

# INNOVACIÓN DOCENTE E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES: NUEVOS ENFOQUES EN LA METODOLOGÍA DOCENTE



**COMPS.**

África Martos Martínez  
Ana Belén Barragán Martín  
María del Mar Molero Jurado  
María del Carmen Pérez-Fuentes  
María del Mar Simón Márquez  
José Jesús Gázquez Linares

*Dykinson, S.L.*

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Innovación Docente e Investigación en Educación y Ciencias Sociales: Nuevos Enfoques en la Metodología Docente”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: [info@dykinson.com](mailto:info@dykinson.com)

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

Consejo Editorial véase [www.dykinson.com/quienessomos](http://www.dykinson.com/quienessomos)

Madrid, 2021

ISBN: 978-84-1122-007-1

*Preimpresión realizada por los autores*

## CAPÍTULO 16

### INSTAGRAM COMO RECURSO EDUCATIVO EN LA DOCENCIA VIRTUAL PARA FOMENTAR LA INTERACCIÓN ALUMNADO-DOCENTE

GREGORIO JIMÉNEZ VALVERDE

*Universitat de Barcelona*

#### INTRODUCCIÓN

Con motivo de la pandemia causada por la covid-19, los centros educativos se vieron obligados a trasladar sus clases presenciales a un formato exclusivamente virtual, con sus estudiantes confinados en sus domicilios. Cuando esta docencia se siguió desarrollando con herramientas síncronas, como en nuestro caso con Blackboard Collaborate, muchos estudiantes no conectaban sus webcams o incluso sus micrófonos, a veces incluso por problemas tecnológicos o por no disponer de ellos. Además, muchos docentes tampoco sintieron estar preparados para este cambio de metodología tan abrupto. En muchos casos, sobre todo al principio de la pandemia, la docencia se restringió mayoritariamente a su faceta asíncrona, que era más conocida por los docentes hasta aquel momento y que requiere menos conocimientos técnicos, puesto que pueden utilizarse herramientas más habituales como Google Classroom o Moodle, con la posibilidad incluso de usarlos únicamente como repositorios de material y para la comunicación a través de sus foros de discusión. Además, en lo que respecta a la docencia síncrona, algunas herramientas de videollamada, como Blackboard Collaborate, no muestran las caras de los estudiantes cuando es el docente el que está hablando o explicando, con lo que, no puede recibir un feedback visual de sus estudiantes durante la explicación. En conjunto, todas estas circunstancias provocaron que la interacción entre docente y estudiantes se viera seriamente afectada.

Una manera de acercar los estudiantes a las instituciones educativas es a través de las redes sociales (Manca y Ranieri, 2016), que además tienen un potencial educativo, descrito por diversos autores (Al-Bahrani y Patel, 2015; Osgerby y Rush, 2015). Así, se han documentado experiencias educativas con plataformas y redes sociales como Youtube (Moghavvemi, Sulaiman, Jaafar, y Kasem, 2018), Facebook (Moghavvemi y Salarzadeh-Janatabadi, 2017), Snapchat (Hurst, 2018) o Tik Tok (Hayes, Sttot, Lamb, y Hurst, 2020), incluso en algunos casos buscando una mayor interacción entre docentes y profesorado, como en el estudio expuesto por Cole, Hibbert y Kehoe (2013), en el que usaron Twitter para aumentar dicha interacción en clases de química. Justamente, buscando una mayor interacción entre nuestro alumnado y el docente, decidimos optar por alguna red social como recurso educativo

que apoyara las clases síncronas y el campo virtual con Moodle que teníamos disponible.

Para lograr el objetivo de aumentar la interacción con los estudiantes, decidimos implementar la red social Instagram, ya que es una plataforma de amplísima penetración entre la población joven (todo nuestro alumnado ya tenía una cuenta de Instagram antes de empezar la asignatura) y, al contrario que otras redes como Facebook, esta red no requiere reciprocidad, es decir, el estudiante puede seguir la cuenta de Instagram del docente, pero el docente no necesita seguir la del estudiante, con lo que evitamos problemas de privacidad en las cuentas de nuestros estudiantes.

Instagram se basa en la compartición de imágenes bien sean fijas o movimiento. Dentro de las funcionalidades que ofrece, nosotros nos hemos centrado en sus “historias”: imágenes o vídeos de 15 segundos de duración que desaparecen después de 24 horas. Además, estas historias permiten ser organizadas en categorías y la posibilidad de mantenerlas permanentemente más allá de estas 24 horas, se les pueden añadir preguntas, cuestionarios, etiquetas o incluso música. Más allá de eso, Instagram es una red social con buenas capacidades analíticas, que permite evaluar fácilmente el alcance de las publicaciones y las interacciones del alumnado con ellas.

El objetivo de esta investigación es, por tanto, implementar la red social de Instagram como recurso didáctico en una asignatura de didáctica de las ciencias para aumentar la interacción con los estudiantes y conocer la percepción de estos sobre el uso educativo de dicha red en la asignatura.

## **MÉTODO**

El presente estudio se ha llevado con el alumnado de un grupo de la asignatura “didáctica de la materia, la energía y la interacción” de segundo curso del grado de Maestro de Educación Primaria de la Universitat de Barcelona durante el segundo cuatrimestre del curso escolar 2019-20. En total, constan 31 alumnos matriculados (26 chicas, 6 chicos), con edades comprendidas entre los 19 y 26 años.

Si bien la asignatura empezó con normalidad el 10 de febrero de 2020 en formato presencial, la declaración del estado de alarma el 14 de marzo de 2020 motivado por la pandemia de la covid-19 obligó a trasladar toda la docencia a un formato virtual, coincidiendo con el inicio del bloque 3 de la asignatura (“La energía, características, formas y transferencias. La energía eléctrica”). Antes del cambio a docencia exclusivamente telemática, el docente ya utilizaba algunas herramientas telemáticas y digitales como complemento y soporte a las clases presenciales, como el uso de Moodle o la herramienta web 2.0 *PollEverywhere* (Jiménez, 2018). Con el paso a docencia telemática, se mantuvieron estas herramientas y, además, se utilizó Skype Empresarial para las tutorías con los estudiantes (individuales o en pequeños grupos) y la plataforma BlackBoard Collaborate para la docencia virtual síncrona. Las sesiones

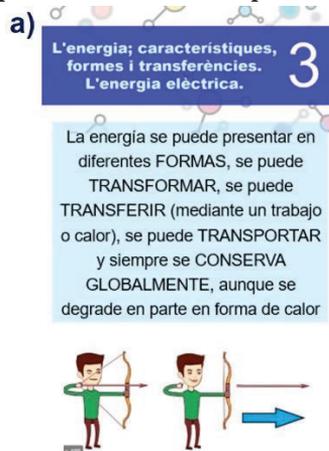
síncronas se desarrollaron en el mismo horario y con la misma duración que las sesiones presenciales previstas inicialmente al inicio de la asignatura. El uso de estas herramientas digitales en la asignatura durante la etapa de docencia virtual ha sido descrito con anterioridad (Jiménez, 2020).

Además de las herramientas digitales señaladas anteriormente, el profesor implementó Instagram como recurso educativo en la asignatura. En concreto, se usó la funcionalidad de “historias” que ofrece dicha plataforma. Para ello, el docente creó una cuenta de Instagram ad hoc para esta experiencia y, una vez creada, informó al alumnado y les pidió que siguieran a esta cuenta. Si bien se indicó al alumnado que seguir esta cuenta de Instagram tenía carácter voluntario, todos los estudiantes se apuntaron a la experiencia y siguieron la cuenta educativa del docente en Instagram.

A partir del inicio de la docencia exclusivamente telemática y hasta el final de la asignatura, el profesor colgaba historias en dicha cuenta de Instagram, con una frecuencia de 4-5 historias por semana. Los tipos de historias que se colgaron fueron los siguientes:

a) Historia en la que se repasa o resumen algún concepto clave explicado en la sesión síncrona, como en el ejemplo que se muestra en la figura 1a. En él vemos que el docente ofrece un breve resumen sobre la transferencia y transformación de la energía.

Figura 1a. Ejemplo de historia de repaso de conceptos clave



b) Historia en la que se exploran y activan los conocimientos previos. Con el fin de saber cuáles son las ideas previas del alumnado (y también para activar los conocimientos previos que pudieran tener sobre el tema), el profesor subía una historia en la que, normalmente haciendo uso de una “encuesta” (pregunta de opción múltiple que Instagram permite incrustar en una historia), sondeaba a su alumnado

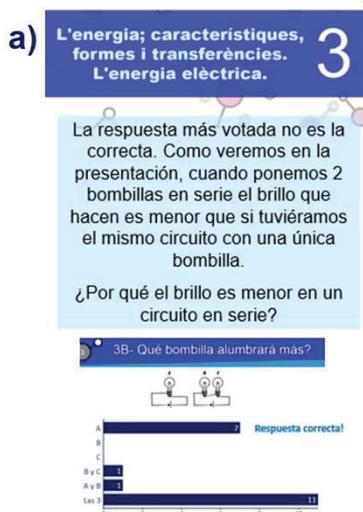
sobre un aspecto que se iba a tratar en una clase síncrona posterior. Estos conceptos han sido tratados con anterioridad por nuestro alumnado durante la ESO, pero muchos de nuestros estudiantes llegan con importantes carencias en estos conceptos científicos y es necesario saber hasta qué punto conviene repasar alguno de estos conceptos o qué ideas previas erróneas arrastran. De hecho, el hecho de saber las respuestas a estas preguntas exploratorias antes de la sesión síncrona en la que se van a tratar le permite al docente ajustar la docencia prevista y, de esta manera, optimizar el tiempo de dicha sesión, en un enfoque similar al de la enseñanza just-in-time (Marrs, Blake, y Gavrin, 2003). En el ejemplo que se muestra en la figura 1b se ha utilizado una viñeta conceptual (concept cartoon) como recurso para explorar las ideas previas de nuestros estudiantes. Este tipo de viñetas consisten en dibujos tipo cómic en los que aparecen una serie de personajes que, con brevedad y sin usar un lenguaje técnico, expresan distintas opiniones y explicaciones sobre algún fenómeno científico (en ese caso, sobre el calor y los cambios de estado), normalmente en un contexto cotidiano, entre las cuales suele haber una que representa la visión científicamente correcta, mientras que el resto corresponden a explicaciones erróneas que permiten revelar conceptos erróneos sostenidos por los estudiantes (Naylor y Keogh, 2013). En este caso, aparece un muñeco de nieves y tres personajes discuten cuál es la mejor manera de evitar que se derrita, cuando la temperatura empieza a subir: si es mejor ponerle un abrigo, si ponerle un abrigo aún haría que se derritiese más rápidamente o si ponerle el abrigo no afectaría a su derretimiento. En la historia se utiliza la funcionalidad de la encuesta para que puedan elegir cuál es la respuesta correcta y en ese momento Instagram les informa si la respuesta elegida es correcta o no. El docente puede consultar las respuestas elegidas por cada uno de los estudiantes y, por tanto, sabe qué porcentaje del alumnado ha elegido la respuesta científicamente correcta.

Figura 1b. Ejemplo de historia de exploración de ideas previas (reproducido con permiso)



c) Historia en la que se comentan los resultados de una pregunta de exploración de ideas previas. En este tipo de historias el profesor explica las respuestas recogidas en las historias del tipo anterior, es decir, las de exploración de conocimientos previos. En el ejemplo que se muestra (figura 2a), se comentan las respuestas a una pregunta previa que el docente les había enviado, en forma de historia, en la que los estudiantes tenían que indicar cuál de las bombillas que aparecían en dos circuitos eléctricos (uno en serie y otro en paralelo) alumbraría más. Además, algunas de estas historias, como la del ejemplo, llevaban incluida una pregunta abierta que los estudiantes podían contestar respondiendo justamente a la historia, de tal manera que el docente recibía dicha respuesta y podía darles feedback sobre su respuesta.

Figura 2a. Ejemplo de historia de comentario sobre exploración de ideas previas



d) Historia en la que se ofrece información complementaria. En estas historias el docente ampliaba la información de una clase síncrona anterior, ofreciendo alguna curiosidad, nuevos conceptos y aclaraciones sobre algún aspecto tratado previamente, de manera similar a lo descrito por Essig, Watts, Beck, y Guililand, (2020). En el ejemplo de la figura 2b, después de haber tratado la didáctica del ciclo del agua en una sesión síncrona, el docente subió esta historia en la que se comentaba un término, “deposición”, no explicado en dicha sesión y que hace referencia al cambio de estado de la sublimación inversa. Nuevamente, en algunas de estas historias se les hacía una pregunta abierta que podían contestar respondiendo a la historia, posibilitando poder recibir una respuesta personalizada del docente.

Figura 2b. Ejemplo de historia con información complementaria

b) **Estats de la matèria: energia tèrmica i canvis d'estat. Variables d'estat i transformacions físiques de la matèria** **4**

**¿Sabías que...**

El paso directo de gas a sólido, además de sublimación inversa, recibe el nombre de **deposición**? Y que podemos encontrar deposiciones en el ciclo del agua?



**escarcha**      **nieve**

La *escarcha* se produce cuando el vapor de agua directamente pasa a hielo. La *nieve* también es un ejemplo de deposición. ¿Dirías que la formación de *granizo* también es una deposición?

e) Historia en la que se les incita a realizar una actividad experimental en casa. Este tipo de historias venía a suplir las actividades experimentales y prácticas de laboratorio que habitualmente se realizan en el laboratorio de la Facultad de Educación en un curso presencial ordinario y que, debido a la pandemia, no se podían seguir haciendo. No es que se pretendiera que los estudiantes realizaran en sus domicilios las mismas prácticas que las que habitualmente se realizan en un curso presencial, pero sí aprovechar el hecho de que algunas experiencias sencillas de física y química se pueden realizar en los hogares de los estudiantes. En el ejemplo de la figura 3a, a los estudiantes se les propone que se pesen en su báscula de baño y que registren su peso, para luego volver a pesarse, pero esta segunda vez empujando con el palo de una escoba o fregona el suelo del baño. Los estudiantes tienen que observar que el valor que registra ahora la báscula disminuye de manera aparentemente sorprendente. Este tipo de actividades prácticas que llevaban a cabo los estudiantes en sus domicilios permitían después una reflexión y comentario grupal en la siguiente sesión sincrónica.

Figura 3a. Ejemplo de historia incitando la realización de una actividad experimental.

a) **Interacció per forces; equilibri i moviment** **6**

**¿Quieres perder peso rápidamente y sin pasar hambre?**

La clínica del Dr. Jiménez ha diseñado un innovador método para perder peso sin pasar hambre en tiempo récord. En primer lugar, péstate en tu báscula de baño. Ahora, **mientras aún estás en la báscula**, coge el palo de una escoba o fregona y apreta fuerte **contra el suelo**, como en la imagen. ¿Cuántos kilos has perdido?



f) Historia en la que se formula una pregunta abierta. En este tipo de historias, que podía pertenecer a alguna categoría anterior, se les hacía alguna pregunta explícita que los estudiantes debían contestar respondiendo directamente a la historia. El docente, al recibir las respuestas a estas preguntas, devolvía un comentario personalizado al estudiante. En el ejemplo de la figura 3b, que corresponde a una historia en la que el docente comenta los resultados de una historia de exploración de ideas previas, se les pregunta a los estudiantes qué pasaría al poner agua a hervir en una olla exprés o en cima del monte Everest.

Figura 3b. Ejemplo de historia con una pregunta abierta

b) **Estats de la matèria: energia tèrmica i canvis d'estat. Variables d'estat i transformacions físiques de la matèria** **4**

**Muy bien!** La mayoría de vosotros (70%) piensa, acertadamente, que cuando el agua hierve la temperatura no varía aunque bajemos el regulador (siempre y cuando el agua continúe hirviendo). La temperatura de ebullición del agua es fija a una presión concreta: a 1 atm, el agua pura siempre hierve a 100 °C

**Girando el regulador**

Para esta historia se usó un vídeo. Sobre el regulador de un horno para que hierve el agua. El agua hierve aproximadamente con grandes burbujas que se forman y se rompen al llegar a la superficie. Para saber mejor el principio de la presión constante, el agua ahora hierve normalmente y las burbujas que se forman en la superficie ahora son más pequeñas y se forman más lentamente. Para, en principio, si la temperatura de ebullición se cambia al bajar el regulador, ¿qué le pasa a Everest? ¿Hago la mejor respuesta?



¿Y si ponemos a hervir agua pura en una olla exprés? ¿Y si ponemos a hervir agua pura en la cima del Everest?

## RESULTADOS

Al acabar la asignatura, los estudiantes respondieron una encuesta sobre diferentes aspectos relacionados con el uso de las historias de Instagram como recurso educativo. La encuesta fue respondida anónimamente y de forma voluntaria y se recogieron 29 respuestas, que corresponde al 93,5% del alumnado matriculado.

La primera parte de la encuesta preguntó a los estudiantes sobre la utilidad que, según ellos, tenían los tipos de historias descritos en el apartado anterior. Como puede verse en la tabla 1, el alumnado consideró, en términos generales, que los seis tipos de historias utilizados en la asignatura les fueron útiles o muy útiles, destacando especialmente las historias en las que se comentaban los resultados de una pregunta de exploración de conocimientos previos y las que incitaban a realizar una actividad experimental en casa (un 96,6% del alumnado consideró útiles o muy útiles ambos tipos de historia).

Las consideradas menos útiles por el alumnado fueron las historias en las que se repasaba algún concepto explicado en las sesiones síncronas, pero aun así un 75,8% del alumnado las consideró útiles o muy útiles.

*Tabla 1.* Utilidad de los diferentes tipos de historia, según el alumnado ( $N=29$ )

Tipo de historia	Muy poco útil	Poco útil	Indiferente	Útil	Muy útil
Repaso de conceptos clave	0	3,4%	20,8%	24,1%	51,7%
Exploración de ideas previas	0	3,4%	3,4%	27,6%	65,6%
Comentario sobre exploración de ideas previas	0	3,4%	0	24,1%	72,5%
Información complementaria	0	10,4%	6,9%	44,8%	37,9%
Realización actividad experimental	0	0	3,4%	51,7%	44,9%
Pregunta abierta	0	3,4%	10,4%	34,5%	51,7%

En la segunda parte de la encuesta, el alumnado tuvo que indicar su grado de acuerdo, según una escala de *Likert*, a una serie de afirmaciones en relación con la experiencia con Instagram. La tabla 2 recoge estas afirmaciones y las respuestas obtenidas.

De los resultados obtenidos, resulta significativo que el 100% del alumnado se mostrara en desacuerdo con la afirmación “las historias de la asignatura me hacían perder el tiempo”, dato que está en consonancia con el deseo de querer recibir una o dos historias después de cada clase (acuerdo del 89,7% del alumnado) y con que ningún estudiante se mostrara de acuerdo con que el docente solo se tendría que haber ceñido al curso Moodle de la asignatura sin utilizar Instagram como recurso educativo, o que la cantidad y frecuencia de las historias les hubiera agobiado. Las respuestas indican, además, que los estudiantes han sentido que su motivación ha aumentado en la asignatura gracias a las historias de Instagram (un 79,4% del

alumnado está de acuerdo o muy de acuerdo con dicha afirmación), que ha aumentado el interés hacia la asignatura (acuerdo del 75,9% del alumnado) y que, gracias a ellas, sienten que han conseguido aprender más (acuerdo del 69,0% del alumnado). Y en relación con el objetivo de nuestra investigación, el 75,9% del alumnado está de acuerdo o muy de acuerdo con la afirmación “gracias a Instagram he tenido mayor interacción con el profesor, durante el confinamiento”.

*Tabla 2.* Respuestas, en porcentaje, a “Indica indicar tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones” ( $N=29$ )

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente Neutro/a	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1-En un curso presencial me gustaría recibir una o dos historias después de cada clase, con algún resumen de aspectos clave	0	0	10,3%	20,7%	69,0%
2-Las historias aparecían entre las de mis contactos, sin que casi tuviera que acceder a ellas intencionadamente	0	6,9%	6,9%	17,2%	69,0%
3-Las historias han aumentado mi motivación en la asignatura	0	3,4%	17,2%	48,3%	31,1%
4-Cuando veía que había una historia nueva de la asignatura, la veía lo antes posible	0	6,9%	17,2%	17,2%	58,7%
5-Gracias a Instagram he tenido mayor interacción con el profesor, durante el confinamiento	0	3,4%	20,7%	17,2%	58,7%
6-Las historias han hecho aumentar mi interés por la asignatura	0	3,4%	20,7%	44,8%	31,1%
7-Siento que con las historias he conseguido aprender más en la asignatura	0	6,9%	24,1%	34,5%	34,5%
8-Hubiese preferido que el profesor no usase Instagram y se confiara exclusivamente al curso Moodle de la asignatura	89,7%	6,9%	3,4%	0	0
9-La cantidad y frecuencia de las historias ha sido demasiado elevada, llegando a ser agobiante	75,9%	24,1%	0	0	0
10-Las historias de la asignatura me hacían perder el tiempo	89,7%	10,3%	0	0	0

En la tercera y última parte del cuestionario, se les pidió a nuestros estudiantes que indicaran algún aspecto positivo y negativo sobre la experiencia. Algunos de los comentarios positivos hacían referencia a aspectos educativos de la experiencia (“las historias me hacían pensar en la asignatura mientras veía Instagram” o “me hacían plantearme conceptos de la asignatura”), a la mayor retención de los conceptos

trabajados en clase gracias a las historias (“ayudan a recordar los conceptos de la asignatura”, “refrescar el contenido tratado la misma mañana en la clase online”, “con las historias, los conceptos se me quedaban retenidos mejor visualmente para estudiar”), incidían en aspectos motivacionales y de mayor interés a la asignatura (“me ayudó a interesarme por el contenido que se iba a trabajar”, “interés y motivación”, “muy efectivo y dinámico”) o incluso resaltaban el aspecto innovador del uso de una red social en una asignatura universitaria (“unir las redes sociales con los aprendizajes de la universidad, algo inimaginable!”).

En cuanto a los aspectos negativos señalados por los estudiantes, destaca el hecho de la fugacidad de estas historias (“en 24h desaparecen”, “las historias tienen un tiempo limitado, a veces no las he visto porque no he entrado en Instagram o no me ha salido el perfil como prioridad”, “algunas historias se podrían publicar como foto”). Algunos estudiantes aprovecharon esta pregunta para indicar que hubieran querido ampliar la experiencia a publicaciones en el perfil de Instagram, no solo con historias. Y un número significativo de estudiantes indicaron que, según ellos, no había ningún aspecto negativo en la experiencia.

## **DISCUSIÓN/CONCLUSIONES**

El uso educativo de Instagram en esta asignatura, a través de sus historias, ha conseguido aumentar la interacción de los estudiantes con el docente, circunstancia especialmente interesante en el contexto de docencia virtual forzosa debido a la pandemia de la covid19. Habíamos seleccionado Instagram entre otras cosas por su carácter “no invasivo” y su amplia penetración entre nuestro alumnado y, además, las historias de la asignatura no les han representado un esfuerzo para ser consultadas, ya que les aparecían entre las historias de sus contactos y ellos mismos procuraban verlas lo antes posible, si bien algún estudiante ha manifestado que algunas historias se les escapaban y no las veía durante las 24 horas de vida de esta. En este aspecto, puede considerarse para una próxima implantación de las historias en la asignatura la posibilidad de marcarlas como “destacadas”, para que se mantengan más allá de estas 24 horas o de incluir la imagen de la historia en el perfil de la cuenta, una vez pasada su efímera vida.

El alumnado no solo ha indicado que desearían recibir una o dos historias al acabar una sesión de clase, sino que todos los tipos de historias se han mostrado útiles para nuestros estudiantes, con unos datos significativamente más elevados para dos tipos de historia: aquellas relacionadas con la exploración de conocimientos previos y las que incitaban a realizar alguna actividad práctica en sus casas. Además, en relación con el objetivo que nos marcábamos inicialmente, las historias Instagram han aumentado la interacción de los estudiantes con el docente, aspecto de especial importancia dada las características, y los problemas que surgen, en la docencia

exclusivamente telemática. Y también se han registrado mejoras en aspectos tan importantes como motivación e interés. Es igualmente relevante que el alumnado, de manera mayoritaria, haya manifestado que siente haber aprendido más en la asignatura gracias a las historias de Instagram, lo cual estaría en sintonía con estudios anteriores en los que se concluye que Instagram facilita la comprensión de conceptos complejos (Sakr, 2020). Algunas de estas cuestiones de tipo pedagógico también han quedado reflejadas en los comentarios que, de manera abierta, los estudiantes han indicado en la tercera parte de la encuesta, en la que destacan comentarios en los que ponen de manifiesto la mejor retención de los conceptos explicados y en el hecho de que estas historias les hacían pensar y reflexionar sobre los contenidos de la asignatura. Con todo, no es sorprendente que el alumnado se haya manifestado unánime en contra de que Instagram haya sido una pérdida de tiempo en la asignatura.

A la vista de los resultados obtenidos, podemos concluir que un uso adecuado Instagram fomenta la interacción del docente con sus estudiantes, a la vez que aumenta la motivación y el interés de estos hacia la asignatura, lo cual genera en el alumnado una sensación de mayor aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Al-Bahrani, A. y Patel, D. (2015). Incorporating Twitter, Instagram, and Facebook in Economics Classrooms. *The Journal of Economic Education*, 46(1), 56-67.
- Cole, M.L., Hibbert, B., y James, E. (2013). Students' perceptions of using twitter to interact with the instructor during lectures for a large-enrollment Chemistry course. *Journal of Chemical Education*, 90(5), 671-672.
- Essig, J., Watts, M., Beck, G.L., y Guililand, K. (2020). InstaHisto: Utilizing Instagram as a medium for disseminating visual educational resources. *Medical Science Educator*, 30, 1035-1042.
- Hayes, C., Stott, K., Lamb, K.J., y Hurst, G.A. (2020). "Making every second count": utilizing TikTok and Systems Thinking to facilitate scientific public engagement and contextualization of Chemistry at home. *Journal of Chemical Education*, 97(10), 3858-3866
- Hurst, G.A. (2018). Utilizing Snapchat to facilitate engagement with and contextualization of undergraduate Chemistry. *Journal of Chemical Education*, 95(10), 187-1880
- Jiménez, G. (2018). Obtención de feedback inmediato y representativo con smartphones y tabletas: dos experiencias en la clase de Ciencias usando PollE-verywhere. En C. Martínez y S. García (coords.), *28 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Iluminando el cambio educativo* (pp. 127-132). La Coruña: Universidade da Coruña
- Jiménez, G. (2020). *Percepción de los estudiantes de Educación Primaria sobre el cambio a docencia telemática en una asignatura de Didáctica de las Ciencias*. V Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias, Vigo, España.
- Keely, P., Eberle, F., y Tugel, J. (2007). *Uncovering student ideas in Science*. 25 more formative assessments. NSTA press.

Manca, S. y Ranieri, M. (2016). "Yes for sharing, no for teaching!": Social media in academic practices. *The Internet and Higher Education*, 29(1), 63-74

Marrs, K.A., Blake, R., y Gavrin, A. (2003). Use of warmup exercises in Just-in-time Teaching: Determining students' prior knowledge and misconceptions in biology, chemistry, and physics. *Journal of College Science Teaching (septiembre/octubre)*, 42-47.

Moghavvemi, S. y Salarzadeh, H. (2017). Incremental impact of time on students' use of E-learning via Facebook. *British Journal of Educational Technology*, (49), 560-573.

Moghavvemi, S., Sulaiman, A., Jaafar, N.I., y Kasem, N. (2018). Social media as a complimentary learning tool for teaching and learning: The case of Youtube. *The International Journal of Management Education*, 16(1), 37-42.

Naylor, S. y Keogh, B. (2013). *Concept Cartoons in Science Education Set 1-revised edition*. Millgate House Publishing Ltd.

Osgerby, J. y Rush, D. (2015). An exploratory case study examining undergraduate accounting students' perceptions of using Twitter as a learning support tool. *The International Journal of Management Education*, 13(3), 337-348.

Sakr, M. (2020). "It just opened my eyes a bit more": student engagement with Instagram to develop understanding of complex concepts. *Teaching in Higher Education*, 25(7), 858-871.