



# **SABERES IMBRINCADOS EN LAS PRÁCTICAS DE LA ENSEÑANZA EN CIENCIAS DE LA SALUD. TECNOLOGÍA, DISCIPLINAS Y DIDÁCTICA.**

**Marilina Lipsman, María Paz Florio y Fernando Salvatierra**

ÁREA PEDAGÓGICA, FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA. UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. BUENOS AIRES, ARGENTINA.

Contacto: E-mail: [apedago@ffyb.uba.ar](mailto:apedago@ffyb.uba.ar)

## SABERES IMBRINCADOS EN LAS PRÁCTICAS DE LA ENSEÑANZA EN CIENCIAS DE LA SALUD. TECNOLOGÍA, DISCIPLINAS Y DIDÁCTICA.

### Resumen

En la siguiente presentación realizaremos un recorrido por los principales resultados de la investigación sobre las prácticas de la enseñanza con TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el nivel superior en el campo de las ciencias de la salud en el marco de la Programación Científica Ubacyt a cargo del equipo del Área Pedagógica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica. Desde este encuadre, nos preguntamos cómo se lleva adelante la inclusión y cuáles son los usos de las TIC en dichas prácticas. En una primera etapa de trabajo hicimos hincapié en los actores, en la redefinición de su rol y sus tareas para luego enfocarnos, en una segunda etapa, en las relaciones que se establecen entre dichos actores y en aquellas que se producen también con los recursos tecnológicos. Identificamos a las prácticas de la enseñanza como prácticas conectadas en donde los lazos entre los actores, saberes, recursos e ideas se establecen en diferentes sentidos y se entrelazan para enriquecer las propuestas.

### Abstract

In this article, we will analyze the main results of the research on teaching practices with ICT (information and communications technology) in the field of health sciences of higher education. The study is under the framework of the Scientific Programme of the University of Buenos Aires (UBACyT) and was developed by the team of the Pedagogical area of the Faculty of Pharmacy and Biochemistry.

From this context, we wonder how ICT inclusion is carried out and what are the uses of ICT in educational practices.

In a first stage of work, we have analyzed the different educational actors, their roles and tasks redefinitions. Then we have focused, in a second stage, in the relationships established among these actors and those that also occur with technological resources. We identify teaching practices as connected practices where the links between the actors, knowledge, resources and ideas are set in different directions and intertwine to enrich the educational projects.

**Palabras clave:** prácticas de la enseñanza - TIC - educación superior - ciencias de la salud

**Keywords:** teaching practices - ICT - higher education - health sciences

La siguiente presentación procurará establecer un recorrido por los principales resultados de la investigación que se ha llevado a cabo bajo la dirección de Marilina Lipsman denominada: Las prácticas de enseñanza mediadas por las tecnologías de la información y de la comunicación en las ciencias de la salud en el marco de la Programación Científica 2011-2014 de los proyectos UBACyT. Este proyecto de investigación pretendió avanzar, desde una perspectiva didáctica, en la construcción del cuerpo teórico sobre las prácticas de la enseñanza con TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el nivel superior en el campo de las ciencias de la salud. Desde este encuadre, nos preguntamos cómo se lleva adelante la inclusión y cuáles son los usos de las TIC en dichas prácticas. Entendemos a la didáctica como disciplina que estudia las prácticas de enseñanza en los contextos socio-históricos que le dan significación [1] y recuperamos la preocupación por la enseñanza en sus dimensiones filosóficas, políticas, ideológicas y pedagógicas. En este marco, los aportes de la Tecnología Educativa son los fundamentos para comprender el lugar que ocupan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las prácticas de enseñanza. Esto implica reconocer las concepciones que subyacen a su utilización, considerando las investigaciones y los debates actuales. Se trata de superar visiones dicotómicas, tales como la tecnofilia y tecnofobia, para enriquecer la mirada a

la luz de perspectivas que reubican el análisis de las tecnologías en los marcos políticos, económicos, culturales y educativos.

Desde un enfoque crítico-interpretativo [2], avanzamos en la interpretación y la construcción de conocimiento didáctico en torno a la mediación de las tecnologías en las prácticas de enseñanza con tradición presencial de los docentes universitarios en las ciencias de la salud y su reconceptualización. Buscamos validar nuestros análisis en colaboración con docentes y con especialistas en el campo. Además, incluimos análisis de instrumentos de evaluación, programas de las materias, recursos en las aulas virtuales de las asignaturas, desarrollos propios de los docentes, presentaciones en reuniones académicas, encuestas y entrevistas a docentes en particular del primer ciclo de las carreras de farmacia y bioquímica, entre otros.

Nos planteamos algunas preguntas que impulsan nuestro estudio: ¿Cuáles son las cuestiones esenciales que caracterizan a las prácticas de enseñanza mediadas por tecnologías en el campo de las ciencias de la salud? ¿Qué usos realizan los docentes a través de sus propuestas que denotan influencia de los nuevos desarrollos tecnológicos aún en ausencia de tecnologías en el aula? ¿Cuáles son las vinculaciones entre las prácticas de enseñanza mediadas por TIC de las que no la utilizan? ¿Qué características asumen dichas prácticas en recorridos formativos de tradición presencial? ¿Cuáles son las redefiniciones en los roles de docentes y estudiantes universitarios en la construcción, el desarrollo y el seguimiento de las prácticas de enseñanza mediadas por las TIC?

Consideramos los siguientes objetivos de trabajo:

- Identificar y describir los usos de las tecnologías de la información y de la comunicación y los motivos de su inclusión en las prácticas de la enseñanza en el área de las ciencias de la salud.
- Comprender e interpretar buenas prácticas de enseñanza mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación en el área de las ciencias de la salud.
- Identificar, describir y analizar los procesos de construcción de diseño e implementación de propuestas de enseñanza con TIC así como los actores que intervienen.
- Generar dimensiones de análisis que permitan comprender e interpretar las formas de mediación de las TIC de las prácticas de la enseñanza del nivel superior en el área de las ciencias de la salud.

Partimos de las siguientes hipótesis que, a modo de guía, orientaron nuestro trabajo:

- a. Algunas de las experiencias de inclusión de TIC en propuestas de enseñanza de los docentes universitarios se instalan desde los bordes del curriculum como invitaciones a llevar a cabo actividades que se realizan en la cursada habitual.
- b. El uso de múltiples recursos didácticos con TIC favorecen la incorporación en la enseñanza de diversas formas de representación del conocimiento propias del campo de las ciencias de la salud.
- c. Los motivos o la finalidad por los que se instalan las propuestas sufren modificaciones a lo largo de los procesos de su implementación.
- d. El trabajo colaborativo entre los distintos actores que intervienen en los procesos de diseños e implementación genera procesos de reflexión, discusión, reconocimiento y desarrollo de prácticas de la enseñanza con TIC.

El primer trabajo en terreno se realizó en el marco de la I Jornada de relatos de experiencias con tecnologías en la enseñanza desarrolladas en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en el año 2012 donde se presentaron 33 experiencias de 20 equipos de cátedra de los distintos departamentos que dieron cuenta de diferentes propuestas de enseñanza con tecnologías: actividades con recursos multimediales, uso de simulaciones y simuladores, construcción de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, experiencias con herramientas para la colaboración, etc. Aquí se relevaron, documentaron y analizaron los relatos como elementos para la realización de un diagnóstico de prácticas haciendo hincapié, especialmente, en las propuestas de trabajo de las primeras asignaturas

que han desarrollado propuestas en el campus virtual de misma facultad. Estas prácticas educativas mixtas [3] que integran instancias presenciales y virtuales invitan a generar saberes pensando en los desafíos actuales que tiene la docencia universitaria donde se potencie la construcción de conocimiento en red y la buena enseñanza sea un objetivo común.

Esta inmersión en terreno nos permitió detectar casos paradigmáticos de estudio mediante los que profundizamos las dimensiones de estudio. Entre los casos seleccionados tomamos los desarrollos de la cátedra de Física y la implementación de una modalidad blended learning para el dictado de la asignatura. El interrogante que motoriza los proyectos del equipo de docentes de esta cátedra es pensarse en “este contexto [...], frente a una sociedad global que ha cambiado y a una oportunidad única de posicionarnos como país frente a este cambio de manera reflexiva pero activa” (Fragmento del relato de experiencia presentado por la cátedra de Física en la I Jornada “Enseñanza compartida” de la Facultad de Farmacia y Bioquímica). La cátedra interpela los fundamentos educativos en tanto sostiene lograr, según sus palabras, “una educación construida socialmente entre las partes donde tanto docentes como alumnos pueden participar de modos novedosos de los procesos de enseñanza y aprendizaje”.

### **De los actores a las interacciones.**

En el contexto actual, las propuestas de enseñanza se piensan desde una perspectiva a largo plazo, sostenida y comprometida con el enriquecimiento de la enseñanza por lo que la discusión se centra en la construcción de instancias que favorezcan el aprendizaje más que la inclusión de TIC en sí misma. La familiarización y la utilización de TIC están imbricadas con el conocimiento disciplinar impactando la estructura curricular. Se intenta responder a problemas pedagógicos que no son nuevos tales como el acercamiento a la práctica profesional, la densidad de los contenidos, la comprensión de algunos temas complejos y la colaboración entre pares.

Los docentes son autores de sus propias actividades apelando a diversas formas de representación del conocimiento. Evidenciamos cuestiones contextuales de la enseñanza y que surgen como necesidades en estos nuevos escenarios: constitución de equipos de apoyo tecnológico y recursos necesarios financieros, temporales, formativos, regulatorios, etc. La evaluación de la propia propuesta surge como una preocupación; surgen inquietudes sobre cómo promover una evaluación auténtica de carácter virtual y como una alternativa legítima en el marco de la formación de grado. Entendemos que se está construyendo un saber que se capitalizará en todos los ámbitos de las cátedras universitarias que redundará en el enriquecimiento de todos los espacios de enseñanza y de aprendizaje.

El estudio de las concepciones, los fundamentos y los interrogantes de este conjunto de docentes nos permitió continuar profundizando en el objeto de estudio de esta investigación. En una primera etapa de trabajo hicimos hincapié en los actores, en la redefinición de su rol y sus tareas para luego enfocarnos, en una segunda etapa, en las relaciones que se establecen entre dichos actores y aquellas que se producen también con los recursos tecnológicos.

Teniendo en cuenta estos puntos de partida, las fuentes bibliográficas y el trabajo de campo realizado, identificamos a las prácticas de la enseñanza como prácticas conectadas en donde los lazos entre los actores, saberes, recursos e ideas se establecen en diferentes sentidos y se entrelazan para enriquecer las propuestas. Dichas conexiones, y también la colaboración, pueden ser promovidas por las TIC en la medida que enlazan docentes con estudiantes, propuestas de enseñanza y recursos de aprendizaje [4] otorgándoles otros sentidos a las actividades en las asignaturas de nivel superior. Nos basamos en un enfoque relacional y dinámico donde el centro está puesto en las interacciones que puedan establecerse con otros actores y también con los recursos tecnológicos. Desde el asesoramiento pedagógico, entendido como componente de estas relaciones, se busca fortalecer las conexiones o crear nuevas. Los equipos de trabajo entienden la necesidad de contar con actores que puedan responder a los requerimientos de corte técnico, otros actores capaces de diseñar la propuesta didáctica y otros que desarrollen el dispositivo interviniente.

A continuación, presentamos una descripción de las conexiones que se establecen en la construcción de prácticas de la enseñanza vigentes con integración de las TIC que pueden evidenciarse a partir de esta investigación:

#### -Conexiones de saberes digitales

Los saberes de los estudiantes que se construyen hacia los primeros años del trayecto formativo en relación con el uso de entornos -dinámicas de intercambio virtual, resolución de problemas en simulaciones, etc.- son saberes sobre los que pueden basarse las propuestas que se diseñan en las asignaturas de los ciclos superiores. En el ámbito educativo formal se genera una interesante paradoja: estas habilidades parecieran ser “invisibles”, no son reconocidas ni alentadas, pero se convierten, a su vez, en necesarias en la sociedad actual [5]. Si bien son conocimientos que no forman parte del curriculum los docentes comienzan a reconocerlos como saberes necesarios para el proceso de aprendizaje y para la construcción de actividades de mayor complejidad.

#### -Conexiones escalables

Las propuestas pueden comenzar en pequeños grupos, gestadas por una parte del equipo docente de una cátedra y puestas a prueba en uno de los espacios de la asignatura, por ejemplo, una comisión de un trabajo práctico, acotando los temas que abarca y los destinatarios. Luego de conocer los resultados de la experiencia, los mismos docentes autores están en condiciones de presentar a la totalidad de la cátedra su experiencia y que se expanda a toda la cursada de estudiantes. Dicha propuesta se expande y comienza a escalar hacia otros espacios del trayecto formativo implicando a una mayor cantidad de actores -docentes y estudiantes-, mayores recursos y tiempo destinado. En este proceso, la presentación de la expansión de la propuesta se incluye dentro de la agenda de cátedra, se decide su trayecto y se modifica y/o ajusta en relación con la realidad de toda la asignatura.

#### -Conexiones aumentadas

En el proceso de implementación de las propuestas, la utilización de varios recursos tecnológicos expande la propuesta y aumenta los espacios de trabajo y enseñanza que se propone la cátedra. Tanto los espacios presenciales como los virtuales integran una variedad de recursos y entornos que enriquecen las actividades al tiempo que permiten crear nuevas con otros desafíos cognitivos. Es el caso de las simulaciones que se articulan con foros de intercambio para debatir las decisiones tomadas, redes sociales como canales de consultas y registros de eventos, visionado de videos e intercambio de comentarios e ideas en las redes sociales o en portales de audiovisuales, búsqueda de información en diferentes fuentes confiables y construcción colaborativa de un glosario virtual con los términos más significativos de la asignatura, los proyectos de visualización e inmersión (por ejemplo las simulaciones) que recrean la práctica en laboratorio, etc. Entre las conexiones existentes, las aulas virtuales son el centro de la propuesta y, a partir de allí, se combinan otros recursos y propuestas de trabajo que articulan las instancias presenciales y las virtuales.

#### -Conexiones documentadas

Cada vez más los docentes, como autores de las propuestas, registran sus prácticas y transparentan sus decisiones. Estas acciones permiten el reconocimiento de estas prácticas hacia afuera y, en algunos casos, hasta pueden ubicarse como punto de partida de nuevos proyectos propios o de otros docentes. La expresión de estas conexiones son las presentaciones de trabajos en reuniones académicas del área de las ciencias de la salud, la organización de jornadas donde la didáctica de las ciencias de la salud, y especialmente los talleres referidos a la inclusión de recursos tecnológicos en la enseñanza. Dichos eventos se ubican como nuevos espacios de trabajo e intercambio.

#### -Conexiones dinámicas y en despliegue

Sostenemos que los motivos o la finalidad de las propuestas sufren modificaciones desde la creación hasta las nuevas implementaciones. Cuando la propuesta se va escalando éstas pueden adquirir nuevos sentidos, incluir nuevos procedimientos y actividades e involucrar otros actores intervinientes. En este sentido, consideramos a las propuestas “en despliegue” [6] en términos que no se puede conocer de antemano el alcance ni qué implicancias tendrá hacia el futuro.

#### -Conexiones que enlazan a conocimientos complejos

Desde una perspectiva disciplinar, en muchos de los casos analizados, la tecnología se presenta para colaborar en la enseñanza de un tema o contenido que resulta complejo de abordar. Se reconocen y

ofrecen formas de representación diferentes sobre temas epistemológicamente y disciplinariamente complejos. Es el caso de la inclusión de simuladores y simulaciones que permiten un acercamiento disciplinar novedoso y que, mediante la manipulación de variables en distintos escenarios, da como resultado un nuevo acercamiento al conocimiento.

#### - Conexiones poli sincrónicas

La temporalidad de las propuestas se ve redefinida. Antes se podían identificar claramente herramientas y estrategias que eran sincrónicas (donde se daban en perfecta correspondencia temporal, como el caso de las videoconferencias o chats) o asincrónicas (donde mediaba un tiempo como en el caso de los foros o correos electrónicos). Sin embargo, en las propuestas analizadas se identifica una poli sincronía [7], es decir, algunas experiencias que parten de algo que es sincrónico y que luego se vuelve asincrónico. Es el caso de los videos en vivo que se realizan en streaming que son retomados y revisitados en instancias tanto sincrónicas como asincrónicas; los estudiantes acceden en varias oportunidades como parte de su tiempo de estudio y/o de consulta.

La articulación y el entrecruzamiento de estas conexiones que dan origen a prácticas de la enseñanza novedosas interpelan el diseño curricular, a los actores y a la gestión institucional. En este sentido, confluyen y se agrupan en propuestas aún mayores que se integran y otorgan significados comunes a las propuestas de enseñanza que se desarrollaron, en primera instancia, de manera aislada. Dichas conexiones institucionales tienen su expresión como respuestas a convocatorias de presentación de proyectos como las de Ubatic “Potenciar la enseñanza en el nivel superior a través de las nuevas tecnologías” (programa que se creó -mediante la Res. CS. 2386/11- que tiene como finalidad principal promover la inclusión de las tecnologías en la enseñanza de las disciplinas científicas contribuyendo al mejoramiento de la calidad educativa y de los aprendizajes de los estudiantes) que transparentan los ejes generales de enseñanza e invitan a la reflexión y el diálogo para dar forma a proyectos de enseñanza integrales que consideren los aportes de las actividades que se están realizando y le den continuidad en el tiempo.

La institucionalización de las prácticas de la enseñanza mediadas por TIC sostiene las propuestas, le otorga mayor alcance, implica a diversos actores de la comunidad educativa y permite proyectar la construcción de novedosas líneas de enseñanza y aprendizaje.

## Referencias

[1] **Litwin, E. (Coord.)** Enseñanza y tecnología en las aulas para el nuevo siglo. 1997. *Buenos Aires: El Ateneo.*

[2] **Shulman, L.S.** Paradigmas y programas de investigación en el estudio de enseñanza: una perspectiva contemporánea. En: Wittrock, M.C. (Coord.) *La investigación de la enseñanza, I.* 1989. *Madrid: Paidós.*

[3] **García Aretio,** 2004.

[4] **Dirckinck-Holmfeld, Lone, Hodgson, Vivien, McConnell, David (Eds.)** Exploring the Theory, Pedagogy and Practice of Networked Learning. 2012. *Springer.*

[5] **Cobo, C.** Entrevista realizada por Fundación Telefónica. 2011. Disponible en: <http://goo.gl/VDTkVq> [Consulta: Abril 2016]

[6] **Lipsman, M. y otros.** “La enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires: tradiciones y perspectivas”, *subsidio UBACyT B100*, 2004-2007, dirigido por la Mg. Marilina Lipsman. 2007.

[7] **Bower, M.; Dalgarno, B. y otros** Blended Synchronus Learning. Final Report 2014. *Macquarie University. Charles Sturt University.* 2014. Disponible en: <http://goo.gl/H8NWP7>