



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN
SALUD

EL KAHOOT COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE, EN
ALUMNOS DE TERCER AÑO DE PSICOLOGÍA, RAMO DE
PSICOPATOLOGÍA, UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

Tesis para optar al Grado de Magíster en Educación Universitaria para
Ciencias de la Salud

Profesor guía Mg: Dra. Ana María Palomino Méndez

Alumnos: Karin Virginia Haussmann López

Mauricio Andrés Barrientos Espinoza

Valdivia, Chile

2019



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Derechos de Autor:

Karin Virginia Hausmann López y Mauricio Andrés Barrientos Espinoza

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta obra, con fines académicos por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Hoja de Calificación

En Valdivia, el 23 de diciembre del año 2019, el (los) abajo firmante (s) deja (n) constancia que los estudiantes, Sr. Mauricio Barrientos Espinoza, Srta. Karin Haussmann López, del programa de Magíster en Educación Universitaria para Ciencias de la Salud, han aprobado la Tesis “El kahoot como herramienta de aprendizaje, en alumnos de tercer año de Psicología, ramo de psicopatología, Universidad San Sebastián” para optar al grado de Magíster, con una calificación 7.

Dra. Ana María Palomino Méndez

Tutor (a) de Tesis

Director del programa

Magíster en Educación Universitaria para Ciencias de la Salud



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS	ii
RESUMEN.....	3
ABSTRACT	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
MARCO CONCEPTUAL.....	9
HIPÓTESIS	12
OBJETIVOS	12
1.1 GENERAL:	12
1.2 ESPECÍFICOS:.....	12
METODOLOGÍA.....	13
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN.....	22
REFERENCIAS	23



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

INDICE DE TABLAS

1) TABLA N°1: RESUMEN DE DATOS DESCRIPTIVOS.....	16
2) TABLA N°2: ÍNDICE DE RESPUESTAS CORRECTAS SEGÚN LA INCLUSIÓN DE CONTENIDOS ABORDADOS EN DINÁMICAS DE KAHOOT.....	17
3) TABLA N°3: PRUEBAS DE EFECTOS INTRA-SUJETOS.....	18
4) TABLA N°4: CONTRASTES POST HOC PARA KAHOOT EN CADA TIEMPO DE EVALUACIÓN.....	19



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

RESUMEN

Una de las principales dificultades que los docentes universitarios se enfrentan en la actualidad, es el uso masivo de dispositivos móviles tales como smartphones, tablets o laptops, disminuyendo la atención y aumentando la pasividad en el aula.

Ante este escenario han surgido nuevas metodologías para favorecer el proceso de aprendizaje, como por ejemplo, el uso de herramientas disponibles para estos dispositivos, tales como Kahoot!

El objetivo del presente estudio ha sido evaluar la efectividad del Kahoot! como herramienta de aprendizaje.

Se realizó estudio experimental de tipo cuantitativo, en que se evaluó el desempeño de los alumnos en cada una de las tres solemnes del semestre en la sección de preguntas de selección múltiple, las cuales, se dividían en preguntas que habían sido evaluadas previamente durante el Kahoot! y preguntas no evaluadas en Kahoot!

Se encontró un alto porcentaje de respuestas correctas en las preguntas que fueron evaluadas durante el Kahoot!, el que fue superior al porcentaje de respuestas correctas de las preguntas no revisadas durante el Kahoot! y que fue aumentando progresivamente a medida que transcurría el semestre, pasando de un 79,69% de respuestas correctas en la primera solemne, a un 86,91 % de respuestas correctas en la tercera solemne.

Se pudo concluir que el uso del Kahoot! es una herramienta útil para el proceso de aprendizaje de los alumnos, lo cual se pudo ver reflejado en el alto índice de respuestas correctas y en el alto grado de participación de la actividad.

Palabras clave : Kahoot ; estudiantes universitarios ; herramienta de aprendizaje.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

ABSTRACT

One of the main difficulties that university teachers face today is the massive use of mobile devices such as smartphones, tablets or laptops, reducing attention and increasing passivity in the classroom.

In this scenario, new methodologies have emerged to favor the learning process, such as the use of tools available for these devices, such as kahoot.

The objective of this study is to evaluate the effectiveness of kahoot as a learning tool.

A quantitative type experimental study was conducted in which the performance of the students in each of the three solemn semesters in the section of multiple-choice questions was evaluated, which were divided into questions that had been previously evaluated during the kahoot and questions not evaluated in kahoot.

A high percentage of correct answers was found in the questions that were evaluated during the kahoot, which was higher than the percentage of correct answers of the questions not reviewed during the kahoot and that was increasing progressively as the semester passed, going from one 79, 69% of correct answers in the first solemn, to 86, 91% of correct answers in the third solemn.

It can be concluded that the use of kahoot is a useful tool for the students' learning process, which is reflected in the high rate of correct answers and the high degree of participation in the activity.

Keywords: Kahoot; University students ; learning tool.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los principales problemas que han sido detectados y que ha llevado a la búsqueda de nuevas herramientas docentes es la falta de participación generalizada en el aula, siendo el alumno un sujeto pasivo sin incentivos para tomar parte activa en la clase. Con la inclusión de dispositivos tan comunes y cotidianos como el smartphone o la tablet se abren nuevas posibilidades para atraer a aquellas generaciones acostumbradas al uso de estas tecnologías.

Según la bibliografía revisada y las conversaciones informales sostenidas con otros docentes en relación a la educación y su actualización a las nuevas generaciones, la mayoría de los docentes se enfrentan a diario al “uso envolvente” (Cuesta, 2013) del teléfono inteligente al comprobar que los estudiantes se distraen fácilmente con este elemento.

Asumir este hecho como algo que está instaurado e irreversible en la sociedad, induce a pensar en la integración de estos dispositivos como un elemento más de la docencia, ya sea solos o combinados con otro tipo de tecnología de la información, con el fin de facilitar el aprendizaje.

En la época actual como docentes, la ludificación ofrece una herramienta con múltiples posibilidades, que ayuda a mantener más motivados a los alumnos, a hablar un lenguaje más cercano con ellos, y que ayuda a hacer más dinámico y cercano el proceso de enseñanza.

El uso del teléfono inteligente además facilita que los alumnos puedan analizar constantemente sus errores y puedan ver en qué temas puedan mejorar, además de favorecer el clima en el aula y promover el estudio previo y el espíritu de superación. En la revista mediterránea, publicación de



UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN

Rodriguez-Fernández 2016-2017, se menciona que: “Estudios muestran que el estudiante se ha convertido en un “curador de contenido, cada más selectivo y crítico con la información y con capacidad para encontrar los temarios que se abordan en los estudios universitarios” (p. 182)

El fácil acceso al celular o laptop cuando se encuentran en clase o estudian, pueden ser grandes herramientas para tener éxito académico. Pero también pueden afectar la motivación al ofrecer experiencias gratificantes inmediatas que superan la gratificación a largo plazo de obtener buenos resultados académicos.

Los jóvenes de hoy aprenden por su cuenta y especialmente en la web. Cuando un millennial está decidido a aprender algo nuevo, generalmente no se dirige a una biblioteca, no revisa una enciclopedia en su casa ni pregunta a una persona física, sino que simplemente lo “googlea”, o pregunta en un blog o ve un tutorial en YouTube sobre ese tema.

Si se considera que de acuerdo al paradigma actual, los jóvenes se desmotivan en clases tradicionales, la apuesta se basa en encontrar nuevas tecnologías que motivan a los estudiantes a participar de forma activa en las actividades del aula y en desarrollar el autoaprendizaje que refleje un compromiso con su futuro profesional. La ludificación está ganando un terreno como metodología de aula activa, puesto que en la sala de clases se pretende que los estudiantes sean activos en su proceso de aprendizaje, y fomentar aún más el trabajo colaborativo, que si no usaran estas herramientas, y por lo tanto podrían mejorar su proceso de aprendizaje.

El método escogido en esta investigación es una herramienta informática, denominada Kahoot. Es una aplicación gratuita que ha ganado popularidad entre los docentes por su sencillo uso y su capacidad de establecer dinámicas de trabajo activas en el aula. Esta aplicación permite crear encuestas, cuestionarios y discusiones, obteniendo feedback de los alumnos en tiempo real. En el caso de los cuestionarios, el profesor crea las preguntas y determina el número de respuesta y el tiempo que el alumno



UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN

tiene para responder. Las preguntas se proyectan en la sala y el alumno, a través de su smartphone responde a las mismas, ajustándose al tiempo marcado. (Rodríguez-Fernández, 2016)

El uso de Kahoot! es una herramienta lúdica que puede ser utilizada en el aula, que nos puede ayudar a favorecer la motivación en el proceso de aprendizaje, lograr una mejor percepción de la cátedra, favorecer que los alumnos asistan más y participen más activamente en ella, y de esta manera, mejorar los resultados de aprendizaje.

El Kahoot! Funciona de la siguiente manera: El docente crea las preguntas y las proyecta en la pantalla, sincronizadamente aparecen las alternativas en los celulares o Tablet de los alumnos y ellos responden la alternativa correcta lo más rápido posible, en la pantalla se proyecta un reloj con el tiempo restante en regresión. Luego se proyectan los resultados. Cada pregunta muestra el respectivo ganador y los puntos se acumulan para ofrecer un ranking final, como si se tratase de una competición.

“El propio creador de Kahoot, Alf Inge Wang, afirma en el estudio que realizó en Norwegian University of Science and Technology (NTNU) que los estudiantes que utilizaron Kahoot aprendieron un 22% más que el resto de estudiantes que utilizaron dinámicas de juego distintas.” (Rodríguez, 2017, p.183)

Dentro de las posibles limitantes se encuentran el tiempo que el docente debe emplear para la preparación de los cuestionarios, la necesidad de una buena conexión de internet, la cual ha sido una limitante cuando la cantidad de alumnos en el aula es alta, además de que los alumnos necesiten una Tablet, pc o Smartphone. Hoy en día, y en la generación que nos compete, al menos el hecho del smartphone no es un problema, todos los alumnos poseen al menos uno de ellos.

Las variadas investigaciones revisadas para la construcción de este trabajo, hacen incapié en los usos del Kahoot! Como metodología en el aula



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

y la valoración positiva que le dan los estudiantes. No obstante, no se evalúa si esta herramienta didáctica además contribuye a mejorar los resultados de aprendizaje.

Por lo tanto, estimamos que es necesario evaluar si kahoot! es útil como herramienta de ludificación que contribuya tanto en los resultados de aprendizaje del aula, así como en la percepción de utilidad de este en el proceso.

Existen una serie de variables que influyen directamente con el proceso de aprendizaje. Para estudiarlas, éstas se pueden agrupar en dos grupos: internas y externas. Las variables internas serían la motivación, la ansiedad, el estrés, la edad, sexo, y las variables externas, ambiente familiar, experiencia educativa previa, ambiente universitario, etc. Todas estas variables podrían ser tomadas en cuenta para esta investigación.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

MARCO CONCEPTUAL

Según Francisco J. Gallego, Rafael Molina y Faraón Llorens (JENUI 2014): “Gamificación (o ludificación) es el uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos ajenos a éstos, con el propósito de transmitir un mensaje o unos contenidos o de cambiar un comportamiento, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión”.

Kahoot! es una plataforma online de aprendizaje basada en juegos usada en todo el mundo por profesores, estudiantes e incluso empresas. Esta plataforma permite crear juegos y pruebas divertidas en minutos, en cualquier momento y lugar. Existen tres versiones de la misma, una gratuita y dos de pago con más opciones. En nuestro caso optamos por la versión básica, ya que las opciones que ofrece son suficientes para llevar a cabo nuestro estudio: crear y organizar juegos de aprendizaje en el aula, buscar actividades Kahoot! por asignatura y curso, asignar deberes y otros servicios de ayuda. Las versiones de pago permiten, además, organizar actividades en carpetas, crear actividades de forma colaborativa, editar con otros profesores, ver y compartir informes detallados, o acceder a plantillas de juego editables, entre otras muchas opciones. En fin, el Kahoot, permite unificar la interacción tradicional profesor alumno, dentro del aula; con la interacción digital, que tanto les gusta a los jóvenes, además nos permite evaluar el aprendizaje de la clase en tiempo real.

Aunque la aparición de Kahoot! data de 2013, ya encontramos algunos trabajos como Dellos R. (2015), Johns K. (2015), Rodríguez, Villén y Loro (2015) y Licorish et al. (2017) que muestran experiencias docentes y obtienen resultados positivos de su uso en las aulas universitarias.



UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN

Los llamados ,millenials son los que tienen actualmente la edad para cursar educación superior, o sea la que nos compete en este estudio.

Según Wikipedia, la definición actual es la siguiente:

“La generación Y, también conocida como generación del milenio o milénica —del inglés *millennial generation*—, es la cohorte demográfica que sigue a la generación X y precede a la generación Z. No hay precisión o consenso respecto a las fechas de inicio y fin de esta generación; los demógrafos e investigadores suelen utilizar los primeros años de la década de 1980 como años de inicio del nacimiento y de mediados de la década de 1990 a principios de la de 2000 como años de finalización del nacimiento. A los milénicos se les llama a veces *eco boomers* debido a un aumento importante de las tasas de natalidad en las décadas de 1980 y 1990, y porque los milénicos son, a menudo, los hijos de los *baby boomers*. Aunque las características milénicas varían de una región a otra, dependiendo de las condiciones sociales y económicas, la generación ha estado generalmente marcada por un mayor uso y familiaridad con las comunicaciones, los medios de comunicación y las tecnologías digitales” (Generación Y Wikipedia)

Citando a Cataldi, Z. Dominighini, C. 2019:

“A los millennials se les pueden atribuir características generales, como: una niñez llena de actividades, una cultura de lo inmediato que ha marcado sus estilos vidas y de consumo. Son jóvenes que, nacidos en un contexto social con medios tecnológicos y de comunicación a su alcance, utilizan estos recursos en forma productiva y los consideran parte de la vida cotidiana. Les resulta vital estar conectados a través de los medios tecnológicos que no sólo son un mecanismo de comunicación sino también de socialización. Poseen una gran capacidad multitarea que significa una alternativa respecto del



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

pensamiento lineal y estructurado, con una fuerte orientación a los fines, en relación a su desarrollo personal. Poseen una marcada confianza en sí mismos, lo que hace que muchas veces sobrestimen el impacto de sus contribuciones. Buscan el camino más rápido hacia el éxito y la gratificación inmediata. Por esto, algunos son emprendedores y logran destacarse.” (p.1)

Según Cataldi, Z. Dominighini, C., 2019: “Los millennials, son la primera generación que ha crecido con los medios digitales y están embebidos en estos tipos de dispositivos, a tal punto que sus cerebros funcionan también de manera diferente. Son hábiles suprimiendo los distractores, ignorando la información no relevante” (p.5)



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

HIPÓTESIS

1. El uso de Kahoot contribuye positivamente en el resultado de aprendizaje de los alumnos

OBJETIVOS

1.1 GENERAL:

- Demostrar que el Kahoot, es útil como herramienta de aprendizaje en clase, de los actuales alumnos de pregrado.

1.2 ESPECÍFICOS:

- Medir la utilidad del instrumento en el aprendizaje de los alumnos, a través de las calificaciones en las 3 solemnes del semestre..
- Fomentar la participación en clases de los alumnos.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

METODOLOGÍA

En la presente investigación se empleó una metodología cuantitativa, en la que de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010), se intenciona realizar mediciones rigurosas de forma objetiva, con el fin de establecer patrones de comportamiento en distintos grupos de la población y probar teorías a través del aporte de evidencia empírica sobre la relación de distintas variables. Para estos fines se emplean instrumentos que permiten obtener datos numéricos de la realidad estudiada, los que posteriormente se analizan estadísticamente y se interpretan, contrastando los resultados con la teoría y con la evidencia empírica de estudios previos.(Pérez, 2001)

Parte de la utilidad del enfoque cuantitativo en investigaciones en ciencias de la educación y en ciencias sociales en general, radica en la obtención de mediciones exactas y precisas del comportamiento regular de grupos sociales y en la identificación de causas que expliquen las regularidades observadas, las cuales se contrastan con la realidad empíricamente, mediante procedimientos reproducibles.

El paradigma cuantitativo tiene importantes limitaciones en el estudio en ciencias de la educación, dentro de las que destaca el hecho de que se pretende hacer generalizaciones estadísticas, estandarizando un fenómeno que en parte depende de situaciones contextuales e irrepetibles que influyen en el resultado, como por ejemplo las características individuales de los participantes en el estudio. (Norreña, Alcarraz, Rojas y Rebolledo, 2012)

Pese a lo anterior se considera, que el método cuantitativo nos brinda una mejor aproximación del fenómeno estudiado en la presente investigación, pues aporta evidencia medible acerca de la efectividad de esta estrategia



UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN

educativa sobre el aprendizaje de distintos contenidos abordados en una asignatura determinada.

En cuanto al diseño de investigación, se realizó un estudio experimental, en los que se manipulan una o más variables independientes de forma intencionada, para medir los efectos que esto produce en una o más variables dependientes. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) A través de este tipo de diseños se puede obtener evidencia sobre la efectividad de diferentes intervenciones educativas.

Los recursos recopilados son las pruebas solemnes y las pruebas de Kahoot! Realizadas por el propio docente de este curso, para medir y comparar sus resultados entre sí y con cada alumno. Además fue realizado un estudio transeccional, ya que se realizó durante el primer semestre del año 2019 en la asignatura de psicopatología infantil del tercer año de psicología de la USS sede Valdivia.

La población en estudio la constituyeron la totalidad de los alumnos de tercer año de la carrera de Psicología, alumnos de ambos sexos que tienen entre 20 y 23 años que cursaron el ramo de Psicopatología infantil durante el primer semestre, en la Universidad San Sebastián, sede Valdivia. Los alumnos, pudieron acceder previamente a los apuntes y luego asistieron a una clase presencial, finalizando ésta, se procedió a realizar un test de Kahoot! sobre los contenidos abordados.

El curso se dividió en 2 secciones, la primera de 24 alumnos y la segunda de 40, en ambas secciones se analizaron los mismos temas y se realizó el mismo test de Kahoot! al final de la clase, en total se desarrollaron 13 juegos en cada sección.

En cada juego figuraba un total de 6 preguntas y ofrecía 4 opciones de respuesta, con una única opción correcta y un tiempo de 20 segundos para contestar a cada una.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN



Fig. 1 Imagen de Kahoot, realizando una pregunta con 4 alternativas.

- En la imagen de la figura 1 se muestra de fondo lo que sería la pantalla grande en la cual los alumnos ven la pregunta con sus respectivas alternativas y en las pantallas de sus teléfonos aparecen las alternativas para responder.

Los alumnos de ambas secciones tuvieron tres solemnes¹ de carácter acumulativo durante el primer semestre. Para verificar si Kahoot! contribuía positivamente en los resultados de aprendizaje, se incluyó en cada solemne, 8 preguntas utilizadas en estos juegos, y así poder constatar si el índice de respuestas positivas variaba respecto de las preguntas que no habían sido vistas durante los juegos de Kahoot!.

Cada solemne incluía una parte de desarrollo y una parte de alternativas, de esta última, de un total de 16 preguntas en cada solemne, 8 habían sido

¹ Prueba Solemne, instancia formal de calificación, según las diferentes modalidades señaladas en el artículo 22 del reglamento de docencia de pregrado (2017) de la Universidad San Sebastián.



UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN

contestadas durante el test del Kahoot!, estas preguntas incluidas en las solemnes, sin ser idénticas, conservaron contenidos fundamentales dentro de los objetivos de aprendizaje de la asignatura.

Para presentar los datos cuantitativos se empleó la media, la desviación estándar, el mínimo y el máximo. Los estadísticos descriptivos y los resultados del contraste de hipótesis fueron organizados en tablas de resumen.

Pese a que no se cumplió el supuesto de distribución normal de los datos, ni de esfericidad, se utilizó el test de ANOVA factorial de medidas repetidas para el contraste de hipótesis, debido a que se le considera un test robusto ante el no cumplimiento de los supuestos para su aplicación. Se empleó la Corrección de Bonferroni como contraste post hoc para las comparaciones múltiples entre medias.

Para todos los contrastes de hipótesis se consideró un coeficiente de significación de 0,05.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

RESULTADOS

La participación de los estudiantes en las dinámicas de Kahoot, varió considerablemente en cada clase, pero siempre se mantuvo en niveles altos. El promedio de participación en las 13 dinámicas fue de 78,4% siendo el mínimo de 68,8% y el máximo de 93,98%.

La participación directa de los alumnos en las dinámicas de juego no aumentó, ni disminuyó significativamente en el tiempo.

En cuanto al desempeño de los estudiantes en las dinámicas de juego, la media del porcentaje de aciertos en las preguntas de las 13 dinámicas de juego fue de 68,5%.

El desempeño en las dinámicas fue mejorando progresivamente a través del tiempo. En los últimos 4 juegos el índice de aciertos varió de 71,5% a 76,6%, mientras que el porcentaje de aciertos más bajo fue de 55,8% y correspondió a la primera dinámica realizada.

En la tabla N°1 se muestra el resumen de datos descriptivos sobre el porcentaje de participación activa en las dinámicas de juego y sobre el índice de respuestas correctas en los juegos y en las tres evaluaciones sumativas realizadas durante el semestre.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Tabla N°1: Resumen de datos descriptivos

	Media (d)	Mínimo	Máximo
Porcentaje de Participación directa en dinámicas	78,37% (7,41)	68,75%	93,75%
Índice de respuestas correctas en Dinámicas de Kahoot	68,54% (5,90)	55,76%	76,56%
Índice de respuestas correctas en 1º Solemne	69,43% (17,59)	25%	100%
Índice de respuestas correctas en 2º Solemne	74,32% (16,99)	37,5%	100%
Índice de respuestas correctas en 3º Solemne	80,08% (14,41)	50%	100%
d= desviación estándar.			

Los estudiantes mostraron un incremento en el índice de respuestas correctas, de las evaluaciones sumativas conforme avanzó el semestre académico, como puede apreciarse en la tabla N°1. Además, los alumnos presentaron diferencias en su desempeño en las evaluaciones según si los contenidos fueron incluidos o no en dinámicas de Kahoot clase a clase (Tabla N°2).



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

El índice de respuestas correctas fue mayor en los contenidos que fueron reforzados de forma directa a través de las dinámicas de juego. Esto se repitió en cada una de las instancias de evaluación sumativa realizadas durante el semestre.

Tabla N°2: Índice de respuestas correctas según la inclusión de contenidos abordados en dinámicas de Kahoot.

	1º Evaluación M (d)	2º Evaluación M (d)	3º Evaluación M (d)
Respuestas correctas sobre contenidos reforzados con Kahoot.	79,69% (14,45)	84,96% (12,63)	86,91% (11,45)
Respuestas correctas sobre contenidos no incluidos en Kahoot.	58,23% (15,98)	63,67% (13,86)	73,24% (13,89)

M= media aritmética; d= desviación estándar.

Al analizar los resultados sobre el porcentaje de respuestas correctas en las instancias evaluativas, se determinó que existe una interacción estadísticamente significativa entre los factores tiempo y uso de Kahoot en la enseñanza de contenidos ($F= 5,14$; $p= 0,009$), cuyo contraste se muestra en la tabla N°3.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

En la tabla además se muestran los resultados para el efecto principal del “tiempo” y del “uso de Kahoot”, ambos estadísticamente significativos. El efecto más destacable corresponde al uso de Kahoot, el cual explica un 64,9% de los cambios observados en el desempeño de los estudiantes en las evaluaciones.

Tabla N°3: Pruebas de efectos intra-sujetos.

	F	p	η^2
Kahoot	166,39	0,000	0,649
Tiempo	27,81	0,000	0,306
Interacción Kahoot * Tiempo	5,14	0,009	0,075

η^2 = Eta al cuadrado.

En el contraste sobre la diferencia de medias, se encontró diferencias estadísticamente significativas en el aprendizaje de contenidos incluidos y no incluidos en las dinámicas de Kahoot en cada una de las instancias evaluativas. Esto se muestra en detalle en la tabla N°4.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Tabla N°4: Contrastes post Hoc para Kahoot en cada tiempo de evaluación.

Tiempo de evaluación	Diferencia de Medias	P^a	Diferencia estandarizada de Medias
1º evaluación	21,453	0,000	1,219
2º evaluación	21,289	0,000	1,253
3º evaluación	13,672	0,000	0,949

^aSe empleó el ajuste de Bonferroni para comparaciones múltiples.

En cada una de las instancias de evaluación se encontró una diferencia de tamaño grande (diferencia de medias estandarizada superior a 0,8) la que siempre fue a favor de los conocimientos reforzados con las dinámicas de Kahoot. Sin embargo, es destacable que esta diferencia tan marcada en la primera evaluación haya tendido a estrecharse conforme se avanzó en los contenidos abordados en el semestre.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Kahoot se visualiza como una opción válida para la ludificación en el aula como método para mejorar los resultados de aprendizaje, de acuerdo a la nueva época en que nos debemos desarrollar como maestros en una cultura distinta donde el uso de las tecnologías y el Smartphone están presentes en el aula.

Según nuestros resultados, los alumnos presentan un número importante de respuestas correctas en cada juego de kahoot, con un gran nivel de asistencia y participación en cada clase, en ambas secciones llama la atención la tendencia a tener más alto porcentaje de respuestas correctas en los últimos juegos del semestre, esto presumiblemente debido a que los alumnos tienden a aumentar el tiempo de estudio hacia el final de semestre.

Con respecto a los resultados de aprendizaje, se puede ver que hay una diferencia importante en el índice de respuestas correctas en ambas secciones en relación a las preguntas inéditas con respecto a las vistas en kahoot, presentando también tendencia en ambos grupos a mejorar su porcentaje en ambos tipos de preguntas en la última solemne.

Con respecto a la satisfacción, se puede observar un alto grado de satisfacción con la aplicación por parte del alumnado, en ambas secciones con un alto porcentaje de participación, además de percibir kahoot como una herramienta útil, que facilita su estudio, que los motiva a leer las materias previas a la clase, los motiva en el aula y que el 100 % de los alumnos lo recomendaría a otros profesores.

REFERENCIAS

- Cataldi, Z. Dominighini, C. (2019) *La generación millennial y la educación superior. Los retos de un nuevo paradigma*. Facultad Regional Buenos Aires. Universidad Tecnológica Nacional. Buenos Aires (Argentina)
- de Mingo-López, D. Vidal-Meliá, L (2019). *Actividades Kahoot! En el aula y satisfacción del alumnado*. Universitat Jaume I. Castellón (España).
- Dellos R. (2015) Kahoot! *A digital game resource for learning. International Journal of Instructional Technology and distance learning*.
- Gallego F., Molina R. y Llorens F. (2014) *XX Jornadas sobre la enseñanza Universitaria de la Informática JENUI*. Oviedo (España)
- González Alonso, D. Ruiz Hidalgo, D. (2016-2017). *La gamificación como elemento motivador en la enseñanza de una segunda lengua en educación primaria*. Universidad de Burgos.
- González, C. (2016). *Sistema de evaluación gamificada. En Contreras, R.; Eguía, J.L. Gamificación en las aulas universitarias*. Barcelona: Bellatera.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P. (2010) *Metodología de la Investigación (5° edición)*. Recuperado de http://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigaci%C3%B3n/metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf.
- https://es.wikipedia.org/wiki/Generaci%C3%B3n_Y
- Johns K. (2015) *Engaging and Assessing student, with technology: A review Kahoot!* Delta Kappa Gamma Bulletin. 81(4)
- Licorish S., George J., Owen H. y Daniel B. (2017) *Go Kahoot, enriching classroom engagement, motivation and learning experience with games*. Comput. Educ. Proc. 25th. Int December.
- Muñoz Rojas, M. López Alonso, V. (2016). *Las TIC en educación: "kahoot!" como propuesta de gamificación e innovación educativa para Educación Secundaria en Educación Física*. Universidad Internacional de La Rioja. Facultad de Educación
- Noreña, A., Alcaraz, N., Rojas, J. y Rebolledo, D. (2012) *Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa*. Aquichan 12 (3), 263-274. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-55997201200300006&lng=en&tlng=es



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

- Pérez, Y., Rangel, G. (2001) *Paradigma Cuantitativo. Construcción de instrumentos*. [Documento en Línea]. Disponible en:
<http://www.slideshare.net/ysmery22/paradigma-cuantitativoinstrumentol2011> [Consulta:2011, Junio 2011]
- Pintor Holguín, E., Gargantilla Madera, P., Herreros Ruiz-Valdepeñas, B., y López del Hierro, M. (2014). *Kahoot en docencia: una alternativa practica a los clickers*. XI Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria, Villaviciosa de Odón, 7-8 de Julio, 2014.
- Rodríguez, Villén y Loro (2015) *Experiencia de gamificación en alumnos de magisterio, para la evaluación de la asignatura sociología de la educación mediante el uso de la plataforma Kahoot*. In 3rd International conference on innovation documentation and teaching technologies (p.223)
- Rodríguez-Fernández, L. (2017). *Smartphones y aprendizaje: el uso de Kahoot en el aula universitaria*. Revista Mediterránea de Comunicación/Mediterranean Journal of Communication, 8(1), 181-190.
- Rodriguez Fernandez, L. (2016-2017). *Smartphones y aprendizaje: el uso de Kahoot en el aula universitaria*. Universidad Nebrija. España.
- Sautu, R., Boniolo, P., Dalle P. y Elbert, R. (2005) *Manual de Metodología. Construcción del Marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. CLACSO. Colección Campus virtual. Buenos Aires.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Argentina. Disponible en la Web:

<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/metodo/RSPrologo.pdf>.

- Torres Quiroga, S. (2016). *Factores que inciden en la motivación de los estudiantes para continuar estudiando comunicación social-periodismo*. Revista Praxis, ISSN 1657.4915. Vol 12. 8-20.