

# Retos en lugar de tareas: una propuesta de trabajo en línea con estudiantes de nivel superior

William René Reyes Cabrera, Universidad Autónoma de Yucatán, México  
Génesis Andrea Góngora Balam, Universidad Autónoma de Yucatán, México

**Resumen:** *El presente trabajo es una experiencia de trabajo con estudiantes del nivel superior en un curso en línea utilizando elementos y estrategias de aprendizaje basados en la gamificación. Se abordan aspectos teóricos sobre este tipo de estrategias, la problemática detectada en el contexto de la educación en línea a nivel superior y el diseño del curso utilizando el concepto de "retos" para describir las actividades que debían de realizar los estudiantes. Se utilizaron diversos instrumentos para obtener información desde el punto de vista de los alumnos sobre su percepción de esta forma de trabajo en línea. Los resultados encontrados fueron positivos al demostrar que los retos fueron de interés para los alumnos y que sí aprendieron los temas del curso. Hacer un curso usando estrategias de gamificación conlleva un esfuerzo adicional que el diseño de un curso presencial tradicional y una actitud positiva y de supervisión constante por parte del profesor hacia sus estudiantes en un ambiente diferente.*

**Palabras clave:** *gamificación, retos, enseñanza, estrategia, curso virtual*

**Abstract:** *This work is an experience of work with college students in an online course, using elements and learning strategies based on gamification. It talks about theoretical aspects about this type of strategies, the problem detected in an online college context, and the design of a course that uses the concept "challenges" to describe the activities that the students had to do. Different instruments were used to obtain information of the students perspective about this form of on line work. All the results were positive to demonstrate that the challenges were interesting for the participants and that they also did learn about the contents of the class. Creating an online course using gamification strategies takes more effort than the traditional classroom course, and needs a positive attitude and constant supervision of the professor to the students, in a different environment.*

**Keywords:** *Gamification, Challenges, Strategies, Online Course*

## Introducción

La educación en línea ha sido un parteaguas en la forma como aprenden las personas, su alcance ha permitido que universidades de todo el mundo ofrezcan cursos en línea de diferentes disciplinas a personas de lugares distantes. También ha generado oportunidades de formación a gente que está ocupada laboralmente, tiene obligaciones familiares o alguna discapacidad, que de otra forma no podría cumplir con los horarios de clase y la rigidez de un sistema escolarizado formal. Si bien es cierto el sistema educativo se ha flexibilizado, permitiendo que el estudiante aprenda a su propio ritmo, es la educación en línea que ha contribuido a un trabajo más independiente.

Sin embargo, estudiar en línea requiere de un esfuerzo diferente a estar en la escuela tradicional, ya que este tipo de educación ha demostrado efectividad en cuanto al aprendizaje del estudiante pero también ha sido muy criticado por el alto porcentaje de deserción, datos del Banco Mundial del 2013 indican que hay cerca de doscientos millones de alumnos en línea, en cursos formales de educación superior, diplomados, cursos cortos, MOOC, etc., pero sólo ochenta y nueve millones completan estos cursos, lo que representa un 45% que finalizan y un 55% que desertan (Marmolejo, 2013). Un estudio realizado en el Instituto Tecnológico de Sonora señala que entre las causas de la deserción en la educación a distancia se encuentran la falta de motivación de los estudiantes en el curso, debido al empobrecimiento de la experiencia educativa que proporciona la relación de profesor-alumno, el traslado íntegro de los materiales de una clase presencial al medio virtual, falta de atención del docente en el entorno virtual para monitorear el trabajo de los



estudiantes y el empleo reiterado de estrategias de aprendizaje, incluso sin estrategias, siendo el entorno virtual sólo para envío y recepción de documentos (Ruiz, et. al. 2012).

Debido a lo anterior, han surgido diversas estrategias y metodologías para la educación en línea, algunas de ellas se han derivado de estrategias de la educación presencial, todas ellas con buenos resultados. García Aretio (2013) señala una serie de estrategias y sistemas para trabajar en educación en línea y a distancia que permita enriquecer el aprendizaje:

Los entornos personales de aprendizaje (PLE por sus siglas en inglés), entornos colaborativos, aprendizaje en la nube, aprendizaje móvil, recursos abiertos, gamificación, realidad aumentada, asistentes virtuales, banda ancha móvil, insignias (badges), clase invertida (flipped classroom) y los MOOC.

Al analizar cada estrategia, la gamificación es considerada una base esencial para la educación en línea, ya que el juego es el principio fundamental de la pedagogía y el aprendizaje del ser humano (García Aretio, 2013), proporciona reglas y situaciones para alcanzar un fin.

A este respecto Cortizo, Carrero, Monsalve, Velasco, Díaz y Pérez (2011) señalan que:

La gamificación tiene que ver con la aplicación de conceptos que encontramos habitualmente en los videojuegos, u otro tipo de actividades lúdicas, como los videojuegos. Es la integración de dinámicas de juegos en una web, servicio, comunidad, contenido o campaña para aumentar la participación de los usuarios (pp. 1-2).

Cabe aclarar que la gamificación puede ser utilizada en las modalidades presenciales y en línea debido a que promueve un ambiente óptimo y ofrece a profesores y estudiantes mayor motivación para cumplir con los objetivos. Sin embargo, debido al avance tecnológico se ha vuelto más propicio para la educación en línea. También hay que tomar en cuenta que la gamificación es además, una actitud (Kapp, 2012), necesarias para utilizar mecánicas de juego, las estrategias para involucrar a los estudiantes, motivarlos y propiciar el aprendizaje, así como para resolver problemas (p. 31).

## Fundamento teórico

En un principio, la gamificación era considerada como una herramienta de marketing que permitía a las empresas “fidelizar” a sus usuarios que accedían al sitio web, mediante los mecanismos de recompensas y logros. También estas técnicas fueron implementadas con los empleados, consiguiendo que su trabajo fuera óptimo y eficaz. Los participantes de la gamificación demostraban persistencia, toma de riesgos, atención al detalle y resolución exitosa de problemas, estas características eran comportamientos ideales para un salón de clases. A partir de estos resultados, el avance de la web 2.0, y el crecimiento del uso de los videojuegos, el empleo de la gamificación en la educación ha sido un reto y uno de los medios más novedosos para la innovación en los métodos de enseñanza. (Pérez, 2012, pp. 5-6).

La gamificación en la educación se caracteriza por una serie de reglas, en las que se generan juegos que forman un compromiso para los alumnos al brindarles distintos retos (Cortizo, et al., 2011, pp. 2-3). Basado en los retos, una de las finalidades es la potenciación del aprendizaje colaborativo que genera al mismo tiempo un aprendizaje individual, empleando contenidos relevantes y aplicativos para la formación de los estudiantes. A su vez, se busca propiciar una comunicación óptima entre estudiantes y con el profesor a través de medios tecnológicos, diferentes a los usuales.

Westera, Nadolski, Hummel y Wopereis (2008) afirman que:

Las actividades de aprendizaje implican una toma de decisiones complejas, estrategias de solución de problemas, razonamiento inteligente y otras habilidades de orden superior. Están basadas en la adopción de roles profesionales o académicos y en el modelo de comportamiento de expertos (p. 423).

De la misma manera, los estudiantes deben participar de forma dinámica y proactiva en acciones que generalmente requieren un esfuerzo de la voluntad; especialmente en cuanto a la gestión de tiempo, motivación, responsabilidad, entre otros valores.

Otra de las características de la gamificación aplicada a la educación, es que el sistema de juego se centra en la recompensa a los aprendizajes de los estudiantes, mismos que se miden a través de la resolución de problemas, trabajo colaborativo, utilización de las herramientas, entre otras.

Dentro del término gamificación, se encuentran los conceptos de ludificación y juegos serios, de acuerdo con Fundeu (2012) “la ludificación es el término traducido al castellano en lugar de “gamificación”, siendo el uso de elementos y técnicas propias del diseño de juegos en contextos no lúdicos” (citado en Arias, 2012, p. 2).

Por otra parte, se tienen los juegos serios, estos constantemente tienden a ser confundidos con la gamificación. Según Michael y Chen (2006) “los juegos serios son aquellos juegos que se usan para educar, entrenar e informar” (citado en Marcano, 2008). Igualmente Marcano (2008) hace referencia a estos juegos como “grupo de videojuegos y simuladores cuyo objetivo principal es la formación antes que el entretenimiento” (p.98).

De acuerdo a lo anterior, los juegos serios se caracterizan por ser videojuegos que están predestinados para la educación, en estos se genera un ambiente tridimensional virtual que está vinculado con aspectos de la realidad para así generar al jugador un óptimo aprendizaje. En cambio, la gamificación son mecánicas de juegos que se emplean en la elaboración de actividades de aprendizaje para hacerlas más entretenidas de modo que los estudiantes puedan brindar un mayor esfuerzo y motivación.

Existen casos de éxito utilizando la gamificación en la educación en diversas partes del mundo, un ejemplo es el Observatorio del Videojuego y la Animación, en España, que desde el 2003 impulsa el estudio en investigación del sector del videojuego y la animación en todas sus manifestaciones, estimulando cualquier actividad que potencie la investigación en estos campos (Pérez, 2003).

Otro ejemplo se desarrolla en Estados Unidos, en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) con el programa “Scheller Teacher Education” (STEP), este dio inicio en 1995 y actualmente se realiza investigación y desarrollo de nuevas tecnologías dentro y fuera de la escuela que conectan el aprendizaje y la diversión (Klopfer, 2001). Uno de los programas desarrollados por el MIT recibe el nombre de Endeavor Radix y es un juego online de multijugadores que promueve el aprendizaje de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas en estudiantes de secundaria.

En México, las empresas poco a poco han adoptado esta estrategia porque han visto que a la gente le emociona participar en las dinámicas de juego. A través de la gamificación se involucra a las personas con el fin de que interactúen con el producto que promueve. Una de las encargadas de esto, es la agencia KOL, de diseño e-learning y producción de contenido digital para el mercado empresarial, que tiene aproximadamente diez años de experiencia (Ocampo, 2009).

Marcano (2008) menciona que “Al jugar o videojugar se aprende del reto, de la experiencia, de las propias acciones y de las que ejecutan los otros” (p.97). Esto hace referencia al ambiente educativo en el que algunos alumnos tienen mayores conocimientos tecnológicos que otros, pero que al trabajar en retos es necesario compartir los conocimientos y experiencias unos con otros, siendo esta la base del aprendizaje colaborativo: un estudiante no puede tener éxito, a menos que todos en el equipo lo tengan.

## **Definición del problema**

La problemática identificada se refiere a la falta de estrategias, tanto de enseñanza como de aprendizaje, en la educación línea; las estrategias existentes son adaptaciones de la educación “tradicional” presencial, también se observa que se subutiliza el recurso tecnológico (la plataforma) para que sea un repositorio de tareas. Esto deriva en la dificultad para lograr un ambiente de aprendizaje en línea y una mala experiencia de los estudiantes y profesores al adentrarse en esta modalidad educativa. Otras problemáticas encontradas se refieren a la dificultad en el logro del aprendizaje lo que genera desmotivación y abandono de los estudios en la modalidad en línea.

## Objetivos de investigación

1. Diseñar un curso en línea con estrategias didácticas basadas en la gamificación.
2. Medir el impacto del curso en los participantes sobre sus aprendizajes y experiencias bajo esta modalidad.

## Metodología

### Contexto de la investigación

El curso se llevó a cabo en el curso de verano del año 2014 en la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán (México), los sujetos del estudio fueron 35 estudiantes del cuarto semestre: 25 la Licenciatura en Educación (LE), de las unidades Mérida y Tizimín, así como 10 estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza del idioma inglés (LEII). La asignatura seleccionada fue “Elaboración de Materiales para Entornos Virtuales de Aprendizaje”, cuyo objetivo es “Que el alumno diseñe materiales educativos adecuados para implementarlos en entornos virtuales”.

### Diseño del curso

El curso tuvo seis unidades, cada unidad tiene temas y subtemas relativos a la elaboración de materiales para entornos virtuales de aprendizaje. Para todas las unidades se diseñaron actividades, que de ahora en adelante se llamarán “retos”, que en total fueron diez, mismos que cubrían el contenido del programa de la asignatura. Se utilizó la plataforma moodle, versión 2.4 con la que cuenta la UADY para llevar a cabo el curso en línea. La intención de cada reto era que el estudiante tuviera que leer los materiales para poder resolverlo, algunos de ellos se resolvían de manera individual y otros de manera grupal. Para el diseño de cada reto, se tomó como base lo mencionado por Westera, et al. (2008) en lo referente a que los estudiantes deban tomar decisiones, razonen y que tomen un rol profesional o académico que le permita superar el reto planteado.

En la tabla 1 se enlistan las unidades con los temas y los retos que se hicieron durante el curso, donde se describen la unidad y tema (en algunos casos el nombre del tema es el mismo que el de la unidad), el nombre del reto, la forma en cómo resolver y una breve descripción de lo que consistió el reto.

Tabla 1: Relación de temas y retos del curso

<i>Unidad-Tema</i>	<i>Nombre del reto</i>	<i>Descripción del reto</i>
<i>1. Nociones básicas</i> <i>1.1 Nuevos entornos formativos</i>	Haz un PLE (individual)	El estudiante describirá cómo es su entorno personal de aprendizaje (PLE en inglés) utilizando los recursos disponibles.
<i>1.2 Habilidades de búsqueda de información</i>	¿Qué pasó ayer? (grupal)	Los estudiantes ubicarán dónde se encuentran a partir de una serie de pistas utilizando herramientas de búsqueda de información, imágenes, audio y mapas.
<i>2. Audio y vídeo</i>	Draw my life (individual)	El estudiante editará y publicará un vídeo en internet utilizando la estrategia de “Draw my life” que consiste en dibujar en una pizarra aspectos personales más representativos.
<i>3. Presentaciones interactivas y documentos</i>	Cómo jugar criquet (grupal)	Por medio de una videoconferencia, los estudiantes explicarán cómo jugar criquet, utilizando alguna herramienta para elaborar presentaciones electrónicas.
<i>4. Organizadores gráficos</i> <i>4.1 Infografías</i>	Foto de luchadores (grupal)	A partir de una fotografía de luchadores, los estudiantes deberán hacer una infografía con información de al menos a 14 de ellos.
<i>4.2 Mapas conceptuales</i>	Enseña gráficamente (grupal)	Se asigna un tema al grupo, estos seleccionan alguna herramienta para hacer mapas conceptuales y diseñarán una clase con base en la taxonomía de Bloom.

<i>Unidad-Tema</i>	<i>Nombre del reto</i>	<i>Descripción del reto</i>
4.3 Otros gráficos	Periódico mural (grupal)	Los estudiantes deberán hacer un periódico mural digital, del tema que elijan. Se debe evidenciar el trabajo colaborativo para que se considerado este reto.
5. Repositorios de recursos	¿Cómo le harías? (individual)	El estudiante realizar una clase virtual a partir de un tema, un nivel de pensamiento (Bloom) y un repositorio que se le proporcione.
6. Integración y evaluación	MOOC (grupal)	De manera grupal, crearán un MOOC (Massive On-line Open Course) utilizando todos los recursos vistos durante el curso, así como diseñar los instrumentos de evaluación con sus actividades.

*Fuente: Elaboración propia, 2014.*

### ***Elementos de los retos***

Todos los retos tuvieron cuatro elementos o componentes fundamentales:

Descripción del reto: Son las indicaciones a los alumnos sobre cómo realizar el reto, se menciona la forma en cómo resolverlo (ya sea individual o grupal) los antecedentes, en qué consiste propiamente el reto, y la forma de entregar el o los productos para que pueda considerarse resuelto.

Herramientas que pueden usar: los materiales de trabajo, lecturas, videotutoriales, sitios a recursos abiertos, entre otros, que le permitieran al estudiante realizar el reto. Estas herramientas no eran exclusivas, si el estudiante lo consideraba necesario, podía utilizar otras herramientas y materiales que le permitieran resolver el reto.

Solución al reto: Es el espacio en la plataforma donde el estudiante, de manera individual o grupal, deposita el producto del reto, o bien, donde se encuentran las evidencias solicitadas en la descripción del reto. Estos espacios en la plataforma moodle son las actividades conocidas como tareas, foros y wikis. El instructor califica y el estudiante puede saber la calificación otorgada al reto.

Aprendizaje logrado: en este espacio el alumno retroalimenta al reto, a través de la escritura de un diario de aprendizaje, una encuesta, o ambos, sobre el aprendizaje que obtuvo durante la realización del reto, tratando de poner énfasis en aquellos puntos relevantes de su aprendizaje y mencionando las áreas de oportunidad en donde se debe mejorar la estrategia para lograr su aprendizaje. El diario en cuestión se logró utilizando la herramienta “tarea en línea” y las encuestas se utilizaron las que tiene la plataforma como la “COLLES” y la “ATTLS”, mismas que se describirán más adelante.

### ***Recursos adicionales***

Además de los retos, a los alumnos se les ofrecieron otros recursos para resolver los retos, como por ejemplo, videotutoriales para pegar el código de algunos recursos en la plataforma; si tenían dudas sobre cómo hacer determinados procedimientos, se habilitó un foro que se le llamó “FAQ” en referencia a los Frequently Asked Questions o preguntas frecuentes. También se abrieron foros para que los estudiantes dejaran evidencia del trabajo en equipo (conversaciones, intercambio de ideas, etc.) relativos a la solución de los retos. En este mismo apartado se incluyó el foro de novedades, que eran los avisos que el profesor enviaba a los estudiantes. Hubieron encuestas para conocer, por ejemplo, el tipo de navegador que usaban, el tiempo promedio que utilizan los servicios de internet, entre otros. Los recursos adicionales se encuentran en la página principal del curso.

### ***Sobre la implementación***

Kapp (2012) señala que usar estrategias de gamificación se requiere un esfuerzo adicional al trabajo de un curso tradicional, es necesario que el profesor tenga actitudes, habilidades y la plena comprensión de la gamificación en el curso, por lo anterior, el diseñador del curso fue quien impartió la asignatura y se solicitó a la administración de la Facultad que, si bien el curso era totalmente en línea, que la primera sesión fuera presencial debido a que los estudiantes desconocían

la mecánica del curso, cómo se debía abordar y aspectos de tiempos, responsabilidad y las “reglas del juego” a seguir durante el curso, y que fueron las siguientes:

El curso es totalmente en línea, por lo que la forma de comunicación deberá ser a través de medios electrónicos, se desaconseja que haya reuniones presenciales entre los participantes del grupo.

La conformación de grupos será de manera aleatoria, no se les permitirá a los estudiantes formar grupos por afinidad.

En cada grupo deben estar alumnos de ambas licenciaturas y de ambos campus, para lograrlo el profesor verificó que se cumpliera este requisito a través del sistema de la plataforma Moodle.

Que en el curso no habría sesiones de clase, los estudiantes, de manera individual o grupal, según sea el caso deberán de abocarse a superar los retos planteados.

Todas las dudas que tuvieran sobre el formato de cada reto y siendo muy específicos en sus dudas, deberán hacerlas en el foro llamado “FAQ” en el apartado del reto correspondiente.

Toda comunicación con el instructor era a través de los foros, estuvo prohibido el uso del correo electrónico o el teléfono celular.

Los estudiantes, de manera individual o grupal, tenían la libertad de resolver los retos en los tiempos que ellos consideraran, sin embargo, se les definió la fecha límite para finalizar con los retos, ya que el instructor debía tener el tiempo suficiente para calificarlos. También había la posibilidad de finalizar antes de tiempo, por lo que el instructor tenía que estar pendiente de la actividad en la plataforma para poder calificar los retos que vayan realizando y responder los “FAQ”.

### ***Recolección y análisis de la información***

Para la obtención de la información, se utilizaron los siguientes instrumentos:

Diario de aprendizaje, que permitieron obtener información cualitativa sobre la percepción de cada estudiante sobre su avance en el aprendizaje obtenido, así como su percepción sobre el reto que realizó y si éste contribuyó a su aprendizaje.

Las encuestas, en las que se obtienen resultados cuantitativos, mismos que el propio sistema procesa presentando las gráficas según las respuestas de los estudiantes.

Foros de discusión, que permitieron conocer el comportamiento de los estudiantes al interactuar con sus compañeros y observar las aportaciones que éstos hacían para la solución de los retos. Se buscó que éstos sea como sistema de apoyo, de interacción entre los estudiantes y de éstos con el instructor de la asignatura y de una construcción conjunta del conocimiento (Gros y Silva, 2006).

También se utilizaron los resultados obtenidos por la Evaluación Docente Institucional, que hace la Universidad Autónoma de Yucatán a los cursos de licenciatura y posgrado, en este encuesta los estudiantes contesta unan una serie de preguntas sobre el profesor y la asignatura, relativas a la planeación, la estrategia didáctica, la actitud del profesor, la comunicación, la evaluación de aprendizajes y del cumplimiento, así como un espacio de comentarios que en el apartado de resultados se presentarán.

### ***Categorías de análisis***

Las categorías que se analizaron fueron tomadas a partir de las categorías que se analizan en las encuestas COLLES y ATTLS, mismas que son:

Relevancia, se refiere a la importancia que tiene para el estudiante los retos para lograr los objetivos de la asignatura y su propia formación.

Pensamiento reflexivo, indica si los retos en el curso lograron estimular al estudiante reflexionar de manera crítica sobre los temas, los retos y su utilidad en su práctica profesional futura.

Interactividad, esta categoría indica si hubo interactividad durante las sesiones en línea a través de los retos planteados.

Apoyo del tutor, se refiere al tiempo, dedicación y resolución de dudas que el estudiante tuviera donde el tutor o tutores intervinieran para guiarlo.

Apoyo de los compañeros, esta categoría se refiere al involucramiento de los estudiantes entre sí para resolver sus dudas y el trabajo en equipo.

Interpretación, se refiere a si la apreciación de los estudiantes sobre el contenido del curso y los retos es correcta respecto a la de los profesores.

Aprendizaje colaborativo, indica que el estudiante se ha involucrado como parte de un colectivo para lograr aprendizajes a partir de los retos y los recursos proporcionados durante el curso.

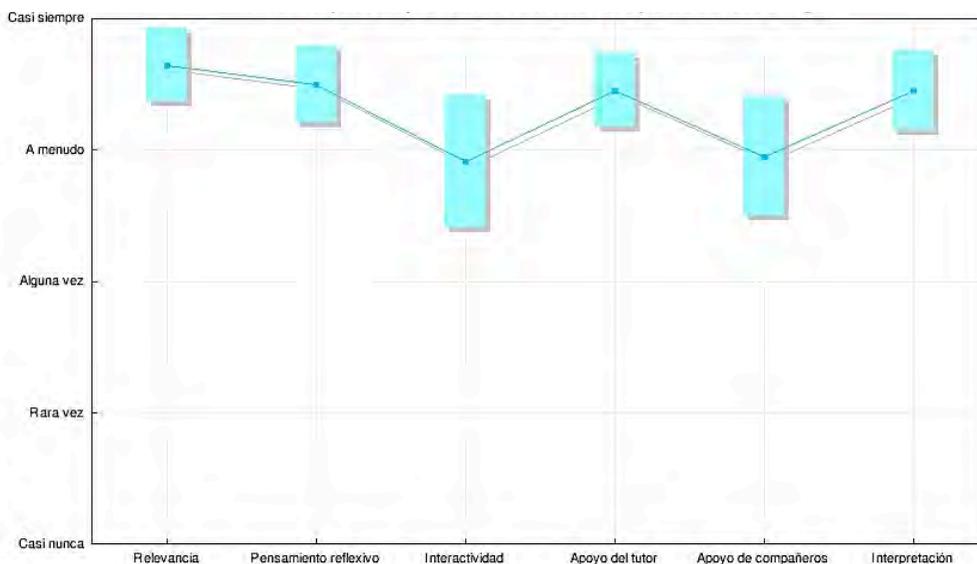
Aprendizaje individualizado, indica que el estudiante ha trabajado de manera independiente, trabajando en equipo lo necesario, logrando su aprendizaje.

## Resultados

### *De las encuestas*

Las encuestas que se utilizaron, son instrumentos estandarizados que la plataforma moodle ha incorporado en su sistema, la encuesta COLLES es una Encuesta en Línea sobre Ambiente Constructivista de Aprendizaje en Línea [*Constructivist On-Line Learning Environment Survey*] que mide, desde el punto de vista de los estudiantes, los seis escalas, mismas que sirvieron de base para realizar las categorías de análisis de este estudio. Este tipo de encuesta se administró en tres diferentes momentos: al principio del curso, a la mitad y al final del mismo. Los estudiantes respondieron 24 preguntas con una escala tipo likert y los resultados encontrados fueron los siguientes:

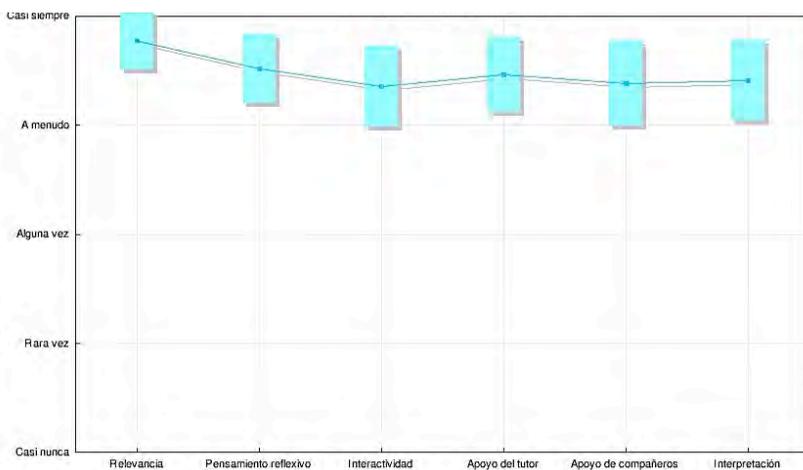
Figura 1: Resultados de la encuesta COLLES administrada a los estudiantes al inicio del curso



*Fuente: Figura creada en la plataforma Moodle a partir de las respuestas de los alumnos, 2014.*

Esta primera encuesta fue previo al inicio de los retos, se les pidió a los estudiantes que contestaran esta encuesta según la percepción que tuvieran de cómo sería el curso. Los resultados obtenidos indican que en la mayoría de las categorías la percepción era alta, a excepción de las categorías “interactividad” e “interpretación”, que si bien la media está en la escala “a menudo” la variación es amplia con respecto las otras categorías.

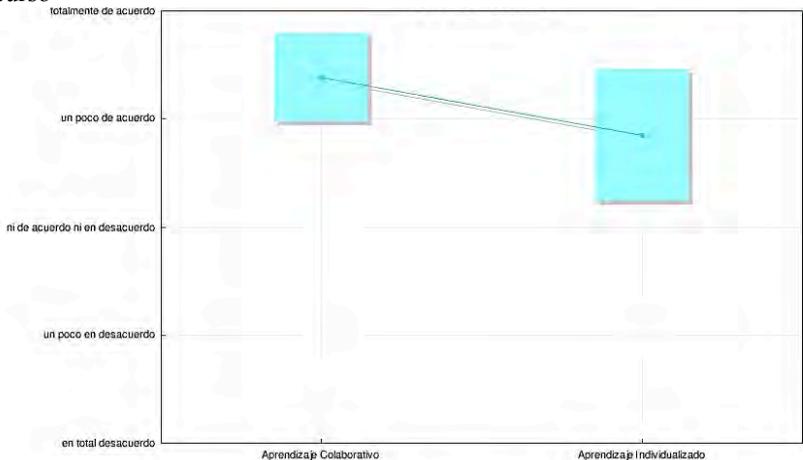
Figura 2: Resultados de la encuesta COLLES administrada a los estudiantes al concluir el curso



Fuente: Figura creada en la plataforma Moodle a partir de las respuestas de los alumnos, 2014.

En la última encuesta que se les administró a los estudiantes, los resultados encontrados fueron que todas las categorías estaban en los rangos de “a menudo” a “casi siempre”, donde la relevancia fue la categoría mejor calificada y con menor variabilidad en las respuestas; la categoría “interactividad” es la que menos se obtuvo con respecto a las otras según la opinión de los estudiantes, también es la que tuvo mayor variabilidad en las respuestas.

Figura 3: Resultados de la encuesta ATTLS después de haber realizado los dos primeros retos del curso

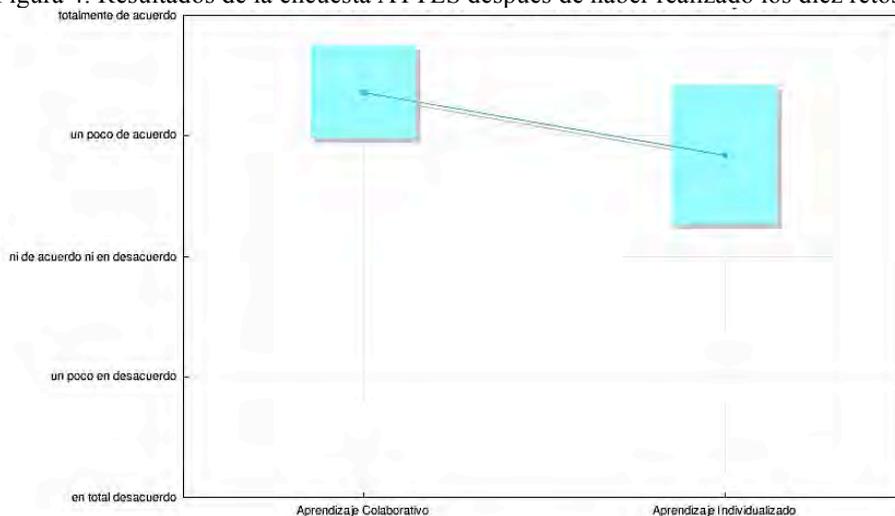


Fuente: Figura creada en la plataforma Moodle a partir de las respuestas de los alumnos, 2014.

Con respecto a la encuesta ATTLS, es una Encuesta de Actitudes hacia el Pensamiento y el Aprendizaje [Attitudes to Thinking and Learning Survey] para medir el grado en que una persona es un “conocedor conectado” (CK, por sus siglas en inglés) o “conocedor desconectado” (SK), en la medida que las personas que tengan un CK más alto supone que disfrutan más el aprendizaje, y por lo general cooperan más, mientras los que tiene un SK más altos toman una actitud de aprendizaje más crítica y argumentativa (Gallotti, et. Al, 1999). Por lo que los resultados serán de “Aprendizaje Colaborativo” (mayor CK) y “Aprendizaje Inividualizado” (mayor SK); cabe aclarar que de ninguna manera quiere decir que una sea mejor que la otra, sólo se trata del tipo de

aprendizaje que van logran los estudiantes a partir de las preguntas que se les hacen. En la figura 3 se observan los resultados obtenidos después haber realizado los dos primeros retos.

Figura 4: Resultados de la encuesta ATTLS después de haber realizado los diez retos del curso



Fuente: Figura creada en la plataforma Moodle a partir de las respuestas de los alumnos, 2014.

Después de haber realizado todos los retos, se observa en la figura 4 que ha mantenido la tendencia hacia el aprendizaje colaborativo en comparación con el aprendizaje individualizado, sin embargo ambos, desde según las respuesta de los estudiantes se encuentran en los noveles de “un poco de acuerdo” a “totalmente de acuerdo”, esto principalmente debido a que los retos que realizaron fueron individuales y grupales, por lo que no hay un tipo predominante de aprendizaje.

### ***De los foros***

Se analizaron los foros que habían en el curso, en total hubieron 86 participaciones en foros, mismas que fueron clasificadas en las categorías de análisis anteriormente descritos.

Se encontró que las participaciones estuvieron orientados hacia la interpretación de los contenidos intercambiando de comentarios sobre lo que entendieron de los temas, hubieron comentarios tales como “...considero que saber realizar una ‘infografía’ permite sintetizar la información para aprenderla, en lugar de hacer el resumen de un tema”. Otra de las categorías donde se agruparon en buena medida las participaciones fueron las relativas a la relevancia, porque consideraron que los retos eran de importancia para su formación y para el logro del objetivo del curso, un estudiante comentó al respecto “usar una metodología de trabajo para usar las tecnologías logra un aprendizaje significativo”. Las participaciones también estuvieron alrededor de la categoría “aprendizaje colaborativo”, ya sea diciendo expresamente que existe un aprendizaje colaborativo, como en el hilo de las participaciones donde compartieron información y los equipos resolvían sus dudas, un ejemplo de esta categoría se aprecia en la siguiente participación: “...encontré una mejor aplicación para resolver el reto de los luchadores, se los comparto en el siguiente link...”.

### ***De los diarios de aprendizaje***

Al igual que en los foros de discusión, en los diarios de aprendizaje se categorizaron lo escrito por los estudiantes a partir del análisis del texto, ubicando el tema principal de cada diario y cómo lo abordó cada estudiante. En total fueron diez diarios de aprendizaje y se analizaron los 350 que los estudiantes redactaron a lo largo del curso.

Nuevamente, agrupando los diarios de aprendizaje en las categorías de análisis, se encontró que se circunscribían en su mayoría en la categoría de “relevancia” ya que mencionan la importancia del reto para propio aprendizaje, y en opinión de los estudiantes, consideraban que este tipo de modalidad fomentaba la interactividad y que los obligaba a buscar por su propia cuenta la información y las herramientas necesarias para poder superar el reto planteado, también mencionaron que se logró el objetivo de la unidad y que aprendieron mucho más que en una clase “normal” de educación en línea. Algunos comentarios de los diarios de aprendizaje fueron:

Carlos “...me llaman la atención los retos porque el producto que tenemos es significativo para mi aprendizaje, sobre todo que en mi equipo tenemos investigar el funcionamiento de las herramientas...”

Mariana “considero que este tipo de estrategias son enriquecedoras para nuestro proceso de enseñanza-aprendizaje debido a que se aleja de la forma tradicional de las clases...”

**De la encuesta de evaluación docente**

Los resultados de la encuesta de evaluación docente a partir de las respuestas de los alumnos un alto grado de satisfacción, la escala va de 1 a 4, donde 1 es insatisfactorio, 2 es satisfactorio, 3 es notable y 4 sobresaliente, en la siguiente tabla (4) se pueden apreciar los resultados:

Tabla 2: Resultados de la encuesta de Evaluación Docente Institucional

Categoría	Media	Nivel obtenido	Mínimo	Máximo
Planeación	4	Sobresaliente	Sobresaliente	Sobresaliente
Estrategias didácticas	3.93	Sobresaliente	Insatisfactorio	Sobresaliente
Actitud del profesor	3.87	Sobresaliente	Satisfactorio	Sobresaliente
Comunicación	3.88	Sobresaliente	Insatisfactorio	Sobresaliente
Evaluación de aprendizaje	3.95	Sobresaliente	Satisfactorio	Sobresaliente
Cumplimiento	4	Sobresaliente	Sobresaliente	Sobresaliente
Promedio global	3.9			

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Se observa que en todas las categorías, el nivel obtenido en el curso ha sido de sobresaliente, siendo la planeación y el cumplimiento las que más alta calificación han obtenido. En la parte de comentarios algunos alumnos escribieron:

- Pedro: “Fue de gran utilidad esta asignatura, sin duda, lo volvería a cursar”
- María: “Ha sido la manera más innovadora de tomar clase desde mi ingreso a la Facultad de Educación”
- José: “De hecho... superó mis expectativas y conocí muchas aplicaciones útiles en la educación”

Se encontró, que en percepción de los estudiantes, se sintieron satisfechos con la forma de trabajo utilizando los retos como forma principal de trabajo en línea.

**Conclusiones**

**Comparación de los resultados obtenidos con la literatura**

A partir de los resultados obtenidos por los diferentes instrumentos administrados, hubieron coincidencias con la literatura consultada, Westera, et. al (2008), señalan que la gamificación permite asumir roles y compromiso frente a las situaciones que se les presenta, los estudiantes señalaron en sus diarios de aprendizaje que tuvieron que responsabilizarse de los tiempos para realizar los retos, de la forma en cómo se organizarían en equipo y la dificultad con la que se enfrentaron para trabajar individualmente respetando sus propios tiempos.

Marcano (2008) mencionaba que al jugar se aprende del reto y de la experiencia adquirida, los estudiantes manifestaron haber adquirido nuevos aprendizaje a través de una experiencia nueva de trabajo con los retos. También se comprobó que hubieron alumnos con más conocimientos

tecnológicos que otros, pero que al trabajar en equipo para resolver los retos, fue necesario que compartan sus conocimientos y experiencias con otros.

Cortizo et. al (2011) señala que el juego o videojuego permite la integración de dinámicas de juegos en una web, servicio, comunidad, contenido o campaña, para aumentar la participación de los usuarios. Se encontró que todos los participantes estuvieron activos participando en todos los retos y recursos adicionales que la plataforma ofrecía, por lo que hubo coincidencia en el concepto que se tiene sobre las características de la gamificación.

### ***Discusión***

Se ha mencionado solamente sobre la gamificación en la educación como una estrategia de aprendizaje en línea, misma que con los resultados ha demostrado que es un buen punto de partida para proponer estrategias basadas en juegos o situaciones lúdicas para la educación en línea, pero no se ha mencionado cuál es el costo para el diseñador de cursos en línea o para el profesor llevar este método en cuestiones de tiempo de diseño, tiempo de supervisión, creatividad para el diseño de los retos o las estrategias de gamificación que se requieran. La implementación del curso fue para el curso de verano de 2014, sin embargo, el diseño del curso, desde la creación del programa de la asignatura, pasando por el diseño de cada reto y que, efectivamente tuviera incidencia en los contenidos del programa, tuvo un tiempo de cuatro meses antes (febrero de 2014), y el tiempo aproximado de estar monitoreando el curso fue alrededor de 36 horas, mismas que se contabilizaron en el registro de actividad del instructor en la plataforma moodle; este monitoreo incluía la revisión de todos los foros, revisar el registro de actividad de cada uno de los 35 estudiantes, en caso de haber poca actividad de alguno de ellos, se le enviaba un mensaje interno para motivarlo a continuar, retroalimentar los diarios de aprendizaje, calificar los retos y darles retroalimentación, responder las FAQ a la brevedad posible, entre otros. Además, cabe recordar que al ser un medio asíncrono, los tiempos de revisión eran variables para el instructor, no había una hora fija de revisión ni día específicos, por lo que se volvió un trabajo de “cualquier día a cualquier hora”. Estas características son debatibles ya que no todos los profesores tienen la disponibilidad ni flexibilidad del tiempo para trabajar en esta modalidad y con estas circunstancias, Gros (2006) menciona que uno de los problemas de la desmotivación en un curso en línea es que su profesor no lo retroalimenta a la brevedad posible y demuestre un verdadero interés en su aprendizaje; por lo que es de vital importancia estar atento a la evolución de cada estudiante en un curso en línea debido a esta desmotivación latente.

### ***Recomendaciones***

Diseñar un curso en línea implica un nuevo paradigma, utilizar estrategias innovadoras y más aún del tipo gamificadoras requiere un mayor esfuerzo por parte de quien lo diseña, como por quien lo imparta. Kapp (2011) menciona que este método no es para cualquier disciplina, ni para cualquier persona, por lo que no puede estandarizarse, ya que podría trivializar el impacto y la seriedad del contenido, es necesario ubicar al tipo de audiencia al que va dirigido, también es recomendable analizar el tipo de asignatura con el que se vaya a trabajar, siendo más susceptibles las del área de tecnologías o bien, las de tipo práctico. Es menester identificar al o los instructores de la asignatura para saber si cuentan con las competencias tecnológicas y su colaboración para poder trabajar en un ambiente “gamificado”, también conocer si tienen una actitud positiva al cambio, ya que este trabajo es un cambio al concepto de educación.

Por último, es necesario identificar la disponibilidad de las autoridades educativas para llevar a cabo un curso de esta naturaleza, de que la legislación institucional no sea un obstáculo para el trabajo en línea y sobre el método de trabajo, y si existe la infraestructura adecuada para que la asignatura transcurra sin ningún contratiempo del tipo técnico.

Una asignatura en línea utilizando la gamificación como estrategia es una grata experiencia para quienes participan, un gran esfuerzo para quien la diseña y la imparte, y un nuevo esquema de trabajo en la educación.

## REFERENCIAS

- Arias, F. (2012). *La actualidad política ludificada. Infoentretenimiento interactivo en las elecciones estadounidenses de 2012*. Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)
- Cortizo, J., Carrero, F., Monsalve, B., Velasco, A., Díaz, L. y Pérez, J. (2011). *Gamificación y Docencia: lo que la Universidad tiene que aprender de los videojuegos*. Recuperado el 20 de julio de 2014 de [http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/1750/46\\_Gamificacion.pdf?sequence=2](http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/1750/46_Gamificacion.pdf?sequence=2)
- Galotti, K. M., Clinchy, B. M., Ainsworth, K., Lavin, B. & Mansfield, A. F. (1999). A New Way of Assessing Ways of Knowing: The Attitudes Towards Thinking and Learning Survey (ATTLS). *Sex Roles*, 40(9/10), pp. 745-766.
- García, L. (2013). *De dónde venimos y hacia dónde vamos en Educación a Distancia. Cátedra UNESCO de Educación a Distancia. UNED*. Recuperado el 14 de agosto de [https://www.youtube.com/watch?v=J\\_A2wp7\\_5Z8](https://www.youtube.com/watch?v=J_A2wp7_5Z8)
- Gros, B. y Silva, J. (2006). El problema del análisis de las discusiones asincrónicas en el aprendizaje colaborativo mediado. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, V(16). Recuperado el 20 de octubre de 2014 de: <http://www.um.es/ead/red/16/>
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Estado Unidos: ASTD.
- Klopfer, E. (2001). *Scheller Teacher Education. Massachusetts Intitute of Technology*. Recuperado el 25 de julio de 2014 de <http://education.mit.edu/about>
- Marcano, B. (2008). Juegos serios y entretenimiento en la sociedad digital. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3), pp. 93-107. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201017343006>
- Marmolejo, F. (2013) *La educación terciaria en una disyuntiva: perspectivas desde diversas partes del mundo. El Banco Mundial*. Recuperado el 20 de julio de <http://blogs.worldbank.org/education/es/la-educaci-n-terciaria-en-una-disyuntiva-perspectivas-desde-diversas-partes-del-mundo>
- Ocampo, J. (2009). *KOL*. México. Recuperado el 25 de julio de 2014 de <http://kol.mx/>
- Pérez, J. (2003). *Observatorio del Videojuego y de la Animación*. Recuperado el 25 de julio de 2014 de <http://www.observatoriovideojuegos.com/>
- (2012). *Gamificación para la formación. Universidad Europea de Madrid*. Recuperado el 24 de julio de 2014 de <https://joaquinpe.wordpress.com/category/gamificacion/>
- Ruiz, R., Treviño, L., Salazar, L. y Balvanera, M. (2012) *Eficiencia terminal de los alumnos en modalidad virtual de la materia de macroeconomía comparado con la Modalidad presencial en el periodo de agosto 2009 a mayo de 2010. Instituto Tecnológico de Sonora*. Recuperado el 25 de julio de 2014 de: [http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no69/39-eficiencia\\_terminal\\_de\\_los\\_alumnos\\_en\\_modalidad\\_virtual\\_ago\\_2009\\_y\\_mayo\\_2010\\_investigacion\\_octubre\\_20.pdf](http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no69/39-eficiencia_terminal_de_los_alumnos_en_modalidad_virtual_ago_2009_y_mayo_2010_investigacion_octubre_20.pdf)
- Westera, W., Nadolski, R., Hummel, H. y Wopereis, I. (2008). *Serious games for higher education: a framework for reducing desing complexity. Educational Technology Expertise Centre*. University of the Netherlands: Blackwell Publish Ltd

## SOBRE LOS AUTORES

***William René Reyes Cabrera:*** Es Licenciado en Educación por la Universidad Autónoma de Yucatán, cuenta con la Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje por la Universidad de Guadalajara y actualmente se encuentra estudiando el Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, España. Es Profesor de Tiempo Completo en la Facultad de Educación impartiendo asignaturas a nivel Licenciatura y Posgrado en las áreas de Tecnología Educativa, Diseño Curricular, Docencia y Planeación; así como profesor de la Maestría Institucional de Química en el área de presentación de contenidos científicos en medios tecnológicos. Fue jefe del Centro de Tecnologías de Información y Comunicación de la propia Facultad de Educación y actualmente es el responsable del área de Planeación de la misma. Sus áreas de trabajo académico son las redes sociales y educación, diseño de cursos en modalidades no convencionales, planeación educativa y estrategias de enseñanza en medios virtuales. Ha participado desde 2003 en la implementación de entornos virtuales de aprendizaje en la Facultad de Educación, colaborado con el Grupo de Educación a Distancia de la Universidad.

***Génesis Andrea Góngora Balam:*** Estudiante de la Licenciatura en Educación, becario del Centro de Orientación de la Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Yucatán.