

**Entre la enseñanza presencial
y la virtual: experiencias y
estrategias didácticas para la
construcción de conocimiento**

Proyecto RedIC4-UCR

Javier Trejos Zelaya
Editor



**UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA**



innovACESAL

**Entre la enseñanza presencial y la virtual:
experiencias y estrategias didácticas para
la construcción de conocimiento**

El Proyecto RedIC4-UCR

Javier Trejos Zelaya

Editor



2022

**Entre la enseñanza presencial y la virtual:
experiencias y estrategias didácticas para
la construcción de conocimiento**

El Proyecto RedIC4-UCR

Javier Trejos Zelaya, *Editor*

**SIEDIN – Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada,
Universidad de Costa Rica**
Código Postal 11501-2060
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica

378

T Trejos Zelaya, Javier, 1961-

Entre la enseñanza presencial y la virtual

Zelaya. -ed.- San José, C.R. : SIEDIN

Universidad de Costa Rica

2022.

vii, 165 p.

ISBN 978-9930-9546-3-8

1. PENSAMIENTO COMPLEJO. 2. INNOVACIÓN DOCENTE

I. Entre la enseñanza presencial y la virtual

SIBDI, UCR

Diseño de portada: Eugenia Picado Maykall



SIEDIN, Universidad de Costa Rica

Código Postal 11501-2060
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica

Contenido

1 Estudio de casos y juego de roles para la mejora de la capacidad de negociación en el futuro profesional de administración de negocios	
<i>Sonia Cisneros Zumbado</i>	5
2 Aprendiendo historia del arte a través de historietas	
<i>Kenia García Baltodano</i>	19
3 Dinamizar el aula universitaria: una estrategia metodológica para promover el aprendizaje activo	
<i>Ileana Hernández Salazar</i>	35
4 Infografías como medio para sintetizar las teorías del desarrollo psico-social con el estudiantado de la carrera de Nutrición	
<i>Tatiana Martínez Jaikel Ivannia Ureña Retana</i>	45
5 Cambiando la manera de aprender: El aprendizaje basado en indagación en un curso de Fundamentos de Biotecnología Farmacéutica	
<i>Juan José Mora Román</i>	55
6 Implementación de aprendizaje colaborativo utilizando la herramienta tecnológica Kahoot, para el curso de Gestión de la Innovación en el Área de Salud	
<i>Marta E. Porras Navarro</i>	69

7 Experiencias didácticas del curso de Física para Ciencias Médicas durante la pandemia del 2020: Más allá del entorno virtual	
<i>Mariela A. Porras-Chaverri</i>	85
8 Desarrollo del pensamiento geométrico en la formación docente bajo la modalidad virtual y asincrónico	
<i>William Enrique Poveda Fernández</i>	97
9 Aplicación de una estrategia de gamificación en el desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de Química	
<i>Javier Quesada Espinoza</i>	113
10 “Andando la ciudad”, el aula invertida para la construcción de aprendizaje colectivo en Geografía	
<i>Daniela Retana Quiros</i>	131
11 Relatos de experiencias vividas como estrategia didáctica para promover el aprendizaje de temas socio-culturales en la clase de inglés	
<i>Sussan Zamora Cortés María José Quesada Chaves Maureen Manley Baeza</i> .	151
Índice Alfabético	167

Implementación de aprendizaje colaborativo utilizando la herramienta tecnológica Kahoot, para el curso de Gestión de la Innovación en el Área de Salud

Marta E. Porras Navarro

Facultad de Farmacia, Universidad de Costa Rica.

E-Mail: marta.porras@ucr.ac.cr

Resumen. Los estudiantes del curso de Gestión de la Innovación en el área de Salud, de la Facultad de Farmacia, del segundo ciclo del 2018, realizan varias actividades que implican aprendizaje colaborativo. Durante la ejecución de estos trabajos, se observa la falta de competencias para llevar a cabo las actividades asignadas por grupo, a pesar de que ya, en clases, se han revisado los conceptos claves. Se descubre la necesidad de reforzar estos contenidos y las competencias que se requieren, en una forma más atractiva con una mejor dinámica para los estudiantes y que, por medio de esta, se logre una evaluación formativa más adecuada, revelando cuáles conceptos deben ser aclarados. En la primera etapa, se impartieron en forma magistral los temas: capital semilla, presupuesto, préstamos bancarios y plan de negocio; posteriormente, se estudió el concepto de círculo de innovación a través de un test que se socializó, y, por último, se impartieron los temas de liderazgo e inteligencia emocional, que fueron analizados en una plenaria con los diferentes equipos de trabajo. En la segunda etapa, se utilizó la herramienta tecnológica Kahoot para el diagnóstico y mejoramiento de estos temas, con la cual se logró el objetivo propuesto: “Mejorar la realización de las actividades colaborativas, con un aprendizaje significativo, utilizando la herramienta tecnológica Kahoot”.

Palabras clave: aprendizaje colaborativo; TIC; Kahoot; gestión de la innovación; gamificación.



6.1 Antecedentes y problemática

El curso de Gestión de la Innovación en el área de la Salud está dentro de la malla curricular de la carrera de Farmacia, en el noveno ciclo, con un valor de dos créditos; por lo cual, los estudiantes reciben clases durante tres horas a la semana. Pero, a partir del IV ciclo de carrera, pueden llevar este curso si cumplen con los requisitos. Para cubrir la

demanda, se imparte dos veces por año. Esta estrategia se aplicó en el segundo semestre del 2018, utilizando un entorno bajo virtual y cuyos temas fueron compartidos por cuatro profesores especialistas, cada uno, en distintas áreas.

Esta asignatura tiene la necesidad de que los estudiantes entiendan que, en la actualidad, el mundo está gobernado por principios de globalización de economías, las cuales están evolucionando a ser economías basadas en la explotación de recursos, a economías basadas en el conocimiento, y que, debido a ello, el alumnado debe valorar el conocimiento que obtiene en la Universidad.

Este curso tiene particularidades que lo hacen diferente a la mayoría de los otros cursos de la carrera, ya que se propone que el estudiante tenga que investigar en equipos de trabajo cómo se realizan las diferentes asignaciones y que puedan mejorar su nota a través de las indicaciones y sugerencias que les hagan los docentes durante el semestre. La idea es que el estudiante, al finalizar, pueda optar por un cien en su nota.

Se realiza una serie de actividades que invitan al estudiante a comprender qué es ser un emprendedor en nuestro país, sus desafíos y oportunidades. Se les anima a crear su propia empresa a partir de una idea innovadora y de un capital semilla, generado por el equipo de trabajo al cual pertenecen y, de esta forma, financiar el prototipo de su producto o servicio innovador. Expertos en protección de la propiedad intelectual los asesoran para patentizar su producto, y desarrollan un plan de negocios. El curso culmina con una feria de inversionistas abierto a todo público, donde se exhiben muestras de sus productos y las diferentes empresas creadas por los estudiantes, y se intenta negociar con los inversionistas invitados.

Los estudiantes del curso de Gestión de la Innovación en el área de Salud, no realizan pruebas tradicionales como exámenes, sino que se les asigna varias tareas que implican aprendizaje colaborativo. Durante su ejecución, se observa una deficiencia conceptual y la falta de competencias, en este tipo de aprendizaje, para ejecutar las actividades asignadas por grupo; a pesar de que ya, durante el curso, se han revisado todos los conceptos necesarios. Se descubre, por tanto, la necesidad de ocupar una herramienta tecnológica que permita reforzar estos conceptos de manera más atractiva, con mejor dinámica para los estudiantes y que, por medio de ella, se logre una evaluación formativa adecuada, para revelar cuáles conceptos deben ser aclarados.

6.2 Fundamentación teórica de la Estrategia Didáctica

6.2.1 Necesidad de cambios en los métodos educativos

El ser humano nació para vivir en sociedad, su sentido de vida es social y su desarrollo humano, espiritual y profesional, lo alcanza en plenitud cuando es en interacción con otros. Lo mismo ocurre con el aprendizaje. Si bien es cierto que el aprendizaje tiene una dimensión individual de análisis, conceptualización y apropiación, éste se desarrolla en su mejor forma a través del aprendizaje en colaboración con otros. Una situación se denomina colaborativa si las parejas están más o menos en el mismo nivel, de manera

que existe simetría, tienen una meta común y bajo nivel de división del trabajo ([36] Zañartu, 2003, p.2]). La inteligencia colectiva amplía las fronteras del proceso de enseñanza aprendizaje, facilita la comunicación, promueve la construcción colaborativa del conocimiento, implica un cambio en la gestión de los procesos de formación, fomenta una visión compartida del conocimiento, favorece la socialización del grupo y aumenta la fluidez y sencillez de la comunicación entre profesores y alumnos ([6] Cabero et al., 2016, p. 3]).

La teoría de Vigotsky indica que el aprendizaje o desarrollo se obtiene en colaboración y apoyo con ayuda de los otros. Un sujeto puede tener un nivel de desarrollo que se manifiesta en la capacidad para resolver problemas; pero, en esta teoría, con la ayuda de compañeros más capaces o expertos, aumenta su nivel ([21] Jara y Cancino, 2018, p.38]).

Es decir, en cuanto a Vigotsky (citado por [9] Cole, 1984]), “sus discípulos denominaron a su enfoque teoría ‘sociocultural’ o ‘sociohistórica’ de los procesos psicológicos, ya que expresaba su idea básica en la ‘ley general del desarrollo cultural’, donde proponía que cualquier función psicológica superior aparece dos veces o en dos planos. En primer lugar, aparece en el plano social y, luego, en el plano psicológico”. (p. 5)

Por lo tanto, las funciones psicológicas superiores son fruto, para Vigotsky, del desarrollo cultural y no del biológico ([2] Álvarez y Del Río, 1990, p. 95]).

En otras palabras, para [17] González et al. (2011]):

La zona de desarrollo próximo (ZDP) es probablemente la categoría más retomada del enfoque histórico cultural y una de las piezas angulares de Vigotsky. Se define como la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía del adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (p. 533)

Del mismo modo, [23] Labarrere (2016)] indica que:

Una perspectiva para estimar el desarrollo de los sujetos en contextos y situaciones específicas orientadas a promover su desarrollo, podría estar dada por la capacidad para incorporarse y participar de manera activa y consciente en la situación. Por lo que el surgimiento de la posibilidad de interactuar de manera colaborativa y consciente en dicha situación puede ser un indicador del desarrollo de los sujetos. (p. 49)

En resumen, el trabajo colaborativo favorece la interacción entre los estudiantes y el docente, por lo que es uno de los pilares para la formación y crecimiento personal de todos los involucrados. La metodología de dar lecciones solo en forma magistral debe evolucionar y tomar en cuenta el valioso aporte de todos los actores implicados en el desarrollo del conocimiento.

6.2.2 Aprendizaje colaborativo

A nivel mundial, se observan carencias en el desarrollo de capacidades y en la comprensión del trabajo colaborativo como actividad humana. Surge la urgente necesidad de reformar la educación y, en particular, transformar el uso de la gestión pedagógica de los docentes dentro de las unidades educativas ([13] Cueva, 2020, p.20]). El desarrollo de proyectos interdisciplinarios y la resolución conjunta de problemas demandan una fuerte interdependencia sobre la base de valores compartidos y se asientan en intercambios con una gran potencialidad para generar nuevos aprendizajes ([25] Krichesky y Murillo, 2018, p. 148]). La integración en el sitio del trabajo colaborativo como una estrategia didáctica que redunde en un aprendizaje colaborativo requiere de la utilización de técnicas que lleven a la práctica de la estrategia ([28] Revelo et al., 2018, p. 117]).

Para el incremento del pensamiento crítico en los estudiantes, se necesita el uso de métodos de enseñanza que promuevan procesos cognitivos, volitivos, afectivos y que genere capacidades y habilidades dirigidas a analizar, interpretar y proponer alternativas de solución ante una situación problemática ([18] Guerrero et al., 2018, p.962]).

Para que exista un verdadero aprendizaje colaborativo, no solo se requiere trabajar juntos, si no cooperar en el logro de una meta que no se puede lograr individualmente. Y son cinco los elementos que caracterizan el aprendizaje colaborativo. En primer lugar, la responsabilidad individual al lograr que todos los miembros sean responsables de su desempeño dentro del grupo. En segundo lugar, la Interdependencia positiva, pues los miembros del grupo deben depender los unos de los otros para lograr la meta común. En tercer lugar, las habilidades de colaboración necesarias para que el grupo funcione en forma efectiva, como el trabajo en equipo, liderazgo y solución de conflictos. En cuarto lugar, la Interacción promotora de los miembros del grupo para desarrollar relaciones interpersonales y establecer estrategias efectivas de aprendizaje. Y, por último, el proceso de grupo que adquiere con la reflexión en forma periódica y evalúa su funcionamiento, efectuando los cambios necesarios para incrementar su efectividad ([15] Driscoll y Vergara, 1997, p. 91]).

Al preparar una sesión de clase colaborativa, los profesores pueden emplear los siguientes pasos. Antes de cada sesión: formular los objetivos, decidir el tamaño de los equipos, el método para agrupar a los estudiantes y los roles que realizarán los miembros del equipo; acomodar el ambiente donde se impartirán las clases y organizar los materiales que necesitarán los grupos para realizar las actividades. En cada sesión: explicar a los estudiantes la actividad, los criterios a evaluar y los comportamientos que se espera que se presenten durante la clase. Mientras se dirige la sesión: supervisar a cada equipo e intervenir cuando sea necesario para mejorar el trabajo de estos y lograr su comprensión del contenido. Es fundamental evaluar la calidad y cantidad del trabajo realizado, solicitando a los estudiantes que evalúen el trabajo de su equipo y que realicen un plan para mejorarlo ([22] Johnson y Johnson, 1999, pp.98-99]).

6.2.3 Aplicaciones tecnológicas para apoyar el aprendizaje

En la estrategia didáctica propuesta, se utiliza la aplicación tecnológica Kahoot, la cual tiene características lúdicas. La gamificación es un concepto emergente que aplica elementos de juego a entornos que no son de juego ([14] Deterding et al., 2011, p. 2426). Esta nueva técnica propone también que el estudiante tenga una posición de absoluta actividad ante su propio aprendizaje, emergiendo a una posición destacada en todo el proceso ([29] Sánchez, 2019, p. 9).

Ejemplo: en una clase universitaria, se puede utilizar para reafirmar, comprobar y analizar conocimientos individuales y grupales, mejorando todos los componentes de la inteligencia emocional como la autoconciencia, la autorregulación, la motivación, la empatía y las habilidades sociales en los estudiantes.

La huella que las tecnologías tienen en la forma en la que la juventud de hoy en día se comunica y relaciona es incuestionable. Esto afecta también al campo educativo, al cual se le exige que dé respuesta a las exigencias de los estudiantes del siglo XXI, educándolos en las habilidades y estrategias para afrontar un futuro cambiante y lleno de incertidumbre ([19] Gutiérrez et al., 2018, p. 91).

La sociedad del conocimiento y la tecnología han traído consigo un nuevo mapa en el que los jóvenes sienten inquietudes que la educación no siempre ha sabido satisfacer. Estos nuevos escenarios hacen que los intereses de los alumnos se reformulen, por lo que los profesores necesitan indagar nuevas estrategias y recursos en sus clases para aumentar la motivación y el compromiso con sus alumnos. Estas posibilidades motivacionales pueden incluir aspectos como otorgar puntos, logros o insignias, proporcionar una historia o un tema atractivo y mostrar tablas de clasificación, barras de progreso, para fomentar la competencia entre los estudiantes ([1] Agredal et al., 2018, p. 2]; [37] Zhang et al., 2017, p.3).

Nuestros estudiantes son un sector de la sociedad presente que vive por las redes sociales y para estas, interactuando de forma continuada y presentándose en el mundo como una ciudadanía hiperconectada que se encamina hacia un futuro asombroso a nivel de comunicación. A este alumnado digital, el sistema educativo debe responder con el gran reto para motivarlo ([16] Gil y Prieto, 2019, p. 93). La sociedad del futuro nos plantea retos importantes. Las diferentes formas de expresar la información a partir del manejo de la tecnología han permitido crear, distribuir y manipular la información como papel esencial para las actividades que se desarrollan en lo social, cultural y económico ([8] Calderón, 2019, p. 173).

6.2.4 Gamificación

La gamificación como estrategia didáctica está formulada para equilibrar la información de un determinado curso mediante el juego, y la capacidad de sus participantes de retener y aplicar la materia en un ambiente de aprendizaje basado en tomar acciones, experimentar consecuencias y trabajar por objetivos. Es importante ya que le permite al

estudiantado adquirir conocimientos e indagar en las asignaturas ([4] Barlow y Fleming, 2016, p.32]; [11] Corchuelo, 2018, p. 30]).

La educación universitaria actual tiene constantes desafíos al ser la responsable de la formación de profesionales quienes deben insertarse en un mundo laboral mediado no solo por constantes avances tecnológicos, sino que además debe contar con capacidades específicas de su área de estudio y también con habilidades personales relacionadas principalmente con el pensamiento crítico, la persistencia y el trabajo colaborativo. Estas destrezas se pueden formar a través de la utilización de la Gamificación ([12] Cordero y Núñez, 2018, p.271]).

Aunque parece que la gamificación puede aumentar la motivación y compromiso, ha sido criticada por centrarse demasiado en recompensas externas cuando el real compromiso debe provenir de la motivación intrínseca de los estudiantes (Hakulinen et al., 2015, p.19). No todos los expertos concuerdan con estas aseveraciones. La gamificación podría reducir la motivación interna de la actividad sustituyéndola por la motivación externa; sin embargo, la gamificación se puede utilizar para mejorar la motivación interna si se puede hacer que los elementos del juego sean significativos para los usuarios ([?] Nicholson, 2012, p.1]).

El objeto de la gamificación no es plantear un juego en su totalidad, sino aprovechar estas mecánicas para promover y recompensar comportamientos que apoyen el aprendizaje y fomenten interacciones sociales productivas ([34] Yuang, 2017, p.58]).

Las experiencias de aprendizaje colaborativo asistido por computador apuntan a entender el aprendizaje como un proceso social de construcción de conocimiento en forma colaborativa. Podemos definirlo como una estrategia de enseñanza–aprendizaje por la cual interactúan dos o más sujetos para construir conocimiento a través de la discusión, reflexión y toma de decisiones; proceso en el cual los recursos informáticos actúan como mediadores ([35] Zangara, 2017, p. 58]).

Los procesos de enseñanza aprendizaje, para que sean progresivos y significativos, deben tener una orientación formativa clara. Para lograr este propósito, se pueden apoyar en estrategias metodológicas de carácter lúdico. Es necesario que estos procesos estén conectados con las necesidades actuales de los jóvenes ([24] León et al., 2019, p. 112]).

Los estudiantes trabajan en grupo para realizar las tareas de manera colectiva. Para esto, plataformas como Kahoot y múltiples aplicaciones destinadas a dispositivos móviles nos permiten establecer una cultura y conducta hacia la mejora continua del alumnado, posibilita la interacción entre los estudiantes, su autoevaluación y facilita la entrega de materiales docentes. Además, proporciona un feedback constructivo al alumno sobre su evaluación y la calidad de su trabajo. Después de la clase, los materiales empleados continúan a disposición del estudiante para poder consultarlos. La enseñanza se convierte parcialmente en ubicua, porque los alumnos están en disposición de aprender en cualquier lugar y a cualquier hora, beneficiando la responsabilidad personal de su propio aprendizaje, la interactividad, la comunicación entre iguales, la creación de conocimiento y el poder compartirlo y gestionarlo. Se produce un ambiente flexible, se atiende a los distintos ritmos de aprendizaje y se da respuesta inmediata a las ausencias, puesto que el alumnado tiene acceso a toda la información. Los estudiantes, además, disponen de

tutorías virtuales para la resolución de las diferentes dudas que les surjan fuera del aula ([27] Pintor et al., 2016, p. 324]).

Kahoot es un sistema de respuesta personal con la misma utilidad que los clickers, aunque sin los problemas prácticos de estos, en aquellas universidades o lugares donde haya acceso rápido a internet y que todos los alumnos o participantes dispongan de un dispositivo de acceso rápido a internet ([3] Artal et al., 2017, p. 7]). Debe utilizarse en combinación con otras metodologías de enseñanza para poder captar la atención de los alumnos y no desmotivarlos por la repetición de la herramienta. Es importante combinarla con otras formas de impartir docencia como: clases magistrales, aprendizaje basado en problemas, ejemplos de vida y otros.

6.3 Descripción de la estrategia didáctica propuesta

Esta estrategia se propone para mejorar el conocimiento en el eje empresarial y se aplicó en el segundo semestre del 2018 mediante el uso de un entorno bajo virtual y compartidos sus temas por cuatro profesores, especialistas cada uno en distintas áreas. Durante la ejecución de los trabajos colaborativos propuestos, se observa una deficiencia conceptual y la falta de competencias, en este tipo de aprendizaje, para ejecutar las actividades asignadas por grupo, a pesar de que durante el curso se han revisado todos los conceptos necesarios. Debido a ello, se implementó el uso de la herramienta tecnológica Kahoot, la cual permitió reforzar estos conceptos de manera más atractiva, con una mejor dinámica para los estudiantes y que, por medio de ella, se lograra una evaluación formativa adecuada para revelar cuáles conceptos debían ser aclarados y así lograr el objetivo propuesto: “Mejorar la realización de las actividades colaborativas, con un aprendizaje significativo, utilizando Kahoot”.

Esta estrategia didáctica se desarrolló mediante cuatro sesiones, las cuales se describen a continuación junto con los recursos materiales y humanos necesarios para poder realizarlas.

Primera sesión:

En forma magistral, utilizando ejemplos de vida, se dan los conceptos básicos de los siguientes temas: Capital semilla, Presupuesto, Préstamos bancarios y Plan de negocio.

Segunda sesión:

Por medio de un test que cada estudiante contesta en forma individual y que socialice con los compañeros, el discente concluye a cuál de los roles en el círculo de innovación pertenece. (Clarificador, Desarrollador, Generador e implementador).

Tercera sesión:

Se asigna una lectura individual a los estudiantes del tema de liderazgo e inteligencia emocional y se hace una plenaria con los diferentes equipos de trabajo.

Cuarta sesión:

Implementación de la estrategia didáctica, utilizando la herramienta tecnológica de juego Kahoot para hacer una evaluación formativa de los conceptos vistos en forma previa por medio de aprendizaje colaborativo. Y evaluación de los estudiantes de la estrategia didáctica innovadora, por medio de un cuestionario.

Recursos de talento humano:

- Veinticinco estudiantes divididos en 5 equipos de trabajo colaborativo.
- Un facilitador que explique la metodología a seguir y modere el juego didáctico.

Recursos Tecnológicos:

- Internet.
- Computadora.
- Proyector/ Video Beam.
- Parlantes.
- Herramienta Tecnológica de juego Kahoot instalada.
- Cinco celulares, con acceso a internet.

6.3.1 Papel del docente en su participación en la estrategia didáctica

1. Es muy importante conocer e investigar las potencialidades (ventajas y desventajas) de la herramienta didáctica Kahoot y probarla para validar su uso en el aula.
2. El educador deberá escoger, formular y revisar que todas las preguntas que se le aplique a los estudiantes y sus respectivas respuestas estén correctas.
3. Los temas que se evalúen en forma formativa por medio de la aplicación deben haberse visto en clase sin excepción.

4. El docente dará las indicaciones de cómo instalar la aplicación Kahoot en el celular de los estudiantes. Se pondrá un video sensibilizador correspondiente al tema de emprendimiento, mientras todos están preparados para iniciar con las preguntas correspondientes.
5. El profesor irá pasando las preguntas después de analizar en forma corta la respuesta correcta con los alumnos y revisando cuáles son los equipos ganadores.
6. Cada pregunta tiene un tiempo máximo de respuesta de un minuto.
7. Esta herramienta requiere programar suficiente tiempo para que los estudiantes puedan relacionarse entre ellos y compartir sus opiniones durante el juego. Por lo que el docente debe disponer eficientemente el tiempo de la actividad.
8. En el caso de esta actividad, se les premió a todos los estudiantes con un chocolate por su esfuerzo; los ganadores recibieron un chocolate más grande.
9. Al finalizar la estrategia didáctica, el docente agradece a sus alumnos su colaboración y los invita a contestar un cuestionario para evaluar la actividad. Posteriormente, debe hacer un análisis de los resultados obtenidos a través del juego didáctico, para poder valorar el conocimiento necesario de los temas revisados en clase.

6.3.2 Papel del estudiante en su participación en la estrategia didáctica

1. Participar activamente con los compañeros de equipo.
2. Colaborar con sus compañeros de equipo para poder lograr el objetivo de la estrategia didáctica.
3. Manifestar compromiso con el curso asistiendo a las clases anteriores, para tenerlas como insumo de conocimientos básicos para desarrollar la actividad.
4. Respetar el tiempo declarado como máximo para responder las preguntas.
5. Determinar grupalmente quién será la persona encargada de manipular el celular al escoger las respuestas.
6. Mostrar inteligencia emocional cuando los equipos contrarios van ganando.
7. Revelar motivación hacia los temas apoyando al equipo para que gane.
8. Contestar en forma activa y enriquecedora el cuestionario de evaluación de la herramienta didáctica.

6.4 Análisis de los resultados del proceso desarrollado y su reflexión

La generación del proceso de la estrategia didáctica fue una experiencia novedosa desde el punto de vista docente, ya que por primera vez se tenía la experiencia de desarrollar el trabajo colaborativo junto con el aporte de la gamificación, usando la herramienta tecnológica Kahoot en un grupo de 25 estudiantes, en donde todos los alumnos contribuyeron a que fuera exitosa. Debido a la participación total del grupo, no solamente en la implementación de la estrategia didáctica, sino también a la hora de evaluarla, es de suma importancia que los docentes conozcamos y comprendamos los beneficios de la colaboración, porque ello nos permitirá conocer las interacciones entre los estudiantes para potenciar el aprendizaje compartido entre ellos. Los docentes necesitamos entender las prácticas, los diseños y los resultados de las estrategias colaborativas, dado que esto supone mejora del aprendizaje desde dentro y fuera de las instituciones ([7] Cadavieco et al., 2016, pp. 521-522]).

Durante el tiempo previo a la cuarta sesión donde se implementa la estrategia, se tomó en cuenta todas las ventajas y desventajas del uso de la herramienta Kahoot para lograr reforzar los conceptos del eje empresarial en una forma más atractiva y dinámica para los estudiantes, y poder valorar cuáles de ellos hay que reforzar.

Las principales limitaciones de esta estrategia están definidas por las siguientes variables: cantidad de tiempo, dispositivos electrónicos (celulares, proyector) y acceso a internet.

También se debe invertir mucho tiempo para el desarrollo del material que se va a utilizar. En el caso de esta estrategia, se le entregó a todos los estudiantes un pequeño premio. Además de los premios de recompensa tangibles, el establecimiento de objetivos que motiven y la competencia podrían tener efectos importantes en el compromiso con la actividad. Se ha argumentado que las tecnologías informáticas son convincentes para cambios permanentes en los comportamientos humanos ([5] Bicen y Kocakoyun, 2018, p. 73]).

Esto permite obtener una clase diferente y de mayor afinidad con el gusto de los alumnos, y se ve reflejado en el cuadro resumen de la encuesta evaluativa completada por los estudiantes, donde el 100% de ellos, indica que sí recomendaría la estrategia didáctica innovadora.

Las bondades de la combinación del trabajo colaborativo con la tecnología son muchas, ya que la interacción entre el grupo de estudiantes permite que puedan entender los conceptos que no están claros y, a la vez, que mejoren sustancialmente su inteligencia emocional al tener que desarrollar componentes tan valiosos como la autoconciencia, autorregulación, motivación, empatía y habilidades sociales. También desarrollan la pertinencia al grupo de trabajo, ya que tienen que asignarle un nombre; este fue escogido de acuerdo al rol que ellos desempeñan como grupo a través del semestre para planificar otra actividad del curso (“La Rueda de inversionistas”).

El trabajo colaborativo en la socioformación se caracteriza por enfatizar en la resolución de problemas del contexto y la metacognición, difiere del aprendizaje en equipo, se basa en el desarrollo del pensamiento complejo y se orienta hacia la sociedad del

conocimiento ([32] Vázquez et al., 2017, p. 2]). Esto se vio reflejado en los trabajos finales de los estudiantes, donde el producto obtenido por medio del trabajo colaborativo cumplió las expectativas.

Hoy existe un gran número de aplicaciones digitales para la creación de contenidos multimedia. Paralelo a ello, se ha incrementado la posibilidad de compartir estos materiales educativos en el internet, lo que representa una oportunidad para ser aprovechada de manera didáctica por la comunidad académica ([30] Soto et al., 2019, p. 47]). Por lo tanto, se logra una mejor dinámica y una evaluación formativa adecuada a través de la herramienta tecnológica Kahoot y de la estrategia didáctica.

Hay distancia en el tiempo en que se pensaba que los conocimientos adquiridos en la formación inicial docente, unido al valor de la experiencia como fuente de aprendizaje en la práctica, podían resultar suficientes para ejercer el trabajo de docente. Hoy, el desarrollo profesional docente implica interacción y colaboración entre pares ([31] Vaillant, 2016, p. 8]). Esto queda plasmado al poder observar que los estudiantes logran desarrollar las competencias que no tenían antes de la intervención, por medio del mejoramiento del trabajo colaborativo.

Gracias a la herramienta Kahoot, se refleja en la Figura 6.1 los resultados obtenidos de una forma fácil, y se observan aquellos temas que los estudiantes no dominan. Ya que se puede descargar un archivo que contiene los resultados clasificados de las respuestas correctas e incorrectas. De acuerdo con los gráficos que se presentan a continuación, podemos observar que los grupos de Gastronomía y de Protocolo fueron los que fallaron más respuestas, y los del grupo de Logística tuvieron una mayor cantidad de respuestas correctas.

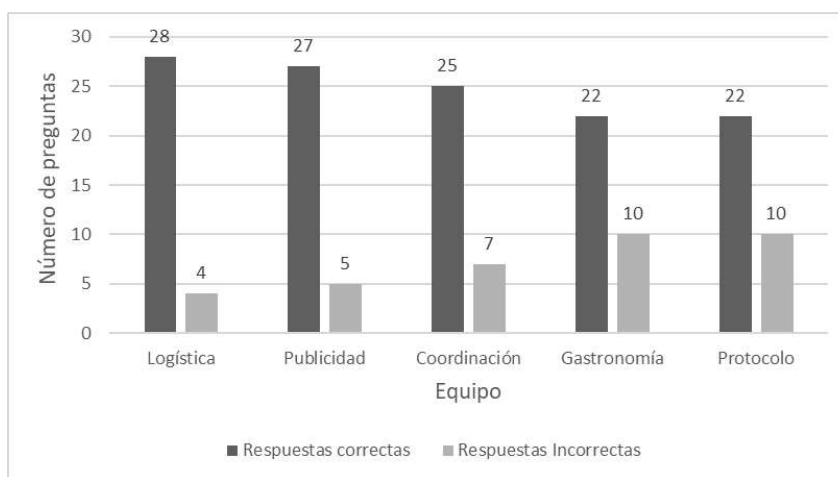


Figura 6.1: Cantidad de aciertos y desaciertos de las preguntas correspondientes al eje empresarial por equipo.

Fuente: elaboración propia.

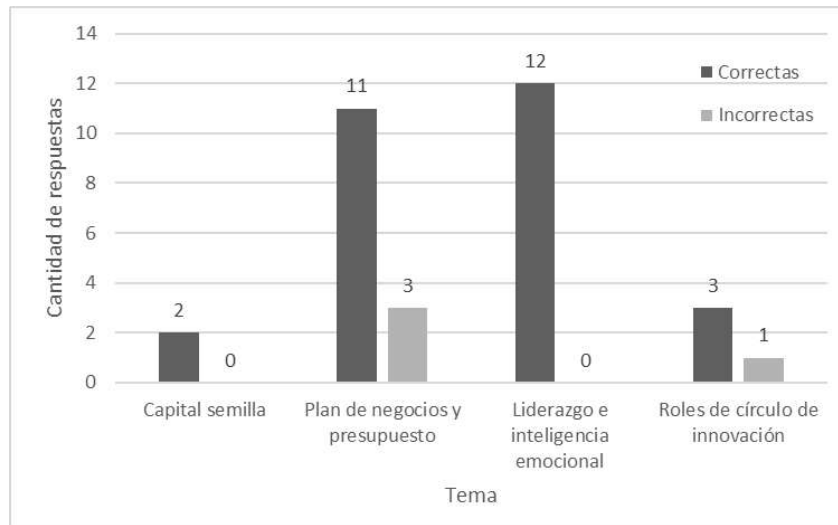


Figura 6.2: Cantidad de aciertos y desaciertos del equipo de Logística por tema.
Fuente: elaboración propia.

En la Figura 6.2, se observa que el tema que muestra más respuestas incorrectas es el de plan de negocios y se puede detectar que hay que retomar conceptos como misión, visión y sociedades legales. En cuanto al tema de liderazgo, los tópicos por reforzar fueron teoría X, teoría Y y componentes de la inteligencia emocional. Y los temas que obtuvieron más respuestas correctas son capital semilla y roles en círculos de innovación. Estos resultados permitieron hacer una evaluación formativa adecuada, aclarar los conceptos y que los estudiantes los comprendieran.

En la Figura 6.3 se muestra un resumen de las respuestas de la encuesta de evaluación de la estrategia didáctica de aprendizaje colaborativo, utilizando la herramienta tecnológica Kahoot. Esta se aplicó a los estudiantes del curso de Gestión e Innovación en el área de Salud FA-0215, en el segundo semestre del 2018, de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica.

En cuanto a los datos que proporcionan los estudiantes con respecto a la evaluación de la estrategia didáctica, podemos resaltar que solo el 24% de los estudiantes nunca había utilizado Kahoot, pero que al 100% de la población les gustó y la volverían a utilizar. Y dan una serie de recomendaciones muy valiosas, como mejorar la velocidad de la señal de internet y programar menos preguntas. Se tiene un 32% de hombres y un 68% de mujeres con un rango de edades que oscila entre los 20 y los 30 años, que pertenecen al segundo y tercer año de carrera; lo que nos proporciona más diversidad de información y nos permite concluir, a través de las sugerencias dadas, la recomendación del uso de esta estrategia didáctica.

Para motivar el estudiante, este debe contar con cierto grado de libertad para tomar acciones y, en un juego, los jugadores tienen cierto grado de libertad para elegir qué actividades ejecutarán, en función de sus habilidades y de sus preferencias personales (10. Contreras y Eguia, 2017, p. 7)). Por esto, son de suma importancia los datos que

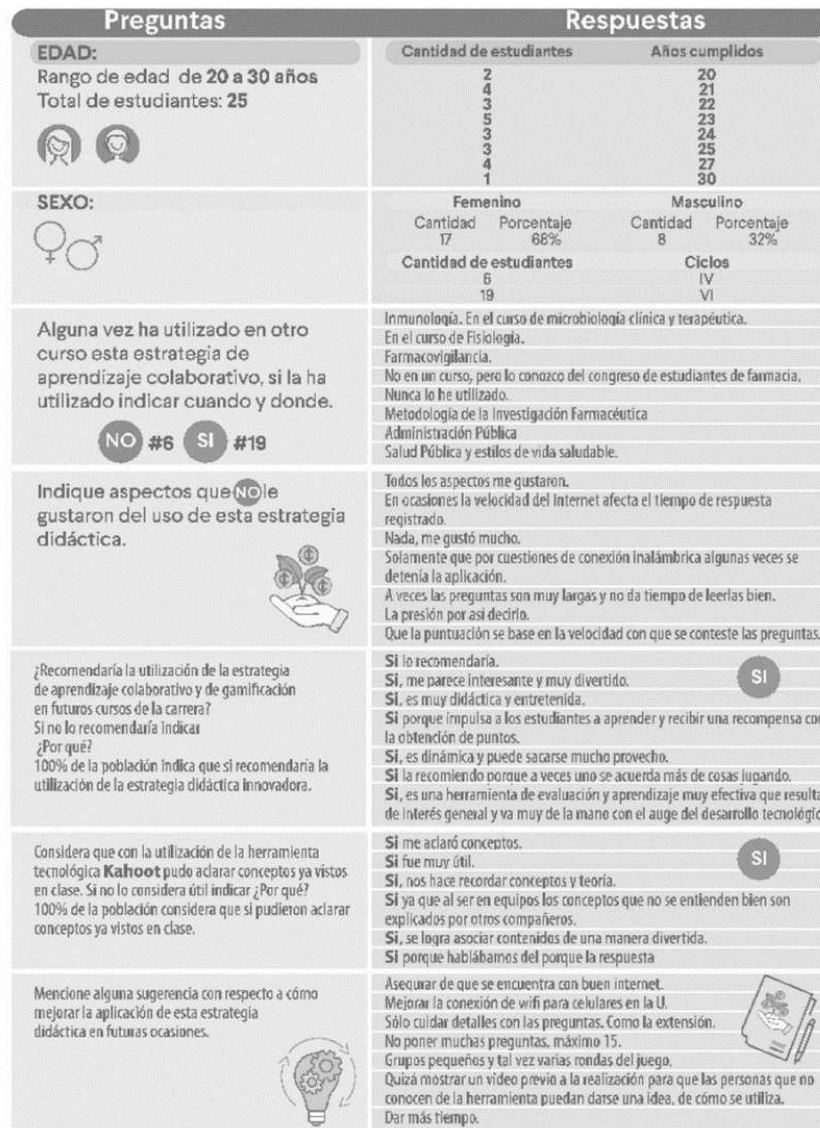


Figura 6.3: Resumen de respuestas de encuesta sobre empleo de herramienta Kahoot. Fuente: elaboración propia.

refleja la encuesta, ya que se observa en forma global la motivación de los estudiantes por esta estrategia didáctica.

La conformación de grupos con el adecuado número de estudiantes es fundamental, asumiendo el tamaño del aula y los demás muebles. Se debe destinar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de la Institución, para así fortalecer el aprendizaje significativo propuesto ([?, Yong et al., 2018, p.13]). Como se observa en el instrumento

de valoración, el tamaño del grupo de estudiantes es pequeño, lo que permite una mayor interacción y aprovechamiento del recurso tecnológico.

Otro factor de importancia para manejar esta herramienta tecnológica en diversas actividades es que nos permite usarla en diferentes entornos, ya que el docente es el que la adecua y, al ser gratuita, se puede utilizar tanto en la educación privada y en la pública.

6.5 Conclusiones

La Gamificación, por su carácter lúdico, posibilita obtener mejores resultados en muchas actividades, ya que logra una participación importante entre los estudiantes y los facilitadores, observándose un ambiente relajado que permite una evaluación diagnóstica y formativa.

El uso de la herramienta tecnológica Kahoot cumple con las expectativas de uso como instrumento diagnóstico para esta estrategia didáctica, pero puede ser utilizada también para hacer evaluaciones formativas y sumativas. Esto debe hacerse con el cuidado correspondiente de planificar la cantidad de tiempo de inversión en la estrategia, los dispositivos electrónicos necesarios y contar con acceso a internet.

El trabajo colaborativo, en conjunto con herramientas tecnológicas, desarrolla competencias propias del área de estudio y habilidades blandas, tanto en los discentes como en el docente, y por los resultados obtenidos se recomienda incorporar esta estrategia didáctica.

Es recomendable seguir cultivando en los estudiantes, en forma transversal, todos los componentes de la inteligencia emocional, como la autoconciencia, la autorregulación, la motivación, la empatía y las habilidades sociales; para que no exista la falta de liderazgo y su desempeño en aprendizajes colaborativos no se vea afectado.

Finalmente, se logró el objetivo propuesto, mejorar la realización de las actividades colaborativas, con un aprendizaje significativo, utilizando la herramienta tecnológica Kahoot.

Referencias

1. Agredal, M., Ortiz, A. y Jordán, J. (2018). Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44. Doi: [10.1590/s1678-4634201844173773](https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773)
2. Álvarez, A. y Del Río, P. (1990). Educación y desarrollo: La teoría de Vygotsky y la zona de desarrollo próximo. (pp. 93-119) [Archivo PDF] <https://mcesuvaq.files.wordpress.com/2013/08/9-educacion-y-desarrollo.pdf>
3. Artal, J., Casanova, O., Serrano, R. y Romero, E. (2017, 31 de marzo). Dispositivos móviles y Flipped Classroom. Una experiencia multidisciplinar del profesorado universitario. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. (59), 1–13. Doi: [10.21556/edutec.2017.59.817](https://doi.org/10.21556/edutec.2017.59.817)
4. Barlow, T. y Fleming, B. (2016). A science classroom that's more than a game. *Teaching Science*, 62(2), 31–37.

5. Bicen, H. y Kocakoyun, S. (2018). Perceptions of students for gamification approach: Kahoot as a case study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(2), 72–93. Doi: [10.3991/ijet.v13i02.7467](https://doi.org/10.3991/ijet.v13i02.7467)
6. Cabero, J., Barroso, J., Llorente, M. y Yanes, C. (2016). Redes sociales y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación: aprendizaje colaborativo, diferencias de género, edad y preferencias. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 1(51), 1–23. Doi: <https://doi.org/10.6018/red/51/1>
7. Cadavieco, J., Martínez, M. y Cabezas, I. (2016). El trabajo colaborativo en la educación superior: Una competencia profesional para los futuros docentes. *Educação y Sociedade*, 37(135), 519–538. Doi: [10.1590/es0101-73302016147914](https://doi.org/10.1590/es0101-73302016147914)
8. Calderón, F. (2019). Impacto de las nuevas tecnologías en la masificación de la educación. *Revista Científica*, 4, 173–187. Doi: [10.29394/scientific.issn.2542-2987.2019.4.e.10.173-187](https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2019.4.e.10.173-187)
9. Cole, M. (1984). La zona de desarrollo próximo: donde cultura y conocimiento se generan mutuamente. *Journal for Study of Education and Development, Infancia y Aprendizaje*, (25), 3–17.
10. Contreras, R. y Eguia, J. (2017). *Experiencias de gamificación en las aulas*. España: Editorial In Com-UAB Publicacions.
11. Corchuelo, C. (2018). Gamificación en educación superior: Experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63. Doi: [10.21556/edutec.2018.63.927](https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927)
12. Cordero, D. y Núñez, M. (2018). El uso de técnicas de gamificación para estimular las competencias lingüísticas de estudiantes en un curso de ILE. *Revista de Lenguas Modernas*, (28), 269–291. Doi: <https://doi.org/10.15517/rlm.v0i28.34777>
13. Cueva, A. (2020). Trabajo colaborativo docente y su impacto en la gestión pedagógica. *Ciencia Y Educación*, 1(1), 19–24.
14. Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K. y Dixon, D. (2011). Gamification. Using game-design elements in non-gaming contexts. Presentado en *CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, Vancouver, Canadá. pp. 2425–2428. Doi: <https://doi.org/10.1145/1979742.1979575>
15. Driscoll, M. y Vergara, A. (1997). Nuevas tecnologías y su impacto en la educación del futuro. *Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 21(2), 81–99.
16. Gil, J. y Prieto, E. (2019). Juego y gamificación: Innovación educativa en una sociedad en continuo cambio. *Ensayos Pedagógicos*, 14(1), 91–121. <https://doi.org/10.15359/rep.14-1.5>
17. González, A., Rodríguez, A. y Hernández, D. (2011). El concepto zona de desarrollo próximo y su manifestación en la educación médica superior cubana. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 25(4), 531–539. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000400013
18. Guerrero, H., Polo, S., Martínez, J. y Ariza, P. (2018). Trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 34(86), 959–986.
19. Gutiérrez, I., Román, M. y Sánchez, M. (2018). Estrategias para la comunicación y el trabajo colaborativo en red de los estudiantes universitarios. *Revista Científica de Educomunicación*, 26(54), 91–100. <https://doi.org/10.3916/c54-2018-09>
20. Hakulinen, L., Auvinen, T. y Korhonen, A. (2015). The effect of achievement badges on students' behavior: An empirical study in a university-level computer science course. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(1), 18–29. <https://doi.org/10.3991/ijet.v10i1.4221>
21. Jara, F. y Cancino, P. (2018). La integración de los dispositivos móviles. Kahoot! Una estrategia didáctica para la evaluación de matemáticas en el nivel superior (ingenierías). *Revista MICA*, 1(1), 33–47.
22. Johnson, D. y Johnson, R. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive and individualistic learning (5th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.

23. Labarrere, A. (2016). Zona de Desarrollo Próximo como eje del desarrollo de los estudiantes: de la ayuda a la colaboración. *Summa Psicológica UST*, 13(1), 1–293. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5585077>
24. León, O., Martínez, L. y Santos, M. (2019). Gamificación en educación física: Un análisis sistemático de fuentes documentales. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(1), 110–124. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2019.v8i1.5791>
25. Krichesky, G. y Murillo, F. (2018). La colaboración docente como factor de aprendizaje y promotor de mejora. Un estudio de casos. *Educación XXI*, 21(1), 135–155. Doi: [10.5944/educXXI.15080](https://doi.org/10.5944/educXXI.15080)
26. Nicholson, S. (2012). *A user-centered theoretical framework for meaningful gamification*. Games+Learning+Society 8.0.
27. Pintor, E., Gargantilla, P., Herreros, B. y López, M. (2014). Kahoot en Docencia: Una alternativa práctica a los clickers. Presentado en *XI Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria: Educar para Transformar*, España, 322–329.
28. Revelo, O., Collazos, C. y Jiménez, J. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: Una revisión sistemática de literatura. *Tecno - Lógicas* (Instituto Tecnológico Metropolitano), 21(41), 115–134. Doi: [10.22430/22565337.731](https://doi.org/10.22430/22565337.731)
29. Sánchez, C. (2019). Gamificación: Un nuevo enfoque para la educación ecuatoriana. *Revista Internacional Tecnología-Educativa Docente 2.0*, 7(2), 96–105.
30. Soto, J., Torres, C. y Abrigo, I. (2019). Apreciaciones sobre la producción de vídeos a través del trabajo colaborativo en estudiantes universitarios. *INNOVA Research Journal*, 4(2), 45–58. Doi: [10.33890/innova.v4.n2.2019.858](https://doi.org/10.33890/innova.v4.n2.2019.858)
31. Vaillant, D. (2016). Trabajo colaborativo y nuevos escenarios para el desarrollo profesional docente. *Revista Docencia*, 21(60), 5–13.
32. Vázquez, J., Juárez, L., Guzmán, C., Vázquez, J. y Hernández, J. (2017). El trabajo colaborativo y la socioformación: Un camino hacia el conocimiento complejo. *Educación y Humanismo*, 19(33), 334–356. Doi: [10.17081/eduhum.19.33.2648](https://doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2648)
33. Yong, E., Cedeño, E., Tubay, M. y Cedeño, L. (2018). Aprendizaje colaborativo de matemáticas en los alumnos de economía de la UTEQ. *Revista de Ciencia e Investigación*, 3(10), 10–15. Doi: [10.26910/issn.25288083vol3iss10.2018_pp10-15p](https://doi.org/10.26910/issn.25288083vol3iss10.2018_pp10-15p)
34. Yuang, A. (2017). A critique and defense of gamification. *Journal of Interactive Online Learning*, 15(1), 57–69.
35. Zangara, M. (2017). *Interacción e interactividad en el trabajo colaborativo mediado por tecnología informática*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de la Plata, Argentina.
36. Zañartu, L. (2003). Aprendizaje colaborativo: Una nueva forma de diálogo interpersonal y en red. *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías*, 1(28), 1–9.
37. Zhang, B., Robb, N., Eyerman, J. y Goodman, L. (2017). Virtual worlds and gamification to increase integration of international students in higher education: An inclusive design approach. *International Journal of E-Learning y Distance Education*, 32(2), 1–21.