

# Utilización de *Google Slides* como herramienta para incentivar la participación del alumnado en el aula.

Manuel Alejandro Merlo Torres, Ismael Cross Pacheco, Silvia Portela Bens, María Esther Rodríguez Jiménez, Aglaya García Angulo, Alejandro Centeno Cuadros, Alberto Arias Pérez, Laureana Rebordinos González

Departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública (Área de Genética), Facultad de Ciencias

[alejandro.merlo@uca.es](mailto:alejandro.merlo@uca.es)

**RESUMEN:** La participación en el aula ha estado muy condicionada por aspectos propios del alumnado, presentando una barrera para la interacción y retroalimentación con el profesor.

Las TICs son herramientas que pueden ayudar a eliminar estas barreras que impiden una participación adecuada en el aula. En el presente Proyecto de Innovación Docente se ha utilizado la aplicación del entorno *Google Drive* denominada *Google Slides*, la cual fue utilizada como guía para impartir las lecciones a través de presentaciones con diapositivas, y para utilizar una herramienta con la que los alumnos se pueden conectar a la presentación a través de un enlace, a través del cual tienen la posibilidad de plantear una pregunta, sugerencia o aclaración en cualquier momento de la charla, de manera anónima o no.

La aplicación fue probada en 3 asignaturas del Grado en Biotecnología y en una de las asignaturas se realizó una Actividad Académicamente Dirigida a través del Campus Virtual. Los alumnos mostraron una gran satisfacción por la utilización de la herramienta y destacaron la utilidad para evitar barreras no sólo personales, sino relacionadas con la propia dinámica docente.

**PALABRAS CLAVE:** proyecto, innovación, mejora, docente, participación, aula, Google, TIC, aplicación, informática.

## INTRODUCCIÓN

En docencia es muy común utilizar recursos para que el alumnado retroalimente al docente para que este tenga nociones de si los alumnos han comprendido las temáticas tratadas en clase. En la mayoría de las ocasiones esta retroalimentación es aportada por muy pocos alumnos (o ninguno) y casi siempre los mismos, por lo que el docente tiene serias dificultades para detectar los puntos donde debe reforzar la explicación y cuáles son los alumnos que necesitan de más apoyo. Es nuestra labor como docentes discernir si esta baja participación es debida a la timidez, miedo a equivocarse o apatía para darle solución.

Las TICs son herramientas que pueden ayudar a eliminar estas barreras que impiden una participación adecuada en el aula. Con respecto a la problemática aquí presentada, las aplicaciones del entorno *Google Drive* pueden eliminar la timidez y el miedo mediante un sistema de participación *in situ* y anónima, además de hacer la asignatura más atractiva para fomentar la participación de los alumnos que no muestren interés. En concreto, la aplicación *Google Slides* es utilizada como guía para impartir las lecciones a través de presentaciones con diapositivas, que presenta una herramienta con la que los alumnos se pueden conectar a la presentación mediante un enlace que aparece en la propia pantalla de la presentación. A través de este enlace, el alumno tiene la posibilidad de plantear una pregunta (o sugerir alguna aclaración) en cualquier momento de la charla, de manera anónima o no. Una vez planteada la pregunta, aparecerá en la pantalla que un alumno ha planteado una pregunta, con lo cual, el docente podrá responder en ese momento, al final de la clase o al inicio de la próxima clase (a modo recordatorio).

Con esta aplicación no sólo se pretende eliminar barreras para una mayor participación del alumnado en el aula, sino

que indirectamente, se está retroalimentando al docente para tener en conocimiento dónde están las carencias del alumnado. Además, al alumno le supondrá una mejor adquisición de los conocimientos y competencias propuestas en la asignatura en cuestión, ya que se tratarán más exhaustivamente aquellos aspectos donde tiene mayores dificultades.

## METODOLOGÍA

El Proyecto de Innovación y Mejora Docente (de aquí en adelante INNOVA) se puso en marcha en tres asignaturas del Grado en Biotecnología: En todas las sesiones teóricas de la asignatura Biotecnología de la Reproducción (BR) de 4º curso, en un bloque temático de la asignatura Genética (G) de 2º curso y en las prácticas informáticas de la asignatura Genética Molecular (GM) de 3º curso. La metodología llevada a cabo en el aula consistió en 4 fases. La primera fase consistió en una sesión de presentación del INNOVA a los alumnos y sondeo de intención de participación. La segunda fase fue la propia utilización de la herramienta en las sesiones de clase y la resolución de las dudas de los alumnos. En la tercera fase se realizó una Actividad Académicamente Dirigida (AAD). Finalmente, en la última fase se realizó un cuestionario al alumnado para conocer su opinión con respecto al INNOVA. No todas las fases pudieron completarse en las tres asignaturas citadas.

La explicación a los alumnos del INNOVA se realizó en la presentación de la asignatura, excepto en GM, que se hizo en la primera sesión de prácticas. En BR, al finalizar la explicación, se pasó una hoja entre los alumnos para que declararan su intención de participación con tres posibles respuestas: sí, no o tal vez.

En todas las sesiones implicadas en el INNOVA se activó la herramienta "Preguntas" localizada en el formato presentación de la aplicación *Google Slides* para que los alumnos pudieran realizar las preguntas que fueran pertinentes. Diariamente fueron recogidos datos de preguntas, fecha de la pregunta, anonimato o no del alumno y si la resolución de la pregunta se hizo al final de clase o al principio de la siguiente. El momento para la resolución de las dudas fue elegido a criterio personal de cada profesor.

En BR se realizó una AAD que consistió en la elaboración de un cuestionario en el Campus Virtual de la asignatura, a resolver por los alumnos en una fecha concretada por el profesor. Las cuestiones se basaron en las preguntas planteadas por los alumnos vía *Google Slides* y resueltas por el profesor.

Una vez finalizadas las sesiones, en las asignaturas BR y G se realizaron una encuesta de satisfacción entre el alumnado a través de la aplicación *Google Forms*. La encuesta consistió en cinco apartados: En el primero, se le preguntó al alumnado si había utilizado la herramienta en clase, que tenía dos posibles respuestas: sí o no. En el segundo apartado se le preguntó al alumno si cree que la aplicación tiene utilidad como sistema alternativo de resolución de dudas, por lo que se plantearon tres posibles respuestas: sí, no o depende de la persona. En el tercer apartado se preguntó a los alumnos si recomendarían la implantación de la herramienta en todas las asignaturas del Grado, y tres fueron las posibles respuestas: sí, en todas; no, en ninguna; o sólo en aquellas asignaturas en las que tuviera una alta carga teórica. El cuarto apartado consistió en animar al alumnado a concretar el tipo de asignaturas en las que creían que pudiera ser de utilidad el sistema, por lo que las respuestas fueron de tipo libre. Finalmente, en el quinto apartado, se dejó al alumno emitir opiniones sobre aspectos de mejora con respecto a la herramienta.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La mayoría de los alumnos participantes en el INNOVA, tienen cuenta en *Google Drive* o conocen su entorno. Esta herramienta es muy completa, ya que permite acceder a numerosas opciones para la labor docente y los alumnos pueden entrar a las aplicaciones de manera gratuita (1). En encuesta sobre intención de participación realizada en la asignatura BR, el 81,25% de los alumnos manifestaron su intención de participar, mientras que el 18,75% comentó que tal vez. Estos resultados indican que, *a priori*, la herramienta fue bien acogida por los alumnos, que vieron una potencial utilidad a la misma. Los motivos de la buena acogida son desconocidos, pero quizás la posibilidad de realizar las preguntas de manera anónima sea una medida que motive a la utilización de la herramienta, ya que elimina el factor de ansiedad que acarrea al pensar se trate de una pregunta superflua o por el propio temor a hablar en público. Tradicionalmente, la causa de la baja participación en el aula se ha asignado al temor al hablar en público (2).

La participación media con la herramienta de *Google Slides* fue de 0,75 preguntas por semana de media. En esta medida no está incluida la asignatura GM, ya que sólo se puso en marcha en dos sesiones de prácticas de informática. Aun así, la participación fue alta, de 7 preguntas en 5 horas. Aunque no se pueda hacer una comparación cuantitativa, parece que la

medida hizo incrementar la participación del alumnado, ya que el número de preguntas realizadas a mano alzada fue similar al de otros cursos previos, a lo cual hay que sumarle la participación con la herramienta. Estos resultados ponen de manifiesto que, si bien la utilización de la herramienta no es sustitutiva del método tradicional de mano alzada, permite a otros alumnos con dificultades en la participación, poder realizar las dudas que le vayan surgiendo, o bien tener anotadas preguntas que no pudieron realizar por no interrumpir la dinámica de la clase. Rinaudo y col. (3), realizaron un estudio para indagar en las causas de la baja participación en clase, llegando a conseguir determinar 6 motivos principales: 1) Rasgos propios de la personalidad del alumno, 2) temor a la equivocación y opinión de otras personas, 3) falta de preparación previa para la clase, 4) comprensión insuficiente del tema, 5) dificultad para expresar ideas, y 6) falta de interés en el tema. La herramienta utilizada en el presente INNOVA, eliminaría los motivos 1, 2 y 3, lo cual supone un valor para el seguimiento de las materias por parte del alumno.

La calificación media obtenida en la AAD en la asignatura BR fue de 9,52 sobre 10, con una participación del 100%. Este resultado demuestra que la herramienta es útil para la adquisición de los conceptos por parte del alumno.

Los porcentajes de participación de los alumnos en las encuestas realizadas no fue óptimo, un 33% en BR y un 21% en G. Aun así se ha podido extraer información muy interesante. Las figuras 1-3 muestran los resultados de las tres primeras preguntas de la encuesta. En el caso de BR, ninguno de los que participaron en la encuesta lo habían hecho en la herramienta de *Google Slides*, mientras que los alumnos de G que participaron en la encuesta, el 84,6% no lo hizo en la herramienta y el 15,4% sí (Figura 1).

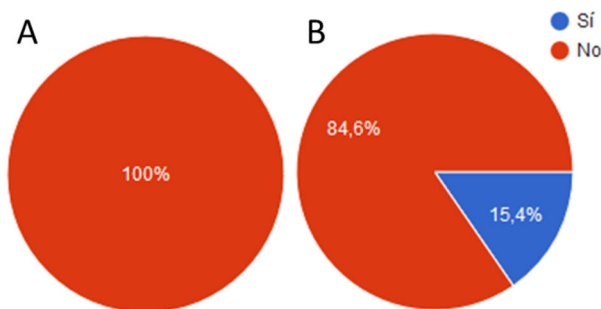
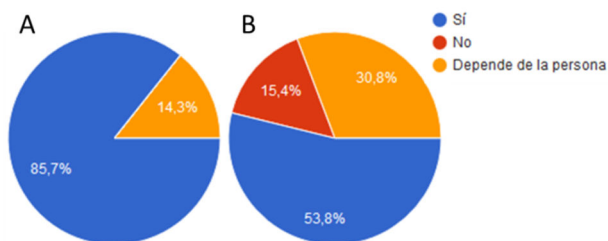


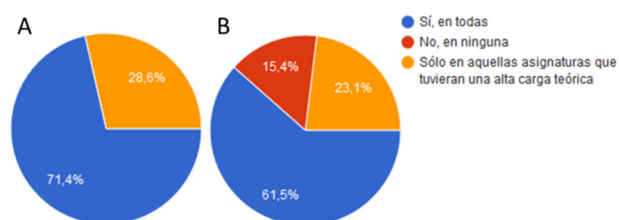
Figura 1. Distribución de las respuestas a la pregunta nº 1 del cuestionario realizado a los alumnos de BR (A) y G (B).

Aunque la mayoría de los alumnos encuestados no participaron en la herramienta, la inmensa mayoría opinaron que tiene utilidad como sistema alternativo de resolución de dudas, el 85,7% en BR y el 53,8% en G (Figura 2). Algunos opinaron que sería útil dependiendo del alumno (14,3% en BR y 30,8% en G. Y sólo el 15,4% en la asignatura de G opinaron que la aplicación no le parece útil. Cabe destacar, que las personas que opinaron de manera negativa, no utilizaron la herramienta, y que el resto de alumnos que no participaron (81,8%) sí que les pareció útil la herramienta.



**Figura 2.** Distribución de las respuestas a la pregunta nº 2 del cuestionario realizado a los alumnos de BR (A) y G (B).

Cuando se les preguntaron a los alumnos si recomendarían implantar la herramienta en todas las asignaturas del Grado, la gran mayoría opinó que la sí que la implantaría en todas las asignaturas, el 71,4% en BR y el 61,5% en G (Figura 3). El 28,6% en BR y el 23,1% en G matizaron que la implantarían en aquellas asignaturas con mayor carga teórica. Sólo el 15,4% en la asignatura de G opinaron que no la implantarían en ninguna asignatura, que resultaron ser los mismos alumnos que opinaron que la herramienta no le resulta útil y que no la utilizaron.



**Figura 3.** Distribución de las respuestas a la pregunta nº 3 del cuestionario realizado a los alumnos de BR (A) y G (B).

Cuando en la cuarta pregunta se les pidió a los alumnos que especificaran el tipo de asignaturas donde creían que la aplicación era de más utilidad, el 50% opinaron que en cualquier asignatura, el 40% en asignaturas muy complicadas y el 10% en asignaturas que tuvieran mucha carga de problemas. Cabe resaltar que ciertos alumnos que opinaron en asignaturas complicadas, matizaron que en estas asignaturas más complicadas le dan reparo realizar preguntas por temor a que le dijeran que es demasiado básica. Por lo tanto, queda demostrado que la herramienta es de utilidad para eliminar las barreras asociadas a la timidez o a la falta de conocimiento. Además, expresaron que es útil porque en muchas asignaturas a veces no les da tiempo a realizar preguntas y al día siguiente se les olvidan aquellas que le surgieron el día anterior.

Con respecto al último apartado de la encuesta, en la que se dejaba al alumno opinar sobre posibles aspectos de mejora en la aplicación, sólo respondieron 2 alumnos. Uno de la asignatura G aconsejaba que en sesiones de tipo problemas, la resolución de las preguntas se hiciera al final de la clase y no al día siguiente, mientras que el otro, alumno de BR, expresó: "No se me ocurre ninguna idea para optimizarlo, es bastante sencillo, intuitivo y práctico."

## CONCLUSIONES

La puesta en marcha del presente Proyecto INNOVA ha podido realizarse sólo en 3 asignaturas de un Grado, además no pudo hacerse en la totalidad de ellas. La causa principal fue la falta de tiempo para explicar bien al profesorado el funcionamiento de la herramienta, debido a la variedad de

compromisos que deben cumplir dichos profesores. De cualquier modo, el proyecto encaraba el reto de dar a conocer la herramienta y sondear la aceptación entre el alumnado.

Bajo este reto, los resultados obtenidos han sido satisfactorios, empezando por la disposición de los alumnos a participar cuando se le explicó las características de la herramienta. La misión de este proyecto no era ser un recurso sustitutivo a la manera tradicional de participación en clase, sino como una herramienta adicional para aquellas personas que tienen mayor dificultad en la participación. De hecho, los niveles de participación "tradicional" no bajaron, sino que fueron similares. Aunque se han propuesto diferentes metodologías para fomentar la participación en el aula y superar el miedo a hablar en público (4), dichas metodologías no siempre es aplicable en todas las asignaturas, ya sea por la propia dinámica que debe tener la asignatura o por falta de tiempo para implementarlas. Este hecho se hace patente sobre todo en asignaturas de ciencias, donde la carga teórica a adquirir por el alumnado es muy elevada. Por ello, más que utilizar una metodología que cambie la dinámica de las asignaturas, es necesaria una metodología que, sin cambiar la dinámica, ofrezca una alternativa adicional a los alumnos. En este sentido, la utilización de las TICs en general y de la herramienta presentada en este proyecto INNOVA en particular, son ideales para conseguir este propósito.

La adquisición de los conocimientos relacionados con las dudas planteadas por los alumnos en la herramienta ha demostrado ser elevada, tal y como se deducen de los resultados de la AAD realizada. Además, los alumnos han entendido y valorado la utilidad de la herramienta y solicitan la aplicación en otras asignaturas de la carrera. Estas afirmaciones se sustentan en una baja participación en encuestas de satisfacción, si bien la mayoría de los alumnos que respondieron no participaron en la herramienta.

Como conclusión general, la introducción de la herramienta de preguntas *on line* de la aplicación *Google Slides* ha fomentado la participación de los alumnos con mayor dificultad en hacerlo de manera tradicional, resolviendo dudas y mejorando la adquisición de conocimientos.

## REFERENCIAS

1. Martín Roda, E. y Sassano Luiz, S. Posibilidades de Google Drive para la docencia a distancia y en el aula. *Didáctica Geográfica*. **2015**, *16*, 203-220.
2. Rueda Pineda, E., Mares Cárdenas, G., Gonzáles Beltrán, L. F., Rivas García, O. y Rocha Leyva, H. La participación en clase en alumnos universitarios: factores disposicionales y situacionales. *Revista Iberoamericana de Educación*. **2017**, *74*, 149-162.
3. Rinaudo, M. C., Donolo, D. y Chiecher, A. La participación en clases universitarias. Evaluación desde la perspectiva del alumno. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Jujuy*. **2002**, *15*, 77-88.
4. Rosa Marín, A. *El miedo escénico como barrera comunicativa en el aula*. Tesis Doctoral. Departamento de Sociología IV, Universidad Complutense de Madrid. **2018**, 345 pp.