

**LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA A 100 AÑOS DE LA REFORMA: LEGADOS, TRANSFORMACIONES Y COMPROMISOS. MEMORIAS DE LAS 2ª JORNADAS SOBRE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN LA UNIVERSIDAD PÚBLICA.**

## La utilización de nuevas tecnologías pedagógicas basadas en el uso de evaluaciones en tiempo real mediante el uso de Smartphone en la práctica áulica

- ❖ **ARROYO, PAULA**<sup>1</sup> | mv.arroyo.paula@gmail.com
- ❖ **DEMYDA-PEYRÁS, SEBASTIAN**<sup>2</sup> | sdemyda@gmail.com
- ❖ **MAIZÓN, DANTE**<sup>3</sup> | dantehmaizon@gmail.com
- ❖ **ROCCO, CAROLINA**<sup>4</sup> | caro\_cr@live.com
- ❖ **ANTONINI, ALICIA GRACIELA**<sup>5</sup> | antonini@fcv.unlp.edu.ar

<sup>1-2-3</sup> IGEVET-CONICET, Argentina.

<sup>4</sup> FCV-UNLP, Argentina.

<sup>5</sup> IGEVET-Facultad de Ciencias Veterinarias-UNLP, Argentina.

### RESUMEN

En la actualidad las nuevas tecnologías y formas de comunicación 2.0, basadas en el uso de internet, brindan una oferta interminable de conocimiento y acceso a mecanismos de aprendizaje impensados unos años atrás. Sin embargo, las mismas generan el desafío de hacer de ellas un uso correcto para aprovechar su potencial en las actividades docentes. Más aún en los tiempos actuales en los cuales internet es una interminable fuente de información, la cual en muchos de los casos es parcial, o directamente errónea. Es por ello que muchos estudiantes utilizan esta plataforma como fuente de información, probablemente debido a que su generación maneja estas tecnologías con mayor frecuencia y facilidad que los textos académicos. Tal es así que hemos pasado de una cultura basada en el átomo a otra basada en el bit. Los enfoques didácticos más tradicionales que se utilizan para el aprendizaje son muy amplios y diversos. Podemos nombrar por ejemplo el uso de diferentes paradigmas, teorías, estilos de aprendizaje, actividades basadas en el constructivismo, actividades motivacionales

en el aula, así como el desarrollo de las competencias básicas, el uso de las TIC's, etc. (Padial y Gómez, 2013). En los últimos años, y con el objetivo de promover el aprendizaje autónomo entre los alumnos, es cada vez más frecuente la inclusión de métodos de innovación docente. Movilizados por la problemática de captar y mantener la atención de los estudiantes durante las clases teórico-prácticas, el profesorado de la cátedra decidió implementar una herramienta didáctica ligada altamente con uno de los factores en conflicto al respecto, no solo aceptar, sino aún, promover el uso del dispositivo celular en clase. Los alumnos debían descargar la aplicación a sus teléfonos celulares al comienzo del cuatrimestre. Una vez finalizados los teóricos, se proyectaban las preguntas y las opciones en el frente, y los alumnos visualizaban las opciones en sus celulares. Cada clase finalizaba la parte teórica con 10 preguntas con 2 a 4 opciones de respuesta y un tiempo de 30 segundos para responder cada pregunta. No solo se consiguió captar la atención de los alumnos durante el teórico, ya que requerían adquirir los conocimientos, entenderlos e integrarlos para una actividad inmediatamente posterior. Sino que se logró generar un ámbito lúdico en la clase, ya que la actividad se desarrollaba en forma dinámica y distendida. Como beneficio extra se logró que guardaran los teléfonos, con el fin de conservar batería para el momento de preguntas.

**PALABRAS CLAVE:** TICs, Didáctica, Juego, Práctico.

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad las nuevas tecnologías y formas de comunicación 2.0, basadas en el uso de internet, brindan una oferta interminable de conocimiento y acceso a mecanismos de aprendizaje impensados unos años atrás. Sin embargo, las mismas generan el desafío de hacer de ellas un uso correcto para aprovechar su potencial en las actividades docentes. Más aún en los tiempos actuales en los cuales internet es una interminable fuente de información, la cual en muchos de los casos es parcial, o directamente errónea. Es por ello que muchos estudiantes utilizan esta plataforma como fuente de información, probablemente debido a que su generación maneja estas tecnologías con mayor frecuencia y facilidad que los textos

académicos. Tal es así que hemos pasado de una cultura basada en el átomo a otra basada en el bit, en la que las potencialidades que los nuevos entornos 2.0 ofrecen para la docencia universitaria *"pueden ser una gran fuente de aprendizaje contextualizado"* (Túñez 2012).

Es por ello que la enseñanza universitaria se enfrenta a un nuevo reto, ya que no es correcto ni viable que siga intentando formar a sus alumnos de espaldas a estas nuevas tecnologías (García-Valcárcel Muñoz-Repiso 2007). Es por ello que en la mayoría de los países desarrollados, se está llevando a cabo una profunda revisión de los sistemas educativos para buscar alternativas que respondan a la demanda del mundo globalizado en el que estamos viviendo. (Barrón Tirado 2013)

Motivados por los cambios en las relaciones sociales como nueva forma de interacción virtual Túñez et al 2012 crearon una aplicación pensada para los alumnos universitarios, la cual permitía simular planificaciones estratégicas en comunicación y docencia en las que se determina el target o grupo de interés y se buscan los canales más adecuados que garanticen la llegada del mensaje de manera clara, concisa y efectiva a los miembros de ese grupo.

Según Túñez: El profesor debe ser un buen presentador del tema, para introducir y mantener motivado al alumnado en este tipo de prácticas, y debe tener experiencia didáctica que le permita seleccionar los contenidos y diseñar las actividades más pertinentes para el logro de los objetivos marcados.

Es un hecho que la motivación influye en el aprendizaje. Santos Rego (1990), define la motivación como *"el grado en que los alumnos se esfuerzan para conseguir metas académicas que perciben como útiles y significativas"*. Desde el punto de vista del docente, motivar supone *"predisponer al estudiante a hacer algo, por medio de la promoción y sensibilización"* (Campanario, 2002). El propósito de la motivación consiste en despertar el interés y dirigir los esfuerzos para alcanzar metas definidas.

Más aún, Martí-Parreño et al., (2015) indican que *"una de las consecuencias más dolorosas y perniciosas del desinterés y falta de motivación de los estudiantes con su educación es el abandono de los estudios. Parte de esta falta de interés y motivación en los estudiantes actuales puede estar determinada por el rol pasivo que desempeña el estudiante en las metodologías de enseñanza tradicionales"*.

Los enfoques didácticos más tradicionales que se utilizan para el aprendizaje son muy amplios y diversos. Podemos nombrar por ejemplo el uso de diferentes paradigmas, teorías, estilos de aprendizaje, actividades basadas en el constructivismo, actividades motivacionales en el aula, así como el desarrollo de las competencias básicas, el uso de las TIC's, etc. (Padial y Gómez, 2013). En los últimos años, y con el objetivo de promover el aprendizaje autónomo entre los alumnos, es cada vez más frecuente la inclusión de métodos de innovación docente, tales como el estudio de casos clínicos, el empleo de recursos periodísticos o el uso de juegos didácticos. Las estrategias de aprendizaje, comprensión y resolución de los mismos pueden ser definidas como las decisiones concretas que adopta el alumno y que permiten una mayor susceptibilidad y permeabilidad hacia el proceso específico de aprendizaje, el cual se vuelve más rápido, fácil, divertido y autónomo.

El aprendizaje activo es aquel que está basado en el alumno, el cual solo puede adquirirse a través de su implicación, motivación, atención y trabajo constante. Las actividades basadas en el aprendizaje activo se caracterizan por ser desafiantes y, por lo tanto, altamente motivadoras, a la vez que permiten profundizar en el conocimiento adquirido, además de desarrollar en los alumnos diferentes habilidades como son la búsqueda, análisis y síntesis de la información. En este sentido, ha sido largamente demostrado en estos últimos años que la utilización de métodos de enseñanza activos son más eficaces que los pasivos para desarrollar competencias y lograr aprendizajes significativos y de alto nivel cognitivo (Martí-Parreño et al., 2015).

Los diferentes recursos didácticos tienen una importancia fundamental en la educación, ya que constituyen una importante herramienta facilitadora y altamente motivacional dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, con lo que conseguimos una mayor predisposición para el aprendizaje activo. Según Freile y Mercado (2000), uno de los campos de estudio en los que la actividad docente se encuentra más retrasada es en lograr una mejora cualitativa y cuantitativa de la transmisión de información desde el docente hacia al alumno. Más aún, la tendencia tradicional basada en la utilización de clases magistrales y la transmisión verbal y unidireccional del conocimiento posee el inconveniente que, si bien la transmisión puede ser correcta (y no siempre), la recepción e internalización de los contenidos es deficiente. Es por ello que la utilización de "favorecedores" de este proceso comunicativo es, actualmente, una necesidad. En este sentido, un recurso didáctico muy interesante y cada vez más aplicado son

las actividades que involucren juegos. Asimismo, Cañete (1993) señala que la presencia de tres aspectos propios relativos al juego, como son el principio del placer, la transformación de lo pasivo en activo y la compulsión y placer de repetición, tienen un efecto altamente motivacional en los seres humanos, lo cual resulta fundamental en la mejora del proceso educativo. Es por ello que la utilización de actividades lúdicas como estrategia didáctica puede servir como base para fomentar la creatividad e interés de los alumnos.

La motivación extrínseca es la que resulta de los reforzadores externos o aquella donde el producto creativo es sólo el medio para obtener determinados objetivos o realizaciones externas, donde la satisfacción proviene de los fenómenos sociales concomitantes. (Seoane et al 2014)

Es por esto, que más allá de la motivación del alumnado, los principales debates en torno a la formación y a los roles de los docentes deben estar estrechamente vinculados con los cambios culturales, políticos, sociales y económicos que están afectando a todas las sociedades. Para dar respuesta a dichos cambios, el profesor debe diversificar sus roles en función de las necesidades de aprendizaje y de los ambientes en los que se propiciará; del uso de las tecnologías de la información, de los contextos culturales y de las comunidades escolares. (Barrón Tirado 2009)

Se requiere una revisión profunda de los sistemas educativos para buscar alternativas que respondan a las demandas del mundo globalizado en que estamos viviendo (Barrón Tirado op.cit) Para esto el docente debe ser capaz de manejar las nuevas tecnologías de la comunicación y realizar una actividad reflexiva sobre la práctica.

Como plasma Salinas, J (2004) *“Las instituciones (...) deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje, apoyándose en las TIC y haciendo énfasis en la docencia y en los cambios de estrategia didáctica de los profesores”*.

Los profesores universitarios están en un proceso de integración de las herramientas tecnológicas en su práctica de enseñanza, en la que ya observamos un uso generalizado de internet. (García-Valcarcel 2007)

La innovación provoca cambios en los sujetos y en el contexto. Por ello, podemos reconocer 2 ámbitos necesariamente interrelacionados para que se produzcan auténticas innovaciones: el subjetivo y el objetivo. Este último se refiere a intencionalidades, contenidos de

enseñanza, estrategias metodológicas, materiales curriculares, enfoques y prácticas de evaluación. (Salinas op.cit)

La genética veterinaria es un área dentro de la carrera de Ciencias Veterinaria que suele chocar con la falta de interés del alumnado. En general, el perfil del veterinario, tanto de grandes como de pequeños animales, tiende a estar más enfocado hacia la clínica, la cirugía, el manejo de enfermedades o la seguridad alimentaria. Es por ello que es fácil de notar que el alumnado percibe a la asignatura, probablemente de forma errónea, como accesorio y sin una vital importancia para el desarrollo de su carrera. Más aún cuando parte de la misma está basada en el análisis de modelos matemáticos complejos, a los cuales los estudiantes de ciencias naturales suelen rehuir. Es por ello que el profesorado debe introducir en este tipo de asignaturas metodologías docentes novedosas que les permitan a los alumnos practicar un aprendizaje más activo y que les ayuden a facilitar su aprendizaje autónomo de forma divertida, lo cual puede ser logrado mediante el uso de herramientas como son los pasatiempos educativos.

El presente trabajo fue realizado durante el curso de Genética de Poblaciones y Mejoramiento Animal, se encuentra en el tercer año de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de La Plata. Las clases se plantean divididas en una primera parte teórica y una segunda parte de resolución de problemas y análisis de casos con especies utilizadas en sistemas productivos.

Desde que el uso de la tecnología se ha vuelto masivo y prioritario en atención, los estudiantes no logran distanciarse o desconectarse de sus celulares por la duración de la clase. Durante los últimos años, hemos detectado, que tanto durante la sesión teórica, como durante la parte práctica los estudiantes realizaban distintas actividades con el teléfono celular, ya sea, enviar y/o recibir mensajes y/o WhatsApp, permanecer activos en las redes sociales, sacar fotos (no solo de las diapositivas), etc.

Movilizados por la problemática de captar y mantener la atención de los estudiantes durante las clases teórico-prácticas, el profesorado de la cátedra decidió implementar una herramienta didáctica ligada altamente con uno de los factores en conflicto al respecto, no solo aceptar, sino aún, promover el uso del dispositivo celular en clase.

## DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se decidió utilizar la dinámica que se genera en la competencia, tanto por las características tan “amigables”, facilitadoras del aprendizaje y estimulantes de este proceso, como es el juego. Para esto, se buscó una actividad que requiriera la comprensión de los temas expuestos en clase para poder participar y competir en la actividad lúdica.

En este caso, se decidió la utilización de cuestionarios virtuales en tiempo real mediante el uso del teléfono móvil durante la clase, como una forma de ramificar el aprendizaje y hacer que los alumnos aprendan divirtiéndose. Existen diversas aplicaciones que permiten este tipo de evaluaciones en tiempo real. En particular, hemos seleccionado la aplicación Kahoot que permite crear cuestionarios de preguntas con respuestas múltiples predeterminadas, las cuales son formuladas de manera secuencial y en un orden establecido, y son respondidas mediante una aplicación móvil por el alumnado en tiempo real, a modo de competencia o juego. Inicialmente, cada uno de los profesores implicados en la docencia incluida en el presente proyecto ha creado una base de datos de preguntas-respuestas a través de la página web de la aplicación ([www.getKahoot!Com](http://www.getKahoot!Com)), mediante la cual se pueden desarrollar test específicos y determinar su duración, la posibilidad de formar equipos, el tiempo para cada respuesta, etc. Además, se incluyeron diferentes tipos de preguntas, adecuadas relacionadas con la asignatura, el nivel de conocimientos, el objetivo de evaluación, las características del alumno, los contenidos de la enseñanza y el ritmo de aprendizaje. Dichos cuestionarios fueron además completados mediante la utilización de recursos multimedia (imágenes, gráficas, vídeos, etc.) que ponen en contexto la pregunta y aumentando la motivación y novedad a la hora de realizar el juego, tanto para el profesorado como para el alumnado.

Los alumnos debían descargar la aplicación a sus teléfonos celulares al comienzo del cuatrimestre. Una vez finalizados los teóricos, se proyectaban las preguntas y las opciones en el frente, y los alumnos visualizaban las opciones en sus celulares. Cada clase finalizaba la parte teórica con 10 preguntas con 2 a 4 opciones de respuesta y un tiempo de 30 segundos para responder cada pregunta.

Cada profesor dispuso de una computadora conectada a la pantalla en la que los alumnos, una vez comenzada la actividad, observaron la aparición de las preguntas de manera ordenada y

sus posibles respuestas, teniendo un tiempo limitado pre-establecido para responderlas. Las preguntas son respondidas mediante los dispositivos móviles de cada alumno, los cuales deben haberse previamente registrado mediante la aplicación propia y un código proporcionado por el docente para cada test específico. Además, las posibles respuestas son también identificadas según un código de colores; los alumnos deberán elegir la correcta (color) entre todas ellas. Todo el equipo docente poseía en sus celulares la app y prestaba sus dispositivos móviles a aquellos alumnos que no contaban con un teléfono con sistema operativo óptimo para esta actividad, se les había agotado la batería, o por otro inconveniente no pudieran acceder desde sus teléfonos a participar de la actividad.

No solo se consiguió captar la atención de los alumnos durante el teórico, ya que requerían adquirir los conocimientos, entenderlos e integrarlos para una actividad inmediatamente posterior. Sino que se logró generar un ámbito lúdico en la clase, ya que la actividad se desarrollaba en forma dinámica y distendida. Como beneficio extra se logró que guardaran los teléfonos, con el fin de conservar batería para el momento de preguntas. Se implementaron premios como frutas, golosinas, postres, para aquel estudiante que en el ranking final, según respuestas correctas y velocidad de las mismas, quedaba en primer lugar al finalizar las preguntas del día.

Además de brindar un feedback inmediato a los docentes sobre el entendimiento global de los estudiantes. Previamente a la aplicación, se evidenciaba en los horarios de consulta o en el momento de los exámenes, que tan clara había resultado la explicación sobre determinado tema, desde la implementación de esta novedosa herramienta, los docentes recibían esa devolución inmediatamente.

Durante el desarrollo del presente proyecto, y tras realizar evaluaciones variadas, pasatiempos y encuestas interactivas en tiempo real (Kahoot), los resultados obtenidos han sido prometedores. Se ha conseguido un alto grado de participación en las experiencias realizadas, mostrando el alumnado un renovado interés por temas ya dictados. Los cuestionarios interactivos han sido más prometedores aún, con una altísima participación del alumnado, el cual mantuvo un alto grado de atención y predisposición para la realización de los mismos, y permitió detectar fallos en la comprensión de ciertos contenidos que pudieron volver a ser explicados o corregidos durante las clases de manera satisfactoria.



A pesar de que debemos considerar este proyecto como un estudio piloto, la motivación mostrada por el alumnado a la hora de realizar actividades diferentes a las rutinarias ha supuesto una mejoría en la adquisición de los conceptos enseñados. Estos resultados preliminares permitieron determinar que este tipo de tecnologías, y más aún las relacionadas con las TIC's, animan a profundizar en la utilización de otros tipos de pasatiempos complementarios en próximos cursos académicos.

Sin embargo, es de hacer notar que dichas tecnologías pueden generar un efecto discriminador con aquellos alumnos que no posean la capacidad o los medios para participar (falta de teléfono inteligente, falta de conexión a internet, etc. Es por ello que esto se tuvo en cuenta en el diseño de la modalidad de trabajo, lográndose no generar un gasto adicional a los alumnos al utilizar datos móviles de sus propios celulares mediante el acceso inalámbrico a internet propio de la Universidad, disponible en el aula. Si bien esto fue pensado como una ventaja, en su momento se transformó en un inconveniente ya que la conectividad disponible en el aula, (con capacidad para 170 alumnos) se vio desbordada en varias ocasiones. Esto se solucionó con la colaboración de los alumnos que tenían posibilidad de no utilizar dicha red, haciendo uso de su red de telefonía, lo cual permitió el normal desarrollo del trabajo.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos con la utilización de las herramientas interactivas basadas en el uso del teléfono móvil (Kahoot), han logrado aumentar efectivamente el interés y la participación del alumnado en las clases. Consideramos también un aspecto de mejora la utilización de una mayor diversidad de herramientas, así como su posible inclusión en las actividades de evaluación de las asignaturas y en la metodología de trabajo colaborativo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barrón Tirado, M. C. (2009). "Docencia universitaria y competencias didácticas". *Perfiles educativos*, 31(125), 76-87.
- Cañete, H. (1993). "Juego y vida". Buenos Aires, Argentina: El Ateneo, 1993.

- Castaneda, J. (2005). "Tus hobbies también sirven". México: Periódico "El Norte".
- Freile, I. y Mercado, J. (2000). "Representación gráfica del movimiento: desarrollo interdisciplinar en las áreas de educación física y plástica". *Tándem. Didáctica de la E.F.*, p.101-106.
- García-Valcárcel, Muñoz-Repiso, A. (2007). "Herramientas tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. "Una reflexión desde la experiencia y la investigación. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*, 10(2).
- Marti-Parreno, J., Quero-Ameijeiras, C., Méndez-Ibañez, E., Giménez-Fita, E. (2015). "El uso de la ramificación en la Educación Superior". En *XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Educar para transformar: Aprendizaje experiencial*, p. 95-102.
- Padial, S., Gómez, M.J. (2013). "Aprender Jugando: una forma divertida y práctica de aprender en UNED (ed.)", *Libro de actas de las I Jornadas Internacionales de Innovación Docente Universitaria en Entornos de Aprendizaje Enriquecidos*, Madrid, p. 156-157.
- Salinas, J. (2004). "Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria". *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 1(1).
- Túñez López, M. & Sixto García, J. (2012). "Las redes sociales como entorno docente: análisis del uso de Facebook en la docencia universitaria". *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (41).