Formación Profesional, Universitaria.	Ítem 4
	En el caso de Formación Profesional ¿qué estudios específicos ha cursado?	Ítem 5
	En el caso de Carrera universitaria, ¿qué estudios específicos ha cursado?	Ítem 6

	¿Está usted trabajando?	Ítem 7
	Si está trabajando, ¿cuál es su profesión actual?	Ítem 8
	Experiencia en el uso de la tecnología (ordenador, móvil, tablets, videoconsolas...): ninguna, básica, media y avanzada.	Ítem 9
	Consideras que tu práctica de videojuegos se realiza: A diario, una vez por semana, una vez al mes, una vez cada 3 meses, una vez cada 6 meses, una vez cada 12 meses.	Ítem 10
	¿Cuál es el motivo por el que juegas a videojuegos?	Ítem 11
DATOS DEL VIDEOJUEGO	Título del videojuego:	Ítem 12
	Tipología del videojuego. Selecciona una o varias: Juegos de disparos, Juegos de bate y pelota, Juegos de plataformas, Rompecabezas, Laberintos, Juegos de rol, Juegos de estrategia en tiempo real, Juegos de carreras, Juegos de deportes, Acción en primera persona, Juegos de rol multijugador masivos en línea, Versiones educativas de juegos de mesa, Aventuras gráficas, Otros.	Ítem 15
	¿Se especifica la edad a partir de la cual está indicado el videojuego?	Ítem 16
	Si la respuesta es afirmativa. ¿A partir de qué edad está indicado?	Ítem 17
	¿En qué soporte tecnológico juega usted habitualmente a este videojuego?	Ítem 18
	¿El videojuego permite interaccionar con otros jugadores?	Ítem 19
	En el caso de que usted interaccione con otros videojugadores ¿Cuál es el soporte que lo permite?	Ítem 20
TECNOLÓGICO	La interfaz gráfica (presentación y escenario en el que se desarrolla el videojuego) del videojuego es atractiva.	Ítem 21
	La estructura narrativa del videojuego es coherente y fácil de	Ítem 22



	seguir.	
	Incluye una Interacción y <i>Feedback</i> (respuesta) constante que impiden la sensación de "estar perdido".	Ítem 23
	La ambientación musical del videojuego es atractiva.	Ítem 24
	El videojuego incluye animaciones 3D y recursos cinematográficos.	Ítem 25
	El videojuego se puede personalizar en función de características individuales del jugador.	Ítem 26
	La duración y el ritmo del videojuego se adaptan a cada jugador.	Ítem 27
DIMENSIÓN PERSONAL Y CONTEXTUAL	La temática del videojuego tiene que ver con la edad adulta.	Ítem 28
	La temática del juego tiene que ver con tu vida personal.	Ítem 29
	La temática del juego tiene que ver con tu vida familiar.	Ítem 30
	La temática del juego tiene que ver con tu profesión.	Ítem 31
	El videojuego desarrolla experiencias de tu interés.	Ítem 32
	Lo que se va aprendiendo a lo largo del videojuego resulta práctico para ti.	Ítem 33
	En función de la percepción que tienes sobre tus posibilidades, puede optar por distintos niveles de dificultad.	Ítem 34
	¿Crees que tus capacidades respecto al videojuego varían a lo largo de los distintos niveles o etapas?	Ítem 35
	El videojuego promueve que tengas que tomar decisiones.	Ítem 36
	El videojuego promueve tu responsabilidad individual.	Ítem 37
INTERACCIÓN SOCIAL	El videojuego promueve la participación social.	Ítem 39
	El videojuego favorece la comunicación con otros jugadores de edad adulta.	Ítem 40



	Un videojuego de estas características puede ser beneficioso para la mejora de tu entorno.	Ítem 41
	El videojuego favorece la adquisición de habilidades sociales.	Ítem 42
	El videojuego se desarrolla en un entorno cultural similar al tuyo.	Ítem 43
DIMENSIÓN DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS	Señala en qué medida el videojuego permite que el videojugador desarrolle comunicación lingüística.	Ítem 44
	Señala en qué medida el videojuego permite que el videojugador desarrolle habilidades matemáticas.	Ítem 45
	Señala en qué medida el videojuego permite que el videojugador desarrolle el conocimiento y la relación con el mundo que nos rodea.	Ítem 46
	Señala en qué medida el videojuego permite que el videojugador desarrolle: habilidades digitales y tecnológicas.	Ítem 47
	Señala en qué medida el videojuego permite que el videojugador desarrolle habilidades sociales y ciudadanas.	Ítem 48
	Señala en qué medida el videojuego permite que el videojugador desarrolle conocimiento cultural y habilidades artísticas.	Ítem 49
	Señale si hay algún aspecto de interés que no se haya incluido en los ítems anteriores y quiera comentar.	Ítem 50

Tabla 6. Cuestionario final.

#### 4. CONCLUSIONES

Las teorías de la educación de adultos nos permiten conocer el marco conceptual elaborado y probado mediante evidencias científicas que describen y predicen las propiedades y el comportamiento de las personas adultas en proceso de enseñanza/aprendizaje. Son diversas las teorías que se han desarrollado en este campo de estudio, pero nos centramos en cuatro de ellas, ya sea por su impacto como por su actualidad: la andragogía (Knowles, 1980), la heutagogía (Hase y Kenyon, 2000), modelo social del aprendizaje (Flecha, 1997; Medina, 2001; Sanz, 2010) y el modelo de

formación basado en competencias que se presenta en la LOE (2006) en el PIAAC (2013) y en la LOMCE (2014).

En este artículo se presenta un estudio pormenorizado de las características de la educación de adultos que bajo dichos modelos teóricos nos ha posibilitado diseñar un instrumento de investigación que nos permitirá conocer los rasgos propios de las teorías anteriormente señaladas que subyacen en los videojuegos a los que juegan las personas adultas. El resultado ha sido un cuestionario consistente y fiable que se estructura en seis dimensiones y 50 ítems, las dimensiones de la prueba son: datos del jugador, datos del videojuego, tecnológico-descriptiva, personal y contextual, interacción social, y desarrollo de competencias.

Consideramos que este cuestionario es un primer paso en el estudio de los videojuegos y educación que pretende aportar información relevante en relación con la etapa adulta de la vida. Con el instrumento creado se fortalece el número de pruebas avaladas científicamente que permiten profundizar en las conexiones entre los juegos y la educación, pues coincidimos con Sharples et al. (2013) en que se trata de factores importantes que integran elementos de desafío, control personal, fantasía y curiosidad.

Aunque unos pocos como Demirbilek (2010), Bosley (2011) y Black (2012) ya están trabajando en cuestiones de estas características, aún queda mucho por explorar en relación a la educación de adultos y los videojuegos. En esta línea, el cuestionario que presentamos (disponible en la siguiente dirección: [https://docs.google.com/forms/d/1Rmc6yofdAcik\\_JMcNW3ua4kMTBDpMrLaO9mMvdyJ0c/viewform](https://docs.google.com/forms/d/1Rmc6yofdAcik_JMcNW3ua4kMTBDpMrLaO9mMvdyJ0c/viewform)), pretende ser una contribución desde la perspectiva de la educación permanente de adultos al desarrollo de videojuegos educativos. Finalmente, creemos que herramientas de este tipo contribuyen al desarrollo social si se emplean adecuadamente y tienen bajo su consideración modelos educativos científicamente avalados, aunque somos conscientes de que se trata de un área emergente, en la que aún queda mucho por hacer.

## 5. REFERENCIAS

Barroso, J. y Cabero, J. (2010). Valoraciones de los alumnos sobre el E-learning en las universidades andaluzas. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 31.

Black, L.W. (2012). Blog, Chat, Edit, Text, or Tweet? Using Online Tools to Advance Adult Civic Engagement. *New Directions for Adult and Continuing Education*. 135, 71-79.

Bosley, S. (2011). It Can Change Your Life. *Adults Learning*, 22(8), 28-30.

TESI, 15(4), 2014, pp. 1-289

- Chalmers, A.F. (1999). *What is this thing called science?* Open University Press: Maidenhead.
- Cross, K.P. (1981). *Adults as learners*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Demirbilek, M. (2010). Investigating Attitudes of Adult Educators towards Educational Mobile Media and Games in Eight European Countries. *Journal of Information Technology Education*, 9, 235-247.
- Dennick, R. (2012). Twelve tips for incorporating educational theory into teaching practices. *Medical Teacher*, 34, 618-624.
- Education for Change (2013). Study of the impact of eTwinning on participating pupils, teachers and schools. Final report. Luxembourg: European Commission. Lifelong Learning Programme.
- Freire, P. (1974). *Pedagogía del oprimido*. México. Siglo XXI.
- Gros, B. (2009). Certezas e interrogantes acerca del uso de los videojuegos para el aprendizaje. *Comunicación*, 7(1), 251-264.
- Hase S and Kenyon C (2000) *From Andragogy to Heutagogy*. Melbourne: Ultibase, Royal Melbourne Institute of Technology.
- Hernández, R. y Fernández, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Macgrawhill: México
- Jiménez, R. (Coord.). La educación de personas adultas en el marco del aprendizaje a lo largo de la vida. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Knowles, M. (1980). *The Modern practice of Adult Education: from Pedagogy to Andragogy*. Chicago: Association Press.
- Knox, A. (1987). *Helping Adults Learn*. Londres: Jossey Boss.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación (LOE)
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).



Marcano, B. (2008). Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital. *Teoría e Historia de la Educación, Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3), 93-107.

McClusky, H. Y. (1974). Education for aging: The scope of the field and perspectives for the future. In S. Grabowski & W. D. Mason (Eds.), *Learning for aging* (pp. 324-355). Washington, DC: Adult Education Association of the USA.

Medina, O. (2001). Especificidad de la educación de adultos. Bases psicopedagógicas y señas de identidad. *Educación XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 3, 91-140.

Olabuénaga J.I e Ispizua, M.A. (1989). La descodificación de la vida cotidiana. Métodos de investigación cualitativa. Bilbao: Universidad de Deusto.

Programa internacional para la evaluación de competencias de la población adulta (PIAAC) (2013). Extraído de <https://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/piaac/programajornadapiaac-8-4-2014.pdf?documentId=0901e72b81881d6e>

Sanz, F. (2010). Fundamentos Pedagógicos de la Educación de Adultos. En R. Jiménez (Coord.), *La educación de personas adultas en el marco del aprendizaje a lo largo de la vida* (pp. 165-192). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Sharples, M.; McAndrew, P.; Weller, M.; Ferguson, R.; FitzGerald, E.; Hirst, T.; Gaved, M. (2013). Exploring new forms of teaching, learning and assessment, to guide educators and policy makers. Open University Innovation Report 2. London: The Open University.

Sundstrom, E., Meuse, Ken and Futrell, D. (1990). Work Teams. Applications and Effectiveness. *American Psychologist*, 45(2), 120-133.

Wertsch, J. (1993). Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la Acción Mediada, Madrid: Visor.

Yinger, R. (1991). Working Knowledge in Teaching, paper presented at the ISATT Conference.