

Utilización de Kahoot! en las clases teóricas de Anatomía Patológica: mejorando la motivación e interacción en la docencia virtual.

Clara Alfaro-Cervelló y Liria Terrádez-Mas

Departament de Patologia, Facultat de Medicina i Odontologia, Universitat de València. E-mail: clara.alfaro@uv.es

Cduatcev''

Hcegf 'y kj 'yj g'EQXKF/3; 'rcpf go ke'ukwckap. 'gfwecvkap'j cu'j cf 'vq'cf crv'vq'qprkpg'vgej kpi. 't{ kpi " vq"rt gugt.xg"yj g"guugpvkcn'uwf gpv'vgej gt "kpvgtcevkap0'k'j ku"rt qlgev'y g"uwf "yj g"kpvtcevkg'vqgn' Mcj qqv#k'p'j g'yj ggt{ 'rgewt gu'qhl'Ur gekn'Cpcvgo kecn'Rcvj qruj { "qhl'y g'F gi tgg'k'p'O gf kekpg. 'y j kej " y gt g'hwf 'vciw j v'qprkpg0Vj g'i co gu'eapukngf 'qhl's wguakpu'cdqmw'yj g'hwuqpl'u'eapvzpvu. 'vq'vnt gpi vj gp" rgtcpkpi "cpf 'ugrh'gxcnwckap0'Chgt 'r'rc{ kpi "Mcj qqv# 't guwuu'y gt g'f kwuwuf 'vq'j k j rki j v'ko rqt wpv" eqpegru'c'cpf 'gzr'rc'k'p'f qwdu0Vj g'r'gt egr'vkap'qhl'yj g'uwf g'p'u'y cu'gxcnwcvf 'v'j tqwi j 'cp'qprkpg'vnt.xg{0'

Vj g't guwuu'kpf kekvg'yj cv'wukpi "Mcj qqv#k'p'j g'yj ggt{ 'ercuwu'j cu'dggp'xgt{ 'ucvklc'evgt{ 'cpf' 'j cu' speqwt ci gf 'uwf g'p'u'vq'c'wgp'f 'ercuu0'Uwf g'p'u'eqpukf gt "yj cv'yj ku'vqgn'kpet gcugu'kpvgtcevkap. 'j grr'u" vj go 'w'pf gt uw'pf 'yj g'vqr'ku'c'cpf 'y knlhc'ekwcv'uwf { kpi OK'ku'cnuq'cp'gcu'f/vq'uw'vqgn'c'p'f 'yj g't guwuu' ecp'ugt.xg'cu'c'uw'r rgo g'pvt{ 'cuuguo g'p0'k'p'eqpenwkap. 'y g'eqpukf gt "yj cv'Mcj qqv#eqpvt'kwgw'vq" ko r'txqg'kpvgtcevkap'c'p'f 'rgt'cpkpi 'k'p'ul'pej tqpwu'qprkpg'yj ggt{ 'rgewt gu0'

Mgy qtf u<l co hkecvkap. 'Mcj qqv# 'c'evkxg'o g'v'j qf qruj kgu 'o qv'kx'vkap. 'kpvgtcevkap. 'cuuguo g'p'v'

"

Tguwo gp''

Cpv'g'rc'ukwckap'p'f g'rcpf go ke'rc'qt'EQXKF/3; . 'rc'f qegpek'j c'v'gpl'f q's'wg'cf crv'ctug'c'rc'gpug'o'cp/c" qprkpg'kpvzpv'p'f q'rt gugt.xct 'rc'gugpekcn'kpvgtcevkap'g'pvt g'gn'c'w'p'q'q' "gn'r't qlguqt 0'Gp'guw'rt q'f gevq" ug'r'rc'p'v'g'rc'w'k'k'c'ek'p'f g'rc'j g't t co k'p'v'c'kpvgtcevkg'Mcj qqv#gp'rc'u'erc'ugu'v'g'>t'kecu'f'g'Cpcvgo 'f' " Rcvq'v'i kec" Gur'gekcn'f'grl' i tcf q'f g' "O gf kekpg." s'wg' ug' ko r'ct'v'kgt'p' "f'v'gi t co g'p'v'g' qprkpg0' Nqu' ewguakp'ct'kqu'eapw'cd'p'f g'rt gi w'p'v'u'udt g'gn'eapv'z'p'f q'f g'rc'erc'ug. 'r'ct'c't'glqt|ct'gn'c'rt'g'p'f'k'clg'f' " rc'c'w'g'gxcnw'ek'p0'Vt'cu't'g'cn'k'ct'gn'Mcj qqv#ug'eqo g'p'v'cd'p'hw'u't'guw'nc'f'qu'r'ct'c't'guc'nc't'eqpegr'v'qu' ko r'qt'w'p'v'gu'f' "c'erc't'ct'f'w'f'cu'0'Nc' "r'gt'egr'ek'p'f'g'rc'u'guw'f'k'p'v'gu'ug'gxcnw" "o gf k'p'v'g'w'p'c'g'p'ew'g'uc' " qprkpg0'

Nqu't'guw'nc'f'qu'k'p'f'kek'p' "s'wg'rc' "w'k'k'c'ek'p'f'g' "Mcj qqv#gp'rc'u'erc'ugu'v'g'>t'kecu'j'c' "t'guw'nc'f'q" "o w'f' uc'v'klc'evgt'ke'f' "j'c' "c'p'ko'cf'q'c' "rc'u'guw'f'k'p'v'gu'c' "cu'k'nk'c' "erc'ug0'Nqu'guw'f'k'p'v'gu'eqpukf'gt'cp' "s'wg'g'uc' " j'gt'co k'p'v'c' b'glqt'c'rc' "kpvgtcevkap. 'hw'c'v'f'c'c' 'eqo' r't'g'p'f'gt'hw'eapv'z'p'f'qu'f' 'hw'c'ek'k'c'c't' "gn'guw'f'k'q0' U'g' "v'c'w' "cf' go "u'f'g' "w'p'c' "j'gt'co k'p'v'c' "f'ek'l'f'g' "w'k'k'c'ct. "f' "rc'u' "t'guw'nc'f'qu' "r'w'f'g'p' "ugt'x't' "eqo'q' " eqo' r'rgo g'p'v'q'c' "rc' "gxcnw'ek'p0'Gp' "eqpenwkap. "eqpukf'gt'co qu' "s'wg'rc' "k'p'eq'r'rt'cevkap'f'g' "Mcj qqv# " eqpvt'kw'f'g'c' "o'glqt'ct'rc' "kpvgtcevkap'f' "gn'c'rt'g'p'f'k'clg'gp'rc'u'erc'ugu'v'g'>t'kecu'qprkpg'u'f'p'et'q'p'cu0'

Rc'rc'dt'cu'erc'xg<l co hkecvkap. 'Mcj qqv# "o' g'v'j qruj 'f'cu'c'evkx'cu' "o' qv'kx'ek'p. 'kpvgtcevkap. 'gxcnw'ek'p'

1. Introducción

La interacción entre el alumno y el profesor es esencial, entre otros, para que el estudiante plantee sus dudas y el docente pueda evaluar el interés y la comprensión de los alumnos. Idealmente, la clase presencial aporta además al estudiante de Medicina referentes personales de las distintas especialidades médicas, que pueden transmitir experiencias y motivación, que acompañarán a los futuros médicos en su actividad clínica (Norman, 2002). En caso necesario, las clases no presenciales impartidas de forma síncrona mediante videoconferencia permiten cierta interacción con los estudiantes.

Tanto en las clases presenciales como no presenciales, las herramientas interactivas de autoevaluación pueden aumentar la motivación del estudiante, reforzar los conocimientos adquiridos y ayudarle a detectar fallos de comprensión. Para el profesorado, los resultados de las pruebas permiten disponer de un criterio adicional para la evaluación continuada. Asimismo, en la docencia semipresencial, en la que la mitad de los alumnos siguen la clase en el aula y el resto online, los cuestionarios interactivos facilitan integrar a los estudiantes que asisten a distancia. Finalmente, en un escenario de docencia online asíncrona, los cuestionarios con plazo de realización fomentan el seguimiento del temario al día.

Actualmente existen múltiples herramientas digitales para la docencia online, que avanzan rápidamente en su desarrollo incorporando nuevas funcionalidades. En este proyecto planteamos la utilización de Kahoot!, una plataforma de aprendizaje interactivo basado en el juego o “gamificación” (Pintor, 2014; San Miguel, 2016). En la “gamificación” se utilizan estrategias del juego para involucrar y motivar a los participantes promoviendo el aprendizaje activo (Rodríguez, 2015). Cada vez es más común la aplicación de herramientas de “gamificación” en la enseñanza universitaria, mostrando resultados positivos en relación a la participación, motivación y aprendizaje (San Miguel, 2017; Ruiz, 2019; Martínez-Jiménez, 2020), y recientemente se han descrito algunas experiencias en la docencia de Anatomía Patológica (Fernández-Vega, 2020; Neureiter, 2020).

Kahoot! permite crear cuestionarios de evaluación tanto en tiempo real como en diferido, con un plazo determinado por el profesor. El docente puede elegir el número de preguntas, el formato de las mismas y el tiempo que los alumnos tienen para contestar, y es posible incluir imágenes. Los estudiantes solo necesitan tener conexión a internet y un dispositivo como tablet, smartphone u ordenador. Cada participante recibe una puntuación según los aciertos y la rapidez con la que se contestan las preguntas. Al finalizar la prueba, el alumno visualiza el pódium de resultados, lo que refuerza el carácter lúdico de la actividad, manteniendo el interés y la competitividad (Ismail, 2019; Fuster-Guilló, 2019). El profesor obtiene un informe de resultados que permite saber si los estudiantes han prestado atención y qué conocimientos han logrado asimilar. Los resultados de estos informes pueden utilizarse como herramienta de evaluación continua, lo que fomenta la participación.

Ante la situación de pandemia por COVID-19, la docencia ha tenido que adaptarse a la enseñanza online. En este contexto, el presente proyecto de innovación docente planteaba una propuesta flexible, que se podía aplicar tanto en el mejor de los escenarios a la docencia totalmente presencial, como en un caso extremo de confinamiento. El objetivo era implementar herramientas interactivas de enseñanza y evaluación en la docencia teórica de la asignatura de Anatomía Patológica Especial, asignatura obligatoria impartida en el segundo cuatrimestre del tercer curso del grado de Medicina. Finalmente, debido a la evolución de la situación sanitaria y a los ajustes realizados a la adaptación de la docencia, las clases teóricas del segundo cuatrimestre del curso 2020-21 se impartieron íntegramente online.

Los cuestionarios de evaluación realizados con Kahoot! constaban de preguntas sencillas sobre el contenido de la clase impartida, para reforzar el aprendizaje y la autoevaluación. Las preguntas incluían imágenes, que son fundamentales para la comprensión de la Anatomía Patológica. Tras la realización de los

cuestionarios, las profesoras comentaban los resultados para reforzar los conceptos y aclarar dudas. Se utilizó Kahoot! en los cuatro grupos del curso, en hasta siete clases teóricas de la asignatura. Tras finalizar la actividad se evaluó la percepción de los estudiantes mediante una encuesta online.

2. Objetivos

Este trabajo se enmarca en un Proyecto de Innovación Docente seleccionado por el Vicerectorat d'Ocupació i Programes Formatius de la Universitat de València (curso 2020-21).

Los objetivos generales del proyecto son la elaboración de material y el diseño de estrategias para la docencia virtual y la evaluación en línea, así como la actualización de la docencia.

Los objetivos específicos del proyecto son los siguientes:

1. Incorporar a las clases de Anatomía Patológica Especial una herramienta interactiva de evaluación viable.
2. Favorecer el aprendizaje activo.
3. Promover la participación e interacción con el profesor.
4. Disponer de un elemento adicional de evaluación continua.
5. Conocer la opinión y las sugerencias de los estudiantes.

3. Desarrollo de la innovación

3.1. Contexto

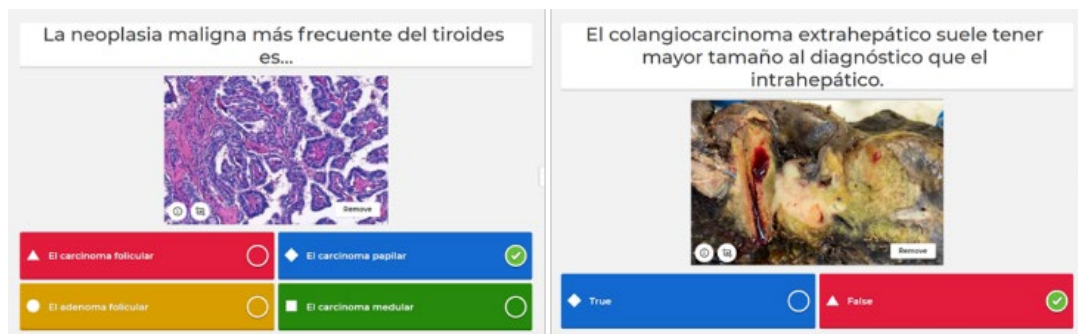
La asignatura Anatomía Patológica Especial es una asignatura obligatoria del grado de Medicina que se imparte en el segundo cuatrimestre del tercer curso. La Anatomía Patológica es la ciencia médica que estudia las bases de las enfermedades desde la morfología hasta los fundamentos moleculares. La comprensión de esta disciplina por parte de los estudiantes de Medicina es por tanto crucial para una óptima correlación clínico-patológica, que es la base de un correcto diagnóstico, necesario para atender adecuadamente a los pacientes en el futuro. Anatomía Patológica Especial tiene 4,5 créditos ECTS e incluye clases teóricas, seminarios, prácticas microscópicas y prácticas clínicas. El grado de Medicina consta de cuatro grupos de estudiantes, AR, B, C y V, con entre 80 y 90 estudiantes por grupo. Durante el curso 2020-21, debido a la adaptación de la docencia del segundo cuatrimestre por la situación de pandemia, las clases teóricas de Anatomía Patológica Especial se impartieron íntegramente online en videoconferencia síncrona utilizando la plataforma Blackboard Collaborate.

3.2. Elaboración del material y realización de los cuestionarios

Se realizaron cuestionarios Kahoot! para siete de los 17 temas de teoría. Antes de la clase se informó a los estudiantes de que se trataba de una actividad voluntaria, que podría ser tenida en cuenta para la evaluación, siempre de forma positiva. Se utilizó la versión Kahoot! Plus for higher education, que permitía hasta 100 jugadores. Cada cuestionario de evaluación presentaba de 8 a 10 preguntas, incluyendo preguntas de opción múltiple (cuatro opciones con una sola opción correcta) y preguntas de verdadero o falso. El tiempo para contestar las preguntas fue de 20 segundos, que es el tiempo por defecto que proporciona la aplicación. Las preguntas trataban sobre el contenido de la clase recién impartida y eran en su mayor parte preguntas

Wkk/cck>p'f'g'Mcj qqv#gp'ru'erc'ugu'yg>t'kcu'f'g'Cpcvqo 'f:'Rcvqni'k'ec<b' glqtc'pf'q'rc'>o' qv'kx'ck>p'g'"
kpygt'ceek>p'gp'ru'f'qegpe'k'xlt'wcr'0

directas y sencillas, con imágenes relevantes. Las imágenes presentaban aspectos importantes tanto de las características histológicas de las lesiones como de su aspecto macroscópico. La Figura 1 muestra ejemplos de preguntas Kahoot!



Hli'03'Rt'gi'wpcu'Mcj'qqv#f'g'qr'ek>p'o'À'nr'rg'l'f'g'xgt'f'cf'gt'q'rc'nuq'eqp'ko'á'i'gpgu'f'k'nuq'ni'k'cu'l'>b'cet'que>r'k'cu'0"

En los últimos 10-15 minutos de la videoconferencia síncrona se realizaron los cuestionarios Kahoot!, compartiendo la pantalla de la aplicación a través de Blackboard Collaborate. A medida que se respondían las preguntas se comentaban las respuestas, reforzando los conceptos más importantes del tema. Asimismo, se contestaban las posibles dudas de los estudiantes. Al final del juego se reforzaban las preguntas que la aplicación indicaba que habían resultado más difíciles.

3.3. Evaluación de la actividad

Al terminar la actividad se descargó el informe de resultados de cada cuestionario desde la aplicación. Este informe se utilizó para obtener los resultados de evaluación continua, que sirve como complemento, siempre positivo, a la evaluación.

Al finalizar las clases que incluían Kahoot! se realizó una encuesta de valoración de los estudiantes, con el objetivo de conocer su opinión, su grado de satisfacción y sus sugerencias. Las preguntas se realizaron utilizando una escala de tipo Likert mediante la aplicación Google Forms, dejando un plazo de tres días para su contestación. La encuesta de valoración constaba de una pregunta para identificar el grupo al que pertenecía cada estudiante, 10 preguntas de valoración y un espacio final para comentarios o sugerencias:

- ¿A qué grupo perteneces? (AR/B/C/V)
- 1. ¿Habías utilizado Kahoot antes de las clases de APE? (Sí/No)
- 2. Utilizar Kahoot me ha resultado... (Escala 1 a 5: 1=Muy difícil, 5=Muy fácil)
- 3. El tiempo para responder las preguntas es adecuado. (Escala 1 a 5: 1=Muy en desacuerdo, 5=Muy de acuerdo)
- 4. Utilizar Kahoot me ha ayudado a comprender el contenido de la clase. (Escala 1 a 5: 1=Muy en desacuerdo, 5=Muy de acuerdo)
- 5. Creo que haber utilizado Kahoot me facilitará el estudio de la asignatura. (Escala 1 a 5: 1=Muy en desacuerdo, 5=Muy de acuerdo)
- 6. La utilización de Kahoot me ha animado a asistir a las clases online síncronas de APE. (Escala 1 a 5: 1=Muy en desacuerdo, 5=Muy de acuerdo)

- 7. Utilizar Kahoot favorece la interacción con el profesor en las clases online síncronas. (Escala 1 a 5: 1=Muy en desacuerdo, 5=Muy de acuerdo)
- 8. Utilizar Kahoot en la situación actual de docencia online es buena idea. (Escala 1 a 5: 1=Muy en desacuerdo, 5=Muy de acuerdo)
- 9. Me gustaría que los resultados se utilizaran como complemento (positivo) a la evaluación. (Escala 1 a 5: 1=Muy en desacuerdo, 5=Muy de acuerdo)
- 10. ¿Cuál es tu grado de satisfacción acerca de la utilización de Kahoot en las clases de teoría de APE? (Escala 1 a 5: 1=Nada satisfecho/a, 5=Muy satisfecho/a)
- ¿Tienes algún comentario o sugerencia? (Texto libre)

"
"
"

4. Resultados

4.1. Desarrollo de la actividad, resultados y viabilidad

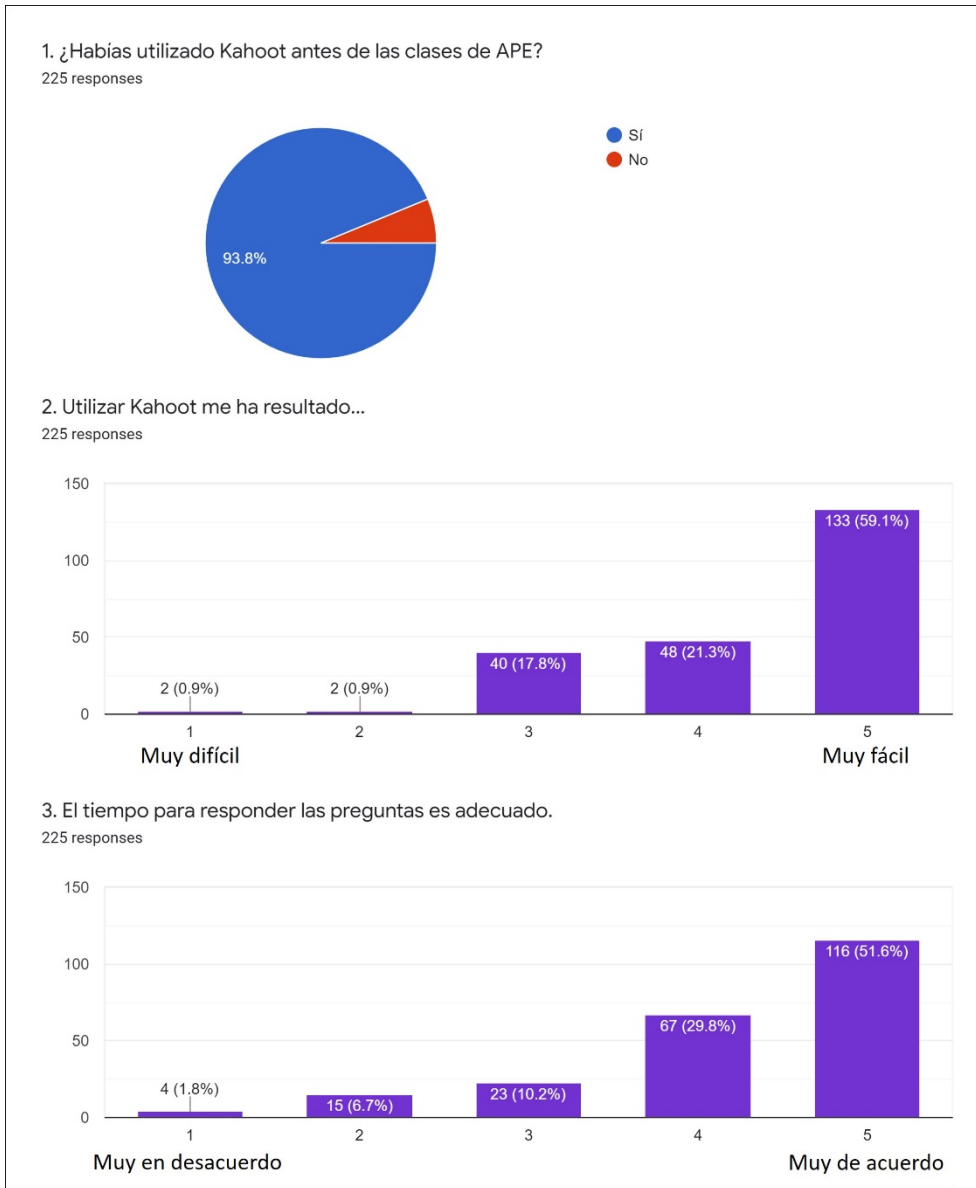
Se realizaron cuestionarios en los cuatro grupos de estudiantes del curso (80-90 estudiantes matriculados por grupo). Se utilizó la aplicación Kahoot! en siete de los temas de teoría de la asignatura, registrando un total de 24 cuestionarios. En cada cuestionario participaron entre 40 y 75 estudiantes (promedio 54,04). Los informes de resultados de Kahoot! mostraron un promedio global de aciertos en las respuestas de 70,43% (mínimo 55,06% y máximo 86,87%).

La mayor parte de los cuestionarios (19) se realizaron de forma síncrona en videoconferencia, directamente tras la finalización de la explicación. En estos Kahoots! se registró una participación de entre 43 y 77 estudiantes (promedio 56,63) y el promedio de aciertos fue de 67,76% (mínimo 55,06% y máximo 79,35%).

Cinco de los cuestionarios se realizaron en diferido utilizando la versión “challenge” de la aplicación, por limitación de tiempo en un cuestionario sobre un tema más extenso (explicado a los cuatro grupos), y por motivos técnicos en una ocasión a uno de los grupos. Si analizamos por separado los informes de estos “challenges”, la media de aciertos fue del 80,56%, superior a la media general. En cambio, la participación fue inferior a la media (promedio 44,20). Esta disminución en la participación se registró fundamentalmente en los dos grupos que, debido al horario, tenían que asistir a otra asignatura a continuación de la clase de Anatomía Patológica Especial.

La encuesta de valoración fue contestada por 225 estudiantes pertenecientes a los cuatro grupos de la asignatura. Algunos inconvenientes de las herramientas interactivas online tienen que ver con su dificultad de uso o de acceso a los dispositivos necesarios. Antes de comenzar la actividad se avisó a los estudiantes para que tuvieran preparado un dispositivo, distinto a la pantalla donde visualizaban la videoconferencia, para facilitar el juego. Durante la realización de los Kahoots no surgieron problemas técnicos, salvo alguna desconexión breve de alguno de los estudiantes, que generalmente se pudo reincorporar. En este contexto, cabe destacar que la mayor parte de los estudiantes (93,8%) había utilizado Kahoot! previamente y consideró que su utilización era fácil o muy fácil (80,4%). La mayoría de los estudiantes consideraron que el tiempo (20 segundos) era adecuado para contestar las preguntas (Fig. 2). En este sentido, cabe mencionar que entre los comentarios recogidos al final de la encuesta se recogieron tanto sugerencias como que “el tiempo era demasiado”, como que era “demasiado corto”.

"



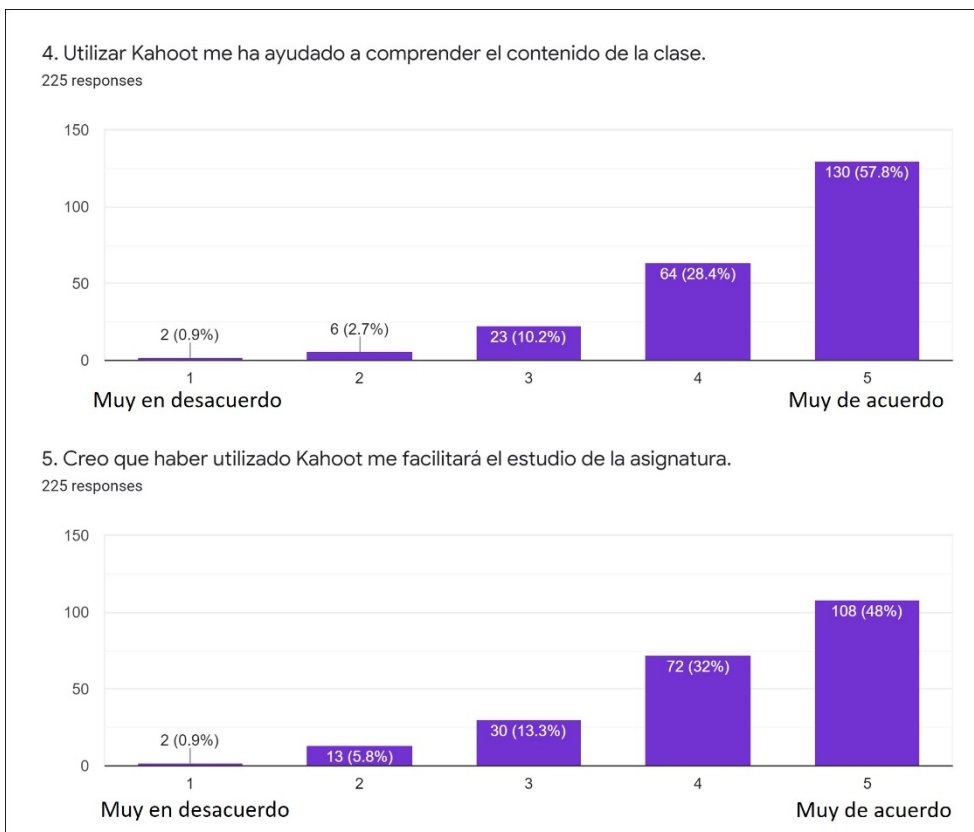
"

Hli 04'Wkk|cek»p'rt gxc'f'g'Mcj qq#f'xcvgtcek»p'f'ru'rc'ekkf'cf'f'g'wq'f'vgo r q'f'g't gur wguic

4.2. Valoración de la utilidad de Kahoot! para la comprensión y estudio de la asignatura

Uno de los objetivos fundamentales de la utilización de herramientas interactivas de enseñanza es la mejora del proceso de aprendizaje. Por este motivo quisimos saber la opinión de los estudiantes acerca de la utilidad de la realización de los cuestionarios Kahoot!. La mayor parte de los estudiantes (86,2%) estuvo muy de acuerdo (57,8%) o de acuerdo (28,4%) en que los cuestionarios le habían ayudado a comprender el contenido de la clase. Asimismo, el 80% de los estudiantes consideró que esta actividad le iba a facilitar el estudio posterior de la asignatura (48% muy de acuerdo y 32% de acuerdo) (Fig. 3).

"

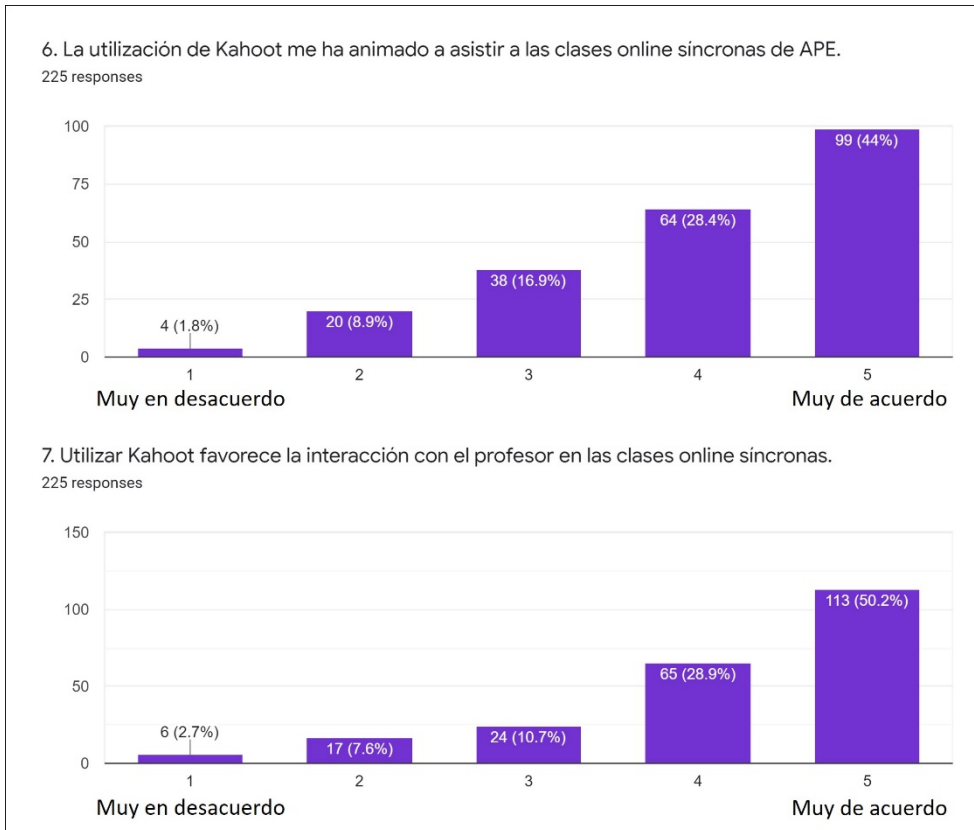


Hlí 05'Xcrtcebp'fg'rv'wblf'cf'rctc'rv'eqo rtgpub'p'f'gumf'kq'fg'rv'cukl pcwte"

4.3. Valoración del papel motivador de Kahoot! para la participación e interacción

La asistencia a las clases teóricas de la asignatura no es obligatoria, por lo que en condiciones habituales de docencia presencial, es frecuente que algunos estudiantes no asistan. En el caso de clases teóricas impartidas íntegramente online de forma síncrona, en las que además el profesor facilita el material de estudio para su descarga, la falta de asistencia puede ser todavía mayor. Este proyecto pretendía favorecer la asistencia, por lo que preguntamos a los estudiantes su opinión. En este sentido, la mayor parte (72,4%) de los estudiantes consideró que la realización de Kahoot! le había animado a asistir a las clases (44% muy de acuerdo y 28,4% de acuerdo) (Fig. 4).

Otro objetivo fundamental de la aplicación de herramientas interactivas en este proyecto era poder contribuir a la interacción entre los estudiantes y el profesor. Esta interacción está en especial riesgo en las clases teóricas impartidas íntegramente online. En la encuesta de valoración, la mayoría de los estudiantes (79,1%) estaba muy de acuerdo (50,2%) o de acuerdo (28,9%) en que los Kahoots! favorecen la interacción con el profesor (Fig. 4). También las profesoras percibimos que la realización de los juegos permitía establecer una mayor conexión con los estudiantes, así como apreciar qué aspectos no habían quedado claros en la explicación.

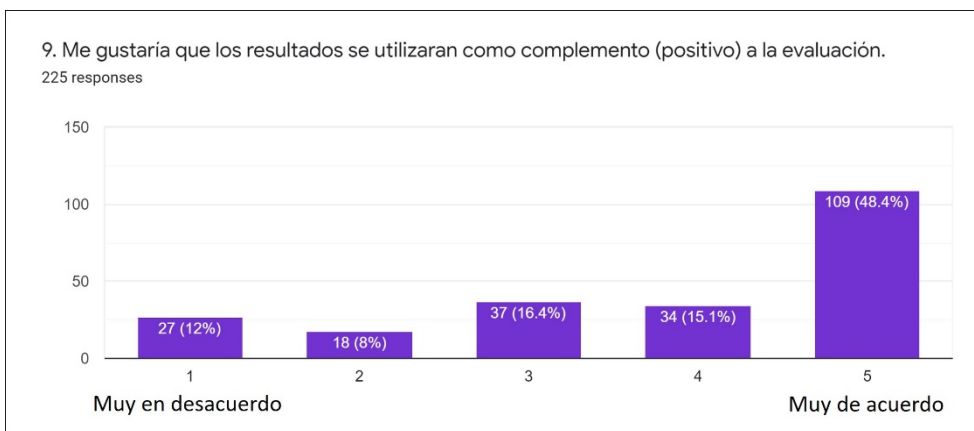


Hli 06'Xcrtceke»p'f'g'rlrc'rgl»o qvkxc'f'qt'f'g'rc'»evkx'f'cf <'»ukugpek'g'kpygt ceeke»p'g"

4.4. Opinión de los estudiantes sobre la utilización como complemento a la evaluación

Antes de iniciar la actividad se informó a los estudiantes de que los resultados podrían ser tenidos en cuenta en la evaluación final, siempre de forma positiva. Durante el juego, los participantes obtienen una puntuación que depende del número de respuestas acertadas, así como de la rapidez en la contestación. Con la finalidad de que se concentraran en pensar la respuesta correcta y no en acertar rápidamente, se insistió en que no se valoraría el tiempo de respuesta.

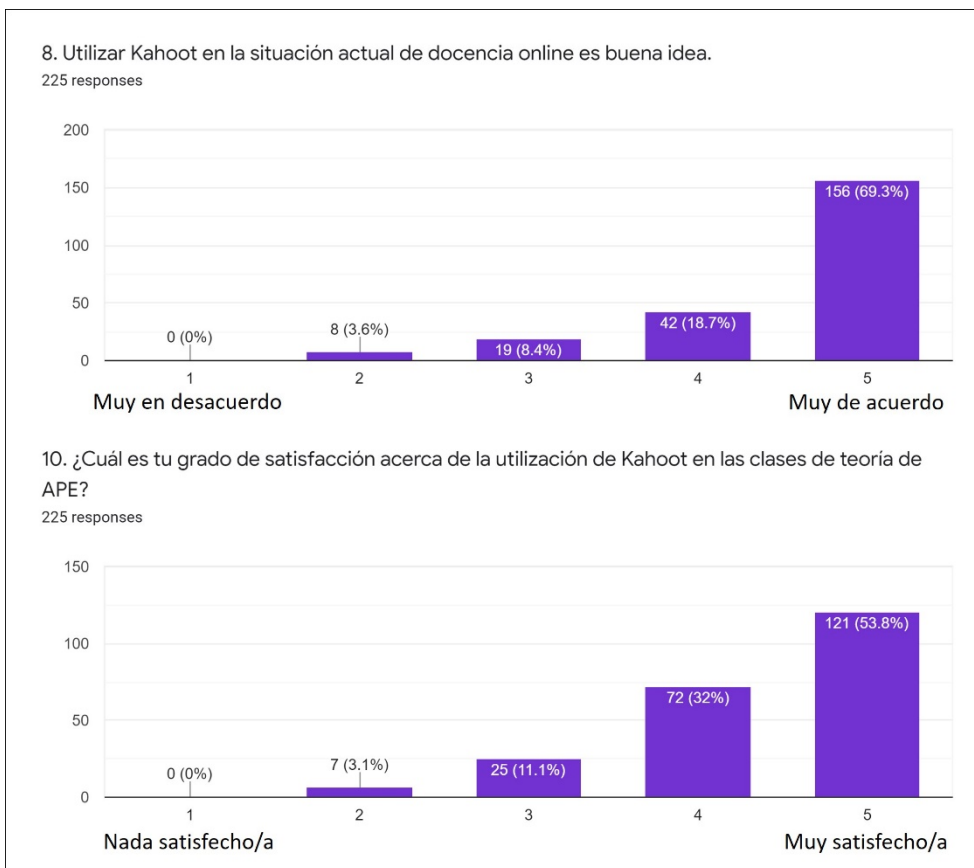
En la encuesta de valoración, la pregunta sobre la utilización de las encuestas para la evaluación fue la que obtuvo las opiniones más dispares. Aunque la mayoría de los estudiantes (63,5%) estaba muy de acuerdo (48,4%) o de acuerdo (15,1%) en que se utilizaran los resultados para la evaluación, un importante porcentaje (20%) se manifestó muy en desacuerdo (12%) o en desacuerdo (8%) (Fig. 5). Este tema aparece en algunas de las sugerencias recogidas. Algunos estudiantes se manifiestan a favor, insistiendo en que sea de forma positiva, y valoran que les anima a asistir a la clase. En cuanto a los comentarios en contra de su utilización, se refieren a que el Kahoot! valora la retención inmediata de los conceptos y el tiempo de respuesta (aunque se había especificado que este último aspecto no se tendría en cuenta). Por otra parte, algunos estudiantes mencionan que sería injusto utilizarlo en la evaluación al no ser clases de asistencia obligatoria. Finalmente, se comenta la posibilidad de que se pasaran las respuestas correctas entre los grupos. En este sentido, cabe destacar que la media de aciertos fue relativamente uniforme entre los cuatro grupos (en los que se imparte la clase el mismo día a distinta hora), sin observar una desventaja en los estudiantes a los que se impartía la clase a primera hora.



Hki 07'Xcrqt ceko'p'luqdt g're'wkkj'ceko'p'eqo q'eqo rigo gpxq'c're'gxcnc'eko'p'

4.5. Valoración general y sugerencias de los estudiantes

La mayor parte de los estudiantes (88%) consideró que la utilización de Kahoot! en la situación de docencia online era una buen idea (muy de acuerdo 69,3% y de acuerdo 18,7%) (Fig. 6). Finalmente, los estudiantes se mostraron en su mayoría muy satisfechos (53,8%) o satisfechos (32%) con la realización de esta actividad interactiva en las clases teóricas de Anatomía Patológica Especial (Fig. 6).



Hki 08'Xcrqt ceko'p'f'g're'f'gc'f'g'wkkj'ct'Mk'j'qqv'f'i'tcf'q'f'g'uc'vkt'ceko'p'f'g'iqu'gumf'kcp'gu



Los comentarios de los estudiantes al final de la encuesta fueron variados, fundamentalmente positivos o acompañados de algunas sugerencias (50,67%). También se recogieron aspectos negativos en el 8% de los casos. Por otra parte, algunos estudiantes comentaron aspectos no relacionados con la utilización de Kahoot!, como la posibilidad de disponer del material antes de la clase. Finalmente, el 41,33% de los estudiantes dejó el espacio en blanco o indicó que no tenía ninguna sugerencia. La tabla 1 muestra algunos comentarios representativos de aspectos positivos y negativos, así como las principales propuestas de los estudiantes acerca de la utilización de Kahoot!.

Aspectos positivos

No suelo asistir a ninguna clase teórica online y este método ha incentivado mi participación en clase.

Creo que es una buena idea para hacer más dinámica la clase online, y ayuda a fijar algunos conceptos e ideas.

Me resulta muy útil la utilización de Kahoot porque en la propia clase asientas conocimientos para luego facilitar el estudio.

Es un juego muy divertido, nos lo pasamos bien a la par que repasamos y vemos qué aspectos son más relevantes. Las clases se hacen más amenas así.

Sólo animar a que se siga haciendo esta actividad o similares. Todo esfuerzo por hacer las clases online interactivas es muy positivo en mi opinión. Y esta modalidad funciona.

Animo al equipo docente a innovar en las metodologías de enseñanza.

Aspectos negativos

Creo que el Kahoot quita tiempo de la clase, es decir, se intenta dar la clase más rápido.

El kahoot valora más el tiempo que tardes en contestar que la calidad de la respuesta.

Es necesario poder estudiar la asignatura antes de contestar preguntas de examen.

Algunas personas nos hemos dado cuenta que entre grupos se envían los resultados de los kahoots de horas anteriores.

A veces se me para el kahoot a mitad y tengo que volver a entrar poniendo el pin otra vez y se me pasa alguna pregunta.

Sugerencias

Aumentar el tiempo de respuesta y no preguntar cosas muy rebuscadas.

Disminuir unos segundos el tiempo de respuesta, a veces se hace un poco largo.

Que cuente la participación pero no el número de aciertos.

En la meua opinió no deurien contar per a nota ja que la docència teòrica és voluntària.

Preguntas con ideas más generales de la clase.

Que se mande el enlace para que todos lo pudiesen hacer por si alguien no puede asistir.

Algunas preguntas de los kahoots podrían salir en el examen.

5. Conclusiones

Este proyecto se planteó inicialmente como una propuesta flexible para la docencia presencial, semipresencial o a distancia. Debido a la situación sanitaria en febrero de 2021, la docencia teórica de Anatomía Patológica Especial se impartió íntegramente online. Consideramos que la utilización de Kahoot! en las clases teóricas ha resultado muy positiva para los estudiantes, tal como indica la encuesta realizada, así como para las profesoras. En una clase presencial se crea una interacción fundamental con los estudiantes, incluso cuando la participación directa es escasa. Tan solo ver la expresión de los estudiantes permite al profesor detectar si siguen la explicación y comprenden los conceptos. Impartir una clase teórica online implica no disponer de este feedback, por lo que consideramos que es necesario aplicar metodologías y herramientas para paliar los efectos de esta pérdida de interacción. La realización de los Kahoots! nos permitió repasar lo más importante del tema e incidir en los aspectos que pueden llevar a confusión. Además, la aplicación muestra qué preguntas han sido las más falladas, lo que permitía repasar esos conceptos.

Los estudiantes mostraron un alto grado de satisfacción con la utilización de Kahoot!, y les pareció una buena idea aplicarlo a las clases teóricas. Destaca especialmente que les haya animado a asistir a las clases, así como su percepción de que esta herramienta contribuye a mejorar la interacción con el profesor. Acerca de la utilidad de Kahoot! para el aprendizaje, la mayor parte de los estudiantes consideró que los cuestionarios ayudaban a comprender la materia y le facilitarían el estudio, en línea con otras experiencias realizadas en la asignatura, en las que ayudó a la mayor parte de los alumnos a fijar conceptos clave de la materia (Fernández-Vega, 2020).

Las herramientas como Kahoot! son cada vez más utilizadas en el ámbito docente. En este sentido cabe destacar que la mayor parte de los estudiantes ya conocía la aplicación, a diferencia de lo reportado en experiencias relativamente recientes, donde solo el 13% de los estudiantes habían tenido experiencia previa con Kahoot! u otra plataforma similar (Fernandez Vega, 2020), o la mayoría (70%) lo desconocía (Neurierer, 2020). En cuanto a la aplicabilidad de esta metodología, la interfaz de Kahoot! es muy sencilla y rápida de utilizar. En nuestro caso, la mayor parte de los participantes consideró que la utilización era fácil y el tiempo de respuesta era adecuado, en línea con otros estudios (Neurierer, 2020).

La utilización de los resultados de los cuestionarios como complemento positivo a la evaluación es percibido por los estudiantes de forma muy variable. Los problemas de conexión, la falta de tiempo para responder y la “copia” de las respuestas de otros grupos pueden reducir la fiabilidad de los resultados y resultar en algún caso en una evaluación injusta. Por otra parte, la asistencia a estas clases no es obligatoria. A pesar de estos inconvenientes, consideramos que estas evaluaciones podrían resultar de utilidad, proporcionando un dato adicional de evaluación continua, siempre beneficioso para el alumno, especialmente en caso de realizar exámenes online y en situaciones excepcionales.

En conclusión, consideramos que este formato de clase, con la presentación del tema seguido de la realización del Kahoot! de forma síncrona es apropiado para los objetivos de interacción y aprendizaje en una clase teórica online. Aunque nuestros datos son limitados, en los cuestionarios realizados en diferido o “challenge” observamos una menor participación, y los grupos que más participaron fueron los que pudieron realizarlo directamente después de la clase. Además, la realización del juego en directo permite repasar los contenidos y favorece la interacción con el profesor. Sin embargo, puesto que algunos conceptos pueden no haberse asimilado, y para asegurar que el tiempo empleado en el Kahoot! no impide explicar el tema en profundidad, planteamos proporcionar el material con anterioridad a la clase para su preparación, siguiendo las sugerencias de los estudiantes. La lectura previa del tema sin duda mejoraría la comprensión de los contenidos, que quedaría reforzada por el repaso mediante cuestionarios Kahoot! al final de la clase.

6. Agradecimientos

A todos los alumnos participantes de la asignatura Anatomía Patológica Especial del curso 2020-2021. Este proyecto ha sido financiado en el marco de las “Ajudes per al Desenvolupament de Projectes d'Innovació Educativa del curso 2020-2021” del Vicerectorat d'Ocupació i Programes Formatius de la Universitat de València (Código del proyecto: UV-SFPIE_PID20-1353524).

7. Referencias

- FERNÁNDEZ-VEGA, I., SANTOS-JUANES JIMÉNEZ, J. y QUIRÓSC, L.M. (2020). “Uso de la app Kahoot para cuantificar el grado de atención del alumno en la asignatura de Anatomía Patológica en Medicina y evaluación de la experiencia.” *Gf wecek»p'O'²f'kec*, en prensa. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.01.004>
- FUSTER-GUILLO, A., PERTEGAL-FELICES, M.L., JIMENO-MORENILLA, A., AZORIN-LOPEZ, J., RICO-SOLIVERES, M.L. y RESTREPO-CALLE, F. (2019). “Evaluating Impact on Motivation and Academic Performance of a Game-Based Learning Experience Using Kahoot.” *Ht'qpv'Ru'ej'qr'10:1-8*.
- ISMAIL, M.A.A., AHMAD, A., MOHAMMAD, J.A.M., FAKRI N.M.R.M., NOR, M.Z.M. y PA, M.N.M. (2019). “Using Kahoot! as a formative assessment tool in medical education: A phenomenological study.” *DOE'O'gf'Gf'we*, 19:1-8.
- MARTINEZ JIMENEZ, R., RUIZ JIMENEZ, MC., GARCIA MARTI, E, PEDROSA ORTEGA, C., y LICERAN GUTIERREZ, A. (2020). “Kahoot! como herramienta para mejorar los resultados académicos en educación superior”. En Vega Carrero y Vendrell Vidal (coord.): *RP/TGF'42420XKEqpi't'guq'f'g'k'p'p'q'x'c'ek»p'Gf'w'ec'v'x'c'f'F'q'eg'p'ek'gp'T'g'f'0'X'c'rg'p'ek'<W'p'k'x'g't'uk'c'v'R'q'r'k'²'ep'k'c'f'g'X'c'rg'p'ek*. p. 656-669. Disponible en <http://hdl.handle.net/10251/158317>
- NEUREITER, D., KLIESER, E., NEUMAYER, B., WINKELMANN, P. URBAS, R. y KIESSLICH, T. (2020). “Feasibility of Kahoot! as a Real-Time Assessment Tool in (Histo-)pathology Classroom Teaching.” *Cf'x'c'p'egu'k'p'0'gf'ke'ci'Gf'w'ec'v'k'p'c'p'f'R't'c'ev'k'eg*, 11:695-705.
- NORMAN, G.R., VAN DER VLEUTEN, C.P.M. y NEWBLE, D.I. (2002). “The role of teacher-learner relationships in medical education.” En: Tiberius, Sinai, Flak, editors. *International handbook of research in medical education*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwleaner; p. 463-97.
- PINTOR HOLGUÍN, E.; GARGANTILLA MADERA, P.; HERREROS RUIZ VALDEPEÑAS, B. y LÓPEZ DEL HIERRO, M. (2014). “Kahoot en docencia: una alternativa práctica a los clickers”. En: *ZK'Lq't'p'c'f'cu'k'p'v'g't'p'c'ek'q'p'c'rg'u'f'g'k'p'p'q'x'c'ek»p'W'p'k'x'g't'uk'c't'k'0'Gf'w'ec't'rt'c'v't'c'p'ul'q't'o'c't'0'W'p'k'x'g't'uk'c'f'G'w't'q'r'g'c'f'g'O'c'f't'k'f*. Disponible en <http://hdl.handle.net/11268/3603>
- RODRÍGUEZ, F. y SANTIAGO, R. (2015). “Qué es y qué no es la Gamificación. Un paseo por la Teoría de la Diversión”. En: Rodríguez, F. y Santiago, R. *Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*. Digital text. pp. 9-10.
- RUIZ, M.C., MARTÍNEZ, R., GARCÍA, E., CRISTINA PEDROSA, C. y LICERÁN, A. (2019). “¿Es divertido aprender con Kahoot!?: la percepción de los estudiantes”. En Vega Carrero y Vendrell Vidal (coord.): *RP/TGF'423;0'X'E'q'pi't'guq'f'g'k'p'p'q'x'c'ek»p'Gf'w'ec'v'x'c'f'F'q'eg'p'ek'gp'T'g'f'0'X'c'rg'p'ek'<W'p'k'x'g't'uk'c'v'R'q'r'k'²'ep'k'c'f'g'X'c'rg'p'ek'0*p. 26-39. Disponible en <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2019.2019.10368>
- SAN-MIGUEL, T.; MEGÍAS, J. y SERNA, E. (2016). “Gamificación en la universidad: una experiencia basada en el “bring your own device” en educación superior”. En *RP/TGF'42380KKEqpi't'guq'f'g'k'p'p'q'x'c'ek»p'Gf'w'ec'v'x'c'f'F'q'eg'p'ek'gp'T'g'f'0'X'c'rg'p'ek'<W'p'k'x'g't'uk'c'v'R'q'r'k'²'ep'k'c'f'g'X'c'rg'p'ek'0* Disponible en <http://hdl.handle.net/10251/94565>
- SAN MIGUEL, T., MEGIAS, J. y SERNA, E. (2017). “Gamificación en la universidad II: aprendemos a divertirnos enseñando. Se divierten aprendiendo” en Fernández y Botti (coord.): *RP/TGF'42390Eapi't'guq'P'c'ek'q'p'c'rg'u'f'g'k'p'p'q'x'c'ek»p'Gf'w'ec'v'x'c'f'f'g'F'q'eg'p'ek'gp'T'g'f'0'X'c'rg'p'ek'<W'p'k'x'g't'uk'c'v'R'q'r'k'²'ep'k'c'f'g'X'c'rg'p'ek'0* p. 484-492. Disponible en <http://hdl.handle.net/10251/86908>