

# Síntesis de Tesis

TESIS DE MAGISTER EN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA APLICADA EN EDUCACIÓN

## “Juegos serios para la indagación de competencias tecnológicas que puedan integrarse en la práctica pedagógica del profesorado. Una propuesta de aplicación en la Sede del Atlántico de la Universidad de Costa Rica (UCR)”

Autor: Sandí Delgado, Juan Carlos  
Directora: Dra. Cecilia Verónica Sanz  
Asesora Científica: Mg. Edith Noemi Lovos

*Palabras clave:* Juegos serios; Competencias tecnológicas; Tecnologías digitales; Formación del profesorado.

### Motivación

El uso de las TIC en los procesos formativos es de importancia y representa un gran desafío en educación, porque demanda nuevas estrategias a incorporar en los procesos de enseñar y un cambio en los roles en las personas que intervienen en esos procesos. Con su incorporación en la enseñanza, el alumnado se transforma en participante activo y constructor de su propio aprendizaje, y el profesorado toma el rol de guía y facilitador, lo cual varía de manera radical la forma de interactuar con el alumnado, de planificar y diseñar los ambientes de aprendizaje, y la forma de conocer y usar las herramientas de información y comunicación actualmente disponibles (Sandí & Cordero, 2013).

Si bien muchos docentes han ido adoptando la utilización de la TIC en sus propuestas de enseñanza todavía queda mucho camino por recorrer en este sentido, ya que aún no hay real apropiación. Existen estudios que indican que el uso que se realiza de las TIC es aún escaso o superficial (Aguaded & Cabero, 2014; Brown, 2005; Cuberos de Quintero & Vivas, 2017).

El investigador estadounidense (Chen, 2010), en consecuencia a los resultados obtenidos en diferentes investigaciones realizadas, afirma que el personal docente no incluye dentro de su quehacer profesional las tecnologías digitales, o bien, no lo hace de forma eficiente.

En este sentido, diferentes investigadores (Byrne, 2010; Chen, 2010; dell’Olio, Ibeas, Oña, & Oña, 2018; Hernández-Arellano, 2016; Scherer, Siddiq, & Teo, 2015; Teo, 2009; Yong, 2004), han realizado estudios con el propósito de identificar los factores que posibilitan y/o limitan la integración de las tecnologías digitales en el ámbito educativo. Para ello, han utilizado diferentes modelos para predecir el nivel de aceptación de la tecnología por parte del profesorado, en particular, el modelo TAM y el modelo de ecuaciones estructurales SEM.

Por otra parte, algunos autores afirman que una forma de innovar en los procesos formativos apoyados con las TIC, ha sido la incorporación de los juegos digitales educativos dentro de las metodologías de enseñanza y aprendizaje, tal es el caso de (Boyle, Connolly, & Hainey, 2011), quienes señalan que los juegos serios recientemente han tomado un giro y se han convertido en un potencial para el aprendizaje, la adquisición de habilidades, cambios de actitud y comportamiento.

Al respecto, (Sung & Hwang, 2013) coinciden con (Chang, Wu, Weng, & Sung, 2012) en que la utilización de los juegos serios educativos pueden mejorar el proceso de enseñanza y el de aprendizaje del estudiantado. Estos autores han realizado una investigación con el objetivo de evaluar la eficacia de una aplicación de entornos de juego educativos colaborativos para el aprendizaje. Entre las conclusiones de ese trabajo, sus autores acuerdan que los juegos podrían ser una manera eficaz de proporcionar un entorno interesante para la adquisición de conocimientos, mejorar el interés, la motivación y potenciar mayores logros en el aprendizaje del estudiantado. Al mismo tiempo, indican que uno de los principales desafíos de utilizar los juegos serios educativos, es el brindar apoyo y guiar al

**Cita sugerida:** J. C. Sandi Delgado, “Juegos serios para la indagación de competencias tecnológicas que puedan integrarse en la práctica pedagógica del profesorado. Una propuesta de aplicación en la Sede del Atlántico de la Universidad de Costa Rica (UCR),” *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 23, pp. 103-105, 2019. doi 10.24215/18509959.23.e13

El **texto completo** del trabajo de tesis se encuentra disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/71063>

estudiantado durante el proceso de juego para lograr mantener el equilibrio entre el aprendizaje y componentes lúdicos, entre los desafíos y las habilidades individuales del estudiantado.

La combinación de los juegos serios con objetivos pedagógicos no sólo podría provocar la motivación del aprendizaje del estudiantado, sino que también proporcionar oportunidades de aprendizaje interactivo, ya que la población estudiantil aprende la colaboración y el pensamiento estratégico a la hora de jugar. Además, los juegos educativos pueden potenciar la motivación y el rendimiento del aprendizaje (Sung & Hwang, 2013).

En resumen, los juegos serios con objetivos educativos pueden facilitar la enseñanza centrada en el alumno y promover cambios en las prácticas educativas, ya que permiten que los alumnos reciban retroalimentación inmediata en sus acciones y decisiones, invitando a la exploración y la experimentación. Por otra parte, los juegos serios han llamado la atención tanto de las IES como de las organizaciones empresariales, ya que se evidencian potenciales beneficios educativos y factibilidad en los costos de utilización (Giannakos, 2013).

Si bien hay variedad de estudios que se relacionan con las potencialidades de los juegos serios educativos para los estudiantes, en este trabajo se pone el foco en su utilización para el desarrollo de competencias tecnológicas en docentes, como forma de promover cambios de actitud frente a las tecnologías digitales y que puedan integrarlas en sus propuestas de enseñanza. Se busca generar ese cambio de actitud para que los docentes perciban disfrute y utilidad en el uso de las TIC, en particular los juegos serios acorde a los beneficios expresados, y se vean motivados a la integración de estas tecnologías. En esta línea, se ha iniciado la revisión de trabajos y experiencias que se describen a continuación.

En (Almerich, Orellana, Suárez-Rodríguez, & Díaz-García, 2016) se afirma que los juegos serios educativos también han adquirido un rol protagónico con respecto a la formación y/o capacitación del profesorado. Se consideran que pueden ser un puente en la adquisición y desarrollo de competencias tecnológicas en el profesorado y ayudar en cambios de actitud frente a las tecnologías digitales.

Al respecto, en (Qian & Clark, 2016; Romero, Usart, & Ott, 2015) se señala que los juegos serios son recursos o herramientas tecnológicas innovadoras que permiten fomentar y apoyar el aprendizaje activo, los cuales pueden convertirse en un medio para el acercamiento del profesorado a las tecnologías digitales, teniendo en cuenta que permiten favorecer y apoyar el desarrollo de nuevas habilidades tecnológicas, incrementar la creatividad, la participación, la colaboración, la comunicación grupal, el debate, la toma de decisiones y, asumir desafíos para lograr los objetivos de aprendizaje que se hayan previsto, tal como la alfabetización en TIC o alfabetización digital (competencia de utilizar diferentes dispositivos digitales y/o herramientas tecnológicas con fines personales y profesionales).

Por tanto, el profesorado se podría beneficiar de las potencialidades que ofrecen los juegos serios para fortalecer su formación y el desarrollo de nuevas competencias tecnológicas, así como también de otras habilidades requeridas por parte de los docentes en el siglo XXI. Posteriormente, estas competencias y/o habilidades tecnológicas podrán ser aplicadas e integradas por parte del profesorado durante el desarrollo de los procesos formativos en los cuales sea participe.

Es por ello que este trabajo propone indagar sobre cómo los juegos serios pueden ayudar en ese cambio de actitud para la aceptación del uso de TIC por parte del profesorado en formación. En consecuencia, se propone utilizar los modelos ya existentes de análisis de aceptación de la tecnología para determinar de qué manera el uso de estos juegos serios por parte de los docentes permite impactar en esos cambios y analizar además si permiten desarrollar competencias tecnológicas en el profesorado

### **Aportes de la tesis**

A continuación, se resumen los principales aportes de la tesis:

- Se presentó una definición de competencias tecnológicas, resultado de una investigación teórica realizada.
- Se reconocieron modelos que se utilizan entre los investigadores en la actualidad, para medir y analizar las variables que influyen en la aceptación de tecnologías digitales por parte del profesorado. En este sentido, se revisaron 2 modelos y un total de 8 experiencias en las que se les aplicó.
- Se indagó el concepto de juegos serios y se identificaron juegos que se están utilizando hoy en día para el desarrollo de competencias tecnológicas.
- Se analizaron aspectos metodológicos de la integración de estos juegos en instituciones educativas, a partir de esto, se elabora el principal aporte de esta tesis, que consiste en la propuesta de una metodología que orienta a las instituciones en el diseño y planificación, así como también en la evaluación del desarrollo de competencias tecnológicas a partir del uso de juegos serios.
- La metodología mostró efectividad para guiar el trabajo realizado en el estudio de caso. Su aplicación ayudó a ordenar todo el proceso. Sin embargo, resta aún ampliar su aplicación a otros escenarios educativos.

- Los resultados en relación al estudio de caso, permitieron evidenciar aspectos críticos de la institución en relación a las estrategias de integración de las TIC en general y, juegos serios en particular (Ej. falta de políticas institucionales, capacitaciones, proyectos, normativas, presupuesto), pero al mismo tiempo abrió las puertas para despertar motivación en el profesorado.
- La metodología a través de su proceso de evaluación permite constatar cambios de opiniones de los docentes en relación a las variables que influyen en la aceptación de las tecnologías (Ej. la Edad no es un factor que impacte decisivamente en la integración de estas tecnologías).

### **Líneas de I/D futuras**

Se requiere brindar continuidad al proceso de utilizar juegos serios para potenciar la formación de competencias tecnológicas en el profesorado, tanto a nivel de investigación como de implementación en la Sede del Atlántico de la UCR.

Se puede trabajar en el diseño e implementación de otros juegos serios dirigidos específicamente a la formación de ciertas competencias tecnológicas del profesorado.

Se debe trabajar en la aplicación de la propuesta metodológica en diferentes ámbitos educativos.

Se dará continuidad a esta temática a través del Doctorado

*Información de Contacto del Autor*

**Sandí Delgado, Juan Carlos**  
Universidad de Costa Rica  
Costa Rica  
[juan.sandidelgado@gmail.com](mailto:juan.sandidelgado@gmail.com)