

# **Juegos serios y formación de adultos**

*Antonio Matas Terrón*  
*Universidad de Málaga*  
[amatas@uma.es](mailto:amatas@uma.es)

## **Resumen**

En este artículo se presenta un breve ensayo sobre las aportaciones que los juegos serios pueden tener en la formación de adultos. Se debate sobre las características de los juegos serios, y cómo éstas se ajustan a los cambios motivacionales por aprender que experimentan las personas a lo largo de su ciclo vital.

**Palabras clave:** aprendizaje a lo largo de la vida, juegos serios, motivación.

## **Introducción**

A través de las siguientes páginas se reflexiona sobre las posibilidades de los juegos serios como recurso para la formación de adultos. Los motivos que tienen los individuos para aprender evolucionan al mismo tiempo que cambian las condiciones sociales, económicas, laborales, políticas e incluso culturales. No obstante, los juegos serios tienen la capacidad de adoptar distintas formas, de manera que pueden ser un buen recurso didáctico en el aprendizaje de las personas en cualquier etapa de sus vidas.

El presente trabajo constituye un breve ensayo sobre los juegos serios en formación de adultos. Principalmente, la hipótesis que se defiende es que los juegos serios tienen unas características que pueden adaptarse a las necesidades de los adultos con relación a su formación.

## **Juegos serios**

De forma resumida, se puede entender que los "juegos serios" (serious games) son juegos diseñados para conseguir uno o varios objetivos además de la diversión. Estos objetivos suelen ser el entrenamiento de habilidades o la adquisición de conocimientos. Son múltiples las fuentes que pueden consultarse para ver cómo se definen estos recursos, no obstante, la mayoría coinciden con la definición que se acaba de dar (Marcano, 2008). Aunque lo de serio y juego puede parecer contradictorio, la expresión juego serio no puede considerarse un oxímoro. En realidad, se califican de serio porque la finalidad de los juegos es la consecución de un objetivo que es independiente de la propia diversión del juego (aprender algo nuevo, aumentar la productividad, etc.).

Las características básicas de los juegos serios puede resumirse en las siguientes (imagen 1):

- Diversión. Resultan divertidos porque son juegos.
- Motivación. Aumentan la motivación de los jugadores para alcanzar el objetivo "serio" que se persigue.
- Se diseñan y realizan para cualquier edad. Aunque los juegos se asocian con la infancia, existen juegos para cualquier edad.

- Manipulativos. Los juegos implican cierto grado de manipulación tanto de ideas, como de objetos (materiales, instrumentos, herramientas, etc.). La manipulación implica practicar una tarea y ejercitar una rutina, lo que aumenta el grado de experiencia. Con el tiempo, la experiencia aumenta la pericia de la persona. Por tanto, la manipulación lleva asociadas las siguientes características: práctica, ejecución y experiencia.

Estas características suelen ser señaladas, con más o menos detalle, por distintos autores de prestigio (ver Ma, Oikonomou y Jain, 2011). Lo que no suelen indicar estos autores es que los juegos serios no solamente los practican los seres humanos. Por ejemplo, cuando los leones juegan en su infancia, parecen que realmente lo que están haciendo es practicar las habilidades básicas para que después puedan enfrentarse a otros leones y especies durante su vida como adultos.



*Imagen 1. Características de los juegos serios*

En otro orden de cosas, los juegos serios pueden clasificarse en función de su ámbito de aplicación. Así, a partir de la clasificación de Rodríguez-Hoyos y Gomes (2013) establecemos la siguiente clasificación:

- Edutaiments: son juegos que tratan de aunar el entretenimiento con el desarrollo de contenidos puramente curriculares (por ejemplo Plan It Commander -<https://www.planitcommander.com/home/>- cuyo vídeo se puede ver en <https://youtu.be/ry2WSgtYSEg>).
- Advergames: son aquellos juegos que se emplean con fines comerciales (por ejemplo Bonds Training de Bankinter - [https://broker.bankinter.com/www/broker/bonds\\_training.htm](https://broker.bankinter.com/www/broker/bonds_training.htm));
- Traingames: son juegos destinados al entrenamiento de diferentes habilidades (como pueden ser los orientados a la instrucción militar o sanitaria, por ejemplo Cago Dynasty -<http://cagodynasty.dk/>);

- Subergames: son juegos que tratan de transmitir o denunciar un mensaje social y político (por ejemplo Cap Odyssey -<http://www.capodyssey.eu/>-).

Algunos de los mejores juegos serios se premian anualmente en el Fun & Serious Games Festival (<http://www.funandseriousgamefestival.com/en/premios/mejores-serious-games/>). A pesar de que actualmente la mayoría de los juegos serios se realizan en formato digital, se quiere dejar claro que los juegos serios existen antes que este tipo de soporte, y por tanto, pueden realizarse en distintos formatos y sobre diversos soportes (por ejemplo el clásico juego de Donal R. Jansiewicz, de 1973, titulado The New Alexandria Simulation: A Serious Game of State and Local Politics).

En la última década se ha experimentado un aumento del número de juegos serios dedicados a la publicidad comercial. Así, mientras que antes del 2002 más del 65% de los juegos serios eran educativos, en el 2011 este porcentaje era solamente del 25.7% mientras que los juegos serios comerciales era del 30.6% (Djaouti, Alvarez, Jessel y Rampnoux, 2011).

Por último, los juegos serios parecen tener diversos efectos independientemente del tipo y soporte. Tomando como referencia a Pinazo y Sánchez (2009) estos autores señalan los siguientes efectos en la formación de personas mayores:

- Mejora el proceso de aprendizaje y la resolución de problemas.
- Mejora la coordinación sensomotora.
- Fomenta la creatividad.
- Puede apoyar terapias médicas.
- Son un primer paso para usar la computadora.
- Favorecen el entrenamiento para superar diversos problemas.

### ***Aprendizaje a lo largo de la vida***

El aprendizaje a lo largo de la vida (ALV) es una expresión que trata de hacer referencia al proceso de adquisición de conocimientos y mejora de la pericia en la realización de tareas que las personas llevan a cabo durante su vida.

“Al hablar de Aprendizaje a lo Largo de la Vida nos referimos a toda actividad formativa emprendida en cualquier momento del ciclo vital de una persona con el fin de mejorar sus conocimientos teóricos o prácticos, sus destrezas, competencias y/o cualificaciones por motivos personales, sociales y/o profesionales”.

(Cita de <http://www.mecd.gob.es/mecu/aprendizaje-vida.html>)

Para expresar esta idea también se utilizan otros términos como formación permanente o educación para adultos, entre otras.

En este artículo se ha optado por AVL porque de alguna forma, refleja que el aprendizaje es una conducta que siempre está presente en las personas, desde el nacimiento hasta el fallecimiento. Además, aprendizaje puede identificarse con formación, pero no

necesariamente con educación. Si se usase la expresión “educación permanente” podría argumentarse que además de formación debería existir una puesta en escena de valores sociales, culturales o cívicos, lo que no siempre ocurre cuando solamente se produce una adquisición de conocimientos y/o procedimientos.

Al margen del debate terminológico, lo que se pretende dejar claro es que se hace referencia a un proceso continuo de adquisición de conocimiento. De esta forma, en este artículo se consideran básicos los siguientes elementos de dicho procedimiento:

- Implica una acción formativa, al margen de que también se produzca una acción educativa (donde se ven involucrados distintos aspectos del desarrollo personal).
- Este proceso se lleva a cabo en cualquier momento, y lugar, pudiéndose dar en un contexto formal, no formal e informal.
- Los motivos para dicho aprendizaje pueden ser muy diversos (personales, sociales y/o profesionales entre otros).

A continuación se va a analizar con algo más de detalle el elemento motivador y cómo éste evoluciona a lo largo de la vida de la persona. Para ello se solicita un esfuerzo de generalización, y tratar el hecho de la motivación en el global de la población y no en casos particulares, cuya casuística impide una síntesis operativa de dicha realidad.

### ***Motivación por aprender a lo largo de la vida***

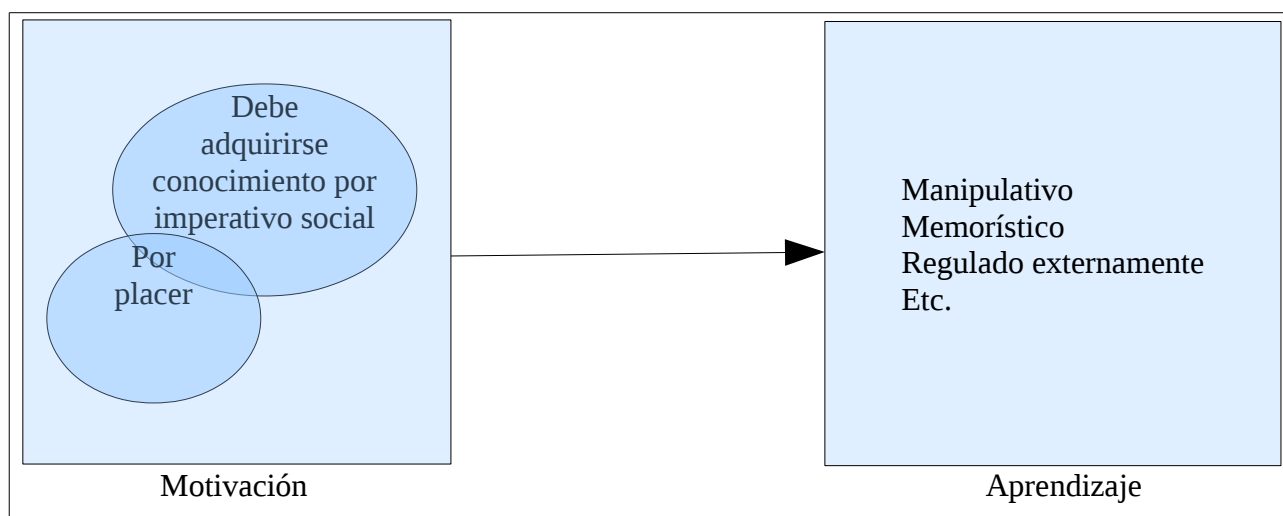
La motivación se puede definir como las fuerzas psicológicas que impulsan a realizar un esfuerzo para conseguir un objetivo, independientemente del éxito inmediato de ese esfuerzo (Sheldon, Williams, y Joiner, 2003). Una clasificación habitual de las motivaciones distingue entre aquellas que surgen por iniciativa propia la persona, frente a aquellas impulsadas por el contexto. La primera de ellas se conoce como motivación intrínseca y la segunda como motivación extrínseca.

La motivación intrínseca se analiza en los últimos años, desde distintas perspectivas teóricas, tales como la teoría de la autodeterminación (TAD), mientras que la segunda suele estudiarse desde perspectivas más conductistas (LaTasha, Swanson, y Whittinghill, 2015). A lo largo de la vida, una persona se puede ver motivada en sus actos por ambos tipos. Intrínsecos y extrínsecos. Así, cualquier persona está motivada para trabajar con la finalidad de conseguir un salario (motivación extrínseca) pero el tipo de trabajo que elija o desempeñe puede estar mediado por las áreas que más le gusten (motivación intrínseca). Es decir, se trabaja por motivos extrínsecos, pero el ser abogado en lugar de fotógrafo o ingeniero, puede estar determinado por razones intrínsecas (dejando de lado cuestiones como el desempleo).

En cualquier caso, realizando un esfuerzo de sobregeneralización sobre la población y siempre considerando una vida no alterada por desgracias o contratiempos importantes, es posible establecer o identificar cierto dominio de un tipo u otro de motivación en las distintas etapas de la vida con relación al aprendizaje. Es importante señalar que se está haciendo referencia sólo al aprendizaje y no a otros aspectos.

Durante la infancia y adolescencia parece predominar el motivo extrínseco, y en segundo lugar el intrínseco. Las personas aprenden lo que les gusta con facilidad, sin embargo, la mayor parte de contenido sistemático y reglado se adquiere en los colegios. Aunque la experiencia de ir al colegio puede ser muy agradable y satisfactoria, sin duda, el

aprendizaje en instituciones formales viene sobre todo impuesto, y por tanto la motivación es principalmente extrínseca. Además, tradicionalmente el aprendizaje en instituciones formales ha sido memorístico, regulado externamente a la persona, manipulativo, centrado en el contenido, etc. Todo ello se representa en la imagen 2.

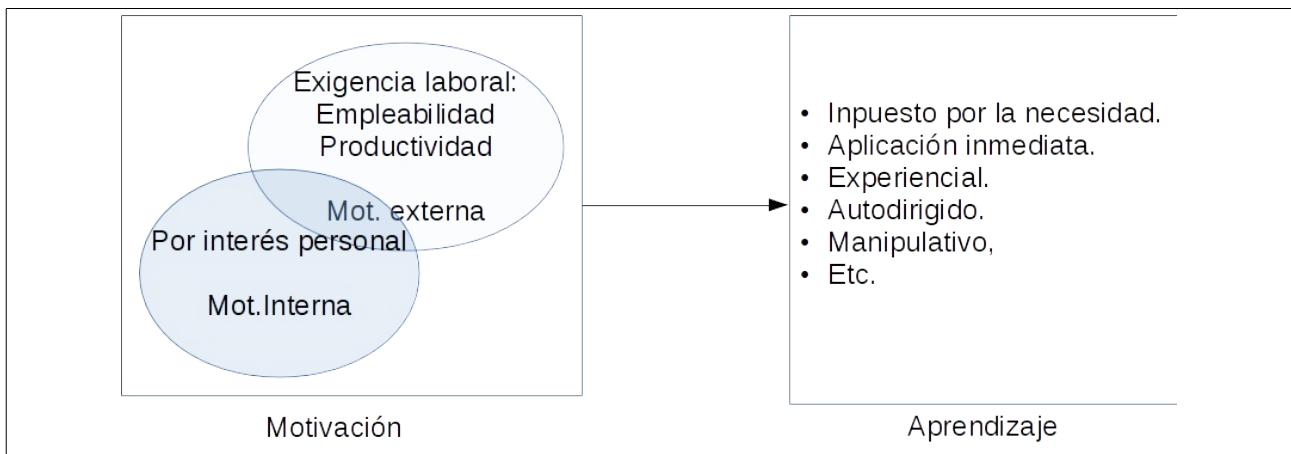


*Imagen 2. Motivación y aprendizaje en la infancia y adolescencia*

En la edad adulta la exigencia laboral, las necesidades propias y de la familia, las exigencias legales y administrativas, etc., todo ello motiva (en incluso obliga) a que la persona aprenda nuevas cosas. Por ejemplo, cada cierto tiempo se modifica la forma en que hay que presentar los impuestos (declaración de renta). Esto obliga a que las personas que gestionan sus propias cuentas, tengan que aprender esas modificaciones. Por tanto, la motivación extrínseca domina el aprendizaje del adulto. Sin embargo, también es frecuente aprender nuevas cosas por iniciativa propia, bien por afición, o bien por iniciativa propia, o en busca de nuevas oportunidades a través de nuevos aprendizaje. Por ejemplo, cuando un adulto realiza una carrera universitaria porque dispone de tiempo en ese momento o porque quiere ascender en su trabajo. En este caso, tal vez la necesidad de mejorar venga impuesta, pero el tipo de estudio y el contenido en concreto, puede estar determinado por el interés propio. En definitiva, en la edad adulta, aunque pueda predominar la motivación extrínseca también hay sitio en parcelas amplias para la motivación intrínseca.

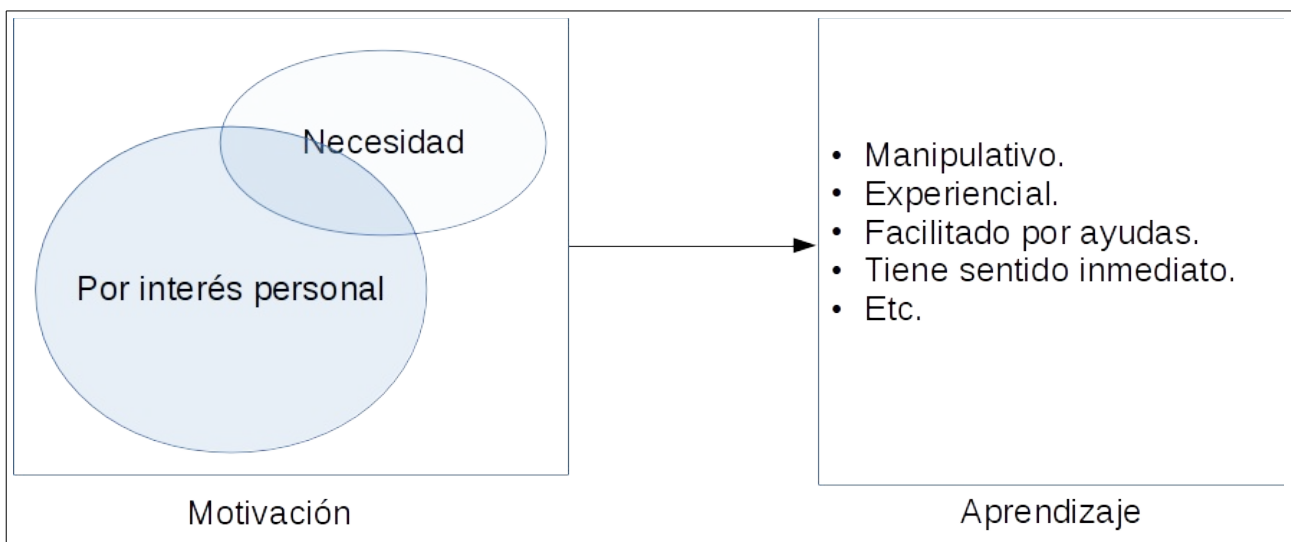
En esta etapa, el tipo de aprendizaje no se basa tanto en la memoria como en la utilización de la experiencia, en la inteligencia cristalizada (sobre todo a mayor edad), la búsqueda de una aplicación rápida de lo aprendido, etc. (ver imagen 3).

Por último, en la etapa de adulto mayor, la situación vuelve a cambiar, si es que la persona dispone de una pensión o de ingresos estables no procedentes de una actividad laboral. Si no fuese así, debería pensarse en la situación anterior al margen de la edad que se tenga.



*Imagen 3. Motivación y aprendizaje en la etapa adulta*

En esta fase de la vida las personas suelen aprender porque desean acceder a determinados servicios o bien, porque les interesa realizar una nueva actividad que hasta ese momento no realizaban. Sin entrar en más detalles, esta situación responde a motivaciones intrínsecas. No obstante, también se producen situaciones de aprendizaje por la demanda externa, si bien, a priori se pueden suponer que son menos en cantidad. Con relación a la forma de aprendizaje, éste suele basarse en la experiencia, ser manipulativo, centrarse en lo que tiene una aplicación directa inmediata, etc. Con la edad también se observa que este aprendizaje mejora sustancialmente con pequeñas ayudas por parte de alguna otra persona. El proceso de esta fase se puede observar en la imagen 4.



*Imagen 4. Motivación y aprendizaje en personas mayores*

En resumen, el aprendizaje es resultados de una motivación intrínseca y extrínseca. Las formas concretas de cómo se aprende son independientes de la motivación original. Las características que definen el aprendizaje adulto son:

- Aplicabilidad y sentido inmediato.
- Basado en la experiencia.

- Basado en la manipulación de objetivos y conceptos, no tanto en su memorización.
- Autorregulación del qué, cuando y cómo.
- Está motivado, es decir, hay una razón conocida por la persona para ese aprendizaje.

## Conclusión

Finalmente, después de todo lo expuesto se puede llegar a la conclusión de que parece existir una identificación entre los juegos serios y el aprendizaje a lo largo de la vida. Así, los juegos implican experimentación, favorecen la motivación para seguir aprendiendo y son divertidos (lo que afecta también a la motivación). Por su parte, el aprendizaje, sobre todo en adultos, es ante todo experiencial (se basa en la experiencia previa, se manipula, se aplica) y está motivado (imagen 5). En definitiva, los juegos serios pueden utilizarse como recursos didáctico para facilitar el aprendizaje de los adultos.



Imagen 5. Juegos serios y aprendizaje en adultos

Se quiere hacer hincapié que a pesar del ajuste aparente de los juegos serios a las características del aprendizaje de adultos, estos son solamente recursos. Esto quiere decir que deben utilizarse como parte de un programa, como elemento más, y en ningún caso como el elemento central del programa, puesto que este es y debe ser, el aprendizaje (el resultado) y no un recurso aislado.

Por otro lado, la conclusión expuesta debe ser considerada como una hipótesis de trabajo. Es decir, la conclusión es una afirmación que debe ser contrastada con datos empíricos. Solamente entonces se podrá decir que los juegos serios realmente pueden ser o son, una estrategia válida para el aprendizaje de adultos integrados dentro de un programa educativo. O para ser más formales, solamente con datos empíricos se podrá contrastar la hipótesis comprobando su no rechazo estadístico.

Por último, a partir de lo expuesto surgen una serie de cuestiones que deberían también estudiarse. Entre ellas las siguientes:

- Existe aprendizaje, pero ¿cómo se produce ese aprendizaje a nivel cognitivo?
- ¿Se generaliza dicho aprendizaje? Si es así ¿Cómo se produce esa generalización?
- ¿Cómo insertar los juegos serios en el curriculum universitario de forma eficiente?
- Los juegos son un recurso más, pero ¿Podrían basarse un sistema de actualización profesional sólo a base de juegos autoconsumidos?
- ¿Cómo interaccionan los juegos y las plataformas donde se consumen?

## **Referencias bibliográficas**

- Marcano, B. (2008). Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3), 93-107. [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_09\\_03/n9\\_03\\_marcano.pdf](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_09_03/n9_03_marcano.pdf)
- Djaouti, D., Alvarez, J., Jessel, J.P, y Rampnoux, O. (2011). Origins of Serious Games (Capítulo 3). En M. MA, A. Oikonomou, y L.C. Jain (Eds.), *Serious Games and Edutainment Applications*. Nueva York: Springer.
- Pinazo, S., y Sánchez Martínez, M. (Dir.) (2006). *Gerontología. Actualización, innovación y propuestas*. Madrid: Prentice-Hall (Pearson Educación).
- Sheldon KM, Williams G, y Joiner TE. (2003). *Self-Determination Theory in the Clinic: Motivating Physical and Mental Health*. New Haven, CT: Yale University Press.
- LaTasha, R., Swanson, M.B.A. y Whittinghill, D.M. (2015). Intrinsic or Extrinsic? Using Videogames to Motivate Stroke Survivors: A Systematic Review. *Games for health journal: Research, Development, and Clinical Applications* , 4(3), 1-5. DOI: 10.1089/g4h.2014.0074
- Ma, M., Oikonomou, A. y Jain, L.C. (2011). *Serious Games and Edutainment Applications*. Nueva York: Springer.
- Rodríguez-Hoyos, C., y Gomes, M.J. (2013). Videojuegos y educación: una visión panorámica de las investigaciones desarrolladas a nivel internacional. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 17(2), 479-494.



## ***Ejemplos de juegos serios y sitios web de interés***

<http://www.taptolearn.com/>

<http://www.re-mission2.org/>

<http://howtoedu.org/2010/50-free-online-educational-games-that-are-more-fun-than-you-d-think/>

<https://www.youtube.com/watch?v=TbTm1Lkm18o>

<http://www.calvin.edu/~dsc8/games.htm>

<http://www.unobrain.com/>

<https://www.neuronup.com/es>