



## **AYUDAS DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA PARA PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE**

### **MEMORIA JUSTIFICATIVA**

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Creación de micro-videos para su distribución por redes sociales y una página web específica como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la Microbiología.

**REFERENCIA: ID2018/183**

COORDINADOR DEL PROYECTO  
Raúl Rivas González  
Área de Microbiología  
Departamento de Microbiología y Genética  
Universidad de Salamanca

DIRIGIDO AL:

VICERRECTORADO DE DOCENCIA. PLAN DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE. EDIFICIO DE RECTORADO; PATIO DE ESCUELAS 1, 37008 SALAMANCA.

## ÍNDICE

1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN	5
2.1. OBJETIVOS	7
2.2. EQUIPO DEL PROYECTO	8
3. DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES Y METODOLOGÍA DE TRABAJO	9
4. RECURSOS EMPLEADOS	9
5. RESULTADOS	10
6. BIBLIOGRAFÍA	14

## **1. RESUMEN DEL PROYECTO**

Los últimos avances tecnológicos como el *Internet de las cosas* (IOT), las aplicaciones móviles o las redes sociales y el crecimiento paulatino y significativo que han sufrido estas herramientas en los últimos años, ha modelado los hábitos sociales y definido un nuevo modo de comunicación y administración de la información que consume la sociedad. En este sentido, la documentación audiovisual experimenta un importante crecimiento cualitativo y cuantitativo gracias, entre otros factores, a las nuevas facilidades de difusión de la información que proporciona internet y los sistemas en línea. Así un medio didáctico audiovisual tiene un potencial extraordinario para transmitir un contenido educativo completo. Tomado todo esto en conjunto, es inevitable aceptar que el proceso de enseñanza-aprendizaje ha evolucionado, debido en gran parte a la accesibilidad a la información que tienen los alumnos hoy en día. Así, con el advenimiento de la tecnología de la información, los alumnos pueden manejar varias formas nuevas, revolucionarias y emocionantes de aprendizaje interactivo, ya que este tipo de aprendizaje permite la integración de la animación, texto e imágenes en movimiento en las lecciones, siendo su máxima expresión la elaboración de video tutoriales que amplifican las habilidades para presentar materiales fomentando la interacción de los estudiantes con la materia. Por esta razón, desde unos años, consideramos que debemos replantear nuestra estrategia y buscar una alternativa más eficiente. En este sentido, en los últimos años hemos creado RETINA, un banco de imágenes de aspectos morfológicos de microorganismos y además hemos creado videotutoriales alojados en un canal de YouTube y una cuenta de Instagram para alojar imágenes de microorganismos. Estamos convencidos que YouTube y las redes sociales como Twitter, Facebook o Instagram, pueden ser unas herramientas excepcionales para alcanzar nuestro objetivo y conseguir una amplia difusión de contenidos. Así, pretendemos aumentar el depósito de imágenes de microorganismos e incluir una colección de micro-videos utilizando Instagram para su difusión y aprovechamiento por los estudiantes. En este sentido, Instagram desde que fue lanzado al mercado el 6 de octubre de 2010, se ha convertido en una de las aplicaciones móviles más populares con más de 1000 millones de usuarios en todo el mundo. La aplicación permite cargar imágenes y videos, y compartirlos con los usuarios que a su vez pueden realizar

*Memoria: Creación de micro-videos para su distribución por redes sociales y una página web específica como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la Microbiología.*

observaciones o comentarios fomentando la motivación educativa. Instagram tiene varias ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por un lado permite construir conocimiento a partir de una serie de imágenes y videos seleccionados por el profesor pero también invita al estudiante a mostrarse más dinámico y participativo. Por otra parte, Instagram permite compartir videos y es una aplicación visualmente muy estética lo que la convierte en una herramienta muy popular y susceptible de convertirse en una poderosa herramienta de aprendizaje. Además, las imágenes subidas a esta red social pueden ser compartidas en otras como Facebook, Tumblr, Flickr y Twitter por lo que publicar contenido visual en línea nos obliga como profesores a destilar conceptos difíciles en muestras de conocimiento fácilmente digeribles. Por esta razón, el objetivo concreto del proyecto es capturar, editar y distribuir imágenes y micro-videos sobre pruebas reales de identificación y caracterización de microorganismos u otras particularidades de la Microbiología, poniendo a disposición de todo el conjunto de la comunidad educativa estos recursos audiovisuales que faciliten y estimulen el aprendizaje y el desarrollo de contenidos educativos en el entorno de la Microbiología, para después distribuir este conocimiento utilizando las redes sociales Instagram y Twitter y vincular el material obtenido a una nueva página web para poder ampliar el alcance.

## **2. INTRODUCCIÓN**

Hoy en día, los últimos avances tecnológicos como el *Internet de las cosas* (IOT), las aplicaciones móviles o las redes sociales en línea como Facebook, Twitter, YouTube e Instagram entre otras, constituyen herramientas sociales interactivas que son empleadas en estrategias cruciales de promoción, pero que también juegan un papel importante en la formación del conocimiento y en la transmisión de los conocimientos científicos y técnicos percibidos por el usuario.

En concreto, en el escenario actual, las redes sociales y plataformas sociales pueden permitir tomas de decisiones basadas en procesos colaborativos de intercambio de conocimiento, intercambio de información e intercambio o cesión de productos didácticos. Es evidente, que el conocimiento está más presente que nunca en nuestra vida cotidiana ya sea en términos de calidad, cantidad, disponibilidad general y facilidad de acceso. Las nuevas tecnologías han alterado la manera de cómo los estudiantes socializan y aprenden. Así, cada vez existen más evidencias del potencial de las redes sociales de crear un medio informal a través del cual los profesores pueden compartir conocimiento académico. Parece claro, que dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, los multimedia permiten a los estudiantes ser más activos en el aprendizaje repitiendo los pasos tantas veces como sea necesario. Los videos suponen un refuerzo del profesor en la fase de transmisión de información y del alumno en la fase de verificación del aprendizaje. Así, en este nuevo marco, el aprendizaje de conocimientos teóricos debe de ir acompañado de la adquisición de competencias prácticas que habiliten y favorezcan a los alumnos. En este sentido, el uso de videos e imágenes como apoyo en la docencia ha sido una constante en ciertas materias, en las cuales era imprescindible; por ejemplo no es concebible el estudio del arte sin poder observar las obras mediante imágenes. Además, la posibilidad de ofrecer este tipo de material contrastado de calidad en abierto, libre y sin restricciones aumenta exponencialmente la capacidad formativa.

A nivel global, los consumidores de redes sociales pasan una media de algo más de una hora al día visionando vídeos on-line. Las previsiones apuntan que en el año 2020, el tiempo concedido a esta actividad aumentará a 84 minutos al día. Por tanto, el

consumo y tráfico de vídeos en la Red es exponencial. Según algunos especialistas, un minuto de vídeo tiene el mismo valor, como herramienta de marketing para generar impacto en una audiencia, que 1.800.000 palabras. Esta situación puede ser extrapolable al contexto educativo, si se adecuan y contrastan las herramientas sociales adecuadas.

Una de las principales conclusiones que afectan por igual a todos los tipos de contenidos es la imparable tendencia hacia el consumo de contenidos digitales a través de dispositivos móviles. Las tabletas y los teléfonos inteligentes son los dispositivos que más relevancia están alcanzando en el consumo de contenidos. El aumento del consumo móvil depende en gran medida del diseño *responsive* de las plataformas de acceso. Las redes sociales son utilizadas intensivamente en nuestro país. El usuario de redes sociales utiliza una media de casi cinco redes, preferentemente para comunicarse con sus amigos y ver sus publicaciones. Aunque el ordenador continúa siendo el dispositivo de entrada a las redes sociales más común, el teléfono móvil es el que crece más deprisa, por lo que es posible que en un corto espacio de tiempo desbanque al ordenador como principal dispositivo de acceso. Además, existe una tendencia al consumo rápido de productos, por lo que los videos de corta o muy corta duración tienen una mayor aceptación.

Esta situación también ocurre en el ámbito educativo y de aprendizaje y en concreto en el caso de la Microbiología, donde es fundamental conocer el aspecto de los microorganismos en cultivo puro, el cambio morfológico que sufren en función del medio en el que se cultiven, su apariencia en preparaciones microscópicas, etc. Además, las animaciones y videos simplifican la complejidad de algunas prácticas de microbiología o biología molecular ya que permiten a los alumnos observar tantas veces como quieran la dinámica, ya sea en su conjunto o paso a paso. En este sentido, para los alumnos de Farmacia y Ciencias Ambientales y de otras muchas titulaciones de ciencias, es fundamental la adquisición de destrezas y competencias prácticas en temas relacionados con la Microbiología ya que, los microorganismos son los responsables de la mayoría de los procesos que tienen lugar en ecosistemas naturales, intoxicaciones alimentarias, patogénesis, elaboración de productos, etc. No obstante, en muchas ocasiones los microorganismos se consideran entes abstractos por los alumnos y las técnicas utilizadas para su estudio, en ocasiones son complejas y difíciles de asimilar.

En este contexto, es importante ayudar a los estudiantes a desarrollar su autonomía tomando el control de su propio proceso de aprendizaje. Los procedimientos y protocolos de instrucciones previas ayudan a los estudiantes a manejar mejor situaciones de trabajo real ya que la visualización previa afecta positivamente al aprendizaje, la transferencia y el rendimiento. Los profesores que participamos en este proyecto tenemos experiencia en la utilización de los recursos multimedia para la enseñanza-aprendizaje de destrezas visuales y mentales, habiendo comprobado que son complementos imprescindibles para la adquisición de las destrezas manuales específicas de las diferentes ramas de la Microbiología facilitando asimismo la correcta interpretación de los resultados en laboratorio real. Además, hoy en día, tal y como hemos apuntado anteriormente, con los avances de la tecnología de la información, el empleo de internet permite la creación de comunidades virtuales de aprendizaje, donde el conocimiento puede ser compartido.

El uso de Internet como fuente de información y educación sigue creciendo y se está erigiendo como una herramienta ideal para proporcionar un marco dinámico que permita que todo tipo de comunicación, ya sea unidireccional o bidireccional, sincrónica o asincrónica, simétrica o asimétrica, facilitando el acceso al conocimiento libre y especializado.

El uso y consumo de contenidos digitales se produce en el trabajo, el tiempo de ocio, el tiempo familiar y las diversas actividades, particularmente desde la expansión de los dispositivos y redes de banda ancha móvil. La presencia de Internet en la práctica mayoría de los hogares españoles acompaña este proceso, participando de forma clave en el equilibrio relativo que hoy vivimos respecto a algunas características de la población. En este sentido, Instagram es una herramienta con gran potencial. Desde que fue lanzado al mercado el 6 de octubre de 2010, se ha convertido en una de las aplicaciones móviles más populares con más de 1000 millones de usuarios en todo el mundo. La aplicación permite cargar imágenes y videos y compartirlos con los usuarios que a su vez pueden realizar observaciones o comentarios fomentando la motivación educativa.

A diferencia de otras redes sociales, Instagram ofrece la oportunidad de publicar contenido estéticamente agradable, creativo y encantador, centrándose exclusivamente en aspectos visuales, para mostrar técnicas o protocolos de una manera atractiva. Por supuesto, Instagram tiene varias ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por un lado permite construir conocimiento a partir de una serie de imágenes seleccionadas por el profesor pero también invita al estudiante a mostrarse más dinámico y participativo. Por otra parte, Instagram permite compartir videos y es una aplicación visualmente muy estética lo que la convierte en una herramienta muy popular y susceptible de convertirse en una poderosa herramienta de aprendizaje. Además, las imágenes y videos subidos a esta red social pueden ser compartidas en otras como Facebook, Tumblr, Flickr y Twitter por lo que publicar contenido visual en línea nos obliga como profesores a destilar conceptos difíciles en muestras de conocimiento fácilmente digeribles. Tales publicaciones a menudo nos llevan a refinar los guiones de la enseñanza.

Según las estadísticas, el 40% de la población española, utiliza alguna red social todos los días. Así, Instagram se está erigiendo como un prometedor canal de aprendizaje permitiendo mostrar e intercambiar imágenes y videos de hasta un minuto de duración lo que está acorde con el consumo rápido de información demandado por la sociedad actual. De hecho, el aprendizaje de procedimientos específicos parece ser el área particularmente aplicable para el uso educativo de Instagram. Sin embargo, cabe señalar que en muchas ocasiones los imágenes y videos que necesitan los alumnos son de mala calidad, erróneos, inadecuados o simplemente no existen.

Sobre la base de la teoría de la persuasión desarrollada por Petty y Cacioppo (1986), otros investigadores han manifestado la importancia de los argumentos en el proceso de persuasión, pero, según Mosler (2006), la periferia de las señales podrían jugar un papel más importante que los argumentos en sí mismos para persuadir a un grupo. Los usuarios se conectan a sitios web de redes sociales para cumplir sus necesidades de información, entretenimiento y gestión del estado de ánimo (Shao, 2009). Por tanto, el contenido debe ser sencillo, entretenido y fácil de absorber, adaptado a los alumnos universitarios o a la población en general. Por tanto, una alternativa ideal es crear un repositorio de micro-videos educativos asociadas a un

hashtag que permita alojar videos grabados y editados por nosotros en el que se expliquen los posibles resultados que se obtendrían en pruebas y test de laboratorio para la identificación y caracterización de microorganismos o para el manejo de una técnica básica de laboratorio del área de microbiología.

## **2.1 OBJETIVOS**

Capturar, editar y distribuir imágenes y micro-videos sobre pruebas reales de identificación y caracterización de microorganismos u otras particularidades de la Microbiología, poniendo a disposición de todo el conjunto de la comunidad educativa estos recursos audiovisuales que faciliten y estimulen el aprendizaje y el desarrollo de contenidos educativos en el entorno de la Microbiología, para después distribuir este conocimiento utilizando las redes sociales Instagram y Twitter y vincular el material obtenido a una posible página web para poder ampliar el alcance.

Entre los objetivos particulares se encuentra aumentar el número de imágenes de pruebas bioquímicas para identificar y caracterizar bacterias. Otro de los objetivos concretos, y en este caso el principal de este proyecto, es crear micro-videos en los que en pocos segundos se explique y se muestre un aspecto importante de la Microbiología. Además, los dos objetivos anteriores, involucran a un tercero que consiste en difundir conceptos y nociones básicas sobre la Microbiología y el manejo de microorganismos en un entorno práctico de laboratorio con un lenguaje sencillo, divulgativo y muy visual reforzando las buenas prácticas y el conocimiento de los alumnos. Por último, otro objetivo es crear una nueva página web vinculada al grupo de investigación que nos permita vincular las redes sociales y que favorezca en una difusión exponencial

## **2.2 EQUIPO DEL PROYECTO**

El grupo de profesores e investigadores que ha formado parte de este proyecto, es el siguiente:

- Raúl Rivas González. Departamento de Microbiología y Genética. Área de Microbiología.

*Memoria: Creación de micro-videos para su distribución por redes sociales y una página web específica como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la Microbiología.*

- Pedro F. Mateos González. Departamento de Microbiología y Genética. Área de Microbiología.
- Alejandro Jiménez Gómez. Departamento de Microbiología y Genética. Área de Microbiología.
- Pilar Martínez Hidalgo. Departamento de Microbiología y Genética. Área de Microbiología.
- Laura Moratinos Bécares. Departamento de Microbiología y Genética. Área de Microbiología.
- Zaki Saati Santamaría. Departamento de Microbiología y Genética. Área de Microbiología.
- Miguel Ayuso Calles. Departamento de Microbiología y Genética. Área de Microbiología.
- José David Flores Félix. Departamento de Microbiología y Genética. Área de Microbiología.
- Paula García Fraile. Departamento de Microbiología y Genética. Área de Microbiología.
- Alexandra Díez Méndez. Departamento de Microbiología y Genética. Área de Microbiología.
- Eustoquio Martínez Molina. Departamento de Microbiología y Genética. Área de Microbiología.

### **3. DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES Y METODOLOGÍA DE TRABAJO**

El material docente elaborado y las actuaciones que se han llevado a cabo se ha obtenido siguiendo las siguientes pautas:

- Preparación de medios, muestras y caracterización de microorganismos.
- Captura de imágenes y grabación de videos del desarrollo de las técnicas empleadas.
- Preparación y maquetación de imágenes y videos.
- Creación de una nueva página web.

- Incorporación de las imágenes a la cuenta de Instagram para que puedan ser consultadas públicamente a través de internet y gestión del contenido mediante hashtags.
- Seguimiento de la visualización de las imágenes y videos por parte de los alumnos o usuarios a través de herramientas analíticas.

#### **4. RECURSOS EMPLEADOS**

1. *Equipos de Captura de imágenes a tamaño real.* Hemos empleado dos, una cámara de fotos Réflex digital con un sensor de imagen de 10,10 megapíxeles para microfotografía y una Canon Power Shot G12 de Alta Sensibilidad a distancias cortas de 10 megapíxeles.

2. *Equipos de Edición Multimedia.* Para la edición de textos, imágenes y videos hemos utilizado una estación editora de imágenes a 1.6 GHz, con 1 GB de RAM y 80 GB de disco duro asociado a un escáner (3200 x 6400 dpi) y una estación editora de DV a 350 MHz y 1Mb de caché inline con dos discos (interno y externo) de alta velocidad (7200 rpm).

3. *Laboratorios de investigación.* Hemos empleado la infraestructura necesaria para manejar microorganismos y llevar a cabo procesos cultivo y crecimiento de los mismos así como para el desarrollo de los diversos protocolos que hemos grabado.

#### **5. RESULTADOS**

Según la agencia “We are Social”, 43 millones de españoles ya tienen acceso a Internet, 4 millones más que en 2018, lo que supone un crecimiento de más del 9%. Más de 54 millones de españoles (lo que equivale al 117% de la población total) cuentan con una línea móvil. En cuanto a los contenidos que se consumen en streaming: el 93% ve vídeo online; el 52% ve contenido en streaming en TV; el 11% juega online; otro 11% ve en directo cómo juegan otros; casi un 9% ve campeonatos de eSports. Las redes sociales preferidas por los españoles son: YouTube (89%), WhatsApp (87%), Facebook

(82%), Instagram (54%) y Twitter (49%), siendo Instagram la que ha recibido un mayor avance en un tiempo menor.

En cierto modo, este tipo de redes sociales que hemos utilizado en el desarrollo de este proyecto de innovación y mejora docente, constituyen una magnífica oportunidad para el aprendizaje activo, la formación permanente y el desarrollo profesional ya que se estima que los usuarios adultos, entre los que se encuentran por supuesto los alumnos universitarios, consumen más de 1 hora diaria de productos visuales a través de estos canales y se espera que las cifras sigan creciendo, por lo que sin duda, si dirigimos bien nuestra actuación, estos canales constituyen una herramienta muy potente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología.

Es por ello que me gustaría continuar este apartado parafraseando a Fernández Enguita cuando afirmaba que *“Para que una institución prospere, incluso para que sobreviva, su velocidad de aprendizaje o de innovación tiene que ser al menos igual a la de la evolución de su entorno”*. Estamos convencidos de la veracidad de esta afirmación y para nosotros resulta evidente, que como hemos mencionado anteriormente, para los alumnos de Farmacia, Ciencias Ambientales, Criminología y de otras muchas titulaciones de ciencias, es fundamental la adquisición de destrezas y competencias prácticas en temas relacionados con la Microbiología y esas destrezas y competencias pueden ser adquiridas empleando diferentes estrategias. Algunas de estas estrategias son relativamente novedosas o al menos se alejan de las tradicionales, en parte gracias a que la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior ha conllevado cambios importantes en relación a las modalidades docentes. Las nuevas modalidades docentes están centradas en el alumno (*student centred system*) y se busca un mayor equilibrio entre enseñanza y aprendizaje (Goñi, 2005), donde el autoaprendizaje ha adquirido una especial relevancia (Palomares *et al.*, 2005). Además, es necesario que las instituciones académicas den visibilidad al trabajo que realizan y que dentro de lo posible, pongan a disposición de la sociedad el conocimiento que generan.

En este contexto, nuestro grupo ha desarrollado un proyecto de innovación y mejora de la calidad docente que tiene como finalidad principal la elaboración y compilación de micro-videos sobre microorganismos y protocolos básicos en el área de

*Memoria: Creación de micro-videos para su distribución por redes sociales y una página web específica como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la Microbiología.*

Microbiología que permitan al alumno nutrirse de una información adecuada y contrastada, ofreciéndole la posibilidad de visualizar diversas técnicas. Para poder conseguir tal fin, es absolutamente imprescindible un buen canal de distribución de la información, que sea de fácil acceso y de uso sencillo y por esta razón, elegimos Instagram como la herramienta más apropiada por su aceptación y uso masivo en la Sociedad como canal de consumo de información multidisciplinar.

De esta forma hace meses creamos la cuenta @micro\_usal en Instagram (Figura 1).

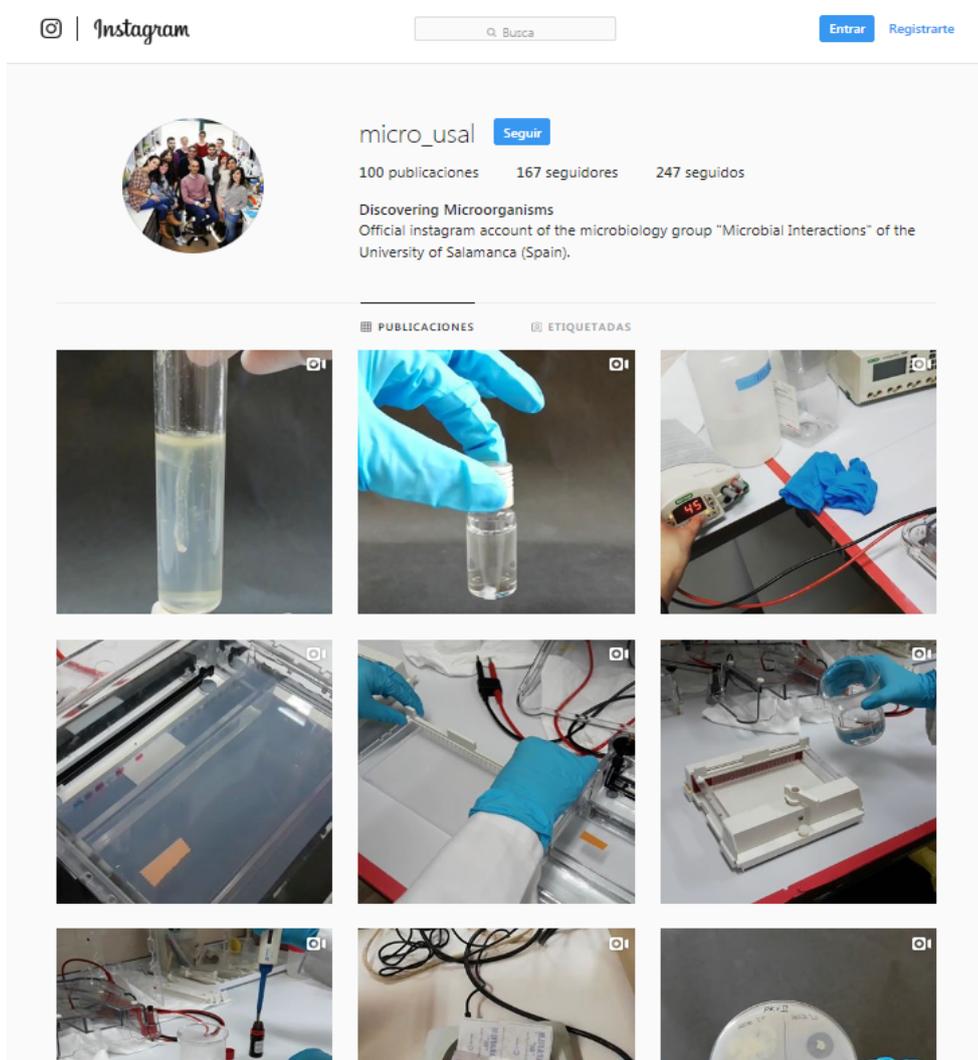


Figura 1. La imagen muestra la apariencia general de nuestra cuenta en Instagram.

Memoria: Creación de micro-videos para su distribución por redes sociales y una página web específica como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la Microbiología.

Durante este curso académico hemos llenado la cuenta de contenido visual, videos e imagenes. En concreto, hasta la fecha hemos alojado 102 publicaciones incluyendo más de 20 nuevos videos. Cada publicación consta de una imagen o un video y un texto explicativo (Figura 2 y 3).



Figura 2. Ejemplo de publicación de micro-video en nuestra cuenta de Instagram.



Figura 3. Ejemplo de publicación de imagen en nuestra cuenta de Instagram.

Memoria: Creación de micro-videos para su distribución por redes sociales y una página web específica como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la Microbiología.

Los videos e imágenes pueden visualizarse libremente a través de la aplicación Instagram y desde cualquier tipo de plataforma electrónica con acceso a internet.

Para la difusión de las imágenes hemos utilizado hashtags tanto en castellano como en inglés. Los hashtags más empleados han sido #microbiology, #agarplate, #science #bacteria #microorganisms, #laboratorio, #bacterialcolonies #plantscience #USAL.

Actualmente nuestra cuenta tiene 168 seguidores y las fotos y videos que hemos publicado han recibido 2083 “me gusta”, y los videos han sido reproducidos en 2275 ocasiones, lo que confirma la aceptación del uso de esta herramienta entre los alumnos para el aprendizaje de la Microbiología. Los micro-videos que tienen un mayor número de visualizaciones son el de preparación de placas rodac y el de preparación de un gel de agarosa.

Además, la herramienta permite la interacción con los usuarios, y muchos de ellos hacen comentarios o realizan preguntas respecto a una imagen en concreto (Figura 4).



Figura 4. Ejemplo de comentarios recibido para uno de los videos.

En referencia al tipo de seguidores, la mayoría son cuentas personales de alumnos, pero también encontramos cuentas de laboratorios oficiales, clínicas privadas

y centros de investigación, lo que de nuevo confirma el interés por esta metodología y apunta a una distribución tanto en el ámbito universitario como en el ámbito profesional. Además, encontramos que los seguidores de la cuenta, además de la ciudad de Salamanca, también pertenecen a orígenes geográficos españoles como Madrid, Zamora, Sevilla, etc. e incluso a otros países como Brasil, India, Indonesia y Estados Unidos de América. En cuanto al porcentaje poblacional relacionado con el sexo y el rango de edad, la mayoría de los usuarios son mujeres (figura 5) y el rango de edad principal se encuentra entre los 18 y 34 años (figura 6).

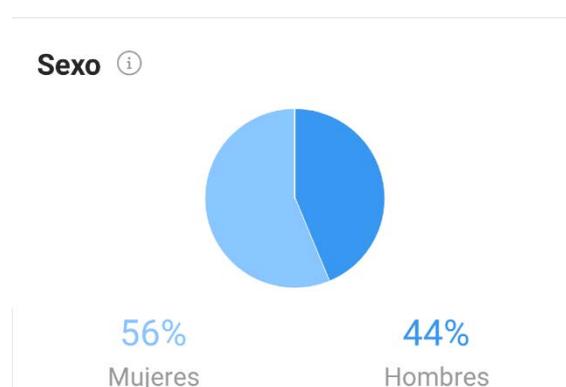


Figura 5. Porcentaje de mujeres y hombres usuarios de nuestra cuenta de Instagram.



Figura 6. Porcentaje por rango de edad.

Memoria: Creación de micro-videos para su distribución por redes sociales y una página web específica como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la Microbiología.

Por último, debemos manifestar que el desarrollo y creación de una nueva página web vinculada al grupo de investigación y que ha sido utilizada para vincular y explotar las redes sociales utilizadas en este proyecto, ha sido un éxito (figura 7 y 8). La dirección web de la página es <https://microusal.com/>.

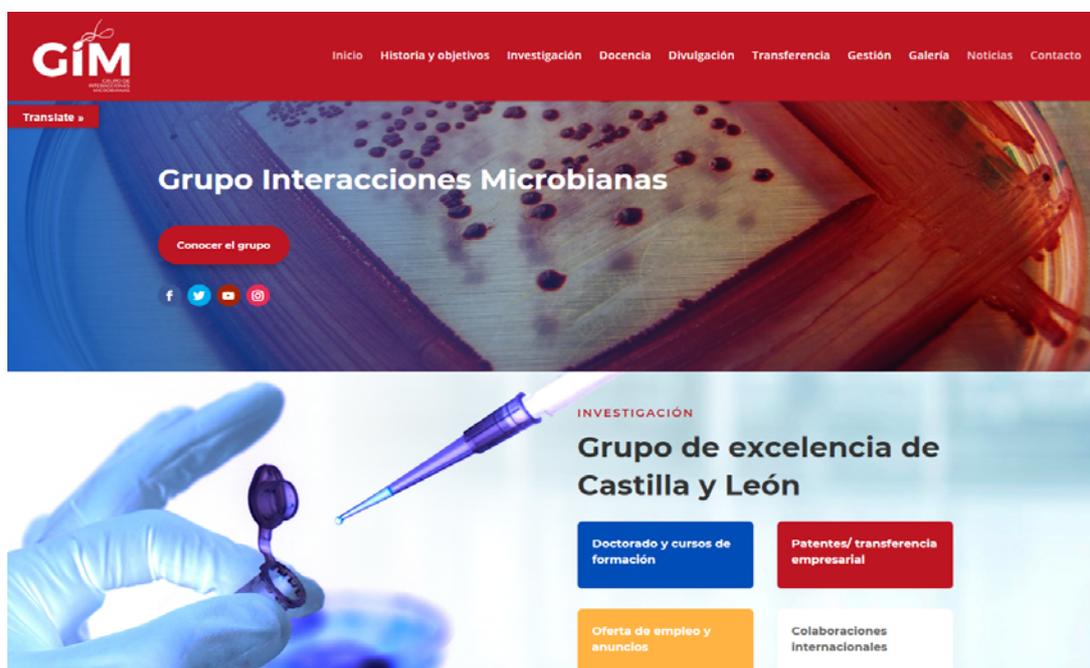


Figura 7. Vista general de la parte superior de la página web desarrollada por el grupo de investigación.

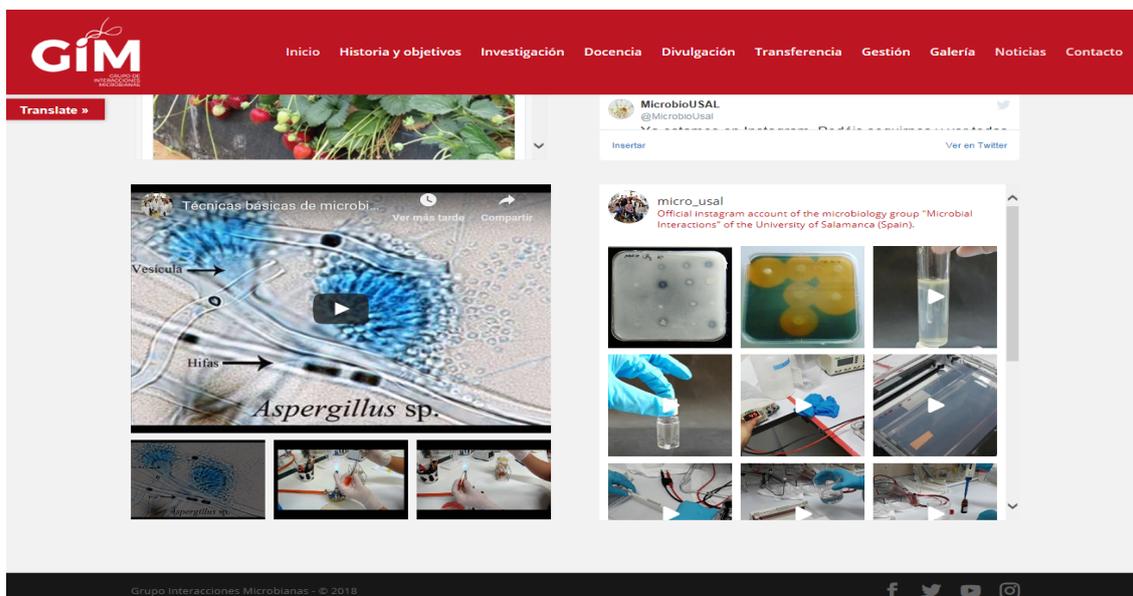


Figura 8. Detalle de la localización de las redes sociales en la página web.

En definitiva, consideramos que la experiencia es muy positiva y que a medida que nuestra cuenta de Instagram se conozca más, el número de usuarios aumentará lo cual no solo redundará positivamente en la distribución de conocimiento específico generado en la Universidad de Salamanca sino que también ayudará a difundir la marca docente de la Universidad de Salamanca.

## **6. BIBLIOGRAFÍA**

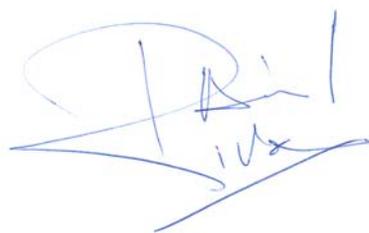
-Goñi, J.M. (2005). El Espacio Europeo de Educación Superior, un reto para la universidad. Competencias, tareas y evaluación, los ejes del curriculum universitario. Ediciones Octaedro, Barcelona.

- Mosler, H.-J. (2006). Better be convincing or better be stylish? A theory based multi-agent simulation to explain minority influence in groups via arguments or via peripheral cues. *J. Artif. Soc. Social. Simul.* 9 (3): 4.

-Palomares T, Fernández K, Madroño JI, González J, Chica Y, Torres A, Chomón, Sáez FJ, Bilbao, P (2005). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de aprendizaje en la docencia universitaria. En A. Goñi, *Innovación educativa en la Universidad*. Bilbao: Servicio Editorial de la UPV/EHU.

- Petty, R.E., Cacioppo, J.T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. *Advances in Experimental Social Psychology* 19: 123-205.

- Shao, G. (2009). Understanding the appeal of user-generated media: a uses and gratification perspective. *Internet Res.* 19 (1): 7-25.



Fdo: Raúl Rivas González  
Responsable del Proyecto de innovación Docente ID2018/183