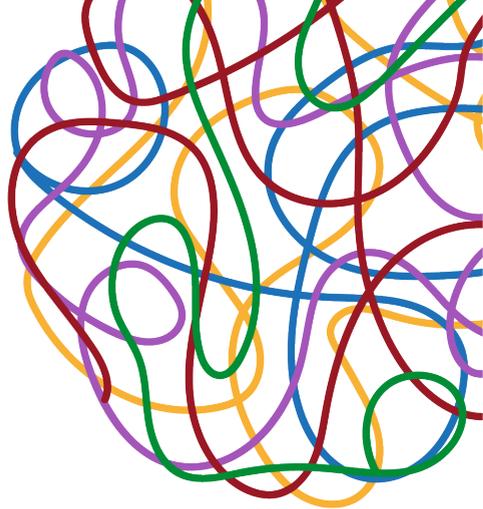


Capítulo 4

La gamificación en entornos
de aprendizaje mixto a nivel
universitario. Una perspectiva
teórica-reflexiva

Imelda Edilma Troya Morejón
Gladys Gioconda Lagos Reinoso
Delia Teresa Briones Troya



En la actualidad el sistema educativo está inmerso en un proceso de cambios, enmarcados en un conjunto de transformaciones sociales propiciadas por la creatividad e innovación tecnológica, por los cambios en las relaciones sociales y por una concepción de cómo fortalecer la enseñanza, situación que propicia cambios en los modelos educativos, los actores de la formación y los escenarios donde ocurre el aprendizaje.

Así, las planificaciones, requerimientos e inquietudes del mundo académico universitario de hoy, exige cada día más una respuesta a las generaciones de jóvenes que necesitan encontrar y contar con respuestas asertivas en el contexto educativo a sus intereses tecnológicos y necesidades más urgentes e inmediatas para fortalecer el aprendizaje. Esto genera consigo la obligación de profesores e instituciones al momento de innovar en metodologías emergentes, cuya intencionalidad debe estar marcada por la incorporación al proceso de enseñanza-aprendizaje de estrategias que aumenten la motivación y el compromiso de proporcionar diversas herramientas y recursos posibles, como la gamificación, que favorezcan el aprendizaje autónomo, significativo y productivo de los estudiantes.

Así, de manera coincidente Fernández; Olmos y Alegre (2016) y Marín (2015) señalan que ese aprendizaje en el estudiante le motiva a alcanzar un gran nivel de compromiso para aprender;

en este sentido, surgen nuevas estrategias y/o herramientas para enseñar, estando entre ellas la gamificación educativa, considerada como un recurso de actividades lúdicas digitales para facilitar la adquisición de conocimientos. Siendo esta temática el eje del presente artículo.

Desde esa perspectiva, el fortalecimiento del aprendizaje que las universidades tratan de alcanzar, han dado lugar a la implementación de ambientes de aprendizaje apoyados por medios digitales, cuya finalidad es favorecer al desarrollo de competencias cognitivas y procedimentales en los estudiantes; siendo importante considerar que dichos ambientes deben tener condiciones bien delimitadas en lo que respecta a los conceptos que se exploran, estudian y aprenden significativamente; para que de esta manera, puedan abordar el aprendizaje de manera sistemática; a su vez les permitan tener una autonomía en el aprender. Además, el ambiente debe ser propicio para el diálogo y la reflexión, estimulante hacia retos académicos para que el aprendizaje sea realmente efectivo, creador, significativo y productivo.

Para propiciar esos aspectos, los ambientes de aprendizaje deben ser flexibles y ubicar en un papel proactivo al docente, donde interactúe efectivamente con los estudiantes, y dejar de ser fuente única de todo conocimiento para pasar a actuar como guía, gestor y facilitador de los procesos y recursos del aprendizaje, facilitando a los estudiantes el uso de estrategias de las herramientas, como la gamificación, que permita explorar y elaborar nuevos conocimientos; y, donde puedan pasar a ser actores con un rol dinámico en la construcción de su propio conocimiento.

Se visualiza entonces, que la gamificación en espacios formativos académicos coadyuva a que el aprendizaje no solo depende del docente-estudiante, sino del nivel de desarrollo de las estructuras, los procesos de pensamiento y los intereses, así lo reseña Julián (1989). Para facilitar el quehacer del docente, según el citado autor clásico, se deben generar “puentes cognitivos”, pues, permite que la información cobre significado por su relación con la estructura global cognitiva preexistente. Haciendo, que los

nuevos conocimientos sólo se pueden aprender si se reúnen dos condiciones:

En primer lugar, la disponibilidad de conceptos más generales que se van diferenciando progresivamente en el curso del aprendizaje. En segundo lugar, la puesta en marcha de una consolidación, para facilitar el dominio de las lecciones en curso, por cuanto no se pueden proponer informaciones nuevas; mientras no se dominan las informaciones precedentes. Si no se cumple esta condición, el aprendizaje puede verse comprometido, tal como lo asevera Julián (1989).

El propósito fundamental de este trabajo es desarrollar una revisión documental de la gamificación en entornos de aprendizaje mixto (presencial y virtual) a nivel universitario desde una perspectiva teórica-reflexiva. Para ello, se realizó una aproximación conceptual de esta situación académica. Este centro de atención se constituye, dada la importancia que están adquiriendo los beneficios que en opinión de Area y González (2015) aporta un diseño curricular basado en los principios de la gamificación, ayudando a mantener el interés de los estudiantes, en procura de evitar y/o minimizar que el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierta en algo fastidioso o sin interés para ellos, disminuir el número de abandonos y/o enfrentar la falta de compromiso para ser aprendices activos; en respuesta, la intención debe girar en torno al favorecimiento de la adquisición de competencias.

La revisión de la literatura se completa con una revisión documental de determinadas teorías con el fin de particularizar sobre los tres elementos de la gamificación según Werbach y Hunter (2012), siendo las dinámicas, las mecánicas y los componentes, como también el estudio de algunas conceptualizaciones sobre los entornos de aprendizaje mixto; resaltando las consideraciones relevantes que vienen a confirmar las diversas posturas planteadas por los autores estudiados.

En base a los planteamientos expuestos, la presente obra investigativa está guiada por la siguiente interrogante: ¿cómo es la gamificación en entornos de aprendizaje mixto (presencial

y virtual) a nivel universitario desde una perspectiva teórica-reflexiva? De esta pregunta se generó el propósito fundamental del presente estudio, señalado en un párrafo anterior; y de manera subsiguiente, se establecieron los subpropósitos, a saber:

- ❖ Describir algunas concepciones teóricas de la gamificación en el marco de los entornos de aprendizaje mixto.
- ❖ Identificar los elementos fundamentales de la gamificación dentro de la perspectiva académica de los entornos de aprendizaje mixto.
- ❖ Caracterizar los entornos de aprendizaje mixto a nivel universitario.

Referentes teórico-conceptuales

De acuerdo con los propósitos de esta revisión documental, inicialmente se reconoce la conceptualización e importancia de la gamificación en los entornos de aprendizaje mixto a nivel universitario; asimismo, cuáles son los elementos que, según algunos autores, se debe tomar en cuenta para su desarrollo y aplicación.

La gamificación: una panorámica teórica-conceptual

La gamificación como término, surge hacia el año de 2010, cuando comenzó a aparecer en Google Trends, y a principios de 2011 Gartner publicó una información donde se indicó que para 2015 la mitad de las organizaciones que administran sus procesos de innovación los gamificarían. Aunque en palabras de Bruke (2014) el término gamificación data de 2002, como un recurso para utilizar juegos en el desarrollo de cualquier actividad de la vida diaria.

De acuerdo con Rughinis (2013), la gamificación denominada también como ludificación, es la aplicación de mecanismos y técnicas de diseño de experiencias propias de los juegos dentro de contextos donde pareciera que lo último que se podría hacer es jugar. La ejecución de estas técnicas permite despertar la atención de la persona cuando realiza las acciones o actividades, porque le motiva a conseguir sus objetivos.

Para Deterding *et al.* (2011), la gamificación se refiere al empleo de videojuegos como estrategia de comunicación en internet, que permite generar nuevos escenarios interactivos de enseñanza y aprendizaje distribuido y no situado. Por otra parte, Kapp (2012, pág. 9) añade que es “la utilización de mecanismos, la estética y el uso del pensamiento, para atraer a las personas, incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas”, en otras palabras, la gamificación puede verse como un método que busca motivar y desarrollar un proceso de aprendizaje activo y desafiante en los estudiantes a través del uso de videojuegos.

La definición más ajustada del término, y de mayor uso en las elaboraciones científicas, es la establecida por Werbach y Hunter (2012), quienes definen gamificación como “el uso de elementos de juegos y técnicas de diseño de juegos en contextos que no son de juegos”. En el marco de esta línea conceptual, Teixes (2015) le añade a su la definición la motivación como factor importante en cuanto a que “la gamificación es la aplicación de recursos de los juegos (diseño, dinámicas, elementos, entre otros.) en contextos no lúdicos para modificar comportamientos de los individuos mediante acciones sobre su motivación”. Por lo que se induce a aceptar que la motivación es un aspecto fundamental para considerar dentro de la gamificación; pues, uno de los mayores retos a los que se enfrenta un docente frente proceso de enseñanza-aprendizaje.

Visto desde la óptica de Garris *et al.* (2002), ellos refieren que la motivación determina la elección personal de compromiso hacia una actividad y establece la intensidad del esfuerzo y persistencia en esa actividad. De similitud posición, Soriano (2001), destaca que la motivación es más un proceso dinámico que un estado fijo, los estados motivacionales de los seres humanos están en continuo flujo, tanto creciente como decreciente. Son dos los tipos de motivación que se pueden considerar: la motivación intrínseca y la motivación extrínseca.

La motivación extrínseca es estimulada desde fuera del organismo, es decir, viene del exterior de la persona. Este tipo de motivación según Soriano (2001) se ha venido utilizando

desde siempre en el quehacer educativo en cuanto a premiar a los estudiantes a través de sus calificaciones, comportamientos, insignias digitales, como también lo corrobora Palazón-Herrera (2015).

Mientras, la motivación intrínseca es la que emerge en la persona y la activa hacia aquello que aspira lograr, le interesa y le atrae. En este sentido, Valderrama (2015) resalta el juego como una actividad intrínsecamente motivadora en la que se da una implicación de placer. Además, declara que el juego permite crear situaciones de aprendizaje y nuevas vivencias de adquisición de conocimientos que facilita el desarrollo de habilidades de inteligencia emocional y social.

Al anclar el andamiaje conceptual de los párrafos anteriores en las universidades, se prevee el desarrollo de situaciones relacionadas con el compromiso y la motivación de los estudiantes, por lo que Lee y Hammer (2011) plantean que la gamificación constituye un recurso, mediante el cual se pueden solucionar dificultades en educación, al aprovechar el poder motivacional del uso de elementos de juegos y técnicas de diseño de juegos en aspectos importantes del mundo real, favoreciendo la motivación del estudiantado.

Al respecto, Marín-Díaz (2015) afirma que los estudiantes, cuando aprenden mediante ejercicios vinculados al juego, adquieren una formación significativa, siendo los protagonistas de su propio aprendizaje. A esto se agrega la opinión de Gay y Burbridge (2016) quienes aseveran que, al hacer uso de la tecnología en el proceso de enseñanza, es más atrayente para el estudiante a la hora de aprender.

En consonancia con antes expuesto, Hernández-Padrón (2018, pág. 154) considera que “gamificar en un contexto educativo, implica partir del currículo y realizar una propuesta didáctica utilizando el funcionamiento y la mecánica del juego, y así aprovechar sus ventajas como elemento motivador, social e interactivo”; donde los espacios formativos de aprendizaje conforman el andamiaje nato para su aplicabilidad.

Se puede afirmar, entonces, que es importante que la gamificación estimule a que se lleven a cabo actividades de aprendizaje vinculadas al juego, siendo disfrutables por parte de los estudiantes, desarrollándoles actitudes, a través de las cuales se adquiere y transfiere conocimientos de forma diferente y divertida, con un enfoque constructivo, más activo en su proceso de formación. En esta perspectiva, para Ardila-Muñoz (2019) el estudiante, se convierte en un jugador que aprende mediante actividades gamificadas, por lo que amplía el compromiso con su aprendizaje, debido a tener que superar retos para aprender.

Ante las diversas aseveraciones conceptuales, es significativo considerar el por qué gamificar, tomando como referencia los planteamientos de Borrás (2015), quien afirma que al gamificar se activa la motivación por el aprendizaje; la retroalimentación persistente; un aprendizaje más significativo permitiendo mayor retención en la memoria al ser más atractivo; compromiso con el aprendizaje y fidelidad o vinculación del estudiante con el contenido y con las tareas en sí; resultados más medibles (niveles y puntos); competencias apropiadas y alfabetización digital; aprendices más autónomos; competitividad a la vez que colaboración; capacidad de conectividad entre usuarios y el espacios online.

Puntualizando sobre las definiciones anteriormente analizadas en referencia a la gamificación, se concreta que gamificar no consiste en solo jugar; por cuanto es una herramienta que emplea los recursos propios de los juegos para potenciar los saberes, lo que en educación puede resultar de gran provecho y beneficios pedagógicos, puesto que el juego es una actividad relacionada con la diversión en las áreas formativas; y con ello, fortalecer la disposición cognitiva y actitudinal del estudiante en el aula y fuera de ella, optimizando así su proceso de aprendizaje.

Tal como se puede deducir, la gamificación en la formación académica universitaria, gozan de acaudalados valores pedagógicos y didácticos, que pueden coadyuvar en la formación de los futuros profesionales, con nuevas ideas, conocimientos, pensamientos; como también el uso de estrategias, técnicas y métodos centrados

en una visión de enseñanza-aprendizaje dinámica, proactiva y constructiva de los diversos saberes.

Los entornos de aprendizaje mixto: espacio de formación presencial y no presencial

El entorno de aprendizaje mixto constituye un importante espacio formativo que integra las prácticas pedagógicas de aula con la tecnología disponible de entornos virtuales educativos, donde concurren acciones y desarrollo de actividades que le son propias, para asegurar la mejor formación cognitiva y disposición actitudinal del estudiantado, en pro de optimizar la calidad académica, a su vez, se analiza qué objetivo de aprendizaje se pretende alcanzar y en función a eso, qué videojuegos se deben utilizar y qué tecnologías se adecuan más a esa necesidad y requerimiento de adquisición de conocimientos.

El aprendizaje mixto también suele ser denominado formación combinada o aprendizaje mezclado, visto como una modalidad de estudios semipresencial que incluye tanto formación virtual como presencial. De acuerdo con Acosta (2009) dicho aprendizaje apareció en el año 2002, bajo el término *blended learning*, que se traduce literalmente como aprendizaje mixto, el cual busca utilizar dos estrategias, la presencial y la virtual, en pocas palabras, seleccionar lo mejor de las dos.

Para Julián (1989), un ambiente de aprendizaje mixto se define como un lugar o espacio acondicionado y organizado con recursos didácticos, contenidos curriculares, medios de información y comunicación e interacción entre actores (profesores y estudiantes) en el que la gestión, adquisición, transformación, diseminación y aplicación de los conocimientos se presentan en un mismo espacio, que puede ser físico o virtual.

Los ambientes de aprendizaje mixto son entornos que no se circunscriben solo a la educación formal, ni a una modalidad educativa particular, se trata de aquellos espacios en donde se crean las condiciones para que el estudiante use sus capacidades y se apropie de más conocimientos, diversas experiencias,

nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación. En suma, son entornos de aprendizaje mixtos, combinan la educación presencial y a distancia; de tal manera, que ambas experiencias de aprendizaje son imprescindibles para completar con éxito los objetivos del proceso formativo.

Al respecto, la UNESCO (1999) en su informe mundial de la educación, señala que los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa, por cuanto ofrece una compleja y diversas oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo. En el marco de su contenido, dicho organismo destaca que el entorno de aprendizaje virtual lo define como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Dentro de este contexto, se visualiza que en este último tiempo con el problema de la pandemia COVID-19, los entornos virtuales adquirieron un lugar preponderante en diversos niveles educativos sobre todo en educación superior, donde se ha tenido un mayor desarrollo, incorporándose de manera ordinaria al proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se declara la funcionalidad obligada de entornos mixtos para aprender.

En palabras de Díaz (2014), el aprendizaje mixto ha hecho que la interacción entre profesor y estudiante no sea cien por ciento cara a cara, sino que incorpore, en alguna medida, el uso de la tecnología para llevar a cabo esta interacción. No se debe hablar del uso total de las TIC en un contexto de enseñanza-aprendizaje porque esto sería educación virtual y no mixta.

Para Johnson y Marsh (2014), el entorno de aprendizaje mixto no solo brinda amplias ventajas, sino que conlleva ciertos desafíos, ya que se está en presencia de un modelo de educación diferente al tradicional y al que deben adecuarse tanto estudiantes como profesores. Agrega, además, que vinculadas a este aspecto están las posibles modificaciones que ameritan las planificaciones, evaluaciones, estrategias, métodos didácticos y pedagógicos, actividades y demás prácticas académicas dentro del marco de la educación mixta.

En tal sentido, Rodríguez y Schavelzon (2007) señalan el hecho de poder trabajar de forma sincrónica y/o asincrónica, desde casi cualquier lugar y diferentes equipos, puede ser atractivo para los participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero amerita también que docentes y estudiantes estén capacitados y ganados para asumir responsablemente una participación proactiva en el devenir formativo.

Dentro de ese devenir académico, el entorno de aprendizajes mixto constituye un método de enseñanza-aprendizaje que consiste en la combinación de elementos propios de un curso presencial con otras características de la enseñanza virtual. En cierto sentido, es el resultado natural y esperable de la evolución de los métodos pedagógicos en un contexto de acelerado desarrollo de Internet y las tecnologías de la información y la comunicación en general. Por ello, la incorporación de la gamificación como herramienta y recurso didáctico disponible a través de la red, es en la actualidad una técnica pedagógica estratégica debido a las ventajas que reporta el aprendizaje mixto.

En tal sentido, Bello (2007) particulariza algunas ventajas, siendo entre ellas: flexibilidad: ésta posibilita que el estudiante avance a su ritmo, sea él quien defina cuando está listo para apropiarse de otros contenidos; movilidad: elimina las barreras territoriales y de tiempo; ampliación de cobertura: permite atender un mayor número de estudiantes; eficacia: el estudiante puede autodirigir su aprendizaje; ahorro en costos: optimiza el uso del tiempo y disminución de costos; diversidad de presentación de contenidos: permite que los estudiantes se apropien del conocimiento según sus propias preferencias, es decir, leyendo (presentaciones y documentos), viendo (videos y juegos) y hacer simulaciones; actualización: la información y actividades diseñadas en la plataforma son fácilmente actualizables; y la interacción: permite interactuar con los tutores de manera presencial y virtual.

Ante las consideraciones anteriores, no cabe duda de que los recursos tecnológicos y donde la gamificación puede facilitar el desarrollo educativo y servir de herramienta para la construcción

de un aprendizaje más productivo desde la participación proactiva de los estudiantes. Cabe destacar, que un mismo recurso podría beneficiar a estudiantes con diversas habilidades, intereses y destrezas; siempre y cuando su aplicabilidad esté orientada hacia un aprendizaje integral, abierto y autónomo, para que cada estudiante tenga la posibilidad académica de actuar en función de sus propias características y procesos de asimilación.

Al respecto, Stetz y Bauman (2013) indican que el docente debe estar atento en la elaboración de la planificación en el marco de entornos mixtos, siendo recomendable pensar en las diferentes maneras de aprendizaje y aprovechar la variedad de herramientas tecnológicas que están a disposición en el ámbito educativo, a fin de beneficiar a mayor cantidad de estudiantes. Existen multitud de herramientas de comunicación, tales como chats, foros de discusión, correo electrónico, recursos multimedia, WhatsApp, entre otros, pero donde los videojuegos sean la herramienta para formalizar los contenidos, como una nueva forma para fortalecer el aprendizaje y la interacción entre los estudiantes y de estos con los docentes, contribuyendo a crear un sentido de comunidad que puede extenderse más allá del aula.

En este orden, Johnson (2014) afirma que el aprendizaje mixto no solo busca enseñar o aprender algo. La idea es ir más allá y tratar de propiciar la creación y mediación de entornos de aprendizaje, los cuales deben desarrollarse con el apoyo de las TIC. Esencialmente, estar en la capacidad de desarrollar clases con actividades que tengan por objetivo el reforzar la motivación y beneficiar el aprendizaje autónomo gracias a la interacción y participación de todos los involucrados a lo largo del proceso formativo.

En síntesis, los entornos de aprendizaje mixto como espacio de formación presencial y no presencial resultan en sí mismo una fuente adicional de adquisición y desarrollo de conocimientos al facilitar la aplicación de la gamificación como coadyuvante en la gestión de saberes desde la dinámica del juego enfocada en la retroalimentación positiva del aprender jugando.

Adicionalmente, los estudiantes desarrollan destrezas y habilidades relacionadas con herramientas de comunicación e información, que cada vez más son necesarias en el mundo académico actual. Por cuanto, incrementa, además, el acceso personalizado y en equipo a los contenidos y actividades de una asignatura, lo que ayuda a enriquecer la variedad de estrategias de aprendizaje.

Formalidad metodológica

Toda investigación debe direccionar los procedimientos a seguir para la consecución de los propósitos establecidos, determinando así su tipo de investigación, diseño, unidades de análisis, técnicas e instrumentos de recolección de datos y proceso de análisis e interpretación de datos. Que según Werbach y Hunter (2012) permite la selección de aspectos teóricos relevantes informados en literaturas, documentos y publicaciones científicas, lo que permitió revisar algunas concepciones sobre gamificación y algunos aspectos de los entornos de aprendizaje mixto: espacio de formación presencial y no presencial a nivel universitario, mediante búsquedas selectivas de datos.

Tipo y diseño investigativo

El presente artículo se suscribe dentro del tipo de los estudios descriptivos, los cuales para Finol de Navarro y Nava (2005) constituyen una forma básica del pensar reflexivo, por cuanto las características de este tipo de investigación son la recogida, análisis e interpretación de los datos, permitiendo un posterior desarrollo de aspectos significativos; que, a su vez, orienten hacia el descubrimiento de nueva información del fenómeno estudiado. Es decir, tienen como propósito recolectar información, a objeto de describir un hecho, situación o fenómeno.

De ahí, que toda producción investigativa debe centrarse en un diseño metodológico, que sistematice el procesamiento de la información. En opinión de Hernández *et al.* (2014, pág. 120), el diseño de investigación es un “plan o estrategia que se desarrolla

para obtener la información que se requiere en una investigación”. Siguiendo esta afirmación el presente estudio se suscribe al diseño documental-bibliográfico, definido por Arias (2012, pág. 27) como “un proceso en la búsqueda, recuperación, análisis, crítico e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresos, audiovisuales o electrónicos”.

En ese mismo tenor, Sabido (2002, citado por Finol y Camacho, 2008, pág. 68) establece el diseño documental, con otra tipología llamada diseño bibliográfico: “cuando los datos a emplear han sido recolectados en otros estudios y son conocidos mediante informes correspondientes a datos secundarios obtenidos por otros, elaborados y procesados de acuerdo con los fines de quienes los manejaron”.

Por otra parte, Finol de Navarro y Nava (2005, pág. 52) subrayan que el diseño documental es aquel que consiste “en el manejo y procedimiento de materiales bibliográficos, específicamente libros, folletos y otros de circulación periódica, en las cuales la lectura constituye la base de su análisis”. Es decir, la utilización de todo material impreso o no que aporte algún dato sobre el estudio y que pueda servir como fuente para la investigación.

Desde esa perspectiva, se asume el procedimiento propuesto por las autoras antes citadas, quienes presentan un conjunto de acciones que estructuran la esencia de un estudio de orden documental-bibliográfico. Entre las actividades se destacan las siguientes: búsqueda, lectura, recolección de información, selección y registro de datos, análisis e interpretación, y el aporte personal.

Unidad de análisis

Según Hernández *et al.* (2014), la unidad de análisis son los individuos, organizaciones, documentos, escritos, periódicos, situaciones, comunidades, eventos entre otras, que constituyen las fuentes de información en la investigación. De allí, la presente investigación estuvo representada por documentos escritos y

digitales: textos, artículos científicos arbitrados, materiales de fuentes electrónicas, entre otros; relacionados con la temática analizada.

Técnica e instrumento de recolección de datos

La investigación científica, se lleva a cabo siguiendo un procedimiento orientado por las técnicas de recolección de datos, las cuales permiten seguir una lógica secuencial, paso a paso; con el objeto de acercarse a la realidad, para conocerla, comprenderla y dar respuesta a posibles interrogantes declaradas en el estudio, a través de la interacción entre el sujeto y el objeto.

Para Rojas (2011, pág. 278), una técnica “es una teoría en acto, pero es también un procedimiento en acto y una filosofía en acto; la técnica, pues, está vinculada a la decisión metodológica del investigador, a su perspectiva teórica y a su orientación filosófica”. En consecuencia, las técnicas de recolección de datos se distinguen o clasifican de acuerdo con el tipo y diseño de investigación asumido, al predominio interno de las características para aplicarla y procesar la información que se obtiene. Adicionalmente, se vinculan con la teoría y el perfil tipológico que caracteriza al estudio como un todo.

Por ello, el presente estudio se apoya en la técnica documental, siendo orientada al trabajo con información contenida en soportes impresos y/o digitales. Al respecto, García (2000) manifiesta que la técnica documental, es un proceso operativo que consiste en obtener y registrar organizadamente la información de libros, revistas, diarios, informes científicos, entre otros documentos, tanto físicos como electrónicos.

Ahora bien, una vez identificada y seleccionada la técnica de recolección de datos, éstas conducen a la obtención de información; donde para Arias (2006, pág. 69) “...debe ser guardada en un medio material de manera que los datos puedan ser recuperados, procesados, analizados e interpretados, posteriormente. A dicho soporte se le denomina instrumento”. Para el mencionado autor, un instrumento de recolección de datos “es cualquier recurso,

dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”.

En ese sentido, el instrumento utilizado fueron fichas y hojas resúmenes, lo que permitió la organización de aspectos teóricos descriptivos a través de dos gráficos y un diagrama para la sistematización y comunicación de los hallazgos obtenidos, producto del análisis y reflexión teórica de los datos recabados de las diversas fuentes documentales; siendo importante aclarar que en las investigaciones documentales el procesamiento teórico es altamente significativo por cuanto constituye el andamiaje conceptual que respalda y referencia su validación científica.

Proceso para el análisis e interpretación de los datos

Considerando el carácter documental de esta investigación, durante todo periodo de recolección de datos, se procedió a un análisis e interpretación en progreso, el cual se inició considerando las categorías demostrativas como la gamificación y los entornos de aprendizajes mixto, que se identifican en los objetivos de la investigación. De esta manera, cada subpropósito se constituyó en una categoría base que, a su vez, permitió el procesamiento de la información arrojada por los textos contenidos en los documentos.

Seguidamente, en la medida que se procesaron los datos se procedió a la lectura de la información, se tomó notas y surgieron aspectos y/o elementos que se incorporaron a las categorías base, de manera de afinar los datos con la interpretación más profunda por medio del análisis temático, en correspondencia con los propósitos y el tipo de investigación seleccionado. En palabras de Finol y Camacho (2008, pág. 98), el análisis e interpretación de los datos, constituye “un proceso mental que consiste en desagregar en partes una totalidad, extrayendo las ideas principales y secundarias, determinando relaciones, características; todo esto con base a la información obtenida y a la técnica de análisis”.

Cabe refrendar, que los datos, no hablan por sí mismos, ellos revelan lo que como investigadora se puede detectar; en consecuencia, el análisis e interpretación del estudio se relacionó

con los objetivos del mismo y el contexto que se investigado, esbozando los manuscritos que se transcribieron, a partir de los datos recolectados previamente.

Concreción teórica de los hallazgos

Producto de la revisión documental se logró concretar que en la actualidad se ha venido despertando un vertiginoso y mayor interés por la utilización de la gamificación en entornos de aprendizajes mixto, donde el estudiante tiene oportunidades para convertirse en autoconstructor de sus saberes, a través de videojuegos. Así, lo declara Berenguer (2016) al señalar que el reto de optimizar el aprendizaje gira en torno a que la educación sea más estimulante para el estudiantado, son cada vez más los profesores que progresivamente se centran en hacer uso de metodologías activas en la enseñanza, tal es el caso de la aplicación de la gamificación.

En pro de beneficiar esa línea argumentativa, de acuerdo con lo analizado se advierte que es un hecho categórico que el aprendizaje está siendo influido por el empleo de plataformas o redes sociales, así como por el uso del juego dentro del proceso de enseñanza, experimentando una transformación innovadora en la última década. En este marco, la responsabilidad del profesor debe ser fomentar un mayor nivel de participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y, al mismo tiempo, tratar de influir en su motivación hacia la construcción de saberes desde sus propias potencialidades intrínsecas y extrínsecas.

Los estudiantes como aprendices constituyen los actores más importantes en el proceso de utilización de la gamificación en su formación; de acuerdo con Contreras y Eguia (2017) y Sánchez-Pacheco (2019), de manera coincidente, los beneficios que tiene en las rutas de aprendizaje e ir para alcanzar niveles más altos de preparación, en función de su motivación. El aprendizaje basado en la gamificación ha transformado los roles del profesorado, buscando mejorar la participación del estudiantado de manera más efectiva a sus intereses actuales, al tiempo de favorecer la alfabetización digital y promover una educación de calidad.

Se puede afirmar entonces, que la planificación de contenido dentro del entorno de aprendizaje virtual y presencial gamificado, permite al estudiante participar en la construcción de temas y saberes con autonomía voluntaria y de elección, los cuales facilitan el empoderamiento de conocimientos. Por ello, a partir del 2020 ante la problemática de la pandemia COVID-19, se generó la suspensión de las actividades en el aula de clases (presencial); en consecuencia, se incluyeron plataformas de aprendizaje de predominio digital con apropiados métodos y estrategias en la enseñanza, organizando la participación de los estudiantes en las lecciones y motivación para aprender en un entorno más interactivo y estimulante.

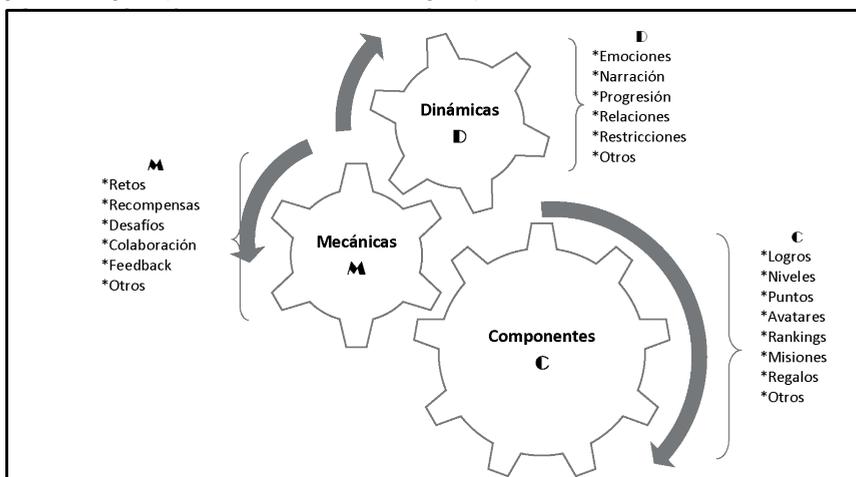
Lo anterior es refrendado por Campillo-Ferrer (2020), quien admite que, en la actualidad, la metodología de aprendizaje basada en juegos (gamificación) está experimentando un aumento de puesta en práctica en la enseñanza. Siendo una metodología centrada en hacer uso de diseños o elementos vinculados al juego en contextos de aprendizaje, adecuando la formación del estudiantado universitario a estas transformaciones en el aprender de manera constructiva.

Elementos fundamentales para la aplicación de la gamificación

Partiendo de la tesis de que la gamificación es herramienta significativa para acrecentar la motivación de las personas, al respecto Deterding (2012) plantea que motivar es despertar la pasión y el entusiasmo de las personas a objeto de contribuir con sus capacidades y talentos a la misión colectiva. Así pues, si se desea aplicar modelos que promuevan métodos o técnicas de gamificación, se requiere conocer las claves de la motivación para diseñar acciones o juegos que enganchen a los distintos tipos de jugadores, según Valderrama (2015). De este modo, los procedimientos que se derivan de la gamificación están irrumpiendo con fuerza en las organizaciones educativas, con el fin de potenciar la motivación y compromiso de profesores y estudiantes.

En este marco existen diversas posturas sobre aspectos clave de la gamificación; de ahí, que el presente trabajo tomó en cuenta el modelo planteado por Werbach y Hunter (2012), quienes formulan tres elementos fundamentales de gamificación como son: las dinámicas, las mecánicas y los componentes. Los primeros son el concepto, la estructura implícita. Los segundos son los procesos que provocan el desarrollo, y los terceros son las implementaciones específicas de los primeros y segundos. El engranaje de estos tres elementos es lo que genera la actividad gamificada, como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Engranaje de los elementos de la gamificación.



Fuente: Werbach y Hunter (2012).

El contenido de la Figura 1 muestra la articulación que existe en la aplicación de los elementos de la gamificación en entornos de aprendizaje mixto, donde las dinámicas se definen como aquellos aspectos a los que un sistema gamificado debe orientarse, relacionado con los efectos, motivaciones y deseos que se pretenden generar en el estudiante, tal como lo plantea Herranz (2013). En cuanto a las mecánicas, en palabras de Cortizo *et al.* (2011) representan una serie de reglas para crear juegos que se puedan disfrutar, que generen un cierto compromiso por parte de

las personas, al aportarles retos y un camino por el cual transitar en cualquier tipo de aplicación.

Ahora bien, en lo que respecta a los componentes son identificados por Carrero *et al.* (2011), como aquellas instancias específicas representadas por logros, niveles, puntos, circunstancias, misiones, entre otros, asociadas a las dinámicas y a las mecánicas. Los componentes pueden variar de aspectos y de cantidad, todo depende de la creatividad con la que ellos se desarrollen. Existen varias ejemplificaciones en correspondencia a los elementos de la gamificación, los cuales se destacan en la Tabla 1.

Tabla 1. Ejemplificación de los elementos de la gamificación en atención a sus tipos.

Dinámicas	<ul style="list-style-type: none"> * Emociones : Competitividad, felicidad, curiosidad. * Progresión: Evolución y desarrollo del estudiante. * Narración: Una historia continuada es la base del proceso de aprendizaje. * Relaciones: Interpretaciones sociales, compañerismos, estatus, altruismo. * Restricciones: Limitaciones o componentes forzosos.
Mecánicas	<ul style="list-style-type: none"> * Desafíos: Tareas que implican esfuerzos, que supongan un reto. * Recompensas: beneficios por logros. * Colaboración: Trabajar juntos para conseguir un objetivo.
Componentes	<ul style="list-style-type: none"> * Niveles: Diferentes estadios de progresión y/o dificultad. * Puntos: Recompensas que representan la progresión. * Avatares: Representación visual. * Misiones: Desafíos predeterminados con objetivos y recompensas. * Regalos: Oportunidad de compartir recursos con otros.

Fuente: Werbach y Hunter (2012).

Al visualizar el contenido expuesto en párrafos anteriores, en el marco del contexto educativo a nivel universitario, la gamificación está siendo utilizada tanto como una herramienta de aprendizaje en diversas áreas, programas, asignaturas o unidades curriculares, como el desarrollo de actitudes y comportamientos colaborativos en pro del estudio constructivo y autónomo. En opinión de Carolei (2016), los elementos de la gamificación, además de tratarse como un proceso institucional conforma un

proyecto didáctico contextualizado, con significatividad en los entornos de aprendizaje mixto.

En tal sentido, los elementos de la gamificación conforme a sus tipos (ver Tabla 1) comportan aspectos que deben considerarse en el proceso de aplicación de actividades gamificadas como estrategias didácticas representadas por juegos y videojuegos en contextos de aprendizaje; siendo numerosas las investigaciones que plantean sus beneficios con el uso de mecánicas de gamificación en el aula, tal como lo afirma González y Mora, (2014), llegando a plantear las actividades gamificadas como estrategias didácticas.

Cabe refrendar, que los estudiantes necesitan sentir que la educación que reciben es real, y con elevados valores formativos. De este modo, la gamificación puede favorecer sus intereses e inquietudes académicas, mediante las distintas mecánicas y dinámicas, generando una preparación para que puedan asumir retos con elevada motivación; y adicionalmente es una herramienta que propicia condiciones para un aprendizaje productivo y significativo. Si un reto es excesivamente fácil, provocará aburrimiento en los estudiantes; mientras, que retos inalcanzables admitirá la frustración, convirtiéndose ambas opciones en una pérdida de motivación por el aprendizajes; de allí, que en escenarios como éste, la gamificación juega un rol trascendental. Por tanto, el profesorado tiene la trascendental tarea de efectuar un análisis y selección de aquellas actividades gamificadas que atiendan a las expectativas y necesidades del estudiantado.

De lo anterior, se desprende que un diseño curricular basado en los elementos de la gamificación ayuda a mantener el interés de los estudiantes evitando que el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierta en algo aburrido o sin provecho, Por eso, la gamificación comporta acciones motivadoras como la utilización de juegos, de cara al aprendizaje, donde el compromiso y el esfuerzo del estudiante son parte del andamiaje formativo a nivel académico y personal. A este respecto. Valderrama (2015) afirma que el juego es una actividad intrínsecamente motivadora que permite crear situaciones de aprendizaje y experimentación para desarrollar habilidades de inteligencia emocional y social.

En suma, los elementos de la gamificación, como dinámicas, mecánicas y componentes constituyen el sustento fundamental para aprovechar el poder motivacional de los juegos, en procura del empoderamiento de una nueva concepción de formación académica: autónoma, libre, constructiva, productiva, generadora de un andamiaje educativo que asegure procesos de enseñanza-aprendizaje de calidad.

Categorización de los entornos de aprendizaje mixto

El entorno de aprendizaje, es denominado también ambiente educativo, el cual se categoriza como aquel contexto, ámbito o espacio debidamente organizado con recursos didácticos, planes de estudios, contenidos curriculares, medios de información y comunicación e interacción entre profesores y estudiantes, donde se desarrollan: la gestión, adquisición, posicionamiento de saberes, transferencia, transformación y aplicación de los conocimientos, enseñados en un mismo lugar, que puede ser tanto físico como virtual, identificados como un entorno mixto.

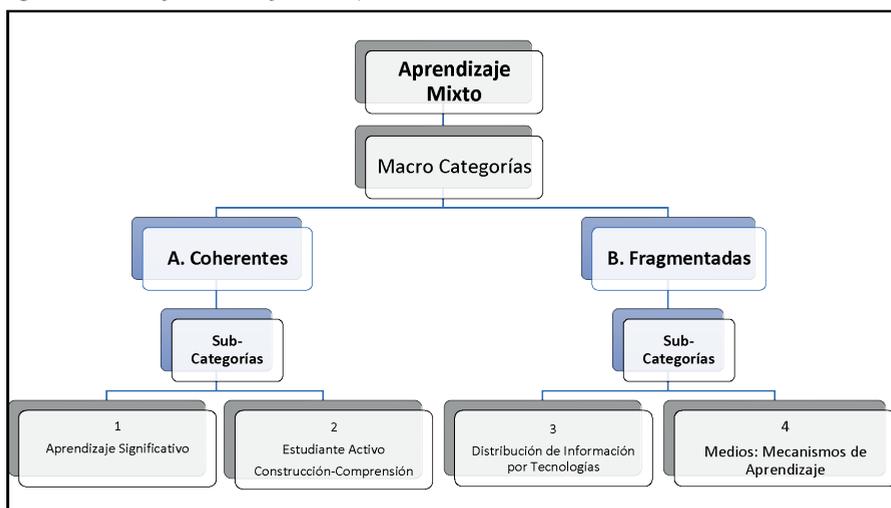
Los entornos de aprendizaje mixtos combinan la educación presencial y a distancia; de tal forma, que ambas experiencias de aprendizaje son imprescindibles para completar con éxito los objetivos de aprendizaje. Dentro de este mismo tenor, Swan (2009) resalta que el aprendizaje mixto integra de forma pedagógica el aprendizaje cara a cara y en línea. Mientras, Mayes (2009) expresa que el entorno de aprendizaje mixto es el producto de la combinación de actividades tradicionales y no tradicionales cara a cara y, auténticas acciones en línea, para fomentar la participación del estudiante y potencialmente transformar las experiencias y resultados de aprendizaje.

Por otra parte, González (2013) y Ellis *et al.* (2009) plantean dos amplias categorías que caracterizan el aprendizaje mixto. En una se usa la tecnología para proveer información al estudiante, principalmente apuntes de lectura y recursos online, y en la otra, la tecnología como clave para la construcción del conocimiento, comunicación y colaboración. La primera, corresponde a la enseñanza y, la segunda al aprendizaje.

Se puede afirmar, entonces, que los entornos de aprendizaje mixto son espacios con condiciones en donde se erigen los ambientes para que el estudiante desarrolle sus capacidades, habilidades y destrezas, coadyuvando en la dinámica de apropiación de nuevos conocimientos, experiencias, vivencias y elementos que le generen procesos de análisis, síntesis, reflexión y apropiación de saberes, desde dos vertientes: la formación presencial en el aula y la virtual, pero que al vincularse se logran entornos de aprendizaje mixto.

Así, Ellis *et al.* (2006) revelan que la concepción de enseñanza y aprendizaje son procesos interconectados; en tal sentido, resaltan la concepción categorizada de aprendizaje mixto organizada en dos macro categorías, donde cada una de ellas cuenta con dos subcategorías, tal como se muestra en la Figura 2; y de manera siguiente se describe su contenido.

Figura 2. Concepción de aprendizaje mixto.



Fuente: Ellis *et al.* (2006).

Categoría A. Coherentes:

- ❖ Subcategoría 1. Se le asigna gran relevancia al aprendizaje significativo y perspectiva del estudiante. Se vincula el aprendizaje con la vida diaria, con las aspiraciones

profesionales y usa las tecnologías para el cambio de las experiencias de aprendizaje del estudiante.

- ❖ Subcategoría 2. Es una construcción que induce a la comprensión, pero no va más allá de los límites de los contenidos. El rol del estudiante es activo, pues aprende a través de la combinación de actividades orientadas a nociones de investigación y aspectos que controlan y desarrollan tanto interés como entusiasmo.

Categoría B. Fragmentadas:

- ❖ Subcategoría 3. Es la distribución de información mediante las tecnologías, por cuanto se asume que el acceso por diferentes vías induce el aprendizaje.
- ❖ Subcategoría 4. Se caracteriza por la escasa conciencia del aprendizaje como un proceso facilitado por la enseñanza, y se deja este rol a la tecnología, por lo que los medios son manejados como mecanismos de aprendizaje.

Las subcategorías 1 y 2 están relacionadas con el enfoque en aprendizaje y las 3 y 4 con el enfoque en enseñanza. Esta categorización fue consolidada por, González (2010) al incorporar dentro de las nociones de aprendizaje mixto, no solo el papel del estudiante para acrecentar su comprensión cognitiva, sino también el rol del profesor como facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje, de la siguiente manera:

El entorno virtual como medio para proporcionar información a los estudiantes: Los profesores son proveedores de información en línea; el estudiante tiene un rol de receptor de materiales o recursos en línea.

El aprendizaje mixto para una ocasional comunicación en línea entre los participantes: Es un espacio para contacto ocasional; el entorno en línea es un complemento para proveer información.

El aprendizaje mixto es un medio para alentar a los estudiantes a discusiones en línea: los profesores son facilitadores de tareas que propicien altos niveles de comprensión. El medio en línea es para que los estudiantes puedan analizar, aplicar, teorizar

y reflexionar, a fin de generar su comprensión y relacionar sus experiencias personales y expectativas de futuro.

El aprendizaje mixto como medio para apoyar las tareas de construcción de conocimiento: el medio virtual es un entorno para que los estudiantes trabajen en tareas colaborativas donde pueden usar herramientas como sitios web, foros de discusión, chats, correo electrónico, entre otros, que tienen como objetivo un producto, como un informe escrito en colaboración que refleje un nivel de comprensión y aprendizaje. El estudiante es participante activo en la construcción del conocimiento, colaborando con sus compañeros del curso.

Tal como se logró visualizar, la categorización de los entornos de aprendizajes mixtos trasciende en la formación académica de los estudiantes, pero a su vez, los docentes juegan un rol protagónico para facilitar y garantizar entornos educativos adecuados que permitan la aplicación cabal, sistemática y organizada de métodos, técnicas y estrategias didácticas, tanto de cara a cara como virtuales, fin activar una optimizar la calidad formativa universitaria.

En resumen, el análisis de los hallazgos puntualizados en párrafos anteriores desde una revisión teórica permite concretar que la gamificación es una herramienta que puede convertir el aprendizaje mixto en una actividad formativa por excelencia, pues se aprende mediante disfrute y diversión basado en el juego, ayudando al profesor a trabajar en un contexto de persuasión e invitación, en lugar de obligación. Por ello, una gamificación bien aplicada, crea espacios que pueden generar en los estudiantes un aumento de su motivación y del rendimiento académico; ya que a través del uso del juego se amplían las estrategias conducentes hacia un mayor compromiso e interés por el aprendizaje.

Consideraciones finales

Producto del estudio de fuentes documentales de los hallazgos procesados en la presente investigación, siendo significativo presentar un cuadro de consideraciones finales, a saber:

La gamificación está provista de una trascendencia académica por cuanto los espacios de aprendizajes se envuelve de un clima motivador para que tanto estudiantes como profesores de manera proactiva revitalicen el proceso formativo desde una visión constructiva, autónoma y libre, donde la innovación y la creatividad, se convierten en una herramienta esencial para el desarrollo de saberes, con una perspectiva vivencial profunda, desde sus propios marcos de referencia cognitiva y actitudinal.

En ese sentido, los elementos de la gamificación referente a: las dinámicas (emociones, progresión, narración, relaciones), las mecánicas (desafíos, recompensas y colaboración) y los componentes (niveles, puntos avatares, misiones y regalos) conforman el andamiaje que sustenta el aprendizaje, por cuanto comporta aspectos de carácter psicológico, desarrollo personal, desempeño académico, interacción social, rendimiento académico, entre otros; que marcan el desarrollo intrínseco y extrínseco del estudiante, pues, a través del juego puede poner de manifiesto sus diversas potencialidades, y más aún, en entornos de aprendizajes mixto.

Sobre la particularidad de los entornos de aprendizaje mixtos, constituyen la plataforma para facilitar el desarrollo de técnicas, métodos y estrategias que integran actividades en línea y cara a cara, de manera didáctica y pedagógica. Se logró advertir de su extraordinario valor académico en estos tiempos de pandemia, pues, precisamente fueron los medios y plataformas virtuales quienes se convirtieron en los verdaderos coadyuvantes del proceso de enseñanza-aprendizajes. Ahora bien, hoy día, una vez superado el período crítico del COVID-19, se reafirma la significatividad de los entornos virtuales a nivel universitario.

Recomendaciones

En consideración al recorrido teórico e interpretativo de la investigación llevada a cabo, se presentan las siguientes recomendaciones:

Se requiere un estudio de campo sobre la relación enseñanza-aprendizaje, con una visión integral, donde se facilite la utilización de la gamificación a contenidos de un programa ya existente y/o en otros que se puedan instituir. Lo pertinente sería crear auténticas actividades lúdicas tanto a nivel presencial como virtual para el fomento de la participación del estudiante y el apoyo pedagógico de los docentes, con la intención de potenciar la transformación de las experiencias y resultados de aprendizajes gamificados.

Realizar encuentros, talleres, congresos y dinámicas grupales sobre el uso de la gamificación en entornos de aprendizaje mixto a nivel universitario, a fin de aperturar espacios para la reflexión y discusión, sobre sus beneficios académicos y las ventajas pedagógicas que subyacen en los juegos; y más aún cuando se desarrollan en espacios áulicos tanto presencial como virtual. Siendo esto recomendable para vitalizar la motivación interna de los estudiantes en procura de optimizar su calidad formativa universitaria.

Referencias

- Acosta, P. (2009). *B-learning aplicado al aprendizaje de tecnologías de la información y comunicación*. Conocimiento Libre y Educación. <http://www.slideshare.net/acostanp/blearning-1443480>
- Ardila Muñoz, J. (2019). Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), págs. 71-84.
- Area, M. & González, C. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI*, Murcia, v. 33, (3), págs. 15-38.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. 5ª ed. Episteme. Caracas, Venezuela.
- _____. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Panapo. Caracas.
- Bello, L. (2007). *Experiencia Modalidad b-learning curso de Muestreo e inferencia estadística del programa Gerencia en Sistemas de información en Salud*. Facultad Nacional de Salud Pública. http://www.google.es/url?sa=t&source=web&cd=10&ved=0CGIQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fguajiros.udea.edu.co%2Ffnsp%2Fcvsp%2Fpracticas%2FExperiencia_b_learning.doc&ei=PROsTaGDJI6z8QOJiOm4Ag&usg=AFQjCNHKMgniKIecQUI
- Borrás, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Gabinete de Tele-Educación de la Universidad Politécnica de Madrid. <http://www.flickr.com/photos/89458386@N07/16124943257>
- Burke, B. (2014). *Gamify: How Gamification Motivates People to Do Extraordinary Things*. Bibliomotion.
- Carolei, P. (2016). *Gamificação como elemento de uma política pública de formação de professores: vivências mais*

- imersivas e investigativas*. In: Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital (SBGames), 15., São Paulo. Atas... São Paulo: SBC: Escola Politécnica da USP, 2016. págs. 1253-1256.
- Contreras, R. y Eguia, J. (2016). *Gamificación en aulas universitarias*. Institut de la Comunicació. Bellaterra.
- _____. (2017). *Experiencias de gamificación en aulas*. Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. España.
- Cortizo, J., Carrero F. & Pérez J. (2011). *Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos*. En VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria 2011, Universidad Europea de Madrid.
- Deterding, S. (2012). Gamification: designing for motivation. *Interactions, New York*, v. 19, págs. 14-17.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: defining gamification*. In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, págs. 9-15.
- Díaz, J. (2014). Construyendo blended learning a través de herramientas gratuitas en la web. *13 Congreso Virtual Internacional sobre Educación Media y Superior*, 3(3), págs. 1-18.
- Ellis, R., Hughes, J., Weyers, M. & Riding, P. (2009). University Teacher Approaches to Design and Teaching and Concepts of Learning Technologies, *Teaching and Teacher Education*, 25(1), págs. 109-117.
- Ellis, R., Steed, A. & Applebee, A. (2006). Teacher Conceptions of Blended Learning, Blended Teaching and Associations with Approaches to Design, *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(3), págs. 312-335.

- Fernández, A., Olmos, J. & Alegre, J. (2016). Pedagogical value of a common knowledge repository for business management courses. @ *Tic: Revista d'Innovació Educativa*, Valencia, n. 16, págs. 39-47.
- Finol de Navarro, T. & Nava, H. (2005). *Procesos y productos en la investigación documental*. 3era edición. Editorial de la Universidad del Zulia. Maracaibo.
- Finol, M. & Camacho, H. (2008). *El proceso de investigación científica*. Editorial Universidad del Zulia (Ediluz). 2da Edición. Maracaibo, Venezuela.
- García, A. (2000). *Introducción a la metodología de investigación científica*. Editores Plaza y Valdés. 2ª edición, Colombia.
- Garris, R., Ahlers, R. & Driskell, J. E. (2002). *Games, motivation, and learning*. A research and practice model.
- Gonzalez, C. (2010). What do University Teachers Think e-Learning is Good for in this Teaching? *Studies in Higher Education*, 35(1), págs. 61-78.
- González, C. (2013). E-Teaching in Undergraduate University Education and its Relationship to Approaches to Teaching, *Informatics in Education*, 12(1), págs. 81-92.
- González, C. & Mora, A. (2014). *Methodological proposal for gamification in the computer engineering teaching*. In: SIERRA, José Luis; DODERO, Juan Manuel; BURGOS, Daniel (Ed.); International Symposium. Logroño. Proceeding computers in education (SIIE). Logroño: Universidad de La Rioja, págs. 29-34.
- Hernández, I., Monroy, A. & Jiménez, M. (2018). Aprendizaje mediante Juegos basados en Principios de Gamificación en Instituciones de Educación Superior. *Revista Información Tecnológica* Vol. 29(3), 237-248 <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000300237>

- Hernández, R., Fernández, C. & Batista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Editorial Mc Graw Gil. 6ta Edición. México.
- Hernández Padrón, I. (2018). El Ministerio de Robin Hood: una experiencia de gamificación. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*. Vol. 98, págs. 153-162.
- Herranz, E. (2013). *Gamification*, I Feria Informática. Universidad Carlos III Madrid España.
- Johnson, C. (2014). *Increasing students'academic involvement: Chilean teacher engagement with learners in blended English as a foreign language courses*. Tesis doctoral no publicada, Walden University. Disponible: <http://pqdtopen.proquest.com/doc/1466651481.html?FMT=ABS>
- Johnson, C. & Marsh, D. (2014). Blended language learning: An effective solution but not without its challenges. *Higher Learning Research Communications*, 4(3), págs. 23-41.
- Julián, D. Z. (1989). *Biografía del pensamiento*. Editorial Panamericana. Bogotá.
- Lee, J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), págs. 1-5. <https://ieeexplore.ieee.org/document/5954962>
- Marín Díaz, V. (2015). La gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Review*, 27, I-IV. <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/13433/pdf>
- Mayes, P. (2009). “Third Space: Blended Teaching and Learning”, *Journal of the Research Center for Educational Technology*, 5(1), págs. 64-92.
- Palazón Herrera, J. (2015). Motivación del alumnado de educación secundaria a través del uso de insignias digitales. *Opción*, n. 31, págs. 1059-1079.

- Rodríguez, B. & Schavelzon, A. (2007). *Una meta alcanzada: Aprender y enseñar con tecnologías de la colaboración* [www.niee.ufrgs.br/eventos /CIIIEE/2007/pdf/CE-106%20Argentina.pdf](http://www.niee.ufrgs.br/eventos/CIIIEE/2007/pdf/CE-106%20Argentina.pdf)
- Rojas, I. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Revista Tiempo de Educar*, vol. 12, núm. 24, págs. 277-297.
- Rughinis, R. (2013). *Gamification for productive interaction*. In *Proceedings of the Information Systems and Technologies (CISTI)*. 8th Iberian Conference on Information Systems and Technologies.
- Sánchez Pacheco, C. (2019). Gamificación en la educación: ¿Beneficios reales o entretenimiento educativo? *Revista Internacional Docentes 2.0 Tecnología Educativa*, Vol. 19(1), págs. 11-19.
- Soriano, M. (2001). La motivación, pilar básico de todo tipo de esfuerzo. *Proyecto Social, Zaragoza*, n. 9, págs. 163-184.
- Stetz, T. & Bauman, A. (2013). Reasons to rethink the use of audio and video lectures in online courses. *Higher Learning Research Communications*, 3(4), págs. 49-58.
- Swan, K. (2009). Introduction to the Special Issue on Blended Learning. Part 1. Blended Learning in the Classroom. *Journal of the Research Center for Education Technology*, 5(1), págs. 1-3.
- Teixes, F. (2015). Gamificación: fundamentos y aplicaciones. Editorial UOC.
- UNESCO. (1999). *Los docentes, la enseñanza y las nuevas tecnologías. Informe mundial sobre la educación 1998*. Santillana. Madrid.
- Valderrama, B. (2015). Los secretos de la gamificación: 10 motivos para jugar. *Capital Humano*, n. 295, págs. 73-78.

Werbach, K. & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.