

## **Desarrollo de la competencia digital, Interacción mediante las tecnologías digitales en docentes, utilizando la gamificación como estrategia metodológica**

### **ING. CLAUDIO FERNANDO GUEVARA VIZCAÍNO MSG.**

(Jefe de Currículo en la Dirección Académica de la Universidad Católica de Cuenca, Ingeniero de Sistemas, Magister en Tecnología en Innovación Educativa)

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Email: [cguevarav@ucacue.edu.ec](mailto:cguevarav@ucacue.edu.ec)

ECUADOR

### **ING. MARCO ANTONIO MARÍN GUAMÁN MSG.**

(Docente Universitario Titular de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca, Técnico de Dirección Académica de la UCACUE, Ingeniero de Sistemas, Especialista en Docencia Universitaria y Magister en Proceso Educativos Mediados por la Tecnología, Doctorante en Ciencias de la Comunicación)

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Email: [mmarin@ucacue.edu.ec](mailto:mmarin@ucacue.edu.ec)

ECUADOR

### **LCDA. ANA LUISA GUIJARRO CORDERO MGS.**

(Vicerrectora Académica de la Universidad Católica de Cuenca, Docente Universitaria Titular de la Unidad Académica de Ciencias Sociales, Periodismo, Información y Derecho de la Universidad Católica de Cuenca, Especialista en Docencia Universitaria y Magister en Proceso Educativos Mediados por la Tecnología.)

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Email: [aguijarro@ucacue.edu.ec](mailto:aguijarro@ucacue.edu.ec)

ECUADOR

### **ING. DOLORES FRANCISCA ZAMBRANO MIRANDA MSG.**

(Docente Universitaria Titular de la Universidad Casa Grande, Master Universitario en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, Magister en Educación Superior con Mención en Temas Contemporáneos en Docencia Superior)

UNIVERSIDAD CASA GRANDE

Email: [dzambrano@casagrande.edu.ec](mailto:dzambrano@casagrande.edu.ec)

ECUADOR

## **1. RESUMEN**

La educación realiza cambios constantes en búsqueda de nuevas estrategias de aprendizaje que permitan incluir a las TIC<sup>1</sup> como apoyo al aprendizaje. En este contexto, capacitar a los docentes es un desafío a nivel mundial que se logra paulatinamente. La estrategia con mayor aceptación en la práctica de aula es la gamificación, debido a sus elementos, dinámicas y mecánicas de juego que facilitan la participación tanto de docentes como de estudiantes y provocan placer por jugar mientras aprenden. Esta investigación tiene como propósito analizar el impacto que tiene la metodología basada en estrategias de gamificación en el

---

<sup>1</sup> Tecnologías de la Información y Comunicación

desarrollo de competencias digitales en los docentes de la Unidad Educativa Luisa de Jesús Cordero de la ciudad de Cuenca, así como sus percepciones hacia el uso de la estrategia. Tiene un enfoque cuantitativo, diseño pre-experimental de pre y pos test, con alcance descriptivo-correlacional. Se trabajó con una muestra no probabilística, conformada por treinta y ocho participantes. Los resultados indican que los participantes mejoraron significativamente sus competencias digitales a partir del uso de estrategias de gamificación y se pudo evidenciar también que tienen una percepción positiva hacia el uso de la estrategia.

**Palabras clave:** gamificación, innovación educativa, percepción hacia la gamificación, competencias digitales docente.

## 2. INTRODUCCIÓN:

La sociedad actual es audiovisual e interactiva, sobre todo los jóvenes, que han alcanzado un sistema de aprendizaje diferente al tradicional, considerando como parte de su cotidianidad el uso de video juegos, a los cuales están expuestos desde temprana edad. En la era digital, los usuarios de la red reconocen que los elementos de juego despiertan el interés por lograr sus objetivos. Este entorno ha sido aprovechado por diferentes ámbitos como el comercial, que utiliza la competitividad como una forma de potenciar su rentabilidad. La educación no se ha quedado atrás, pues en su constante búsqueda de mejorar los procesos de aprendizaje ha considerado a la gamificación como una estrategia que incorpora elementos de juego en ambientes de no jugabilidad.

A nivel internacional, se han realizado investigaciones sobre experiencias de gamificación en el aula, que demuestran que la estrategia permite tener un mayor grado de interacción entre los participantes. Explican que mientras “juegan” en un ambiente de no jugabilidad, se apropian de su aprendizaje y desarrollan competencias específicas y transversales, teniendo como eje la colaboración. La gamificación es una oportunidad para diseñar con éxito actividades que permitan cumplir con los objetivos planteados para lograr un nuevo aprendizaje, donde se debe considerar los estilos de aprendizaje y tipos de jugador (Ibáñez, 2016; Contreras y Eguía, 2016; Baldeón, Rodríguez, Puig, y López, 2017).

En Ecuador, se han realizado estudios utilizando la gamificación como una estrategia metodológica que permite obtener desempeños de aprendizaje favorable en un proceso de formación. En esta metodología, el docente juega un papel importante dentro del aula, porque se convierte en un elemento de referencia que tiene la capacidad de pensar en un concepto

y transformarlo en una actividad que posee elementos de competición para alcanzar los objetivos de aprendizaje (Paredes, 2015; Salgado y Vintimilla, 2015).

Sin embargo, la problemática actual en el Ecuador radica en la práctica docente poco adecuada u obsoleta. Así lo demuestran los resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) y el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), que permitieron evaluar el rendimiento académico de los estudiantes de los sectores rurales. Estas evaluaciones mostraron valoraciones insuficientes, indicando que parte de la responsabilidad de estos resultados recae en los docentes, debido a que se mantiene la práctica de aula tradicional y que no se consideran a las TIC como apoyo al aprendizaje (SERCE, 2006; INEVAL, 2014; TERCE, 2014).

El presente estudio tiene como propósito incorporar nuevas estrategias de aprendizaje en el que se consideran a las TIC que comprende el diseño y desarrollo de un curso basado en estrategias de gamificación que incorpora las TIC como apoyo al aprendizaje para desarrollar competencias digitales en docentes que se encuentran en el ejercicio de la profesión y determinar la percepción que tienen hacia el uso de la estrategia de gamificación. Es importante resaltar que la investigación se limita a analizar el desempeño académico de los docentes en función de las competencias digitales desarrolladas, así como la percepción de ellos hacia el uso de la estrategia de gamificación.

### **3. MARCO CONCEPTUAL**

#### **3.1 APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS**

Los juegos representan una oportunidad para transformar el aprendizaje porque estimulan la colaboración, recompensan el buen desempeño, permiten adaptarse a situaciones muy diversas y pueden captar la atención de los jugadores (Richards, Stebbins, & Moellering, 2014). Según Egenfeldt-Nielsen (2007), “la adopción y efectividad del aprendizaje basado en juegos depende en gran medida de la aceptación por parte de los docentes, quienes pueden ser considerados como los verdaderos agentes de cambio en las escuelas” (p. 291).

#### **3.2 GAMIFICACIÓN**

La gamificación es un proceso que involucra una variedad de técnicas de jugabilidad que convierten una tarea en un acto atractivo y lúdico (Kim, 2000). Además, se considera que la gamificación es una técnica que se basa en los elementos que hacen atractivos a los juegos

y permiten involucrar a los usuarios en un ambiente donde el aprendizaje se vuelve divertido (McGonigal, 2011). De igual manera, para Werbach y Hunter (2012), la gamificación es la adhesión de elementos y técnicas propias del desarrollo de los juegos a contextos que no están ideados para ser lúdicos. En consecuencia, gamificar es aplicar estrategias (pensamientos y mecánicas) de juegos en contextos no jugables, con el fin de que las personas adopten ciertos comportamientos como percepciones positivas, deseo de mantenerse en juego y competitividad (Ramírez, 2014).

Foncubierta y Rodríguez (2014) indican que la tecnología es importante al momento de diseñar actividades basadas en estrategias de gamificación porque permite utilizar recursos digitales que apoyan el proceso de aprendizaje y que despiertan el interés de los estudiantes. También explican que los docentes deben trabajar en un entorno gamificado estructurado por niveles de aprendizaje, partiendo desde lo sencillo hasta lo complejo. Para lograrlo, es necesario que los docentes analicen el contexto de su clase, de tal manera que puedan construir un entorno gamificado en base a las necesidades de aprendizaje que sus estudiantes demandan. Los autores explican también existen factores afectivos que puede estimularse por medio de la gamificación. Entre los factores de mayor relevancia, se pueden mencionar: 1) interdependencia positiva; 2) aprendizaje experiencial; 3) creación de un jugador; 4) competencia; 5) autonomía; y, 6) tolerancia al error.



Figura 1: Factores afectivos que se estimulan con la gamificación  
Fuente: Foncubierta & Rodríguez (2014)

### **3.4 ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN**

Las estrategias de gamificación contribuyen al desarrollo, tanto de competencias específicas como transversales en procesos de enseñanza-aprendizaje; se utilizan para promover conductas que despierten el interés de los estudiantes por aprender (González & Mora, 2015).

Los elementos considerados para la elaboración de la estrategia de gamificación se clasifican en tres categorías: dinámicas, mecánicas y componentes; las dinámicas se refieren al motor que permite el funcionamiento de la estrategia, las mecánicas se relacionan con la motivación y el comportamiento de los estudiantes, y los componentes son las herramientas y los recursos que se utilizan para elaborar las actividades que se desarrollan en la práctica de la gamificación (Werbach & Hunter, 2012).

### **3.5 COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES**

La competencia digital docente involucra el uso crítico de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndose en el eje que articula la formación, la innovación y la investigación. En otros términos, la competencia digital es esencial en la formación del docente, quien debe conocer y reflexionar sobre el mundo digital en el que desenvuelven los estudiantes. En consecuencia, es necesario que desarrolle habilidades que le permitan utilizar la tecnología como recurso de apoyo para alcanzar aprendizajes significativos (Roig & Pascual, 2012). Para que el docente logre formar profesionales competentes y autónomos que se desenvuelven en un ámbito laboral mediado por la tecnología, debe haber desarrollado competencias digitales, acompañadas de otras como la competencia cognitiva (saber), la competencia funcional (saber hacer), la competencia personal (saber estar) y la competencia ética (saber ser) (Arrufat, Sánchez, & Santiuste, 2010).

La European Parliament and the Council (EPC, 2006), define la competencia digital como:

El uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet (p. 12)

INTEF (2017) identifica cinco áreas para las competencias digitales docentes: 1) Área de información y alfabetización informacional; 2) Área de comunicación y colaboración; 3) Área de creación de contenido digital; 4) Área de seguridad; y, 5) Área de resolución de problemas. Este estudio se centra en el desarrollo de la competencia, Interacción mediante las tecnologías digitales que corresponde al área 2.

Competencia 2.1: Interacción mediante las tecnologías digitales

“Interaccionar por medio de diversos dispositivos y aplicaciones digitales, entender cómo se distribuye, presenta y gestiona la comunicación digital, comprender el uso adecuado de las distintas formas de comunicación a través de medios digitales, contemplar diferentes formatos de comunicación, adaptar estrategias y modos de comunicación a destinatarios específicos” (INTEF, 2017, p.25)

### **3.6 CONSTRUCTIVISMO Y APRENDIZAJE**

#### **3.6.1 Constructivismo**

El constructivismo es una corriente pedagógica donde el proceso de aprendizaje es dinámico, participativo e interactivo. Se basa en la idea de que “el individuo no es un producto del ambiente ni resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia; que se produce día a día como resultado de la interacción entre esos factores” (Carretero, 1997, p.24). En consecuencia, el constructivismo según Piaget (1978) explica que se debe entregar al estudiante todas las herramientas necesarias para que pueda resolver situaciones problemáticas y pueda construir su propio conocimiento. En este proceso, se describe al estudiante como el actor principal.

#### **3.6.1 Conectivismo**

Siemens (2004), define al conectivismo como una teoría de aprendizaje para la era digital de la siguiente manera:

La integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. (...) el aprendizaje puede residir fuera de nosotros, está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento. (p.6)

En el conectivismo, el aprendizaje es un proceso que ocurre dentro de una variedad de ambientes que no están necesariamente bajo el control del aprendiz. Es significativa que el conocimiento puede residir fuera del aprendiz (Sánchez, 2013).

### 3.7 MODELO PEDAGÓGICO TPACK

Posada (2013) explica que TPACK es el acrónimo de “Technological Pedagogical Content Knowledge” (Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido). Además, identifica los tipos de conocimiento que un docente necesita dominar para integrar las TIC de una forma eficaz en el modo de aprendizaje que imparte. El modelo TPACK fue desarrollado entre el 2006 y 2009 por los profesores Punya Mishra y Matthew Koehler de la Universidad Estatal de Michigan.

El modelo TPACK se fundamenta en que:

La enseñanza verdaderamente significativa y profundamente calificada con tecnología, TPACK es la base de una enseñanza eficaz con tecnología, que requiere una comprensión de la representación de conceptos que utilizan tecnologías; técnicas pedagógicas que usan tecnologías de manera constructiva para enseñar contenido; el conocimiento de lo que hace que los conceptos sean difíciles o fáciles de aprender y cómo la tecnología puede ayudar a corregir algunos de los problemas que enfrentan los estudiantes. (Koehler & Mishra, 2009, p. 60:70).

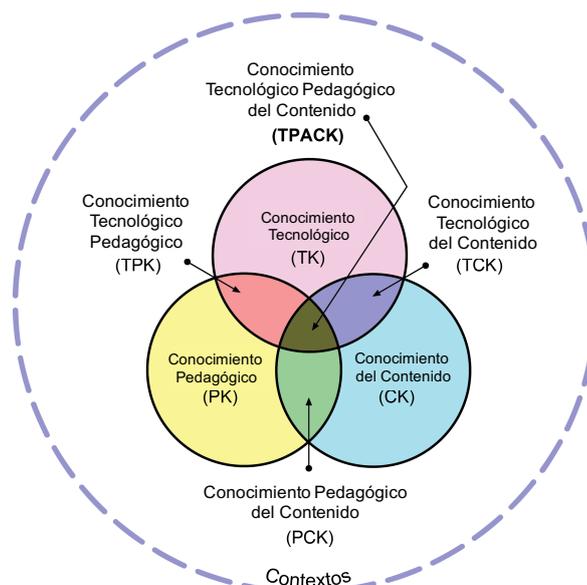


Figura 2: Modelo de Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido TPACK  
Fuente: <http://tpack.org/>

#### **4. INNOVACIÓN PEDAGÓGICA**

Las competencias digitales analizadas se basaron en los postulados del Marco Común de Competencia Digital Docente realizado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF, 2017). Es importante precisar que para esta investigación se seleccionó la competencia digital: Interacción mediante las tecnologías digitales. Para alcanzar el desarrollo de las competencias descritas se trabajó con estrategias constructivistas y conectivistas en donde se entregó a cada participante las herramientas necesarias para que puedan resolver situaciones problemáticas y puedan construir su propio conocimiento, convirtiéndolos en actores principales de su aprendizaje.

##### **4.1 CONTEXTO DE LA INNOVACIÓN**

La innovación pedagógica del presente estudio tuvo como contexto para su intervención, la Unidad Educativa Fiscomisional Luisa de Jesús Cordero de la ciudad de Cuenca. El grupo de análisis estuvo conformado por treinta y ocho docentes de los niveles de preparatoria, básica elemental, básica superior y bachillerato, cuyas edades fluctúan entre 23 y 54 años.

La población estuvo determinada por los docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Luisa de Jesús Cordero, formado por 38 participantes de ambos sexos. Debido a que el investigador es directivo en la institución, la muestra fue no probabilística, escogida por conveniencia, de acuerdo al criterio del investigador respecto al contexto laboral de los participantes y por su fácil disponibilidad (Kinnear & Taylor, 1998).

#### **5. DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA**

Para la aplicación de la innovación se contó con un laboratorio de computación, computador de escritorio para cada participante, sistema de audio para la sala, proyector, acceso a internet, y mobiliario adecuado. El desarrollo del curso fue de carácter práctico, centrado en el estudiante y en aprender haciendo a través de la resolución de problemas y la aplicación de casos reales orientados al desarrollo de competencias digitales en cada participante. Esto, con la finalidad de que los docentes incorporen en los procesos de enseñanza – aprendizaje nuevas estrategias pedagógicas apoyadas con tecnología. Se realizaron actividades individuales y de grupo. Las actividades individuales tuvieron como objetivo la construcción de un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE), que sirvió como espacio para el trabajo autónomo, en equipo y en red. Cada sesión contó con una actividad que integró las competencias individuales (desarrolladas mediante el PLE) en un trabajo colaborativo y también hubo un proyecto final en equipo que evidenció el desarrollo de las competencias digitales y la incorporación de las nuevas estrategias de aprendizaje en su práctica docente.

Además, se evidenció que la enseñanza verdaderamente significativa y profundamente calificada y basada en el modelo TPACK es la base de una enseñanza eficaz con tecnología. Se demostró también que se requiere de una comprensión de los conceptos que se utilizan en tecnologías; es decir, que ciertas técnicas pedagógicas usan las tecnologías de manera constructiva para trabajar un contenido; en donde la estrategia utilizada hace que los conceptos sean fáciles de aprender y cómo la tecnología puede ayudar a corregir algunos de los problemas que enfrentan los estudiantes. (Koehler & Mishra, 2009).

El enfoque del presente estudio se desarrolló utilizando el modelo pedagógico TPACK, que requiere una comprensión de la representación de conceptos que utilizan tecnologías; técnicas pedagógicas que usan tecnologías de manera constructiva para enseñar contenido (Koehler & Mishra (2009). Además, se utilizó como estrategia metodológica la gamificación en las actividades planteadas, que de acuerdo con Kimm (2000) las convierten en un acto atractivo y lúdico para su desarrollo.

La innovación se desarrolló en el marco de un juego denominado “The Planet Show” que envolvió a cada participante en una historia planetaria al ser elegidos como participantes oficiales de un concurso galáctico, explicándoles que se encontraban dentro de un concurso donde el mejor sería el ganador, pero para ello debían seguir un conjunto de reglas

El curso gamificado contó con 15 niveles que cada participante (jugador) debió completar para cumplir con éxito el juego, además de 3 secciones que establecieron generalidades para el correcto desarrollo del mismo.



Figura 3: Secciones del curso Competencias Digitales Docentes

## 5.1 Elementos del entorno gamificado

- **Objeto especial (Estatus):** se consideró para la premiación y reconocimiento la corona dorada (al que obtuvo mejor puntuación) y la corona morada (al que obtuvo menor puntuación).
- **Insignias/Logros (los puntos de bonificación son para la puntuación final del equipo):** la estrella del Planet Show (mejor puntuación individual en los cuestionarios: +4 puntos); las estrellas del Planet Show (mejor puntuación grupal en los cuestionarios: +3 puntos); la mega-estrella del Planet Show (mejor puntuación individual general: +5 puntos), la estrella fugaz (el grupo que avanzó por las órbitas más rápido: +3 puntos), limpio de desperdicios cósmicos (mejor presentación: +3 puntos), los estrellados (el grupo que avanzó por las órbitas más lento: +2 puntos).
- **Cómo pasar a la siguiente órbita (nivel):** para pasar a la siguiente órbita se debió:  
1) Completar todos los desafíos propuestos; y, 2) Realizar la prueba de bonificación (Kahoot).
- **Mecánica:** De acuerdo con aspectos de gamificación, puntos, niveles (órbitas), regalos, clasificaciones y desafíos.
- **Dinámica:** competición, recompensa, estatus y logros.

## 6. ANÁLISIS DE DATOS

### 6.1 DATOS DEMOGRÁFICOS DE LOS PARTICIPANTES DEL ESTUDIO

El estudio se realizó con la participación de 38 docentes de la Unidad Educativa Luisa de Jesús Cordero. El 76,3% de la muestra estuvo conformada por mujeres y el 23,7% por hombres. El 60,53% tienen menos de 35 años, el 13,16% oscilan entre 35 y 45 años y el 26,32% cuentan con más de 45 años. El 15,79% de los participantes son docentes del nivel de inicial y preparatoria, el 18,42% ejerce en básica elemental, el 18,42% en básica media, el 26,32% laboran en básica superior y el 21,05% en el bachillerato.

El 50% de los participantes tiene una experiencia docente que oscila entre 0 y 5 años, el 21,05% que oscila entre 6 y 10 años, el 23,68% se encuentra entre 11 y 15 años y el 5,26% más de 16 años.

**Tabla 1**  
*Datos demográficos de los participantes del estudio*

<b>Categoría</b>		<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Género</b>	Masculino	29	23,7%
	Femenino	9	76,3%
<b>Edad</b>	<=35	23	60,53%
	>36 y <=45	5	13,16%
	>46	10	26,32%
<b>Sub Nivel donde trabaja</b>	Inicial y Preparatoria	6	15,79%
	Básica elemental	7	18,42%
	Básica media	7	18,42%
	Básica superior	10	26,32%
	Bachillerato	8	21,05%
<b>Años de experiencia docente</b>	Entre 0 y 5 años	19	50,00%
	Entre 6 y 10 años	8	21,05%
	Entre 11 y 15 años	9	23,68%
	Entre 16 y 20 años	2	5,26%

## **6.2 DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE: INTERACCIÓN MEDIANTE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES**

Este estudio evidencia una variación positiva en el desempeño académico de los participantes en el desarrollo de competencias digitales entre el inicio y fin de la intervención, lo que permite relacionar con lo indicado por Villalustre y Moral (2015) al considerar la gamificación como estrategia que permite combinar el aprendizaje serio en un ambiente lúdico para mejorar desempeños académicos en procesos educativos.

En la siguiente tabla se muestra el resultado de la prueba t de Student.

**Tabla 2**  
*Pre y post test desempeño de los participantes*

	<b>Número de casos</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Gl</b>	<b>T</b>	<b>Pv Significancia</b>
<b>Pre test (Inicio)</b>	38	5,4342	0,90920	37	14.746	0,000
<b>Post test (Fin)</b>	38	8,1974	0,67323	37		

En el siguiente gráfico se muestra la variación del desempeño académico en función del promedio de calificaciones de los participantes, antes y después de la aplicación de la innovación:

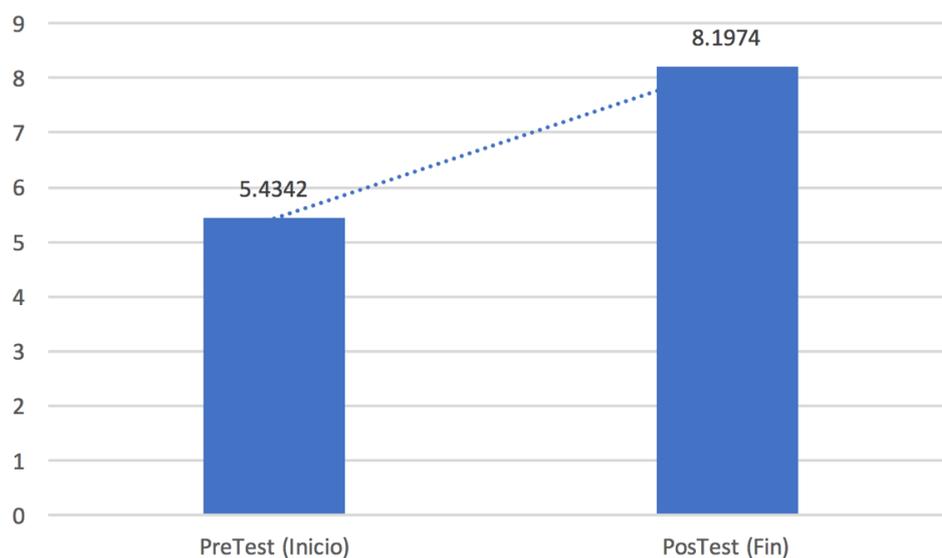


Figura 4: Pre y pos test desempeño de los participantes

El gráfico anterior muestra la tendencia positiva que existe en el desempeño académico de los participantes entre el inicio y el final de la intervención, permitiendo valorar la gamificación como una estrategia que permitió alcanzar dichos resultados.

### 6.3 PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES HACIA EL USO DE LA ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN

Se aplicó a los participantes un test de percepción hacia la estrategia de gamificación antes y después de la intervención.

Los resultados demuestran que al inicio de la intervención el 86,84% de los participantes estaban muy en desacuerdo con la estrategia, y el 13,36% en desacuerdo. Sin embargo, al finalizar la intervención y ser partícipe de un curso enmarcado en una estrategia innovadora para el desarrollo de competencias digitales, la percepción de los participantes cambia de tal forma que el 2,63% están de acuerdo con la estrategia y por otra parte el 97,37% de los participantes demuestran una percepción positiva.

En la siguiente figura se muestra el análisis comparativo de las percepciones al inicio y fin de la intervención:



Figura 5: Análisis de percepciones al inicio y fin de la intervención

## 7. CONCLUSIONES

- De lo comprobado en este estudio, el usar la estrategia de gamificación de manera suelta no representa una oportunidad para alcanzar aprendizajes significativos. Por esta razón se debe diseñar un entorno gamificado que cumpla con características propias de la estrategia metodológica, como el uso de reglas, objetivos, niveles, puntos, insignias, entre otras, que permitan asegurar aprendizajes significativos en procesos de enseñanza – aprendizaje.
- Por este motivo la innovación pedagógica del presente estudio se desarrolló en el marco del juego denominado “The Planet Show” que integra actividades con componentes lúdicos para su desarrollo. El juego fue desarrollado considerando niveles de aprendizaje que van desde lo más sencillo hasta lo más complejo, de tal manera que las actividades puedan lograr la atención de los participantes, que al desarrollarlas les permite adquirir confianza con el manejo de la tecnología. De acuerdo con el estudio de Gómez, Gómez y González (2004), cuando se diseñan actividades basadas en gamificación con estas características se alcanzan aprendizajes duraderos.
- La innovación planteada consideró las afirmaciones de Foncubierta y Rodríguez (2014) quienes expresan: “lo que carece de emoción no llama la atención” (p. 4). Por esta razón, en el diseño se incluyó aspectos como la interdependencia positiva, aprendizaje experiencial, el sentido de competencia, la autonomía y la tolerancia al error que se conciben como características positivas que se estimulan con la gamificación. Así, se plantearon actividades individuales y grupales donde los

aprendices requerían alcanzar los logros máximos propuestos para las mismas y a través de las rúbricas denominadas papiros de la verdad.

## REFERENCIAS

Baldeón, J., Rodríguez, I., Puig, A., & López, M. (2017). Evaluación y rediseño de una experiencia de gamificación en el aula basada en estilos de aprendizaje y tipos de jugador.

Carretero, M. (1997). Constructivismo y educación. México: Progreso, S.A. DE C.V.

Contreras, R., & Eguia, J. (2016). Gamificación en aulas universitarias.

Egenfeldt-Nielsen, S. (2007). Educational use of computer games. 2, 25, 291.

Foncubierta, J., & Rodríguez, C. (2014). Didáctica de la gamificación en la clase de español.

González, C., & Mora, A. (2015). Técnicas de gamificación aplicadas en la docencia de Ingeniería Informática.

Herberth, O. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario.

Hernández, C., Gamboa, A., & Ayala, E. (2014). Competencias tic para los docentes de educación superior. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Recuperado de file:///Users/claudio/Downloads/837.pdf

Ibáñez, M. (2016). Gamificación en la Educación, 1–6.

INTEF. (2017). Marco común de competencia digital docente octubre 2017.

Kinnear, C., & Taylor, R. (1998). Investigación de Mercados.

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 60–70.

McGONIGAL, J. (2011). Why Games Make Us Better and How They Can Change the World.

Paredes, R. (2015). Gamificación y experiencia de usuario.

Posada, F. (2013). El modelo TPACK.

Ramírez, J. (2014). Gamificación: mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional.

Richards, J., Stebbins, L., & Moellering, K. (2014). Los juegos de aprendizaje digital.

Salgado, F., & Vintimilla, E. (2015). Teoría de la gamificación desarrollo web diseño web dinámicas del juego.

Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.

TERCE. (2014a). Informe de resultados: TERCE. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002435/243532S.pdf>

TERCE. (2014b). Informe de resultados: TERCE.

Tobón, S. (2010). Formación Basada en Competencias.

Villalustre, L., & Moral, M. E. (2015). Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. 27, 13–31.