EL USO DE LAS TICS EN LA GAMIFICACIÓN APLICADOS EN LA MAESTRIA EN EDUCACIÓN. UNIVERSIDAD SANTANDER CAMPUS YUCATAN

Master Wendy Patricia Esperón Amaro[1]

Resumen

Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), han permitido llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, y eliminando barreras espaciales y temporales, por lo que en el presente estudio nos enfocamos al uso de estas nuevas tecnologías, aplicados a la Gamificación mediante el uso de herramientas digitales, **FLIPPED CLASSROOM** o aula invertida para abordar temas de la asignatura, esta herramienta lo empleamos como retroalimentación de los temas proporcionados, posteriormente para conocer si los temas se abordaron en su totalidad, lo comprobamos por medio de un juego utilizando la aplicación **KAHOOT**!, dichas aplicaciones se llevaron a cabo en entornos virtuales de aprendizaje por medio de **"VIDEOCONFERENCIA ZOOM"** y la resolución de un cuestionario de opinión por medio de **GOOGLE FORMS** como uso de formularios de satisfacción para conocer la opinión de los alumnos de si el uso de kahoot fue útil en los temas abordados.

Los entornos virtuales de aprendizaje deben dejar de ser vistos como lugares en donde solo se comparte contenido e información, sino debe ser visto como aquel lugar en donde se pueden divertir a la vez que aprender, ya que los alumnos tienen un papel activo, promoviendo la interacción entre sus compañeros, empleando la Gamificación con el uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación, estaremos empleando en este sentido la teoría del conectivismo. Por lo que la construcción de los aprendizajes fueron llevados a cabo de manera virtual en la asignatura de Métodos de Investigación Educativa, con alumnos del quinto cuatrimestre de la Maestría en Educación de la Universidad Santander Campus Yucatán, sede Becal.

El objetivo de esta propuesta educativa es comprobar la eficacia de la aplicación de la metodología de aprendizaje cooperativo y la gamificación en el aula, así como medir el grado de satisfacción creado entre el alumnado. En suma, este proyecto de innovación encuentra el marco idóneo para establecer la conexión entre teoría y práctica, entre la aplicación de conocimientos y el desarrollo de habilidades, entre la escuela y la vida.

Las acciones realizadas en esta investigación mostraron los siguientes resultados: el 100% de los alumnos consideraron que el método de aprendizaje y enseñanza con el uso de las Tics es innovador y de gran utilidad, el 95% constato que la aplicación Kahoot es fácil de utilizar y 85 % es que es aplicable en al ámbito laboral, el otro aporte logrado fue la realizaron del 100% de las sesiones con la aplicación Kahoot! de una manera colaborativa en un ambiente virtual de aprendizaje. Los resultados de la encuesta de satisfacción aplicada a los maestrantes tuvieron resultados satisfactorios, y se demostró el beneficio de la experiencia en la aplicación de la metodología de aprendizaje cooperativo y la gamificación en el aula.

Palabras clave: TICs, Entornos Virtuales de Aprendizaje, Conectivismo, Gamificación, Kahoot, Flipped Classroom. Videoconferencia Zoom.

Abstract

Information and Communication Technologies (TICs) have made it possible to bring globality to the world of communication, facilitating interconnection between people and institutions worldwide, and

[1] Licenciada en Psicología, Maestra en Educación en Área de Docencia e Investigación, Doctorante en Ciencias de la Educación, Catedrática en la Universidad Santander Campus Yucatán, Directora de tesina de la Universidad Santander, Miembro del Comité de Investigación de la Universidad Santander,, Miembro del Comité de Profesionales e Investigadores en Turismo, Certificaciones de Cursos basados en Enseñanza Virtual como el Google Classroom y Competencias Digitales para profesionales y Certificación de docente virtual ante CONOCER wendypatriciaesperon@gmail.com

eliminating spatial and temporal barriers, so in this study we We focus on the use of these new technologies, applied to Gamification through the use of digital tools, **FLIPPED CLASSROOM** or flipped classroom to address subjects of the subject, this tool is used as feedback of the subjects provided, later to know if the subjects were addressed In its entirety, we check it through a game using the **KAHOOT!** application and the resolution of an opinion questionnaire through **GOOGLE FORMS** as the use of satisfaction forms to know the opinion of the students about whether the use of kahoot was useful in the topics addressed.

Virtual learning environments should cease to be seen as places where only content and information are shared, but should be seen as a place where they can have fun while learning, using Gamification with the use of Internet Technologies. Information and communication, we will be using the theory of connectivism in this sense. Therefore, the construction of learning was carried out in a virtual way in the subject of Educational Research Methods, with students of the fifth semester of the Master's Degree in Education at the Santander University Campus Yucatán, Becal headquarters.

The objective of this educational proposal is to verify the effectiveness of the application of the cooperative learning methodology and gamification in the classroom, as well as to measure the degree of satisfaction created among the students. In short, this innovation project finds the ideal framework to establish the connection between theory and practice, between the application of knowledge and the development of skills, between school and life.

The actions carried out in this research showed the following results: 100% of the students considered that the learning and teaching method with the use of Tics is innovative and very useful, 95% confirmed that the Kahoot application is easy to use and 85% is that it is applicable in the workplace, the other contribution made was 100% of the sessions with the Kahoot! application. in a collaborative way in a virtual learning environment. The results of the satisfaction survey applied to the teachers had satisfactory results, and the benefit of the experience in the application of the cooperative learning methodology and gamification in the classroom was demonstrated.

Keywords: TICs, Virtual Learning Environments, Connectivism, Gamification, Kahoot, Flipped Classroom. Zoom.

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula, implica un gran desafío pedagógico tal como lo señala la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2013), para que sea lograda una educación de calidad, se debe demandar al sistema educativo una actualización de prácticas y contenidos que sean acordes a la nueva sociedad de la información.

Como menciona Gros y Silva (2017), el uso el uso de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), han apoyado a la labor docente, ya que son útiles para que los docentes puedan formarse de manera continua, participando de experiencias de formación centrados en perspectivas educativas constructivistas, donde la interacción con los pares, la reflexión y el construir conocimientos en forma colaborativa son aspectos centrales.

Estos ambientes virtuales de aprendizaje tienen un efecto detonante con las estrategias diseñadas por los docentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en donde ha surgido una teoría llamada conectivismo término empleado por Siemens (2014) citado por Matter (2018), en la que se establece como una teoría de la nueva era digital, en el que los individuos tienen acceso masivo de la información, empleándolos para adquirir nuevos conocimientos.

Galvis y Pedraza (2013), enfatiza que al ser empleados nuevos métodos, estrategias y recursos, promueve el aprendizaje significativo , apoyándose en metodologías digitales y recursos como son los juegos , tutoriales , simuladores, videos, audiovisuales entre otros, es por ello que surge la Gamificación en la educación.

Con base a lo mencionado por Tortosa, Grau y Álvarez, (2016), se ha empleado el Flipped Classroom o aula invertida, para cubrir todas las fases o niveles de la conocida Taxonomía de Bloom, ya que, cuando el alumno afronta el trabajo previo fuera del aula ejercita las tres primeras, esto es,

conocimiento, comprensión y aplicación (habilidades o procesos cognitivos considerados de orden inferior) y en la propia clase trabaja los procesos cognitivos de mayor complejidad, esto es, el análisis, la evaluación y la creación.

Como menciona Lorens, Gallego, Villagra, Campañ, Sátome y Molina (2016), la Gamificación en la educación propicia la motivación, la implicación y la diversión, ya que tiene el propósito de transmitir un mensaje o contenido, a través de una experiencia lúdica.

Una de las recursos de Gamificación empleadas dentro del aula son las herramientas digitales como el Kahoot, ya que como enfatiza Rodríguez, L. (2017), su utilización dentro del aula ya sea de manera presencial como virtual ha mejorado el aprendizaje e incrementado la competencia, de igual manera ha incrementado la asistencia en el aula y que el aprendizaje surja de manera participativa.

Es importante que el docente universitario como menciona Carriòn, E. (2019) con respecto al uso de las TIC se ha de plantear de manera que le ofrezca respuestas a situaciones de aula, que le permita realizar una reflexión sobre su potencialidad, que admita participar en el proceso de elaboración de la herramienta, interactuar con ella, realizar evaluaciones de los conocimientos de los alumnos, motivar al alumnado, realizar innovaciones de la propia herramienta, adaptaciones de la misma a diferentes contextos, etc., algunas de las dimensiones que debe tener la formación del profesorado para la capacitación TIC son la curricular, estética, pragmática, psicológica, productora-diseñadora, organizativa, seleccionadora-evaluadora, crítica, actitudinal e investigadora.

Con la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en los entornos virtuales de aprendizaje se han desarrollo metodologías alternativas con el uso de estrategias para el aprendizaje, ya que las herramientas digitales aplicados en la gamificación han facilitado los procesos de enseñanza y aprendizaje, en este caso se llevó a cabo la aplicación kahoot, en la que los aprendizajes fueron adquiridos de manera significativa y relevante, a la vez que divertida.

DESARROLLO

1.- Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

La UNESCO (2013), nos enfatiza que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han tenido un desarrollo explosivo en la última parte del siglo XX y el comienzo del siglo XXI, al punto de que han dado forma a lo que se denomina “Sociedad del Conocimiento” o “de la Información”.

Como menciona Gómez y Macedo (2010) los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI.

Solórzano y García (2016), mencionan las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) han desempeñado un papel protagónico y relevante en la educación superior durante los últimos diez años. La digitalización de la información ha cambiado el soporte primordial del saber y el conocimiento y, con ello, nuestros hábitos y costumbres en relación con el conocimiento y la comunicación y, a la postre, nuestras formas de pensar.

Para Coll y Monereo (2008), las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), es una cultura de aprendizaje, debido a que esquematizan este proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de rasgos básicos, los cuales son:

- En una sociedad de la información;
- En una sociedad en cambio rápido y constante,
- En una sociedad compleja

Debido al abordaje de las TICs, en las sociedades del conocimiento Riveras y Mendoza (2005), mencionan que el proceso de comunicación, en función de las transformaciones tecnológicas ocurridas en el campo de la información, las telecomunicaciones y los medios masivos; la educación debe basarse en una clara percepción del impacto tecnológico en el aprendizaje y la comprensión.

Como señala Tapia y León (2013), citado por Hernández, R. (2017), la inclusión de las Tecnologías de las Información y la Comunicación (TIC) en la educación debe ir acompañada de una serie de lineamientos que definan un marco de referencia para la toma de decisiones respecto de las acciones que se deben realizar durante el proceso, por lo que debe ser identificando 3 dimensiones:

- Información, vinculada al acceso, modelo y transformación del nuevo conocimiento e información de los entornos digitales;
- Comunicación, vinculado a la colaboración, trabajo en equipo, y adaptabilidad tecnológica;
- Ética e Impacto Social, vinculado a las competencias necesarias para afrontar los desafíos éticos producto de la globalización, y auge de las TIC.

En este sentido Duart, J. (2003), señala que la introducción de las tecnologías de la información y de la comunicación en los procesos de aprendizaje ha significado la creación de un nuevo espacio educativo, un espacio con nuevas reglas y que exige nuevos roles, pero, en definitiva, un espacio en el que es posible aprender.

Es por ello que la labor del docente como señala Hernández, R. (2017), es de incorporar las TIC en el aula, por lo que es necesaria la transformación educativa, desarrollando las competencias en el estudiante que se enfrentan a nuevos restos ante la sociedad, por lo que uno de los retos del docente es integrar dichas tecnologías en la educación, depende en gran medida de la habilidad del docente para estructurar el ambiente de aprendizaje.

Márques, P. (2013), señala que la sociedad de la información y en general de las nuevas tecnologías repercuten de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo, por lo que las principales funcionalidades la TIC en las escuelas están relacionadas con:

- Alfabetización digital de los estudiantes. Profesores, padres de familia.
- Gestión del centro: secretaría, biblioteca, gestión de la tutoría de alumnos.
- Uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Comunicación con las familias (a través de la web de centro...).
- Comunicación con el entorno.
- Relación entre profesores de diversos centros (a través de redes y comunidades virtuales): compartir recursos y experiencias, pasar informaciones, preguntas.

Cuando hablamos de las TIC en la educación; es la aplicación de todas aquellas herramientas digitales que nos pueden servir para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje ya sea dentro de un aula presencial como virtual, en donde se aprenda de una forma divertida, en ella está implicado a favorecer este proceso de enseñanza-aprendizaje tanto para los alumnos, los profesores, los padres de familia, ya que se aprende tanto en el aula como en el hogar, por lo que de esta manera el centro de atención es el alumno que puede aprender socializando con su entorno, favoreciendo un desarrollo psicomotor, psicosocial, cognitivo, emocional, logrando un desarrollo integral, cumpliendo el cuarto objetivo de desarrollo de sustentabilidad (ODS), el cual es una educación de calidad.

Es por todo ello que Segura y Gallardo (2013), expresan que estamos viviendo un avance desmesurado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que está influyendo en el quehacer diario en todos los ámbitos de nuestra vida y por lo que a la educación no se ha quedado al margen y cada vez son más las aplicaciones que están orientadas a gestionar procesos de enseñanza en línea y corresponde a los docentes involucrar las diversas estrategias utilizando dichas tecnologías, con la finalidad de que los alumnos adquieran un desarrollo integral y sean individuos competentes a esta sociedad.

2.- Entornos Virtuales de Aprendizaje

Salinas, M. (2011), define al entorno virtual de aprendizaje como un espacio educativo alojado en la web, conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica, por lo que destaca cuatro características básicas, las cuales son:

- Es un ambiente electrónico, no material en sentido físico, creado y constituido, no material en sentido físico, creado y constituido por tecnologías digitales.
- Esta hospedada en la red y se puede tener acceso remoto a sus contenidos a través de algún tipo de dispositivo con conexión a internet.
- Las aplicaciones o programas informáticos que lo conforman sirven de soporte para las actividades formativas de docentes y alumnos.

- La relación didáctica no se produce en ellos “cara a cara” (como en la enseñanza presencial), sino mediada por tecnologías digitales. Por ellos los EVA permiten el desarrollo de acciones educativas sin necesidad de que docentes, alumnos coincidan en el espacio o en el tiempo.

Por su parte Budán y Velázquez (2013), describen que el entorno virtual de aprendizaje es una herramienta tecnológica que constituye un entorno dinámico, con determinadas condiciones físicas y temporales, que posibilitan y favorecen el aprendizaje.

Gros, García y Lara (2009), dicen que la evolución de los entornos virtuales de aprendizaje, está condicionado por el desarrollo tecnológico pero también por los cambios en las prácticas educativas, ya que las buenas prácticas en el aprendizaje en línea recomiendan una pedagogía de apoyo al desarrollo de comunidades de aprendizaje, es por ello que existe la necesidad de adoptar la tecnología para mejorar los procesos interactivos en la formación en línea como un elemento clave para el aumento de la calidad del aprendizaje, por lo que la utilización de herramientas que permitan la comunicación, la colaboración y la producción del conocimiento son fundamentales para mejorar los procesos formativos.

Por su parte Duart, J. (2003), señala que los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), son los espacios creados en internet para la educación, son construidos en la no presencia, en la asincronía, son generados de vivencias y de sensaciones, y por ello, capaces de crear conciencia valorativa en las personas que lo integran, por lo que estos entornos al igual que las escuelas deben de dar respuesta a las necesidades de sus miembros y deben responder el contexto en que se encuentran, a sus finalidades educativas, al currículo con el que trabajan y especialmente a las características y necesidades formativas de las personas que lo integran.

El desarrollo de esos entornos virtuales de aprendizaje, como dicen Coll y Monerea (2008), son de carácter híbrido, además de ser una tarea compleja debido a la cantidad, calidad y rapidez de los cambios, constituye un esfuerzo importante y de larga duración para el colectivo de profesores, es por ello la valoración de las consecuencias de los cambios culturales para la enseñanza y para el papel del profesorado, los cuales deben profundizar en cómo se lleva a cabo el aprendizaje de las competencias que esos cambios exigen y, muy especialmente en cómo se favorece la adquisición de una nueva cultura del aprendizaje.

Debido que el aplicar estrategias y herramientas digitales en el aula virtual produce un acercamiento psicosocial con lo que lo integran, que como menciona Segura y Gallardo (2013) ello trae a su vez múltiples beneficios, entre los que podemos mencionar:

- El acceso al contenido es más flexible y no se restringe a las paredes de un aula.
- Posibilidad de acceder a la información desde cualquier lugar que posea conexión a internet.
- Combina distintos recursos para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Facilitan el aprendizaje colaborativo y cooperativo
- Las aportaciones mejoran en cuanto a calidad se refiere, gracias a la flexibilidad temporal de la que nos dota el uso de estos sistemas.
- Existe retroalimentación, no sólo con el profesor, sino con el resto de compañeros.
- Aumenta la motivación y participación de los sujetos.
- Los sujetos son conscientes y partícipes de su propio aprendizaje

Con base a los beneficios de los EVA, Pantoja y Zwierewicz (2008), enfatizan que estos entornos de aprendizaje dominados por las TICs, permiten una simulación en tiempo real de las condiciones que se dan en un aula presencial y que ofrecen condiciones técnicas para el desarrollo de estrategias interactivas a la consecuente construcción colaborativa del conocimiento, permitiendo el diseño y el uso de herramientas en el proceso de aprendizaje y mantener en contacto cercano al alumno y a la familia entre otros, dando en este punto que los alumnos puedan adquirir los aprendizajes virtuales de modo colaborativo.

Muller y Struhmeir (2010), citado por Segura y Gallardo (2013), proponen una serie de características que deben cubrir los Entornos Virtuales de Aprendizaje, los cuales son:

- Que sean fiables, es decir, que se pueda acceder a ellos sin perturbaciones tecnológicas - Sean seguros, que ningún usuario no autorizado pueda modificar datos personales de otros y que cada sujeto posea acceso a su historial de aprendizaje
- Que admita varias configuraciones y pueda adaptarse a los sujetos
- Que sea interactivo, es decir, que tantos los sujetos como el docente puedan estar en contacto entre sí.
- Debe poseer una interface amigable para los sujetos
- Debe ser transparente respecto al conocimiento personal y conjunto de los sujetos implicados
- Posee una estructura en la que la información sea accesible de manera rápida y sencilla
- Las posibilidades de acceso deben ser adaptables a los sujetos participantes

Es por ello que como mencionan Silva y Romero (2013), los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), en algunos casos denominado también entorno virtual de enseñanza/aprendizaje, (EVE/A), es una aplicación informática diseñada que tiene como finalidad facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea éste completamente a distancia, presencial, o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones, sirve para distribuir materiales educativos en formato digital, (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.), realizar discusiones en línea, integrar contenidos relevantes de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas.

3.- Conectivismo

El conectivismo como describe Rodríguez y Molero, (2008), es una teoría de aprendizaje para la era digital que ha sido desarrollada por George Siemens, basada en el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, para explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos.

Las principales características del conectivismo según Siemens /2004), citado por Solórzano y García (2016), son las siguientes:

- El aprendizaje y el conocimiento reposan sobre una diversidad de opiniones.
- El conocimiento puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad para aprender es más importantes que el conocimiento que si tiene.
- Nutrir y mantener conexiones es necesario entre distintos campos, ideas y conceptos es una competencia esencial del alumno.
- La toma de decisiones es en sí un proceso de aprendizaje.

Es por ello que Rodríguez y López (2013), mencionan que aprender en un sentido conectivista el cual, requiere entornos de aprendizaje virtuales abiertos que permitan conexiones e intercambios con otros participantes de redes, los cuales construirán comunidades de aprendizaje productivas

Estos mismos autores consideran que los entornos virtuales de aprendizaje permiten al estudiante la creación de una zona de construcción del conocimiento propia y de trabajo con otras personas, y la regulación cognitiva al aprender el manejo de nuevas herramientas tecnológicas (autoaprendizaje, aprendizaje regulado y aprendizaje colaborativo). El estudiante al permanecer en continuo aprendizaje genera nuevas zonas de construcción del conocimiento que pasan a formar parte de su estructura cognitiva al generar conexiones para facilitar el aprendizaje.

Guerrero, Flores y Hazel (2009), afirman que la teoría del conectivismo con base en el aprendizaje no solo está en las personas, también puede residir en las organizaciones, bases de datos, bibliotecas, fuentes tecnológicas o cualquier fuente de información, a las cuales denominan nodos de información especializada. Concibe el aprendizaje como un proceso de formación de redes, como las conexiones entre dichos nodos, de manera que no es algo que se da aisladamente, por lo que resulta vital poder distinguir entre la información importante de la que no lo es.

Por lo que para Altamirano, Becerra y Nava (2010), la teoría del aprendizaje conectivismo es entendido como un proceso conectivo e interactivo, en el que el alumno desarrollará su red personal de aprendizaje poco a poco, aprendiendo a utilizar tecnologías de comunicación, interacción, colaboración y participación, conectando nodo a nodo, gradualmente hasta la autosuficiencia y autonomía en la conexión y creación de redes de conocimiento.

4.- Gamificación

La Gamificación del aprendizaje según Ramírez (2014), citado por Martínez (2017) señala que tiene como objetivo influir en el comportamiento de las personas mediante experiencias y sentimientos que se construyen a través del juego incentivando el compromiso y la fidelidad de usuarios, clientes o trabajadores y actuando sobre la motivación para la consecución de objetivos concretos.

Pintor, P. (2009), afirma la gamificación ayuda a que se sienta atraído y motivado; ambos factores favorecen la autorregulación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Melo y Díaz (2018), enfatizan que la gamificación permite a los estudiantes participar jugando en la educación y tener competencias entre ellos, es lo que hace que la gamificación sea una forma de motivar a los estudiantes haciéndolos más activos en el aula, con llevando a ello a que con el juego los alumnos logren de igual manera un aprendizaje más afectivo, en donde se involucren diversos valores como solidaridad, colaboración, respeto, entre otros.

Por lo que para Martínez (2017), la herramienta de aprendizaje digital kahoot está basado en el juego y que por su facilidad de uso han hecho que gane popularidad tanto entre docentes como entre alumnos ya que se valora como un elemento que permite realizar actividades dinámicas en el aula y que contribuye a mejorar la participación del alumno, fomentando una relación positiva entre el grupo.

5.- Kahoot

Como menciona Roig R. (2018), Kahoot! es una plataforma web gratuita destinada a la elaboración de cuestionarios online. La aplicación proporciona una elevada personalización de las preguntas pudiendo modificar tanto el número de respuestas posibles como el tiempo que los estudiantes dispondrán para contestarlas. Además, esta herramienta permite fácilmente la incorporación de dispositivos electrónicos en el aula con fin educativo, ya que, cada estudiante tendrá que hacer uso de un dispositivo con conexión a internet para contestar el cuestionario.

Para Bejarano (2012), describe que la aplicación kahoot! es una de las plataformas que se ha interesado por hacer gamificación, es una herramienta divertida, dinámica y ofrece herramientas útiles pero, como todo es indispensable que se le saque el mayor provecho para poder reforzar los conceptos vistos en clase. Es posible que con este tipo de herramientas se puedan hacer preguntas de un tema visto en clase o incluso de una materia, depende del uso que le pueda dar el profesor en el tema educativo.

Por lo que Olivo, E. (2019), menciona que la aplicación Kahoot se basa en la teoría de que “el cerebro aprende haciendo”, esta premisa sugiere que cuando el estudiante, realiza actividades cognitivas en las cuales debe analizar, reflexionar y poner toda su atención y concentración en responder las preguntas, el cerebro reacciona de mejor manera, interiorizando los conceptos y llevando a cabo el aprendizaje.

Debido a ello como señala Roig, R. (2018) la aplicación Kahoot! favorece la participación de los estudiantes en los procesos de formación, pues ellos se sienten incluidos en los procesos y perciben tener una mayor apropiación de la tecnología a través de aplicaciones basadas en los juegos, la gamificación de la educación favorece los procesos de enseñanza-aprendizaje porque implican al estudiante y permiten que se desarrollen escenarios propicios para el aprendizaje, considerando que son procesos innovadores para facilitar la apropiación del conocimiento.

6. Flipped Classroom

Para Bergmann y Sams (2014), citado por Tortosa, Grau y Álvarez, (2016), mencionan que el **FLIPPED CLASSROOM** o aula invertida es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia el espacio de aprendizaje individual, y el espacio resultante se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el educador guía a los estudiantes a medida que se aplican los conceptos y puede participar creativamente en la materia.

Para Aguilera, Manzano, Martínez. Lozano y Casiano (2017), el aula invertida o flipped classroom es un método de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno/a asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje que el que venía ocupando tradicionalmente, por lo que puede

ser aplicado en todas las aéreas curriculares; educación primaria, educación secundaria, educación superior e, incluso, educación para adultos.

Por lo que para Carrillo y Gonzáles (2016) el concepto de flipped classroom se refiere al hecho de invertir el lugar y momento de desarrollo de tareas escolares; las hechas tradicionalmente en casa son cumplimentadas en clase y las propuestas en clase son desarrolladas en casa, lo conocido tradicionalmente como tareas para casa o deberes está conformado por materiales audiovisuales explicativos de corta duración, (videos explicativos, fragmentos de películas, fotografías, narraciones, canciones, etc.), creados o seleccionados por el docente, que los estudiantes pueden y deben visionar en sus hogares o fuera de los mismos, tantas veces como necesiten, para que en el aula puedan expresar dudas e intereses personales suscitados a través de ese material.

Como señalan Tortosa, Grau y Álvarez (2016), con este método pedagógico del Flipped Classroom el alumno trabaja de forma autónoma, nunca lo hace sólo porque el profesor actúa de guía en u proceso de aprendizaje, seleccionando los contenidos que debe estudiar, asimilar y retener, poniéndolos a su disposición a través de diversos medios y estando en constante comunicación con él. Lo único que implica es un cambio de roles respecto al modelo tradicional ya que el alumno debe colaborar activamente en su propio aprendizaje.

7. Videoconferencia Zoom

La videoconferencia zoom como describen Hernández, Pérez y Vallejo (2017), es una empresa especializada en videoconferencias y conferencias web. Para ingresar a su plataforma se requiere la creación de una cuenta, una vez ingresando se permite el uso de manera gratuita de la plataforma para programar video conferencias de hasta 40 minutos de duración en una interface amigable para el usuario, en la cual se configura el audio, si compartirá la pantalla, así como la posibilidad de invitar a otros asistentes a la reunión. La videoconferencia se programa en una dirección web, la cual contiene el identificador de la reunión también llamado ID. Cuenta con una opción para grabar la videoconferencia para que otros asistentes la puedan ver de manera asincrónica.

Sánchez, M. (2020), define la plataforma zoom, como un software, para videoconferencias, que ya tenía varios años, pero que en la época de la pandemia ha adquirido una importancia inusitada, por su facilidad de uso, porque es compatible con todos los sistemas operativos y lo pueden utilizar en todo tipo de dispositivos digitales.

Por su parte Carles, D. (2020), señala que los propósitos de utilizar la plataforma zoom son, mejorar la calidad de la interacción dándole a los estudiantes más oportunidades para preguntar, recibir observaciones y recomendaciones sobre el material aprendido y percibir de manera general que la comunicación y el acompañamiento por Zoom es tan bueno como el que se lleva a cabo en el aula.

8. Metodología

8.1 Contexto

En el presente estudio se incluyeron a los alumnos del quinto cuatrimestre de la Maestría en Educación en docencia e investigación de la Universidad Santander Campus Yucatán, con sede en Becal, en la asignatura de Métodos de Investigación Educativa, el grupo que se seleccionó está conformado por veinte estudiantes, de los cuales diez son de género masculino y diez del género femenino**,** son maestrantes que laboran como docentes en el sureste de la República Mexicana, se emplearon estrategias en entornos virtuales de aprendizaje, con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, empleando la gamificación en contenidos de la asignatura, teniendo como objetivo “Fundamentar los métodos de investigación a emplear en el proceso investigativo, para la solución del problema en el contexto educacional desde las Ciencias de la Educación a través de las bases teóricas de la metodología de la investigación, por medio de estrategias como el debate con el grupo, el desarrollo de un diseño investigativo real consolidando, la honestidad, la labor creativa y la responsabilidad científica”. Las estrategias empleadas durante el desarrollo de la asignatura de Métodos de Investigación Educativa se encuentran en la planeación didáctica de la asignatura (Anexo 1).

Díaz, T. (2014), autora del programa de Maestría en Educación en Docencia e Investigación de la Universidad Santander, menciona que la asignatura de Métodos de Investigación Educativa constituye una de las más importantes, pues abre el camino al estudiante para la investigación en el área educativa y transversaliza toda la actividad teórica y práctica del participante aprovechando cada una de las demás asignaturas y vinculándolo todo a un proyecto de investigación desde los primeros momentos del programa.

8.2. Instrumentos

Los instrumentos utilizados en esta experiencia educativa fueron el **FLIPPED CLASSROOM**, la herramienta virtual Kahoot! y el formulario de satisfacción de la asignatura por medio de google forms, los cuales describiremos a continuación:

- ✓ El **FLIPPED CLASSROOM** a los alumnos se les dio primero unas fuentes de información sobre las que trabajar previamente, por medio de presentaciones de manera digital en power point.

Figura 1. Material digital proporcionado con antelación

- ✓ En el aula virtual se realizaron preguntas en la videoconferencia zoom, sobre los temas que se les proporciono previamente a la sesión.

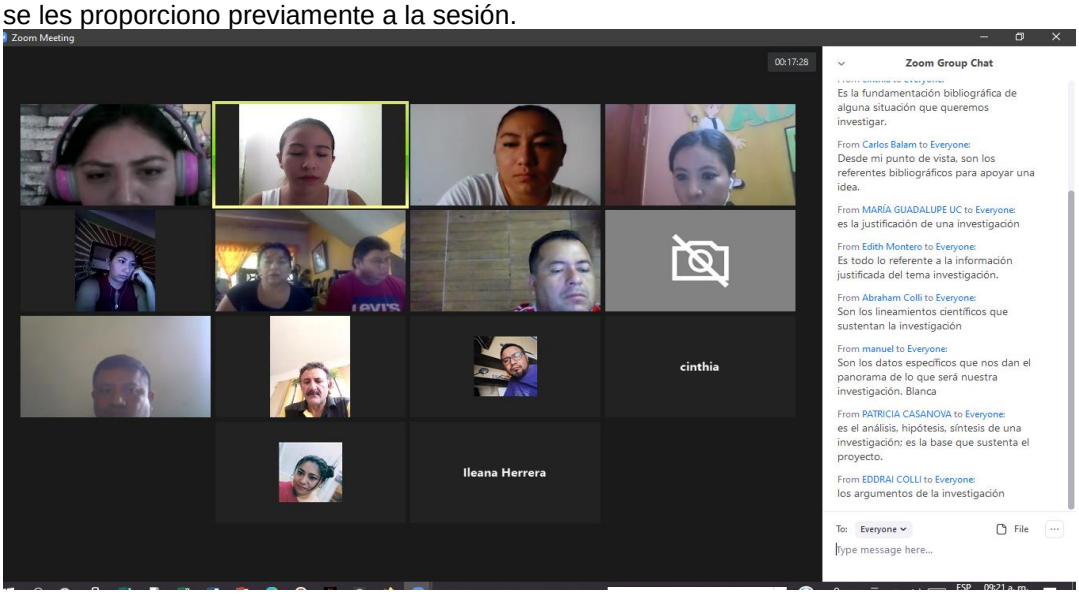

Figura 2. Indagación en la sesión videoconferencia ZOOM, de los materiales proporcionados.

- ✓ Se llevó a cabo la aplicación **KAHOOT!,** en entonos virtuales de aprendizaje ya que se hizo durante la videoconferencia vía zoom, debido a que **KAHOOT!** es una herramienta muy útil para la creación de cuestionarios de evaluación, en este caso permitió a los estudiantes aprender y repasar contenidos de la asignatura de Métodos de Investigación Educativa de una forma divertida y entretenida, simulando un concurso.

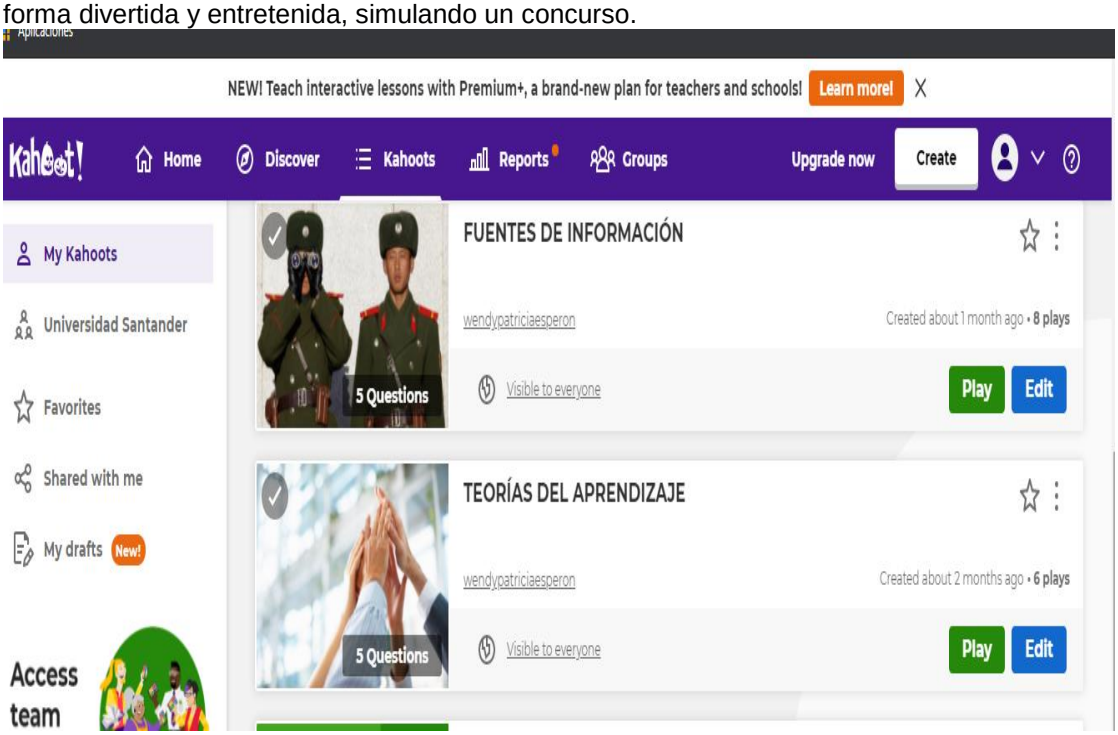

Figura 3. Test Kahoot aplicados en la sesión de clase

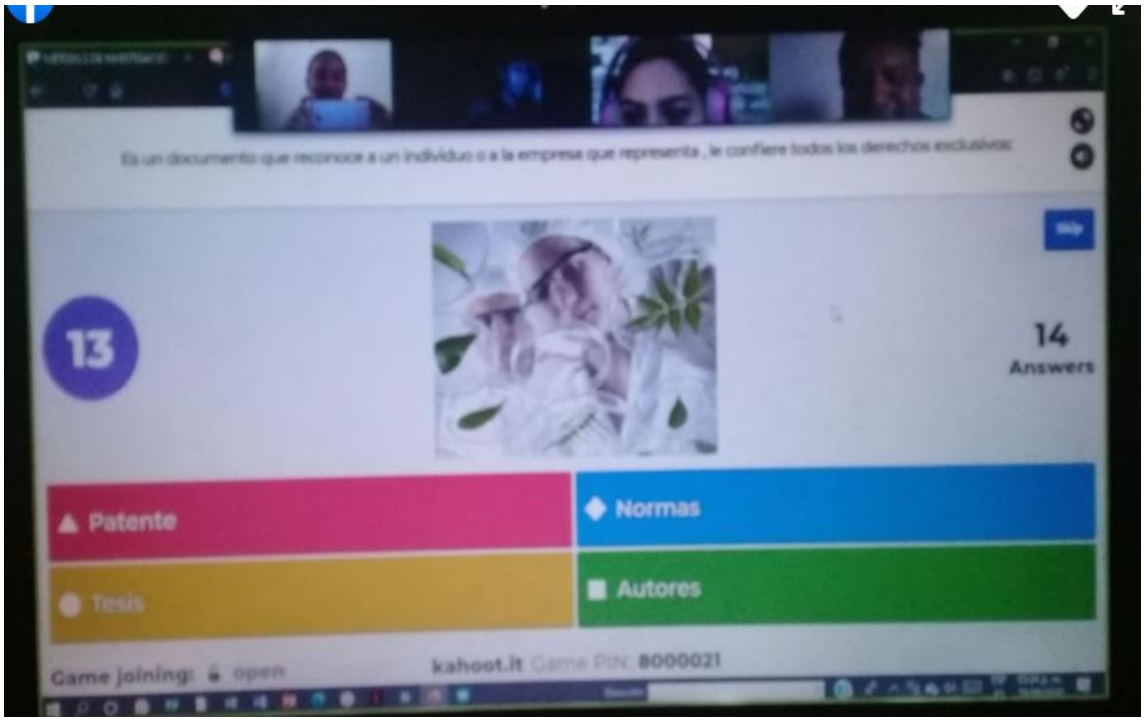

Figura 4. Uso de la aplicación KAHOOT!

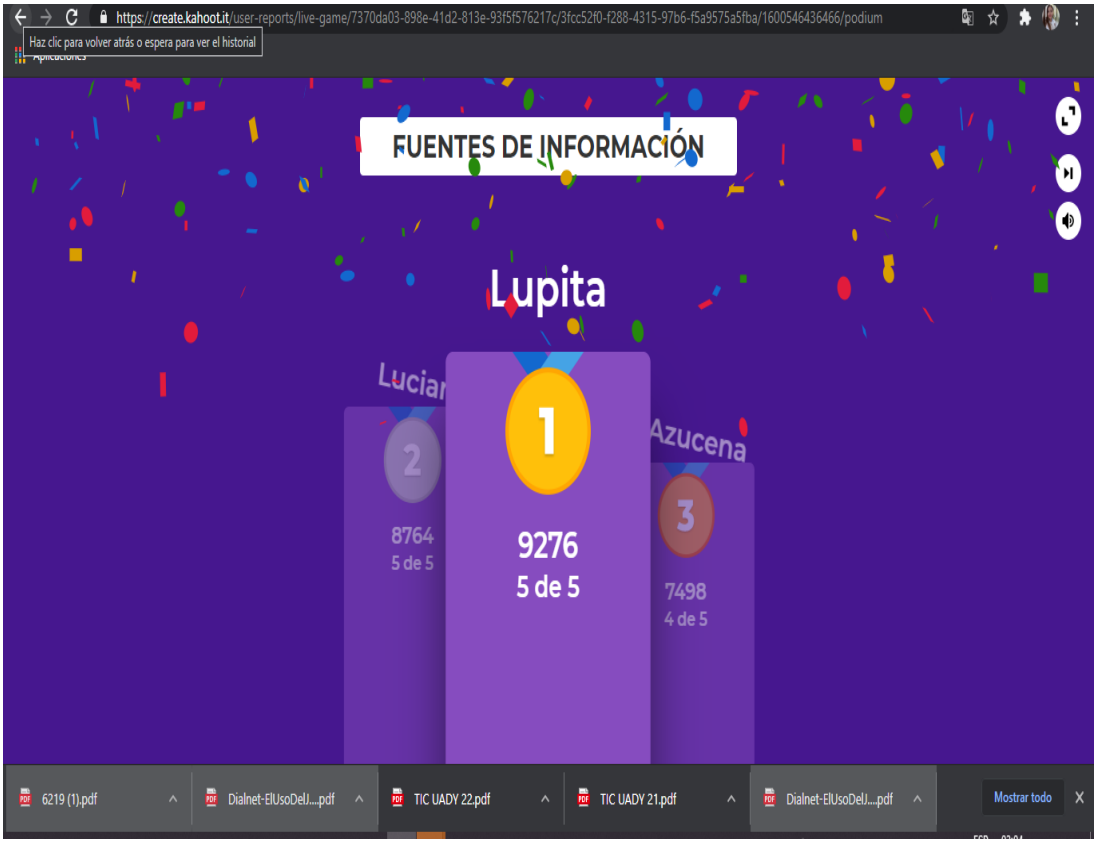

Figura 5. Los 3 primeros lugares son los que son mostrados en la pantalla.

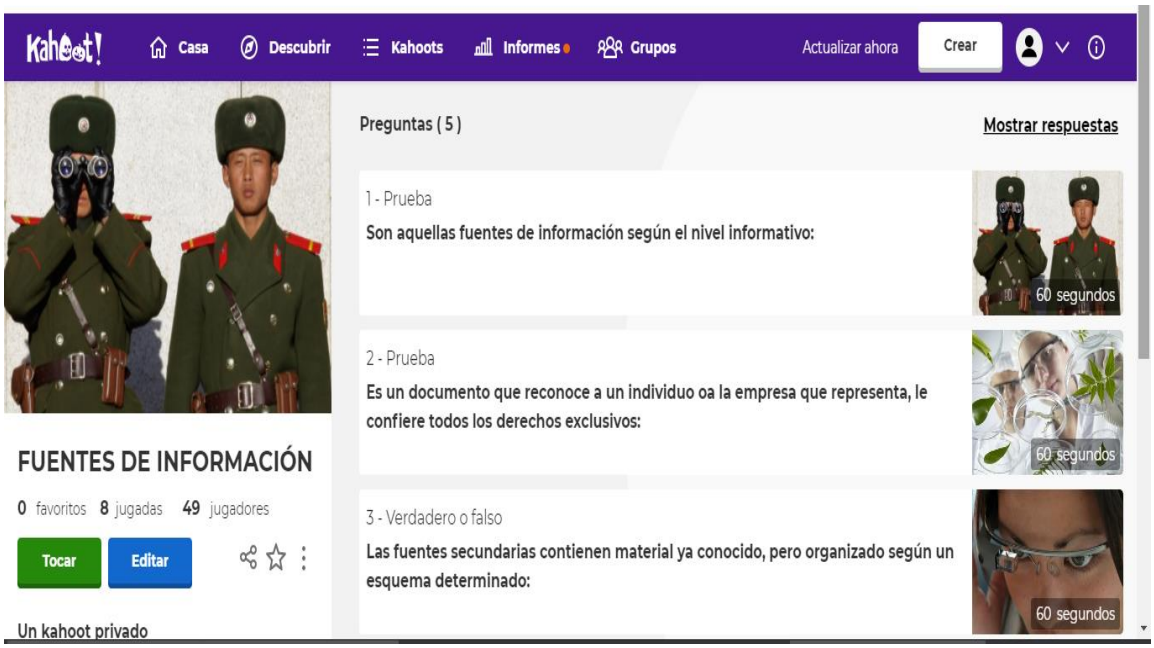

Figura 6. Ejemplo de preguntas de la asignatura de Métodos de Investigación Educativa

La experiencia consistió en:

- Breve explicación de la herramienta KAHOOT!
- Ingresar a la página https://create.kahoot.it/

- Se les comentó que las preguntas y las respuestas aparecerán en la pantalla de mi computadora y cada estudiante marcará en su dispositivo la respuesta que considere correcta.
- Seguidamente, ha de identificarse con su nombre.
- Se les proporcionó una clave de acceso para el juego.
- Se les dijo que tendrán que escoger la respuesta que considere verdadera para cada pregunta.
- Según la rapidez en la que respondan serán los puntos que obtengan.
- Se les proporcionó a los alumnos una retroalimentación instantánea, ya que, tras cada pregunta se muestra la opción correcta y el porcentaje de aciertos general de la clase.
- Las preguntas que no han quedado claras se refuerzan.
- Análisis de los resultados.

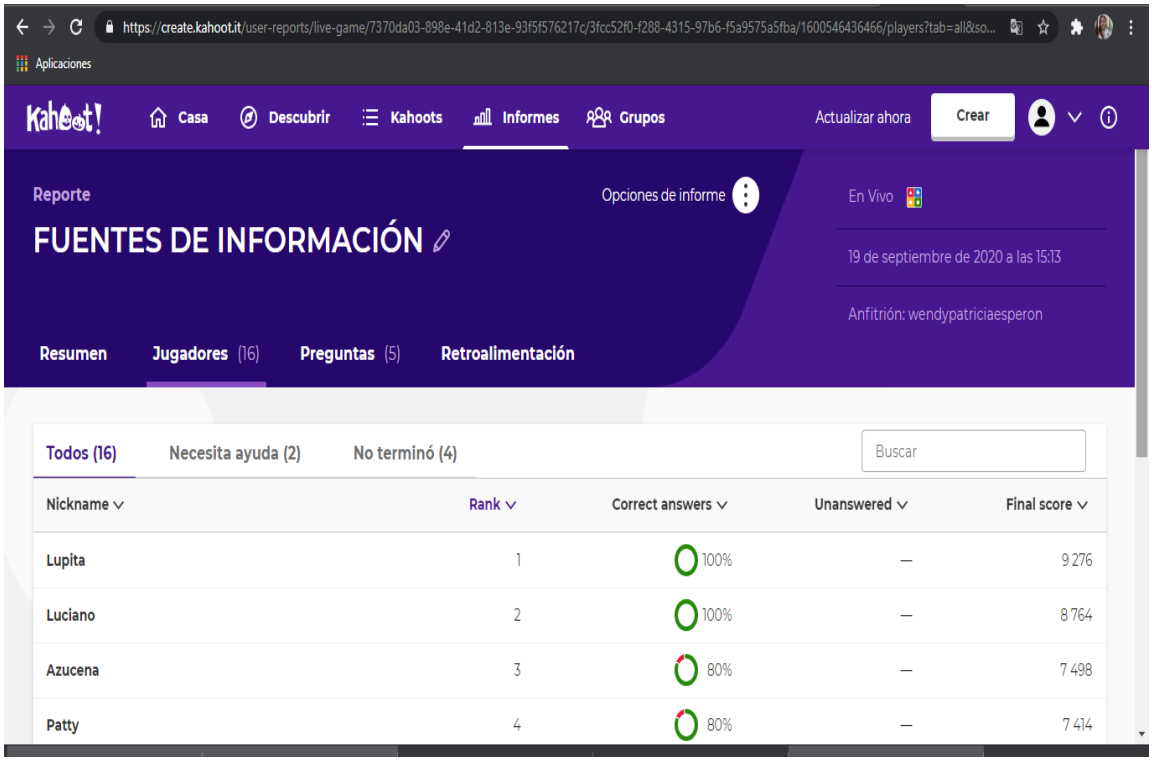

Figura 7. Análisis de los resultados de cada jugador.

✓ Se les aplicó un cuestionario de satisfacción en **GOOGLE FORMS**, el cual consistió en 10 preguntas de opción múltiple y una de respuesta breve, dando un total de 11 ítems, con la finalidad de conocer si la estrategias y herramientas empleadas fueron de utilidad para los alumnos de postgrado, por lo que se les proporcionó un link de ingreso a google drive para que ingresen https://forms.gle/iRZmnxMdDkPf3WyV6

Figura 8. Encuesta de satisfacción en GOOGLE FORMS

Las preguntas planteadas son las que pueden verse en la tabla 1, con las siguientes indicaciones:

Contesta las siguientes preguntas y elige la respuesta más adecuada o que se acerque más a tu opinión.

Ítems	Preguntas	Opciones
1	El método de aprendizaje y enseñanza con la utilización de las Tics, me resultaron:	Innovadoras Confusas Aburridas
2	Las estrategias de enseñanza-aprendizaje empleadas en las sesiones me fueron de:	Mucha utilidad Poca utilidad Nada de utilidad
3	Utilizar la gamificación en las sesiones de la asignatura me resultó:	Divertido Confuso Aburrido
4	¿La aplicación kahoot! fue fácil de utilizar?	Si No
5	¿Conocía la aplicación kahoot!?	Si No
6	¿He empleado la aplicación kahoot!?	Si No
7	¿Las instrucciones proporcionadas por la docente durante la aplicación de kahoot! fueron?	Claras Poco entendibles Confusas
8	¿Utilizaría la herramienta digital kahoot! en sus clases?	Si Algunas veces No
9	Las sesiones con la aplicación kahoot! se llevó a cabo de manera colaborativa en un ambiente virtual de aprendizaje?	Si Algunas veces No
10	¿Los ambientes virtuales de aprendizaje utilizados en las sesiones, fueron para mi ámbito laboral?	Muy enriquecedor Poco enriquecedor Nada enriquecedor
11	Escriba sus comentarios con relación a la aplicación kahoot! en las sesiones de la asignatura de Métodos de Investigación Educativa:	Respuesta breve

Tabla 1. Encuesta de Satisfacción

9. Resultados

Una vez puntualizados los ítems cualitativos a analizar en el anterior link de ingreso, pasamos a analizar cuantitativamente los ítems más relevantes empleados en el formulario con respecto al trabajo y aprendizaje de la asignatura mediante el trabajo cooperativo y los recursos de gamificación empleados en las sesiones.

1.- El método de aprendizaje y enseñanza con la utilización de las Tics, me resultaron:

Figura 9. Gráficas de GOOGLE FORMS

2.- Las estrategias de enseñanza-aprendizaje empleadas en las sesiones me fueron de:

Figura 10. Gráfica de GOOGLE FORMS

3¿La aplicación **KAHOOT!** fue fácil de utilizar?

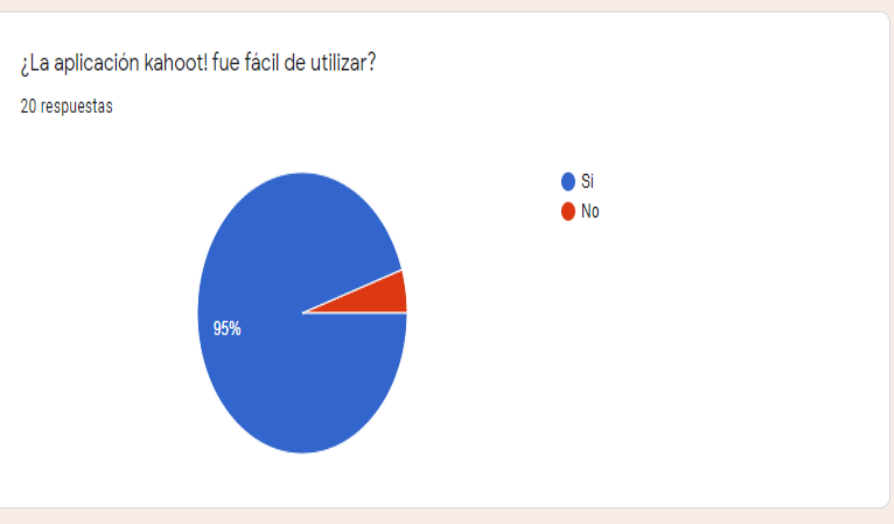

Figura 11. Gráfica de GOOGLE FORMS

4¿He empleado la aplicación **KAHOOT!?**

Figura 12. Gráfica de GOOGLE FORMS

5.- Las sesiones con la aplicación kahoot! se llevaron a cabo de manera colaborativa en un ambiente virtual de aprendizaje?

Figura 13. Gráfica de GOOGLE FORMS

Por lo que el análisis de los resultados de dichas preguntas por medio del formulario de **GOOGLE FORMS**, fueron que:

- El método de aprendizaje y enseñanza con la utilización de las Tics resultaron innovadoras para el 100% del alumnado.
- Las estrategias de enseñanza aprendizaje empleados en las sesiones fueron de mucha utilidad, ya que el 100% de los Maestrantes comentó que lo utilizarían para con sus alumnos.
- Las sesiones con gamificación les resultó divertido.
- En cuestión de la aplicación del KAHOOT, el 15% de los Maestrantes conocía y lo había empleado en su ámbito laboral.

La pregunta breve formulada es, “Escriba sus comentarios con relación a la aplicación kahoot! en las sesiones de la asignatura de Métodos de Investigación Educativa”, las respuestas fueron las siguientes:

- De esta herramienta ya había escuchado hablar pero no la había usado.
- Es una aplicación innovadora y práctica que favorece la participación y la retroalimentación de temas como manera de evaluación.
- Muy entretenida, dinámica y provoca un buen desafío.
- Fue útil para la aplicación en el trabajo con mis alumnos.
- Muy interesante y práctica
- Excelente material, sobre todo las estrategias y dinámicas empleadas por la docente fueron muy interactivas, lo que permite generar nuevos conocimientos en nuestra labor docente.
- Es una herramienta productiva por lo que el profesor, crea concursos en el aula para aprender o reforzar el aprendizaje.
- Magnífica aplicación y muy útil en nuestro trabajo.
- Muy interesante y se trabajó en forma muy dinámica.
- Muy interesante y divertida.
- Divertida e innovadora.
- Me pareció una excelente herramienta para aplicarlo en las clases de manera divertida.
- Útil para evaluar a los alumnos a la vez que se divierten.
- Me gustó la clase ya que fue divertida.
- Es una herramienta que nos sirve para percatarnos de los avances de nuestros alumnos.

Los resultados de esta encuesta distribuida a los alumnos muestra resultados satisfactorios, expone el beneficio de la experiencia y verifica la hipótesis de nuestro trabajo ya que se comprobó la eficacia de la aplicación de la metodología de aprendizaje cooperativo y la gamificación en el aula, así como se midió el grado de satisfacción creado entre el alumnado

10. Conclusiones.

De acuerdo a lo encontrado en nuestra investigación en la impartición del curso: Métodos de Investigación Educativa concluimos que:

El empleo de la Tecnología de la Información y Comunicación con fines educativos o didácticos es una propuesta innovadora que generan la construcción del conocimiento, integra la teoría y la práctica, así como proporciona a los alumnos situaciones significativas, dinámicas, comunicacionales y de calidad educativa en las aulas de forma activa.

Se demuestra la eficacia de la metodología cooperativa y la Gamificación, para lo cual se emplean técnicas participativas como la aplicación Kahoot y el aula inversa o Flipped Classroom elaborados.

Los resultados de las evaluaciones cualitativas y cuantitativas de las de las herramientas TIC utilizada es satisfactoria y superiores al 85%.

Estas aportaciones fomentan el aprendizaje en otras áreas de enseñanza y son lo suficientemente elocuentes como para indicarnos que hemos de pensar en cómo cambiar nuestras prácticas de metodología didáctica.

11. Anexos

UNIVERSIDAD SANTANDER
CAMPUS YUCATÀN
Planificación Didáctica

Asignatura	Métodos de Investigación Educativa		**Posgrado: Maestría**
Catedrático (a)	Mtra. Wendy Patricia Esperón Amaro		**Grupo:Medi-A**
Objetivo General	Fundamentar los métodos de investigación a emplear en el proceso investigativo, para la solución del problema en el contexto educacional desde las Ciencias de la Educación a través de las bases teóricas de la metodología de la investigación, por medio de estrategias como el debate con el grupo, el desarrollo de un diseño investigativo real consolidando, la honestidad, la labor creativa y la responsabilidad científica		
Sede:	BECAL		
Fechas	**Apertura: 22 y 23 de agosto del 2020**	**Cierre: 19 Y 20 DE SEPTIEMBRE**	**Cuatrimestre: 5**
Categoría :	Aplicación		
Temática:	**Apertura:**		
	El proceso de investigación en las ciencias de la educación • Diferencia de Método y Metodología • Los enfoques de la investigación • El método científico y sus etapas • Investigación científica en el campo educativo El diseño teórico de la investigación en las ciencias de la educación		
	Cierre:		
	El diseño metodológico de la investigación en las ciencias de la educación • Diseño de instrumentos y técnicas en la investigación educativa.		
Criterios de evaluación	**Actividades (80%)** **-** Foros Chat Videoconferencia zoom (participación) Flipped Classroom Aplicación kahoot!		
	Trabajo final de la asignatura (20%) Construcción del marco teórico del proyecto de investigación		

Apertura	**Tiempo**	**Contenido/categoría**	**Objetivo**	**Metodología/estrategias**	**Recursos**	**Evaluación /indicador de logros**
Sesión 1	Una hora y media	Contenido: Bienvenida Presentación del programa Método y metodología Categoría Comprensión	Describir que es investigación	Virtual -Emplear el método flipped classroom -Realizar un juego de manera virtual -Explicar el programa de la asignatura -Escribir en el chat que es investigación. -Elaborar un cuadro comparativo de método y	-Internet Videoconferencia zoom -Lap top -Hoja de papel -Bolígrafo -Material de lectura -Videoconferencia zoom	Evaluación: Diagnóstico para conocer los conocimientos previos

				metodología de acuerdo al texto proporcionado.		
Sesión 2	Una hora	Contenido: Método y metodología Categoría : Análisis	Diferenciar entre método y metodología Con ejemplos de métodos y metodología que conocen	-En videoconferencia zoom intercambiar sus ideas de la actividad	-Internet Videoconferencia zoom -Lap top -Material de lectura -Videoconferencia zoom	Evaluación: Formativa
Sesión 3	Una hora	Contenido: Los enfoques de investigación Métodos de investigación y sus etapas Categoría: Análisis	Diferenciar los enfoques de investigación (cualitativo, cuantitativo y mixto) Analizar las etapas del método de investigación	Virtual -Intercambiaremos puntos de vista a partir de materiales proporcionados por la docente. -Se les proporcionará una lectura del método científico y sus etapas, para luego debatir en foro.	-Internet -Plataforma -Lap top Videoconferencia zoom -Material de lectura	Evaluación: Formativa
Sesión 4	Una hora	Contenido: Investigación científica en el campo educativo Categoría: Análisis	Explicar cómo repercute la investigación científica en el campo educativo	-A partir de una lectura proporcionada por la docente, redactarán un ensayo para luego intercambiar los diferentes puntos de vista.	-Internet -Lap top -Videoconferencia zoom -Material de apoyo	Evaluación Formativa

Cierre	**Tiempo**	**Contenido/categoría**	**Objetivo**	**Metodología/estrategias**	**Recursos**	**Evaluación /indicador de logros**
Sesión 1	Una hora y media	Marco teórico Categoría Aplicación	-Emplear los diferentes buscadores para el trabajo de investigación	Se les proporcionará varios buscadores confiables para los que explorarán y externarán sus comentarios al respecto en videoconferencia.	Internet -Lap top Videoconferencia zoom -Material de apoyo -Buscadores de información	Evaluación Formativa
Sesión 3	Una hora	Categoría Aplicación	-Explorar diversos trabajos de investigación y observar el instrumentos que emplean	Comentarán en plenario los instrumentos que investigaron de acuerdo a su Proyecto de investigación a realizar	Internet Lap top Videoconferencia Zoom	Evaluación: Formativa
Sesión 4	Una hora	Categoría: Aplicación	-Diseñar el instrumento para su Proyecto de investigación	De acuerdo a Sampieri diseñarán su instrumento de investigación	Internet Lap top Videoconferencia Zoom	Evaluación: Sumativa

Sesión 5	Una hora	Categoría Aplicación	-Mostrar el trabajo de investigación	La actividad se realizará en reunión videoconferencia para observar el trabajo de sus compañero y dar sugerencias al respecto Uso de la aplicación kahoot!, para abordar los contenidos vistos durante las sesiones de la asignatura. Resolución de un formulario por medio de google drive (Encuesta de satisfacción)	Internet Lap top Videoconferencia Zoom	Evaluación: De Satisfacción

Anexo 1. Planeación Didáctica de la asignatura de Métodos de Investigación Educativa.

12.. Referencias

Aguilera, Manzano, Martínez, Lozano y Casiano (2017), "El Modelo Flipped Classroom". En Revista de Psicología INFAD, n. 1, Marzo, 2017, p. 261-266.

Altamirano, Becerra y Nava (2010. "Hacia una educación conectivista". En Revista Alternativa, N. 22, Julio, 2010, p.22-29.

Bejarano, Y. (2012). "Estudio del caso Kahoot: un ejemplo de gamificación en las aulas de Aprendizaje". Universidad Nacional de Rosario (UNR). Argentina.

Budàn y Velásquez (2013). "El pensamiento crítico y los entornos virtuales de aprendizaje". En Red Workshop de Investigadores en ciencias de la competencia, p. 289-293.

Carles, D. (2020). "La eficiencia de la videoconferencia como herramienta para el acompañamiento al estudiante en la enseñanza del algebra de octavo grado en Florida". Editorial Hunbalt International University". Miami

Carrión, E. (2019). "El uso del juego y la metodología cooperativa en la educación superior: una alternativa para la enseñanza creativa", En Revista Educación y Pedagogía; N.23, Mayo, 2019, p. 71-93.

Coll y Monereo (2008). "Psicología de la Educación Virtual". Editorial Morata. Madrid

Duart, J. (2003). "Educar en Valores en Entornos Virtuales de Aprendizaje". En Revista IUOC. Nueva York.

Galvis y Pedraza (2013). "Los Desafíos del B-learning y el E-learning en educación superior". Editorial Nuevas Realidades. Colombia

Gómez y Macedo (2010)- "Importancias de las TIC en la Educación Básica". En Revista Investigación Educativa, N.25, Junio, p.312-318.

Gros, García y Lara (2009). "El desarrollo de herramientas de apoyo para el trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje". En Revista Iberoamericana de educación a distancia, N.2, Enero, 2009, p. 115-138.

Gros y Silva (2017). "La formación del Profesorado como Docente en los Espacios Virtuales de Aprendizaje". En Revista Iberoamericana de Educación, N.1, Enero, 2017, p. 1-13

Guerrero, Flores y Hazel (2009). "Teorías de Aprendizaje y la instrucción en el diseño de materiales didácticos informáticos". En Revista Venezolana en Educación, N, 45, Abril, 2009, p. 317-329.

Hernández, Pérez y Vallejo (2017). "El estudio comparativo de herramientas colaborativas de videoconferencia y su impacto en programas de posgrado presenciales: caso de estudio Universidad Pública Estatal". N. 3, Marzo, 2017, p. 1271-1276.

Hernández, R. (2017). “Impacto de las TIC en la Educación”. En Revista Dianelt, N.1, Enero, 2017, p.325-347.

Llorens, Gallego, Villaga, Campañ, Satoma y Molina (2016). “Gamificación del proceso de aprendizaje”. En Revista VAEP-RITA, N. 4, Enero, 2016, p.25-32.

Martínez, G. (2017). “Tecnologías y nuevas tecnologías en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot”. En Revista Serbiluz, N.83, Enero, 2017, p.253-271.

Marqués, P. (2013). “Impacto de las TICs en la Educación: Funciones y Limitaciones”. En Revista tic, N.1, Enero, p.3-7.

Melo y Díaz (2018). “El Aprendizaje Afectivo y la Gamificación en Escenarios de Educación Virtual”. En Revista Scielo, N.3, Junio, 2018, p.35-45.

Olivo, E. (2019). “Aplicaciòn kahoot como una propuesta lúdica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales. Universidad Central de Ecuador.

Pantoja, Zwierewiez (2008). “El Proceso de Orientación en Entornos Virtuales de Aprendizaje”. En Revista Española de Orientación y Pedagogía; N. 3, Septiembre, 2008, p.282-290.

Pintor, P. (2009). “Kahoot en docencia: una alternativa práctica a los clickers”. En Revista Educar para Transformar, N.1, Marzo, 2009, p.322-327.

Riveros y Mendoza (2005). “Bases teóricas para el uso de las TIC en educación”. En Revista Encuentro Educacional, N.4. Septiembre, 2005, p.317-318.

Rodríguez, L. (2017). “Smatphones y aprendizaje: el uso de kahoot en el aula universitaria”. En Revista Mediterráneo, N. 8, Enero, 2017, p.183-184.

Rodríguez y López (2013). “Entorno Virtual de Aprendizaje Compartido en Educación Superior”. En Revista de Docencia Universitaria, N. 1, Enero, 2013, p.412-420.

Rodríguez y Molero (2008). “Conectivismo como gestión del conocimiento”. En Revista REDHECS, N.6, Febrero, 2009, p.73-84.

Roig, R. (2018). “El Compromiso Académico y Social través de la Investigación e Innovación Educativa en la Enseñanza Superior”. Editorial Octaedro. Barcelona.

Salina, M. (2011). “Entornos Virtuales de Aprendizaje en la Escuela: tipos, modelos, didáctica y rol del docente”. Organizada por el Programa de Servicios Educativos (PROSED) del departamento de Educación (UCA). Abril, p.1-12.

Salazar y García (2016). “Familia, Escuela y Desarrollo Humano”. Editorial CLACSO. Bogotá.

Sánchez, M. (2020). “Involucrar a los estudiantes al usar zoom”. En Revista Mexicana de bachillerato a distancia. N.2, Agosto, 2020, p.1-3.

Segura y Gallardo (2013). “Entornos Virtuales de Aprendizaje: Nuevos Retos Educativos”. En Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento, N. 13, Julio, 2013, p.260-272.

Silva y Romero (2013). “La Virtualidad una oportunidad para innovar en educación: un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje”. En Revista Didáctica y Educación, N. 1, Enero, p.1-15.

Tortosa, Grau y Álvarez, (2016). “Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom”. En Revista Investigación, Innovación y Enseñanza Universitaria: Enfoques pluridisciplinares”; N. 1, Julio, 2016, p.1467-1480.

UNESCO (2013). “Enfoque Estratégico sobre las TICs en Educación en América Latina y el Caribe. Recuperado de http://www.unesco.org/

Uso de la aplicación kahoot en https://kahoot.com/schools-u/

Uso de la videoconferencia zoom en https://zoom.us/signin