



Flipped Classroom: Propuesta metodológica para la teledocencia en Historia

Flipped Classroom: Methodological proposal for online teaching in History

Pedro Trapero Fernández¹, Francisco Javier Catalán González² Javier Enrique Jiménez López de Eguileta³, Beatriz Fernández de Castro⁴ & Enrique José Ruiz Pilares⁵

Fecha de recepción: 5/02/2022; Fecha de revisión: 31/03/2022; Fecha de aceptación: 01/09/2022

Cómo citar este artículo:

Trapero-Fernández, P., Catalán-González, F.J., Jiménez-López de Eguileta, J.E., Fernández de Castro, B., & Ruiz-Pilares, E.J. (2022). Flipped Classroom: Propuesta metodológica para la teledocencia en Historia. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 11(2), 38-48.

Autor de Correspondencia: pedro.trapero@uca.es

Resumen:

En el siguiente artículo se presentan los resultados del proyecto de innovación docente “Flipped Classroom: Propuesta metodológica para la teledocencia en Humanidades”, llevado a cabo en nueve asignaturas de diferentes cursos impartidos Historia de la Universidad de Cádiz. La metodología se encuadra dentro de la llamada *Flipped Classroom* o “clase invertida”, con la cual los contenidos teóricos fueron impartidos fuera del horario escolar mientras que durante la clase se desarrollaron los contenidos prácticos asociados a dichas asignaturas. Los resultados se representan mediante un conjunto de gráficas de sectores fruto del conjunto de preguntas realizadas al alumnado mediante encuestas.

Palabras clave: Innovación docente, *Flipped Classroom*, Historia, teledocencia.

Abstract:

The following article presents the results of the teaching innovation project “Flipped Classroom: Propuesta metodológica para la teledocencia en Humanidades”, carried out in nine subjects from different courses all in History or similar at the University of Cádiz. The methodology uses the method of Flipped Classroom, where the theoretical contents were taught outside of school hours while during the class hours the practical contents associated with said subjects were developed. The results show a sector graph resulting from the set of questions asked to the students through surveys.

Key Words: teaching innovation, *Flipped Classroom*, History, online teaching.

¹ Universidad de Cádiz (España), pedro.trapero@uca.es, ORCID: 0000-0001-5808-054X

² Universidad de Cádiz (España), javier.catalan@uca.es, ORCID: 0000-0003-2810-3477

³ Universidad de Cádiz (España), javier.jimenez@uca.es, ORCID: 0000-0002-1770-3138

⁴ Universidad de Cádiz (España), beatriz.fernandezdecastro@uca.es, ORCID: 0000-0001-6554-1105

⁵ Universidad de Cádiz (España), enrique.pilares@uca.es, ORCID: 0000-0002-8624-0667

1. INTRODUCCIÓN

La docencia universitaria en Humanidades viene acompañada de una serie de tópicos y conceptos erróneos respecto a la prioridad que se les da a los contenidos conceptuales frente a otros (Salinas, 2004). Posiblemente es la rama de conocimiento en la que la sociedad tiene una percepción más inmóvil y tradicional. Actualmente seguimos combinando la lección magistral sobre la tarima y de discurso elocuente, hasta la implicación de nuevos métodos y técnicas de innovación, caso del uso de *Flipped Classroom* o clase invertida.

El proceso de innovación docente es un constructo continuo en el tiempo, ahora muy relacionado con la aplicación de nuevas tecnologías, pero que depende en esencia de la interpretación que se le da (Esteves, 2018). Las tendencias en innovación dependen de la percepción de cuatro grandes grupos: la institucional, la de la expansión institucional, del profesorado y el desarrollo de competencias (García-Peñalvo, 2015). Como docentes, podemos añadir mejoras en las dos últimas, tanto en la formación del docente como en la forma enseñar. En Humanidades, la visión monolítica de aprender hechos: nombres, fechas y lugares, hace que sea una rama del conocimiento idónea para medir el uso de metodologías docentes modernas.

En este artículo partimos de los datos de un proyecto de innovación sobre clase invertida en nueve asignaturas en nivel universitario de Historia con más de trescientos alumnos encuestados. Nuestro objetivo era profundizar y proponer mejoras del uso de este método en Humanidades, poniéndonos como tareas aplicar este método de docencia, medir el desempeño del alumnado y recoger los problemas en contexto de pandemia para proponer resultados de mejora y aplicación a futuros proyectos de innovación.

La metodología utilizada se denomina *Flipped Classroom* o “clase invertida” y consiste en “trasladar lo que se conoce como clase magistral a horario extracurricular, mientras que en el lectivo se trabajan los conceptos que se han aprendido en la parte teórica de manera práctica” (Catalán, & Pérez, 2020, p. 23).

Los beneficios de este método están atestiguados en escalas educativas de Secundaria Obligatoria y Bachillerato, aplicándose actualmente a otros niveles como los universitarios. Las bonanzas del mismo se presentan en que el docente es capaz de resolver dudas, proponer debates, realizar actividades de ampliación y de aplicación, así como un largo etcétera (Sein, & Fidalgo 2015, p. 466). De hecho, en esta parte, es interesante que el alumno sea el encargado de realizar ponencias o exposiciones en las que explique al resto de los integrantes del curso un determinado concepto propuesto durante la parte teórica en la cual ha tenido que investigar bien de manera personal o bien en grupo. En cuanto a los recursos, es importante que el docente investigue y se interese por ello de forma constante, ya que a menudo aparecen nuevas herramientas que nos ayudarán en este proceso.

En este artículo partimos de los datos del proyecto “Flipped Classroom: Propuesta metodológica para la teledocencia en Humanidades” dirigido por el Prof. Enrique Ruiz Pilares y dentro del programa de Proyectos de Innovación y Mejora Docente de la Unidad de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz. Previa memoria explicativa, desarrollamos aquí la experiencia y resultados principales, aunque prestando especial atención en algunos detalles respecto a la mejora de aplicación. Concretamente, se apunta la respuesta del alumnado proclive al cambio de modelo, los problemas técnicos y la preparación del profesor, así como la necesidad de mayor estudio de este tipo de proyectos.

De manera general hemos aplicado una metodología comparativa para ver el desempeño del alumnado. Por ello hemos realizado una sesión práctica con método tradicional, a modo de datos de control, y otro caso con clase invertida. La recolección de información se ha realizado mediante encuestas al principio, medio y final del curso, rúbricas a los profesores y unos test para medir el aprendizaje individual en cada una de las actividades.

2. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN

La aplicación del proyecto se ha realizado durante el curso 2020/2021 con un total de cinco profesores, firmantes de este artículo, en ocho asignaturas del grado de Historia de distinto nivel y uno de Máster, dentro de la docencia reglada de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Cádiz:

- 1º curso: Paleografía.
- 2º curso: Historia Medieval Universal I, Diplomática, Historiografía e Historia Contemporánea Universal I.
- 3º curso: Historia Medieval de España e Historia y Patrimonio.
- 4º curso: El Mediterráneo Medieval.
- Máster en Patrimonio, Arqueología e Historia Marítima: Economía Antigua.

En un primer momento se explicó el proyecto a realizar y se pasó una encuesta de opinión online (*Google Encuestas*) al alumnado atendiendo a criterios generales como: el nivel de conocimiento y prácticas previas con metodologías parecidas, preparación de los docentes, mejora de motivación, participación, o aprendizaje de la asignatura, medios técnicos, percepción de la clase tradicional y como deberían ser las sesiones en el futuro. Se especificarán más adelante. Con ello buscamos informar al alumnado y recopilar datos relevantes para establecer la potencial mejora en opinión y aprendizaje con el proyecto. Partimos de un grupo heterogéneo, en distinto nivel de su proceso educativo universitario, pero de la misma rama de conocimiento. Este primer punto metodológico fue primordial por la necesidad de medir la opinión y satisfacción del alumnado, en un momento histórico sin precedentes, dado que se trataba de la adaptación fruto de la pandemia y la conversión de la no presencial.

Seguidamente se planificaron una serie de sesiones de origen teórico-práctico con metodología tradicional. En ellas cada docente, siguiendo los criterios y actividades previstas en sus respectivas fichas, realizó una actividad de control para comparar con los datos de la clase invertida. Se evaluó el desempeño del alumno en un pequeño diario o rúbrica, donde apuntar la participación de los mismos, el aprendizaje de los contenidos y la motivación del grupo. Esta información no se ha recopilado de manera sistemática, sino que ha sido fruto de discusión en reuniones entre los docentes y articulan la discusión del proyecto. La rúbrica consiste en una ficha con el nombre del profesor, asignatura, temática, día, sesión tradicional o invertida, y comentarios generales atendiendo a si hay mejora de aprendizaje, cambio en la motivación, facilidad del alumnado y dificultades del profesor.

En al menos un caso por asignatura, en una tarea práctica relevante, se ha realizado un tipo test con herramientas como *Kahoot* o la misma Google encuestas, para medir sobre diez el nivel de aprendizaje de los contenidos. Esta tarea la hemos denominado de “control” para poder medir la diferencia al aplicar la clase invertida.

En una tarea práctica similar se ha utilizado esta metodología, grabando la sesión teórica para que los alumnos la vean por la tarde y realizando la práctica presencial. Tanto en un tipo de sesión como en la otra, el objeto era medir la adquisición de competencias teóricas y prácticas por parte de ellos. En ambos casos tenemos una pregunta de control sobre el nivel de conocimiento previo del tema en cuestión. Pudiera ocurrir que una práctica resultara más sencilla que otra para el alumnado, por lo que con esta pregunta se pueden excluir resultados equívocos.

Dada la gran variedad de asignaturas, en algunos casos se realizó de manera grupal y otros individualmente, pero en todos los casos se pasó un cuestionario en *kahoot* o *Google* encuestas para evaluar el conocimiento del alumnado. Dejando libertad al profesor para que ajustara la metodología a las necesidades de su asignatura, no en todos los casos se consideró como parte de la evaluación, sino como actividades complementarias.

Con la realización de las encuestas por parte del alumnado se revisó el método y las actividades, dado que los indicadores previamente establecidos fueron modificados dependiendo de las respuestas de las encuestas iniciales. Se realizó también unas intermedias y finales para medir el cambio en la opinión del alumnado respecto al proyecto. La media se centró en la aplicación específica de la práctica, para así medir la utilidad o no vista por ellos, mientras que la final tuvo estructura similar a la inicial.

En síntesis, se realizó una encuesta inicial para medir el nivel y predisposición del alumnado, se realizó al menos una sesión presencial con metodología tradicional que se evaluó con encuesta al alumnado y rúbrica al profesor. Seguidamente se implementó varias sesiones con metodología invertida y se siguió el mismo proceso que con la clase presencial. Por último, utilizamos una encuesta final para ver la mejora en la percepción del alumnado respecto a la inicial.

3. RESULTADOS

Los resultados del proyecto se estructuran en dos grandes grupos dependiendo del origen de los datos. Por un lado, la encuesta inicial con la que vemos la opinión del alumnado previa a la materia, contrastada con los datos de la final. Por otro lado, la intermedia para medir la implantación del proyecto, los resultados de la evaluación de las actividades, junto a la opinión del profesorado involucrado, que permite valorar la mejora o no de adquisición de contenido.

3.1. Encuesta inicial y final.

La encuesta se ha realizado de manera anónima y voluntaria, recogiendo un total de 305 resultados en 9 asignaturas de distinto nivel de Historia (Grado y Máster) con preguntas numéricas y de respuesta múltiple, como se explicará más adelante. Los datos recogidos son anónimos solamente haciendo referencia a la asignatura y edad del alumno en cuestión, bajo la premisa de que si son más mayores podría tener problemas para adaptarse a estas nuevas tecnologías. El 90 % del alumnado

encuestado se encuentra entre los 18 y 25 años de edad, siendo la media usual de estudiantes universitarios. También se encuestó respecto a los medios técnicos, solo 9 de 305 dicen no tener medios adecuados y menos de 10 dicen tener problemas de conexión por vivir en zonas rurales o no tener micrófono.

Se tomaron datos de tipo numérico indicando a los alumnos los valores de dicha encuesta organizada del 1 al 10, siendo el 1 nada de acuerdo con la pregunta y 10 totalmente de acuerdo con la misma. Los valores intermedios se corresponden con una escala para poder medir la diferencia de opinión, siendo el 5 la percepción que no considera ni positiva ni negativa la pregunta en cuestión.

En la figura 1 se exponen las respuestas a preguntas de control sobre el incremento de motivación, participación y aprendizaje con nuestro proyecto. Los resultados en general son positivos, aunque lo que interesa es el contraste entre las tres valoraciones, siendo claramente más significativa en el caso de la participación y todavía más para la mejora de aprendizaje. Esto indica que el alumnado estaba predispuesto a considerar el método como bueno para la mejora de los contenidos, pero no en si una metodología motivadora sin más.



Figura 1. Resultados de la encuesta inicial respecto a la motivación, participación y aprendizaje.

En algunos casos específicos se usaron preguntas de respuesta cerrada, tipo Sí o No, así como elegir entre varias: “¿Has recibido previamente docencia en la que se emplee esta metodología de clase invertida?” (Sí: 32 / No: 177); ¿Has recibido clase/s con metodología que consideréis innovadora? (Sí: 36 / No: 97, de los cuales 175 indicó específicamente la herramienta *Kahoot*); ¿Consideras que la clase invertida es hacer más tareas fuera del horario lectivo? (Sí: 15 / No: 115 / Tal vez: 132); ¿Consideras que la docencia tradicional es mejor que estas nuevas perspectivas? (Sí: 16 / No: 90 / Tal vez: 108); Si pudieras elegir entre dar las clases de manera tradicional o con esta metodología u otra ¿Qué elegirías? (Clase invertida: 83 / Clase online: 53 / Clase tradicional: 139); y ¿Cómo tendría que ser la docencia del siglo XXI? (Semi-presencial: 125 / Presencial: 133 / Online: 19).

Estos resultados muestran un buen número de alumnos interesados en las nuevas tecnologías, muchos de ellos con conocimientos básicos respecto a la innovación docente, que en la mayoría de los casos se ha basado en la utilización de la herramienta *Kahoot*. Sin embargo, es significativo que, a la pregunta de cómo debería ser la educación del futuro, un número relevante de alumnos apueste por la semi-presencialidad o ,incluso, por la clase invertida como metodología, cuando en un principio podríamos pensar que todos van a elegir la clase presencial. Es relevante que buena parte del alumnado considera que la utilización del método va a mejorar su experiencia en la asignatura.

Se analizan a continuación los resultados de la figura 2. Los datos recopilados muestran que el alumnado en un primer momento pensaba que existía una mayor brecha generacional en este tipo de aplicaciones, pero se reduce significativamente al final del proyecto. Respecto a la segunda pregunta, sobre si los docentes estaban

preparados para la versión online, en la encuesta inicial esto se refería al curso anterior con la pandemia, habiendo diversidad de opiniones.

En la final se encuesta sobre los docentes de este proyecto, siendo más de la mitad de respuestas muy positivas. En la tercera pregunta si parece que existe una mejora en el concepto de si el problema de este tipo de iniciativas está en los medios técnicos, mejorándose la opinión general de que no son la limitación principal. Lo mismo ocurre con el caso de la aplicación de clase magistral y las que fueran muy novedosas. En este resultado es relevante como se ha modificado los valores estrictamente negativos, viéndose que la magistral tiene una serie de inconvenientes difícilmente subsanables.

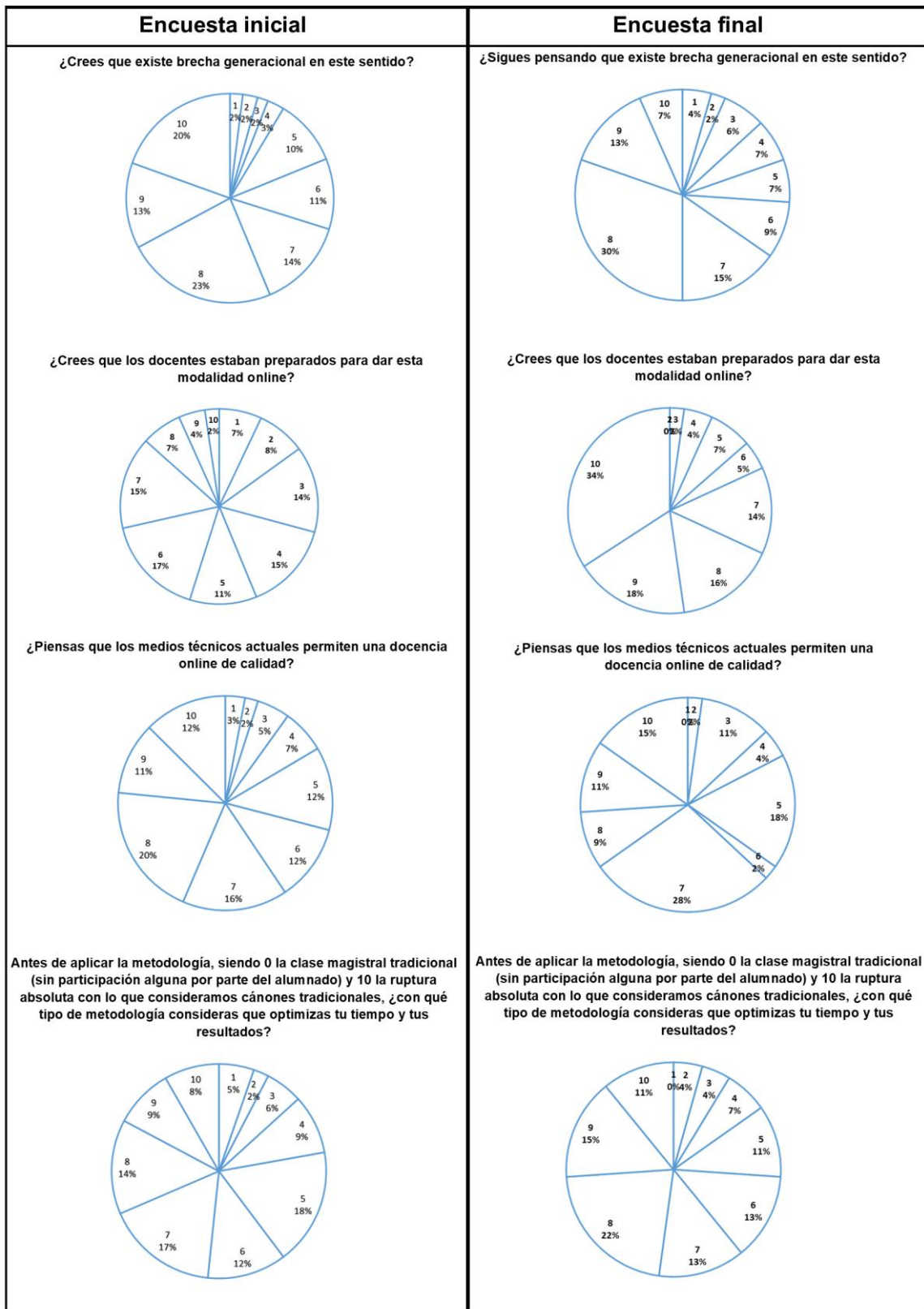


Figura 2. Comparación de los resultados entre la encuesta inicial y final.

3.2. Encuesta intermedia, evaluación de actividades y opinión de los docentes

Las encuestas intermedias se han realizado justo después de las sesiones de clase invertida, como control para conocer la correcta aplicación del proyecto. Esta fue también anónima, siendo el número de encuestados menor que en la inicial y final.

En primer lugar, hemos preguntado si han tenido problemas técnicos en la visualización de la actividad online, siendo las respuestas afirmativas de un 24%, siendo en un 10% problemas técnicos y en un 14% no he tenido tiempo o ganas. Es relevante comentar también las flaquezas del proyecto, dado que aproximadamente una cuarta parte de los alumnos no pudieron hacer todas las tareas planteadas, literalmente en algunos casos por no ser actividades evaluables. Coincide estas respuestas en los casos donde no se evaluaba, siendo el cumplimiento mucho más alto en las que sí.

También hemos preguntado si la lección ha sido más fácil o difícil que en el caso de una metodología tradicional, siendo el 50% de los casos igual y solo en 9% de ellos más difícil. El último valor es sorprendente, dado que partimos de la premisa que con este método el aprendizaje sería más significativo. Ciertamente la mayor dificultad de una tarea no tiene que estar reñida con su aprendizaje. Sin embargo, este dato se pone en contraste con la pregunta de si han visto el material más de una vez (Sí en 78% de los casos) y en si el material estaba bien grabado y diseñado (Sí en 84%). Esto significa que esta mayor dificultad no tiene que estar en relación con problemas derivados del tiempo dedicado o la calidad de los materiales. Probablemente se trate de la implicación de la metodología de clase invertida. En cualquier caso, es interesante la perspectiva de la dificultad para futuros proyectos.

Junto a esta información tenemos cuatro datos numéricos en la figura 3. El primero es sobre el nivel de conocimiento previo de una determinada actividad, que se pondrá en contraste con las notas de los alumnos. Esto es relevante dado que puede haber diferencias de conocimiento previo por parte de los alumnos, para lo que tenemos una pregunta de control. En segundo lugar, los alumnos consideran el método motivador. El tercer caso destaca por sus respuestas positivas, donde dejamos lugar a que el alumnado nos diera sus impresiones. Finalmente tenemos disparidad de opiniones en el caso de si el método ayuda a dar pie a mejores clases prácticas.

Indicamos a continuación algunas de las respuestas de los alumnos que nos pueden dar idea de la percepción de los mismos.

La calidad del contenido de las clases suele depender más de la calidad de la docencia que de la metodología en sí misma para impartirla.

Creo que fomenta la participación, pero creo que, en general, el alumnado está más acostumbrado a realizar los apuntes con el método tradicional.

Realmente, la motivación ha sido algo difícil, levantarse y tener una pantalla con infinidad de cosas que hacer no era lo ideal, encima sin tener libertad de poder salir, en muchas ocasiones con algunos trabajos que realmente no aprendes nada, no es el caso en esta asignatura, ya que me ha dado por buscar más información para hacer las reseñas y estar más activo que otros años, aprendiendo en el proceso que es lo más importante.

Creo que lo ideal es una mezcla entre ambas. La metodología que el profesor ha elegido para esta asignatura ha sido excelente, he intervenido mucho más en clase y al hacer los kahoot tenías que estar prácticamente todos los días repasando, por lo que el aprendizaje ha mejorado. Pero, creo que alguna clase más tradicional también sería positiva, ya que el profesor puede impartirnos conocimientos que quizás de manera autodidacta no seríamos capaces de aprender.

Como se puede apreciar, el alumnado piensa en general de forma positiva de la experiencia, sobre todo comparándola con la situación de pandemia y aunque se sigue valorando positiva la docencia tradicional, también ven ventajas en el nuevo método empleado. Sobre la motivación y la calidad de los contenidos es lógico que en su percepción dependan de los propios profesores.

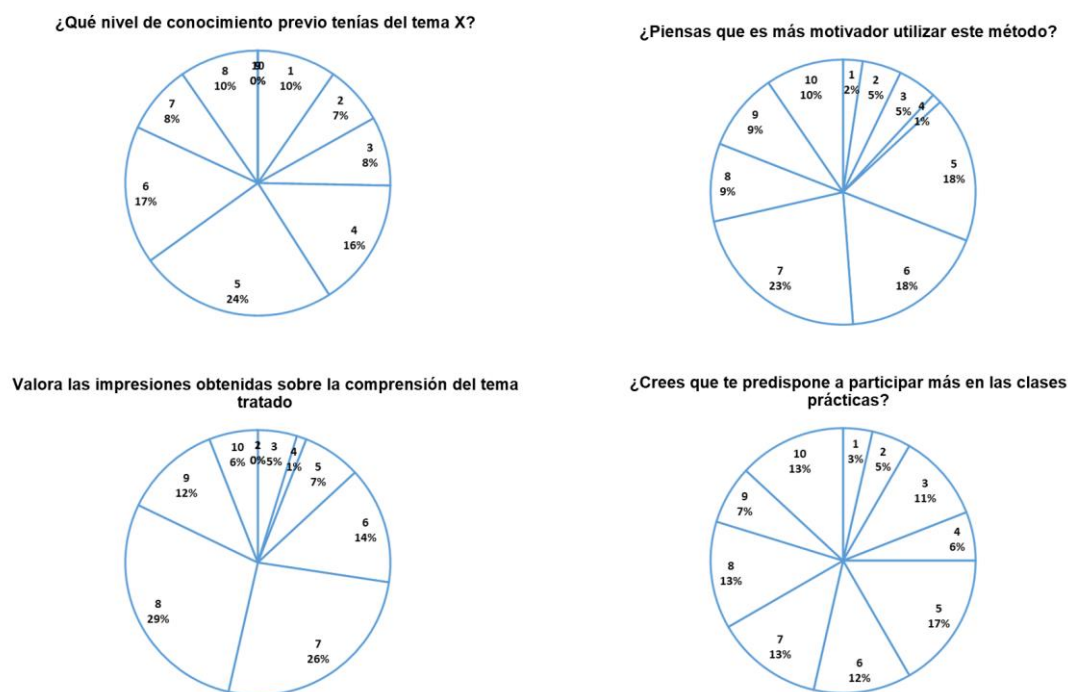


Figura 3. Preguntas numéricas de la encuesta intermedia.

Respecto a los cuestionarios realizados en *Kahoot* o *Google* encuestas, estos se realizaron tanto en sesiones tradicionales como de clase invertida con valoración hasta 10 puntos. En la figura 4 hemos resumido el porcentaje de alumnos con cada nota de 0 a 10, de 251 alumnos que realizaron la prueba en la sesión tradicional de control y de 235 alumnos en la invertida. Esta diferencia está por el número de alumnos que asistieron a una u otra sesión. Los resultados muestran un incremento en el número con notas más altas de 7, salvo el caso de 10. El número de aprobados sube un 8% con la metodología de clase invertida. Destacable también es el número mayor de alumnos que no respondieron ninguna bien en este mismo caso.

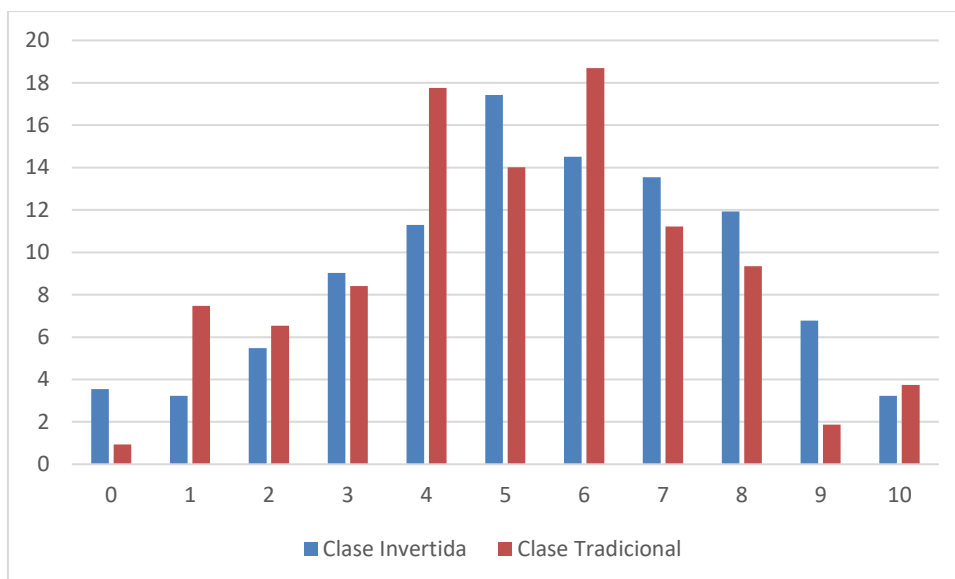


Figura 4. Calificaciones obtenidas por los alumnos en porcentaje comparando las sesiones tradicionales y de clase invertida.

Respecto a la rúbrica del profesorado, la experiencia ha sido positiva ya se ve una aparente mejoría de la atención del alumno, aunque difiere respecto a si la prueba se ha evaluado o no. En los casos donde los docentes la han hecho de forma optativa, se puede ver que no hay el mismo interés y motivación.

4. CONCLUSIONES

En este artículo se analiza un caso de estudio basado en proyecto de innovación docente con gran número de alumnos y asignaturas en la rama de conocimiento de Historia. Nuestro objetivo principal lo hemos conseguido, medir la introducción de *Flipped Classroom* en Humanidades, para ver sus posibles fuerzas y debilidades. La muestra es significativa, ya que tiene una cantidad valiosa, que permite la fiabilidad y la validez de los datos. Además, se trata de un alumnado común de Historia, pero diverso en niveles de estudio. Los resultados, en general, muestran un alumnado consciente de los cambios que vivimos y participativos a nuevas propuestas de mejora. Los datos recopilados en las encuestas y rúbricas han permitido valorar detalles concretos de esta implementación. Vemos una disparidad de opiniones respecto a si en el futuro deberían ser clases presenciales o virtuales, una buena acogida de la metodología, que no se valoriza, a grandes rasgos, como tarea extra, al contrario de lo que podríamos pensar en un principio. También se observa una pequeña mejora en el rendimiento, aunque la motivación y participación siguen dependiendo de otras cuestiones ajenas a la metodología, como ya se ha indicado anteriormente (Quiroz, & Cisneros, 2021). Dentro de las preguntas abiertas que hemos realizado tenemos cientos de casos particulares, pero que se pueden resumir en dos grandes ideas.

Por un lado, percepciones positivas del proyecto realizado pero conscientes de sus limitaciones. Indican que el profesorado involucrado se encuentra formado y capaz de realizar la metodología, pero no ocurre igual con el resto, como se puede observar en los resultados cuando se pregunta sobre la experiencia previa de los alumnos, principalmente en contexto de pandemia. Por otro lado, alumnos que indican

determinados problemas técnicos derivados de la utilización de sesiones online, problemática que ya ha sido recogida en otras investigaciones sobre la materia (Cebrián 2003). Estos problemas, como se indica en los resultados, han consistido principalmente en la conexión a internet, no tanto para poder acceder, sino para realizar unas sesiones participativas al no tener o funcionar bien cámaras y micrófonos.

En nuestro caso particular, el proyecto ha permitido valorar que la introducción de estas metodologías es posible y hemos detectado varias peculiaridades que debemos continuar estudiando en investigaciones venideras. Se ha detectado una percepción de mayor dificultad por parte del alumno de las clases invertidas, si bien no sabemos su relación con la mayor o menor adquisición de contenidos. Los datos muestran calificaciones sustancialmente positivas, pero no se ha medido la aplicación a largo plazo durante varios años. De la misma manera, los docentes involucrados hemos observado una aparente contradicción en el mismo, al evaluar saberes prácticos. Los test realizados trataban contenidos conceptuales y no procedimentales, por lo que vamos a realizar el próximo proyecto de innovación para medir específicamente la adquisición de habilidades y no tanto conocimiento, así como las divergencias detectadas en el proyecto

En general, se trata de un caso de estudio relevante por sus datos y preguntas útiles para comprender la problemática actual, especialmente justo tras la pandemia. Muchas de las sesiones realizadas han tenido que ser virtuales y por ello son datos en un contexto muy singular.

REFERENCIAS

- Catalán, F.J., & Pérez, M. (2020). GENIALLY: Nuevas formas de difusión y desarrollo de contenidos. *Motivar y aprender. El reto de las TIC en el aula de Humanidades, vol. 1* (pp.19-28). Ed. Iberoamérica Social.
- Cebrián, M. (coord.) (2003). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Narcea.
- Esteves, D. (2018). Colaborar para innovar: contribuciones desde un caso portugués para rediseñar la noción de innovación educativa. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 3 (1), 7-30. <https://bit.ly/2wBYw5N>
- García-Peñalvo, F.J. (2015). Mapa de tendencias en Innovación Educativa. *EKS*, 16(4), 6-23. <http://dx.doi.org/10.14201/eks2015164623>
- Quiroz-Albán, A.E., & Cisneros-Quintanilla, P.F. (2021). Flipped Classroom: “Una experiencia innovadora para el proceso enseñanza-aprendizaje virtual”. *Pol. Con.* 6(6),1259-1278. <https://bit.ly/3RR9QTN>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 1(1). <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v1i1.228>
- Sein-Echaluze, M.L., Fidalgo-Blanco, Á., & García-Peñalvo, F.J. (2015). Metodología de enseñanza inversa apoyada en b-learning y gestión del conocimiento. *III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2015)* (pp. 464-468).