

# Culturas digitales y experiencias pedagógicas. Proyecto Integral de Inclusión Digital en la FCV-UBA como política institucional

## Digital cultures and pedagogical experiences. Integral Project of Digital Inclusion in the FCV-UBA as institutional policy

---

Fabiana Grinsztajn<sup>1</sup>, Roxana Szteinberg<sup>1</sup>, Gabriel Sanchez<sup>1</sup>, Jimena Mangas<sup>1</sup>, Mariana Vaccaro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Veterinarias, CABA, Argentina

[posgradodocencia@fvet.uba.ar](mailto:posgradodocencia@fvet.uba.ar), [rszteinberg@fvet.uba.ar](mailto:rszteinberg@fvet.uba.ar), [gsanchez@fvet.uba.ar](mailto:gsanchez@fvet.uba.ar), [jmangas@fvet.uba.ar](mailto:jmangas@fvet.uba.ar), [mvaccaro@fvet.uba.ar](mailto:mvaccaro@fvet.uba.ar)

---

Recibido: 23/11/2018 | Aceptado: 13/06/2019

**Cita sugerida:** F. Grinsztajn, R. Szteinberg, G. Sanchez, J. Mangas, M. Vaccaro, "Culturas digitales y experiencias pedagógicas. Proyecto Integral de Inclusión Digital en la FCV-UBA como política institucional," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 23, pp. 22-30, 2019. doi: 10.24215/18509959.23.e03

Esta obra se distribuye bajo **Licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0**

### Resumen

Reconocer y rediseñar la enseñanza universitaria es en la actualidad un desafío ineludible, no solo por el impacto que tiene hoy el digitalismo en el mundo social y profesional, sino por cuanto la celeridad en la producción y difusión del conocimiento insta a las universidades a dar respuestas satisfactorias a nuevas necesidades en la formación.

La Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, asume como política institucional el cambio hacia una cultura digital, que propicie la formación de veterinarios en competencias TIC necesarias en su actividad profesional. Para ello desarrolla múltiples actividades de profesionalización de la docencia, favoreciendo la creación de una nueva arquitectura para el aprendizaje, valiéndose de diversas tecnologías.

El "Proyecto integral de inclusión Digital" y las Jornadas vinculadas a dicho proyecto integran un conjunto de líneas de acción implementadas desde la Secretaría Académica a partir del año 2015, cuya convergencia propició el desarrollo de más de 30

experiencias formativas mediadas por tecnologías digitales, implicando a no menos de 60 docentes y cuyo impacto se traduce no solo en resultados de aprendizaje sino en la generación de condiciones propicias para el desarrollo de una cultura digital transversal en la institución.

**Palabras clave:** Integración tecnológica; Innovación pedagógica; Recursos tecnopedagógicos.

### Abstract

Rethinking and redesigning university education is currently an inescapable challenge, not only because of the impact that digitalism has on the social and professional world today, but also because the speed in the production and diffusion of knowledge encourages universities to give answers to new needs in education.

The Veterinary Sciences School of the University of Buenos Aires, assumes the transition towards a digital culture as an institutional policy. It encourages the training of veterinarians in ICT skills in their professional activity. Therefore, it develops multiple activities of professionalization of teaching, stimulating

the creation of a new architecture for learning, using different technologies.

The "*Integral Project of Digital Inclusion*" and the *Working Days* are part of a set of actions implemented by the Academic Secretary since 2015. The convergence of these led to the development of more than 30 training experiences with digital technologies, involving at least 60 teachers. The impact is translated not only into learning outcomes, but also into the making of positive conditions for the development of a digital culture in the institution.

**Keywords:** Technological integration; Pedagogical innovation; Techno-educational resources.

## 1. Introducción

La relevancia de una formación académica sólida, actualizada, comprometida técnica y científicamente con los más significativos avances del conocimiento, es fundamental de cara a satisfacer las múltiples demandas que la sociedad requiere de todo profesional en el mundo contemporáneo. Las pedagogías valientes e imaginativas [1] suponen hoy elaborar propuestas disruptivas que imaginen nuevos espacios y tiempos, y una nueva arquitectura para potenciar aprendizajes profundos y enriquecidos. Las nuevas narrativas transmedia, los entornos virtuales y los recursos abiertos que las tecnologías digitales han puesto a disposición de la enseñanza, favorecen otros modos de gestionar el conocimiento, invitan a repensar continuamente las prácticas docentes e imaginar diversas estrategias en las cuales las TIC forman parte del escenario cotidiano hasta tornarse invisibles [2]. Lejos de pensarse como meros recursos que contribuyen a realizar mejor ciertas tareas, las TIC son formas culturales que instalan transformaciones en distintas esferas la sociedad, por lo que no pueden pensarse dissociadas de las prácticas que proponen. Es por eso que no se trata de utilizarlas para ejecutar lo mismo aunque con mayor rapidez y comodidad, reproduciendo modelos paradigmáticos clásicos aunque con tecnología, sino para hacer algo diferente, para poner en marcha procesos de aprendizaje y de enseñanza que no serían posibles en ausencia de las TIC [3].

Estos cambios, en estrecha relación con diseños de clase renovados, llevan también a indagar en las llamadas *pedagogías emergentes* que Adell y Castañeda definen como “enfoques e ideas pedagógicas, que todavía no están bien sistematizadas, que surgen alrededor del uso de las TIC, y que intentan aprovechar su potencial comunicacional, informacional, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura del aprendizaje [4]”.

Las TIC son pensadas no sólo como fenómeno tecnológico sino cultural, ya que tienen consecuencias institucionales, económicas, pedagógicas, sociales, en el pasaje del papel a lo digital, de lo presencial a lo virtual,

del libro a Youtube, de la lectura lineal a la hipermedial, amplificada por códigos QR o por realidad aumentada, entre otras tantas transiciones, que conllevan impactos en las formas de interacción social, cognitiva y educativa. Esta serie de transformaciones repercuten directamente en la cultura institucional. El componente tecnológico motoriza el cambio y, aunque podría esperarse de él un papel secundario, en la actualidad es preponderante; al decir de Igarza [5] estamos frente a una serie de experiencias más novedosas de lo que pensamos y, ante la falta de un modelo único y replicable capaz de ser medido con valores y patrones que conocemos, todas las experiencias se transforman en piloto.

Para alcanzar la perspectiva conceptual enunciada, la FCV-UBA gestiona un *Proyecto Integral de Inclusión Digital*, que reúne varias líneas de acción y promueve una serie de experiencias orientadas a la capacitación y el acompañamiento institucional permanente de los equipos docentes. Las líneas de acción se definieron en virtud de poder captar la atención del profesorado y realizar una incorporación paulatina y cada vez más desafiante, desde el punto de vista pedagógico, en el uso de tecnologías. Para ello se vale de un equipo de trabajo constituido por expertos en pedagogía, tecnología y ciencias veterinarias que trabaja en forma interdisciplinaria, y desde el modelo TPACK, por su sigla en inglés, que se interpreta como conocimiento tecno-pedagógico del contenido a enseñar. Este modelo combina el saber tecnológico, el saber disciplinar y el saber pedagógico, las tres esferas de conocimientos a tener en cuenta cuando se planifican proyectos con tecnología.

El trabajo expone experiencias y proyectos desarrollados en los últimos años y sus principales resultados e impactos.

Los ejes que sostienen el proyecto integral son:

- a) la centralidad de lo pedagógico y la combinación de saberes disciplinares y tecnológicos,
- b) la innovación pedagógica mediada por TIC,
- c) la función de la docencia como creadora de ambientes de aprendizaje enriquecidos
- d) el desarrollo de experiencias de inmersión, de carácter vivencial, altamente participativas.

Las estrategias desarrolladas de momento han permitido instalar en 33 cátedras de grado, es decir un 80% del total de la carrera de Veterinaria, y en el nivel de posgrado, el uso del campus virtual y de recursos tecnológicos de diverso tipo y prometen una integración de TIC de tipo cultural, enmarcada en un modelo pedagógico institucional que propicia aprendizaje activo e integrado, ambientes con alta disposición tecnológica y un enfoque socio crítico y constructivo en la enseñanza.

## 2. El Proyecto Integral de Inclusión Digital en FCV UBA

Se describen las características del *Proyecto Integral de Inclusión Digital*, desde la certeza que ninguna acción aislada sino la convergencia de un conjunto estratégico de líneas de trabajo combinadas y articuladas, constituye la principal razón de que la cultura digital se transfiera progresivamente a cada cátedra, a sus respectivos docentes y a los estudiantes<sup>2</sup>.

### 2.1. Equipo de trabajo y modalidades de intervención

El equipo responsable de la ejecución del proyecto es interdisciplinario y está compuesto por expertos en pedagogía, en tecnologías digitales y en ciencias veterinarias. Esta conformación responde a que el modelo TPACK direcciona la lógica de incorporación tecnológica a la enseñanza [6].

De este modo, la presencia de dos veterinarios garantiza la vigilancia epistemológica, mientras que dos expertas en pedagogía, tutorizan que la integración de tecnologías digitales sea puesta al servicio de un modelo pedagógico activo, participativo y de aprendizaje colaborativo y en red. Los cuatro responsables son, asimismo, expertos en tecnologías digitales. El equipo depende de la Secretaría Académica de la Facultad, es decir, se constituye en una línea de acción política e institucional que de manera transversal interviene desde una perspectiva pedagógica en las cátedras que dictan asignaturas de la carrera de Veterinaria. Muchas veces las TIC se transforman en puerta de acceso a múltiples reflexiones vinculadas con la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación, siendo por lo tanto portadoras de un potencial de revisión de las prácticas docentes altamente enriquecedor. Desde esa perspectiva se aprovecha la incorporación de tecnología como base para interpelar prácticas pedagógicas en la universidad.

### 2.2. Campus y aulas virtuales

La primera etapa de implementación se inicia instalando el campus virtual en la carrera de grado, previa experiencia realizada en el posgrado, fundamentalmente en la carrera de Especialización en Docencia Universitaria, en la cual se forma el cuerpo académico.

Cada cátedra de grado puede ofrecer más de una asignatura en la carrera de Veterinaria. Son, hasta el momento, 33 (de las 37 en total) las cátedras que han incorporado aulas virtuales a sus prácticas de enseñanza de manera paulatina, y se cuenta con resultados y opiniones de docentes y alumnos que han sido sistematizados mediante encuestas administradas en cada una de ellas.

Se ha trazado un protocolo que se activa cada vez que el titular de cátedra solicita la apertura de un aula virtual. Dicho protocolo comprende tres momentos:

- a) la asistencia de los docentes a un primer taller de capacitación presencial, con una duración de 3 horas reloj;
- b) el diseño de una planificación del proyecto pedagógico de uso de TIC en cada cátedra;
- c) la realización de encuestas a docentes y estudiantes, una vez transcurrido un cuatrimestre de implementación del modelo *blended learning* en la asignatura.

La planificación presentada por cada cátedra, antes de ser puesta a prueba y ajustada en la acción, es analizada por el equipo asesor a fin de alcanzar resultados óptimos, garantizar el aprovechamiento del aula virtual desde un modelo constructivista y desalentar que su empleo quede reducido a biblioteca o repositorio.

Posteriormente el equipo asesor queda a disposición para brindar el acompañamiento y asesoramiento requeridos de manera continua.

Otra premisa es el uso de recursos educacionales abiertos (REA) que, desde el paradigma de la educación abierta, posibilita a docentes y alumnos beneficiarse con la difusión libre del conocimiento y con los múltiples recursos ofrecidos por las tecnologías digitales, así como convertirse en productores de contenidos, rompiendo las barreras de la individualidad, favoreciendo la multiplicación de las ideas en el marco de una cultura de colaboración y de construcción social del conocimiento [7]. Se apunta al protagonismo de docentes y alumnos para intentar nuevas posibilidades en la construcción de saber, desde una perspectiva que los aleja de ser meros usuarios de contenidos producidos y distribuidos por las redes de información y comunicación, para convertirlos en activos hacedores de su propio material de estudio y trabajo, aproximando la labor de docentes y estudiantes a la curaduría de contenidos [8].

### 2.3. Talleres de capacitación

Toda vez que una cátedra comunica su interés en la apertura de un aula virtual, se acuerda una fecha para que sus docentes asistan al taller de capacitación inicial. Se han ofrecido más de 15 talleres con la asistencia y participación de 120 docentes de diversas cátedras, para capacitarlos en el uso de aulas virtuales

Hasta el momento se han diseñado tres talleres de capacitación docente que responden a objetivos, niveles de conocimiento y dominio tecnológico diferentes. El inicial, de nivel básico, tiene como propósito familiarizar a los profesores con los recursos y actividades que pone a disposición el campus virtual de la facultad, alojado en una plataforma educativa Moodle.

Se organiza en dos momentos: el primero, en el que los cursantes Con un perfil de “estudiantes” del aula de

capacitación participan de actividades como resolución de cuestionarios, intervenciones en foros, escritura de wikis, actualización del perfil personal, armado de un glosario, resolución de tareas en línea, entre otras. En la segunda etapa, con perfil de “docentes”, aprenden cómo editar en sus respectivas aulas actividades similares a las planteadas.

La segunda propuesta de capacitación, de nivel algo más avanzado, se orienta a la experimentación con herramientas y programas de la Web 2.0 propicios para la enseñanza, tales como autoevaluaciones, murales multimedia, recursos de gamificación educativa, ejercicios interactivos, mapas mentales y conceptuales, entre otras aplicaciones que habilitan el trabajo colaborativo y convocan a la participación. La aspiración es que Moodle no constituya un “corset”, cuyo repertorio de actividades y recursos limite a los docentes, sino que el aula virtual sea un entorno abierto a otras aplicaciones y programas.

En 2018 se diseñó un tercer taller, “*Tecnologías móviles en el aula universitaria*”, que procura modelizar prácticas de enseñanza valiéndose de un empleo pedagógico-didáctico provechoso de smart phones. Para ello se diseñaron materiales didácticos presentados como estructuras que adoptan la forma de una metáfora espacial, con un sentido didáctico y cognitivo, y con una forma diferente de presentar la información respecto de los materiales educativos impresos. En ellos se accede a través de códigos QR y disparadores de realidad aumentada, distribuidos en metáforas de tres itinerarios diferentes, a medios educativos variados como infografías, videos, animaciones 3D, stop motion, páginas web, entre otros. Al término de cada derrotero, el cursante es invitado a realizar una actividad colaborativa, también resuelta con el teléfono celular, como la producción de un archivo de audio compartido en un mural colectivo, la construcción de conceptos clave en una nube de palabras elaborada grupalmente, la valoración personal de la propuesta tabulada en un gráfico que resume las opiniones del grupo. En resumen, se propone en todos los casos la exploración de recursos seguida de una interacción propuesta a los usuarios, que apoya la reflexión y la participación del grupo y que modeliza un tipo de práctica renovada<sup>3</sup>.

#### 2.4. Cartillas de apoyo a la docencia

La disponibilidad para los docentes de una serie de cartillas de apoyo a la docencia, es otro de los pilares del proyecto. La serie, llamada *Enseñanza con TIC*<sup>4</sup>, consta de cuatro números sobre temáticas de innovación tecnopedagógica tituladas: *Plataformas y aulas virtuales*; *Recursos educativos abiertos en la universidad*; *Selección y producción de recursos multimodales y Tutorías virtuales*.

Las cartillas son recursos educativos abiertos y, si bien se han impreso y distribuido entre las cátedras, también es posible acceder a ellas a través del sitio Web de la

facultad. Son además propuestas de lectura hipertextual, acompañadas por recursos de materias expresivas, lenguajes y modos semióticos variados como videos, mapas conceptuales, esquemas, presentaciones digitales, imágenes e hipervínculos, entrevistas a docentes de la Facultad, murales interactivos, páginas web, entrevistas en audio, entre otros. Es sabido que hoy los materiales de acceso al conocimiento no necesariamente son medios didácticos impresos, tecnología que en muchos casos, sin embargo, continúa siendo hegemónica. Junto a libros académicos, papers de investigación, guías de trabajos prácticos o de lectura, que suelen ocupar un espacio notorio en las aulas universitarias, el proyecto se orienta a incorporar a los materiales educativos imágenes, sonidos y movimiento, cuyo ingreso a los recursos didácticos desestabiliza la predominancia que durante cinco siglos ha tenido la palabra [9]. Al escribirlas, se ha pensado más allá de la letra impresa, considerando que en el mundo moderno, el lenguaje ha dejado de ser el único sistema de comunicación importante; en cambio han pasado a ser significativas las imágenes y otros símbolos visuales como gráficos, diagramas, esquemas, entre otros. Como textos multimodales, las cartillas comunican a través de la palabra, pero lo hacen también a través de otros recursos igualmente significativos [10].

#### 2.5. Cursos de posgrado

En el marco de la carrera de Especialización en Docencia Universitaria para Ciencias Veterinarias y Biológicas<sup>5</sup>, se dictan dos cursos que complementan el propósito de fortalecimiento de las prácticas docentes con mediación tecnológica. Estos cursos tienen una duración de 16 horas y son bimodales. Pertenecen a la carrera de posgrado pero son abiertos a la comunidad docente de la facultad.

El primero de ellos es el taller *Selección y producción de materiales didácticos*, iniciado en el año 2012, en el que se han capacitado 119 docentes. Se orienta a promover en los participantes la consideración detenida sobre los materiales didácticos en general y a producir un material didáctico hipermedial estructurado en una página Web, sobre un contenido relevante de la materia que cada docente enseña, para que luego sea puesto a prueba. El material producido, diseñado a partir del modelo de clase invertida, propone la resolución de situaciones problemáticas y el análisis de casos que acerquen a los estudiantes a contextos reales de ejercicio profesional. Gardner [11] rescata como condición ventajosa de estos tiempos de revolución digital, la versatilidad que ofrece la tecnología de poder enseñar un mismo contenido de modos diferentes, mediante una multiplicidad de recursos disponibles, dando lugar a puertas de acceso diferentes. Es desde esta concepción que se conciben los materiales diseñados.

El segundo es un taller, iniciado en 2017, cuyo propósito es suscitar la reflexión y construcción de saberes en torno a la acción docente como tutor virtual, las cualidades, destrezas y conocimientos requeridos para la enseñanza desde entornos mediados tecnológicamente. Cobo [12] ve la necesidad de reorganizar el papel de los docentes bajo una relación diferente con el conocimiento, puesto que el valor central ya no está en el dominio de un conocimiento en particular sino en la capacidad de desfragmentar, deconstruir y reconstruir conocimientos bajo nuevas combinaciones, formatos y canales, en hibridar contextos, disciplinas y enfoques. Todas estas posibilidades se plasman en una transformación del rol docente que se desempeña como tutor virtual, y desde la postura pedagógica que sostiene la facultad, el docente no pierde su papel como “aquel que enseña” sino que lo resignifica a la luz del uso de estos nuevos medios y formatos de comunicación e interacción que posibilitan encuentros con el conocimiento que si bien siguen mediados por el docente lo hacen de un modo novedoso.

Durante el transcurso del taller, los cursantes planifican una unidad didáctica de la propia materia, su monitoreo, seguimiento y evaluación, valiéndose del aula virtual y de los recursos y actividades disponibles.

Ambos talleres apuntan a consolidar la centralidad de las prácticas en los procesos de innovación pedagógica.

## 2.6. Banco Virtual de Casos Clínicos

El Banco Virtual de Casos Clínicos reúne un material de trabajo en soporte digital para utilización pedagógica en diferentes asignaturas y clases, y disponible en forma abierta en la web de la FCV-UBA, realizado por un equipo interdisciplinario y destinado a todos los docentes<sup>6</sup>.

A su vez este Banco de Casos se integra al Programa de Alfabetización Académica de la Secretaría Académica, que tiene como propósito la formación de las competencias lingüísticas propias del estudiante de la carrera y del profesional veterinario. La Historia Clínica es un formato textual característico en la clínica veterinaria y resulta por lo tanto un recurso de trabajo a ser aprendido por los estudiantes, pero además se transforma en recurso pedagógico con un alto potencial para la puesta en práctica de los conocimientos aprendidos.

Para el diseño de los casos se conformó el Taller de Historias Clínicas (HC), con la participación de docentes de diferentes asignaturas relacionadas con la clínica médica veterinaria, con el propósito de revisar los formatos y modelos de HC que se utilizan en el Hospital Escuela y se enseñan en la formación veterinaria. Las HC, material de uso profesional, se conciben además como recurso didáctico, es decir, el “caso clínico” es resignificado y rediseñado como recurso potente para enseñar. El debate e intercambio de

ideas posibilitó definir un diseño de HC apropiado para la enseñanza y acordado grupalmente. Cada cátedra involucrada aportó al taller uno o dos casos siguiendo los lineamientos consensuados. Los casos son corregidos por colegas y, una vez listos para su publicación, son digitalizados con un diseño apropiado. La clave para la producción del material didáctico ha sido el trabajo colectivo asesorado por especialistas en alfabetización académica, pedagogía y TIC. El desarrollo virtual del caso incluye multimedia y permite variados usos por parte del docente y agrega como valor la disponibilidad en la web en forma abierta, constituyéndose de este modo en recurso educativo abierto (REA) A la fecha se encuentran disponibles en línea 5 casos clínicos y se avanza en la producción colectiva con el fin de ampliar y enriquecer el Banco Virtual de Casos Clínicos.

## 2.7. Videos de clases

Sobre ciertos contenidos relevantes y de difícil comprensión, o que requieren una profundización difícil de lograr en una clase presencial, se están produciendo microvideos en los que uno de los docentes de la cátedra dicta una clase sobre dicha temática. Son breves, tienen una extensión acotada a quince minutos y una estructura también pautada. Todos constan de una placa inicial que exhibe el tema a tratar; una introducción que anticipa en qué consistirá el desarrollo de la clase y los diferentes momentos que se verán en el video; un desarrollo en el que la palabra del profesor puede alternar con alguna diapositiva, una imagen, un esquema en la pizarra, una animación, un gráfico o zócalos que funcionan como refuerzos semánticos. En el cierre una sinopsis recupera los principales conceptos desarrollados. Los microvideos se incrustarán sobre disparadores como escenas de realidad aumentada en guías de estudio y casos clínicos. La primera propuesta de video como microclase se ha desarrollado en el área de producción animal, está previsto como un desarrollo extendido en el nuevo proyecto UBATIC, en las cátedras de Anestesiología, Equinos y Cirugía de Bovinos.

## 2.8. Proyectos UBATIC

Dos proyectos UBATIC<sup>7</sup> han permitido a un equipo de docentes de 9 cátedras incorporar competencias ciberculturales para la docencia universitaria [13], además de contribuir desde una perspectiva pedagógica más amplia a la integración curricular al diseñar, implementar y evaluar el proyecto de manera conjunta. Los proyectos UBATIC alentaron el aprovechamiento de tecnologías diversas tales como simulaciones y medios audiovisuales. En este último caso, se elaboró el guion de un audiovisual de manera colaborativa, lo que resultó un interesante trabajo de interrelación entre docentes y asignaturas. El audiovisual producido se propone como objetivo recuperar distintos conceptos y contenidos de las materias básicas integrándose a los

contenidos que se aprenden en las materias de producción animal, en el contexto de la práctica profesional<sup>8</sup>.

La experiencia fue positivamente valorada por docentes así como por los estudiantes, con quienes se realizó una prueba piloto en 2017, incorporando el audiovisual a una actividad previa al inicio de las cursadas de Producción Animal. La pieza audiovisual con foco en Producción de Bovinos de Carne, actúa como equivalente de la recorrida por un establecimiento ganadero, de la cual el profesional veterinario obtiene datos que serán insumos para los modelos de simulación, para finalmente elaborar un Informe para el productor del establecimiento agropecuario en cuestión. Las simulaciones y el medio audiovisual permiten generar espacios de reflexión y escenarios similares a los de la práctica profesional.

En el marco de la tercera convocatoria UBATIC 2017-2019, el proyecto presentado supone el uso de tecnologías emergentes en el diseño de casos clínicos de resolución quirúrgica: realidad aumentada, realidad virtual, maquetas en impresión 3D, videos en 360°, lo que resulta una verdadera apuesta hacia el futuro de las actividades educacionales y profesionales. Representa un nuevo desafío que la facultad propone para los años venideros, con la certeza de que impactará en las aulas.

## 2.9. Aula tecnopedagógica

En el año 2017 se inaugura el Aula de innovación tecnopedagógica de la FCV-UBA, espacio educativo de alta disposición tecnológica, que cuenta con impresora 3D, cámara de video 360°, tablets para uso de alumnos y docentes, Smart TV, gafas de realidad virtual.

El *Proyecto Integral de Inclusión tecnológica* se distancia de modelos de enseñanza instrumentalistas, y desalienta el optimismo desmedido por los objetos, puesto que es claro que ni tablets, ni teléfonos celulares, ni la red aportan por sí solos soluciones educativas nacidas de la mera exposición a dispositivos tecnológicos de última generación. No obstante, la disponibilidad de recursos diversos que incorporan tecnologías avanzadas, resultan fundamentales para crear ambientes enriquecidos que propicien la innovación pedagógica.

Actualmente el aula es utilizada por docentes como un espacio para la experimentación pedagógica con tecnología y para la realización de talleres sobre temáticas orientadas a la innovación tecnopedagógica.

El desafío que implica crear nuevos modos de enseñar a las nuevas generaciones que se forman en la carrera de veterinaria para un mundo de por sí complejo, que seguramente será diferente en el futuro, requiere un alto grado de flexibilidad, capacidad innovadora y el desarrollo de competencias ciberculturales, favorecido por la interacción con tecnologías digitales.

## 2.10. Entorno USINA

La transferencia de los conocimientos, aprendidos en un contexto y en una situación determinada, aplicados a otros contextos y situaciones, no siempre resulta sencilla y requiere generar en los estudiantes procesos de abstracción que la posibiliten.

Es por eso que uno de los dilemas a resolver por la didáctica es el de promover puentes entre la teoría y la práctica, entre la formación y la práctica profesional; entre lo estudiado “en abstracto” y las situaciones reales, cotidianas y complejas vinculadas a la profesión.

Para la comprensión de un contenido se requiere una auténtica actividad intelectual: resolver problemas, analizar alternativas, tomar decisiones, desarrollar nuevas comprensiones utilizando métodos y herramientas de la disciplina.

USINA es un entorno digital diseñado por el Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía de la UBA, concebido para la enseñanza y el aprendizaje a través de simulaciones de toma de decisiones. Su propósito es generar entornos que enriquezcan el proceso formativo de los estudiantes de la universidad propiciando procesos de análisis y de resolución de problemas.

Como estrategia didáctica, las simulaciones construidas en este entorno sitúan al alumno en un contexto y lo invitan a adoptar un rol que lo induce a tomar decisiones contextualizadas, similares a las situaciones que enfrenta un profesional del campo de la Veterinaria en el ejercicio de su profesión.

USINA instala un modelo de aprendizaje a través de la *representación*, en el cual el estudiante adopta una identidad, la del profesional veterinario, y actúa asumiendo ese rol. Asimismo, mediante un modelo de *simulación*, se le propone un modelo del mundo real para que decida y resuelva una situación problemática. Al enfrentarse a un problema o situación a resolver, el estudiante realiza sucesivas tomas de decisiones que van delineando un camino que lo conduce a una solución, entre otras posibles, ya que de acuerdo con las decisiones adoptadas, el simulador se abre en posibles “ramas” que se bifurcan, y que llevan a nuevas situaciones problema. De este modo, el recorrido que el alumno traza tiene consecuencias encadenadas. Se promueve así la transferencia de diversos conceptos y contenidos académicos o teóricos de las materias, a posibles situaciones de la práctica o el campo profesional.

En el recorrido se presentan insumos en diferentes soportes (videos, audios, imágenes, sitios web, textos), que permiten al estudiante situarse en el contexto real de la problemática, sin necesidad de organizar para ello una salida educativa a establecimientos habitualmente alejados de la facultad. Permite también la expansión del aula ya que el estudiante, teniendo acceso a Internet, puede utilizar el recurso en cualquier momento y lugar. La ubicuidad le permite destinar un tiempo personal,

que difiere en cada aprendiz, para buscar información, pensar y debatir con sus compañeros sin la presión de los tiempos del curso y la clase presencial.

Para el docente USINA plantea un modo diferente de presentar el currículum. El diseño de la simulación propone abordar diferentes contenidos desarrollados en clase y problematizarlos, vinculándolos a alguna problemática social actual, invitando al debate y promoviendo el pensamiento crítico ante la necesidad de tomar decisiones, favoreciendo el aprendizaje autónomo y autodirigido.

La facultad desarrolló la primera experiencia con USINA de la UBA, utilizando un caso de clínica en pequeños animales en el año 2009 y actualmente se ha desarrollado en cátedra de Producción de aves. Actualmente se están desarrollando nuevos modelos de toma de decisiones con casos en equinos y en clínica de pequeños animales<sup>10</sup>.

### 3. Resultados y proyecciones

La *Jornada “Proyecto Integral de Inclusión de TIC en la FCV-UBA”*, llevada a cabo el 23 de noviembre de 2017<sup>11</sup>, se presenta como un resultado que resume el conjunto de actividades de las diversas cátedras y áreas de la facultad y permite la convergencia en un evento de las diferentes líneas de acción que se implementan. Se propuso principalmente como un modo de difusión e intercambio de las producciones. La convocatoria fue interna, con el fin de hacer sinergia entre propuestas. Estuvo dirigida a docentes de la facultad, invitados a presentar experiencias formativas con mediación tecnológica puestas a prueba en sus respectivas cátedras. Los trabajos representan productos que han sido desarrollados a partir de procesos internos de capacitación, promoción de uso de entornos virtuales y tecnologías emergentes, software, y recursos abiertos, entre otras líneas institucionales<sup>12</sup>.

Los trabajos recibidos consistieron en proyectos con TIC; páginas Web y materiales audiovisuales producidos por los docentes sobre contenidos relevantes; experiencias con empleo de tecnologías móviles en el aula; revistas y murales digitales; presentación de aulas virtuales concebidas desde un modelo pedagógico centrado en el estudiante y orientado a la participación y al aprendizaje en red; experiencias con uso de redes sociales para afianzar aprendizajes; entre otros.

Para formalizar la recepción de trabajos, se confeccionó una ficha que fue completada por los equipos docentes interesados en participar del evento, y que requería la descripción de los objetivos del trabajo y de la propuesta en general, los recursos TIC utilizados, la evaluación e impactos de la experiencia, las proyecciones a futuro, así como reflexiones generales pertinentes<sup>13</sup>.

La relevancia de la Jornada se fundamentó en la apertura de un espacio para la socialización de veintiséis experiencias mediadas tecnológicamente, trabajos disponibles en el sitio Web de la facultad, que dan cuenta de las repercusiones que el *Proyecto Integral de Inclusión Digital* ha ido provocando en los primeros dos años de implementación, y son una evidencia del modo en que progresivamente se va insertando en la trama y la cultura institucionales.

Uno de los resultados más sobresalientes de la propuesta es el crecimiento exponencial del campus virtual en los últimos dos años, el cual se nutre de un conjunto de líneas de acción que constituyen su sostén estructural, pedagógico y epistemológico.

En los dos años de implementación del *Proyecto Integral de Inclusión de TIC* se han realizado evaluaciones por cátedra mediante encuestas sucesivas a estudiantes y docentes. Los resultados cualitativos de encuestas a alumnos dan cuenta de que ciertos medios como las autoevaluaciones en línea, los foros de discusión, los materiales didácticos multimodales producidos por las cátedras e incorporados en aulas virtuales, han tenido buena repercusión en los estudiantes e impacto positivo en sus aprendizajes. Se realizó una encuesta a todos los estudiantes que utilizaron el campus virtual en 2018, desde la gestión del proyecto, con el fin de evaluar y reorientar prácticas, de ser requerido<sup>14</sup>.

En cuanto a los equipos docentes, los desarrollos con integración de TIC difundidos en la *Jornada* permitieron evaluar el modo en que gradualmente la cultura digital ha ido permeando en las prácticas docentes, con diferentes niveles de avance, dando cuenta de un impulso de cambio y transformación, que se propaga con una celeridad mayor a la prevista inicialmente. Se evidencia que algunas experiencias presentadas manifiestan un aprovechamiento didáctico de los recursos tecnológicos más desafiante y al servicio de un modelo de enseñanza innovador, mientras que otras dan cuenta de una incorporación más elemental, no obstante lo cual todos los esfuerzos son valorados, teniendo presente que discontinuar rutinas y tradiciones pedagógicas muy arraigadas es parte de un proceso que demanda tiempo, y que los docentes transitan por diversas fases en el camino a la integración de las tecnologías en la enseñanza, escalas que son parte de una razonable evolución [14].

Los dos talleres ofrecidos a las cátedras inicialmente que, como se ha mencionado, comprenden un nivel básico y otro avanzado, a partir de este año incorporaron una tercera alternativa de capacitación orientada al aprovechamiento de tecnología móvil en el aula universitaria, también concebida desde un enfoque de aprendizaje activo, en el que los estudiantes asumen un rol protagónico en el proceso de construcción de conocimiento. De este modo se desarrollan capacidades docentes de cara a enfrentar nuevos retos. El primero de los talleres ofrecidos contó con la asistencia de 28

docentes de diferentes cátedras y se realizarán dos talleres más para, luego, abrir un espacio de intercambio de propuestas producidas por los cursantes para implementar en sus aulas.

Ofrecer propuestas formativas actualizadas, que interpelen a los estudiantes, que los inspiren a construir con otros y promuevan una educación dinamizada, es hoy un desafío para la enseñanza en la educación superior universitaria. En este sentido, el proyecto de la FCV-UBA representa un compromiso de cambio. Para ello pone a disposición de la comunidad académica un repertorio amplio de recursos y acompañamiento, a fin de aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías en el marco de una nueva cultura del aprendizaje, en el que las configuraciones didácticas reclaman animarse a la invención y la experimentación, propiciando un diálogo favorable que comienza a entablarse entre la gestión del conocimiento veterinario y la incorporación de tecnologías digitales. Asumiendo estos desafíos, los docentes han comenzado a vincular los temas de sus clases con otros lenguajes, a ensamblar objetos digitalizados y recursos variados, a poner a prueba modelos de enseñanza alternativos, activando la creación, la búsqueda, la selección juiciosa, así como principios pedagógicos de gran profundidad.

## Conclusiones

Revitalizar los contenidos de las distintas materias y la metodología para enseñarlos, es otro de los retos que propone esta nueva cartografía educativa en transición. El relato de esta experiencia, cuya implementación continúa y se profundiza, inspira a cada paso nuevas y superadoras transformaciones.

El uso de tecnologías emergentes es el nuevo desafío que la facultad asume desde 2015 de cara a fortalecer experiencias de aprendizaje enriquecidas. Estas nuevas tecnologías no solo resultan fundamentales para el aprendizaje sino que además contribuyen a la adquisición de experiencias de usuario, en la medida que cada vez más están siendo incorporadas en las prácticas profesionales como por ejemplo: impresión 3D de piezas anatómicas, uso de realidad aumentada y códigos QR, realidad virtual que propicia actividades de inmersión pero también resulta útil para proveer información a un profesional en ejercicio. De este modo la tecnología acerca a los futuros veterinarios a modelos de trabajo propios del campo de actuación profesional. La formación de profesionales mediada por TIC no significa hoy un agregado cosmético o lúdico vinculado con los aprendizajes, sino que propicia encuentros altamente significativos con herramientas de uso en el futuro de dichos profesionales, lo que desafía a la docencia a encarar estas innovaciones manifiestas.

## Notas

- <sup>1</sup> Technology, pedagogy and content knowledge (extensión de la expresión Pedagogical Content Knowledge de Shulman (1986) <http://tpack.org/>
- <sup>2</sup> Video institucional del proyecto: <http://videos.fvet.uba.ar/?q=video/en-pos-de-la-mejora-continua>
- <sup>3</sup> Imágenes del primer taller “Tecnologías móviles en el aula universitaria”, realizado el 24/8/18 <https://youtu.be/kcOlzyi5qqI>
- <sup>4</sup> Cartillas de Apoyo a la Docencia Universitaria: <http://www.fvet.uba.ar/?q=cartillas>
- <sup>5</sup> <http://www.fvet.uba.ar/?q=espUni#indi>
- <sup>6</sup> Banco virtual de casos clínicos: <http://www.fvet.uba.ar/?q=Recurso-n>
- <sup>7</sup> Proyectos que conllevan un apoyo financiero por parte de la UBA para la inclusión de TIC en la enseñanza.
- <sup>8</sup> Video UBATIC 2014 - 2016 <http://videos.fvet.uba.ar/?q=video/backstage-ubatic-integraci%C3%B3n-de-saberes-en-producci%C3%B3n-animal>
- <sup>9</sup> Entorno USINA: <http://citep.rec.uba.ar/usina/>
- <sup>10</sup> Simulación de la cátedra Producción de Aves: [https://youtu.be/OFU\\_iz8vHsk](https://youtu.be/OFU_iz8vHsk)
- <sup>11</sup> Agenda de la Jornada: [https://drive.google.com/file/d/1lvgr8YlauhcLZ3nb\\_X0nWrzGCa9vDqQ/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1lvgr8YlauhcLZ3nb_X0nWrzGCa9vDqQ/view?usp=sharing)
- <sup>12</sup> Trabajos presentados: [http://www.fvet.uba.ar/archivos/postgrado/PDF\\_trabajos\\_Jornada\\_TIC.pdf](http://www.fvet.uba.ar/archivos/postgrado/PDF_trabajos_Jornada_TIC.pdf)
- <sup>13</sup> Ficha de inscripción a la Jornada: <https://drive.google.com/file/d/1TQTYqbRdoYQsAoBUmC-0fXw9XdaSc226/view?usp=sharing>
- <sup>14</sup> Resultados encuesta 2018: [https://drive.google.com/file/d/1d\\_GVmFHDfrEMV1pWwmJ4eon\\_YnTPqOSb/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1d_GVmFHDfrEMV1pWwmJ4eon_YnTPqOSb/view?usp=sharing)

## Referencias

- [1] R. Barnett, *Para una transformación en la Universidad Nuevas relaciones entre investigación, saber y docencia*. Barcelona: Octaedro, 2008.
- [2] C. Cobo Romani, J. W. Moravec, *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación* (Colección Transmedia XXI). Barcelona: Laboratori de



Mitjans Interactius, Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, 2011.

[3] C. Coll, “Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades”. En R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz (coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*, Madrid: OEI, 2009.

[4] J. Adell, y L. Castañeda, “Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes?” En *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Espiral, 2012.

[5] R. Igarza, “El aula en transición, elementos para un análisis sociocultural de los programas digitales.” Noviembre, 2010. [En línea]. Disponible en: <https://robertoigarza.wordpress.com/> [Última consulta: octubre, 2018]

[6] M. Koehler, P. Mishra, P., “Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge”. Agosto, 2017. [En línea]. Disponible en: <http://www.punyamishra.com/wp-content/uploads/2017/06/TPACKNewsletterIssue33.pdf> [Última consulta: octubre, 2018]

[7] N. D. L. Pretto, “Profesores-autores en red,” En *Recursos Educativos Abiertos*. Salvador de Bahía: Editora de la Universidad Federal de Bahía, pp. 89-106, 2013.

[8] J. Onrubia. “Aprender y enseñar en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento”. En *RED: Revista de Educación a Distancia*, monográfico II, 2005.

[9] C. Jewitt, “Multimodalidad, lectura y escritura para el siglo XXI”. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, vol. 26, no. 3, septiembre de pp. 315-331, 2005.

[10] J. P. Gee, *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre aprendizaje y alfabetismo*. Málaga: Ed. Aljibe, 2005, cap. 2.

[11] H. Gardner, *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós, 2008.

[12] C. Cobo Romani, *La innovación pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Montevideo: Colección Fundación Ceibal/ Debate, 2016.

[13] M. E. Chan Núñez, “Tendencias en el diseño educativo para entornos de aprendizaje digitales”. *Revista Digital Universitaria*, vol. 5, no. 10, ISSN 1067-6079, noviembre 2004.

[14] J. Sandholtz, B. Reilly, “Teachers, not Technicians: Rethinking Technical Expectations for Teachers”, *Teachers College Record*, vol. 106, no 3, pp. 487-512. Obtenido de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.550.833&rep=rep1&type=pdf>

*Información de Contacto de los Autores:*

**Fabiana Grinsztajn**  
Pedro Moran 2195  
CABA. Argentina  
[posgradodocencia@fvet.uba.ar](mailto:posgradodocencia@fvet.uba.ar)

**Roxana Sztainberg**  
Valle 1124  
CABA. Argentina  
[rsztainberg@fvet.uba.ar](mailto:rsztainberg@fvet.uba.ar)

**Gabriel Sanchez**  
Pio XII 1741 PB2  
Santos Lugares. 3 de febrero. Buenos Aires. Argentina  
[gsanchez@fvet.uba.ar](mailto:gsanchez@fvet.uba.ar)

**Mariana Vaccaro**  
La Yerra 3737  
Pque. Leloir. Buenos Aires. Argentina  
[mvaccaro@fvet.uba.ar](mailto:mvaccaro@fvet.uba.ar)

**Mangas, Jimena**  
Psje. Alta Gracia 3542  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina  
[jmangas@fvet.uba.ar](mailto:jmangas@fvet.uba.ar)

**Fabiana Grinsztajn**

Lic. y Prof. en Ciencias de la Educación (UBA) Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías. Diplomada Superior en Ciencias Sociales con mención en gestión educativa. (FLACSO) Docente Investigadora. Coordinadora. Innovación Curricular y Planeamiento Estratégico. Secretaria Académica. FCV – UBA.

**Roxana Sztainberg**

Lic. y Prof. en Letras (U.B.A.) Especialista en Lectura, Escritura y Educación (FLACSO) Especialista en Educación y TIC (INFOD) Coordinadora de Nivel Medio en Letras, Cs. Sociales e Idiomas. Asesora TIC. Docente de Nivel Medio y Posgrado.

**Gabriel Sanchez**

Médico Veterinario (UBA). Diplomado en Ciencias Sociales con mención en Educación y TIC (FLACSO). Especialista en Docencia Universitaria con orientación en Ciencias Biológicas y Veterinarias (UBA). Asesor TIC. Docente auxiliar (UBA. UNRN).

**Mariana Vaccaro**

Magister en Gestión Universitaria UNMDP; Veterinaria UBA; Prof. Adjunta en Salud y Producción Equina; Secretaria Académica FCV UBA.

**Jimena Mangas**

Veterinaria, FCV-UBA. Esp. en Docencia Universitaria, FCV-UBA. Esp. en Bienestar Animal, FCV-UBA. Doctorando en Cs. Veterinarias, UBA. Asesora TIC. Docente de Grado y Posgrado, FCV-UBA.