

Suplemento Especial de la
Editorial Physiological Mini Reviews
sobre Educación

vol 3
NÚMERO 1

3



Vol 3 N°1, Julio 2016

<http://www.pmr.safisiol.org.ar/>

Physiological
Mini
Reviews



SAFIS

Sociedad Argentina de Fisiología

Es la intención del Comité Editorial continuar con números especiales sobre Educación, dirigidos a todos los docentes e investigadores que trabajan creando y transmitiendo conocimiento





Lic. María Paz Florio

La magister María Paz Florio es licenciada en Ciencias de la Educación por la Universidad de Buenos Aires, especialista en Tecnología Educativa (UBA) y Máster en Gestión y Producción de e-learning por la Universidad Carlos III de Madrid, España. Cursó la maestría en Tecnología Educativa (UBA) y está desarrollando su tesis centrada en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Es asesora pedagógica y docente de la Carrera Docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica (UBA). Investigadora becaria del proyecto UBACyT en la misma facultad cuyo objeto de estudio son las prácticas de enseñanza en el área de las ciencias de la salud. Coordina el Programa Virtual de Formación Docente de Citep -Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía (UBA). Autora y tutora de cursos virtuales sobre tecnologías en la educación. Docente de nivel superior en diferentes instituciones educativas nacionales e internacionales. Ha realizado presentaciones en congresos nacionales e internacionales en relación con la tesis de investigación.



DOCENTES MAKERS. EXPLORAR, CREAR Y COMPARTIR PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA HOY

María Paz Florio

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

Contacto: E-mail: apedago@ffyb.uba.ar

DOCENTES MAKERS. EXPLORAR, CREAR Y COMPARTIR PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA HOY

Resumen

En este artículo nos proponemos hacer foco en nuestras prácticas de enseñanza, en los modos y estrategias de enseñar y los espacios y recursos que ponemos a disposición de los estudiantes en todas las propuestas de clase. Teniendo en cuenta esta mirada, ampliaremos la reflexión haciendo un recorrido por las principales características del contexto socio cultural actual en donde dichas prácticas de enseñanza se expresan y analizaremos el diálogo que podría producirse entre manifestaciones sociales y culturales y nuestro oficio docente. Tomaremos en consideración quiénes son los sujetos que aprenden, cómo se relacionan con la tecnología y cuáles son sus modos de aprender. Para finalizar compartiremos un camino posible para la construcción de propuestas de enseñanza hoy: programar, descubrir, explorar, compartir y conectar.

Abstract

In this paper we intend to focus on our teaching practices, in the ways and strategies of teaching and spaces and resources we offer students in our classes. Taking this into consideration, we expand the reflection making a tour of the main features of the current socio cultural context in which these teaching practices are expressed and we analyze the dialogue that could occur between social and cultural events and the fact of being teachers. We will consider who the individuals that learn are, how they relate to technology and also what their ways of learning are. To conclude, we share a possible way for the construction of teaching proposals today: schedule, discover, explore, share and connect.

Palabras clave: prácticas de la enseñanza - educación superior - makers - tecnologías emergentes.

Keywords: teaching practices - higher education - makers - emerging technologies.

Un bar café ubicado en el centro de la ciudad donde -además de ofrecer una taza de café- podemos conseguir impresoras 3D para fabricar y dar forma a prototipos que ideamos; un entorno virtual que invita a crear obras open source (acceso abierto) de arte digital combinando tecnología, programación y expertos curadores que colaboran con la obra; un portal de audiovisuales organizado por colecciones accesibles a todos los usuarios donde cada quien puede subir un video propio con la muestra de la producción de un objeto curioso construido con recursos existentes. Espacios físicos, entornos virtuales y comunidades en red son escenarios que surgen para favorecer la exploración, el compartir, la creación y el hacer. Movimientos culturales, como el de los makers, invitan a la colaboración, a conocer mediante el juego, a mostrar y compartir el proceso de invención, a tener curiosidad y aprender de la experiencia, a pensar en desarrollos sustentables y a compartir el proceso de fabricación de nuestros inventos. ¿Cómo inspirarnos en estos movimientos para pensar los espacios de la universidad haciendo foco en el hacer? ¿Cuál es el valor de las conexiones y articulaciones institucionales en el proceso de aprender y enseñar? ¿Cómo ser docentes makers e invitar a que los estudiantes lo sean? ¿Qué podemos transformar desde la formación docente para colaborar en la producción de proyectos donde los estudiantes experimenten, creen y aprendan?

En este artículo nos proponemos hacer foco en nuestras prácticas de enseñanza, en los modos y estrategias de enseñar y los espacios y recursos que ponemos a disposición de los estudiantes en todas las propuestas de clase. Teniendo en cuenta esta mirada, ampliaremos la reflexión haciendo un recorrido por las principales características del contexto socio cultural actual en donde dichas prácticas de enseñanza se expresan y analizaremos el diálogo que podría producirse entre manifestaciones sociales y culturales y nuestro oficio docente. Tomaremos en consideración quiénes son los sujetos que aprenden, cómo se relacionan con la tecnología y cuáles son sus modos de aprender. Para finalizar compartiremos un camino posible para la construcción de propuestas de enseñanza hoy: programar, descubrir, explorar, compartir y conectar.

I. La sociedad red. Descubrir el contexto y a los sujetos que aprenden.

Esta alfabetización [digital] está definiendo nuevas realidades socioeconómicas, pero también está aportando modificaciones cruciales, e incluso fundamentales, a un conjunto de abstracciones y conceptos que operan sobre nuestros horizontes sociales, culturales y políticos generales (como la identidad, la localización, las relaciones entre territorio y jurisdicción, entre presencia y localización, entre comunidad e individuo, la propiedad, los archivos, etc.)

Doueih, 2008:15 [1]

Frente a un contexto de rápidos avances tecnológicos, nuevas identidades y nuevas culturas surge el interesante desafío de atender a estas nuevas realidades y responder a ellas desde el ámbito educativo. Reconocemos una nueva alfabetización, una alfabetización digital, que se conjuga con diversos fenómenos que la tensionan, la interpelan y le dan sentido. La cita que introduce este apartado pertenece a Milad Doueihi (2008) [1] filólogo quien -en su libro *La gran conversión digital*- se refiere a una sociedad donde los cambios culturales, sociales, políticos y educativos son vertiginosos. La expresión de dichas transformaciones es la misma sociedad en red que experimenta “la utilización de un nuevo sistema tecnológico basado en las tecnologías de la información y de la comunicación de base microelectrónica y de comunicación a través de redes digitales” y donde interactúan los cambios institucionales, cambia la producción, el consumo y las organizaciones. En la era de la información, gestada hacia el final del siglo XX, donde la economía es globalizada y dinámica, donde las tecnologías de la información y la comunicación juegan un papel estructural, el conocimiento y la información son fuentes de riqueza, poder y calidad [2]. Poner el foco en la información transforma nuestros modos de ver, pensar, actuar.

Desde el ámbito educativo, algunos especialistas han compartido sus ideas respecto de este cambio educativo y lo traducen en propósitos de acción y estrategias educativas. Henry Jenkins [3] se refiere al nacimiento de un nuevo sistema de medios, una cultura de la colaboración y la convergencia donde todos podemos contar nuestras propias historias a partir de diferentes soportes y comunicarlas rápidamente a través de múltiples canales. Otro ejemplo lo ofrece Stephen Downes [4] quien responde acerca de cuál debería ser el reto de las instituciones educativas de cara a estas nuevas sociedades; instituciones que reconozcan los ritmos y los estilos de aprendizaje y apuesten a una educación personal. En último término, Ken Robinson [5] presenta un recorrido por los estilos de pensamiento y la invitación a construir un cambio de paradigma desde el pensamiento divergente y la colaboración.

Dichas inquietudes podemos trasladarlas al aula e imaginar que ese espacio podría resultar un escenario de oportunidades para promover actividades para la construcción de conocimiento. Analizando esta afirmación, damos cuenta de dos aspectos interesantes: por un lado, que el conocimiento es una construcción social y, por el otro, que la forma en que este conocimiento es presentado también es contenido. Para que el docente cree diferentes accesos al conocimiento, se puede valer de diversas formas de representación del conocimiento en tanto medio que traslada lo privado a lo público [6] con el propósito de que los estudiantes comprendan y sean capaces de desarrollar su pensamiento crítico. La selección de una forma de representación influye en el contenido de esa representación y también en la manera de ver el mundo. Tomando la caracterización de Eisner [6]-y pensando en la labor docente- a medida que el docente se hace más experto en el uso de cierta forma de representación la tendencia a utilizarla con más frecuencia aumenta y se convierte en su marco de referencia para la percepción. Por otro lado, las habilidades que el docente posee para la utilización de cierta forma de representación influyen en el grado en que ésta pueda ser útil para transmitir lo que se propone. En último término, la forma de representación que se elija restringe lo que se es capaz de decir. Si trasladamos estas tareas al oficio del estudiante, cada uno podrá encontrar la mejor forma o la que conozca para hacer público el conocimiento. Es por esto, que mediante diversos modos de representación –imágenes, palabras, videos, audios – los docentes acercan al estudiante ejemplos o casos, ideas o frases de otros autores, explicaciones que ayudan a la comprensión [7], recursos que amplían o profundizan un contenido, para colaborar con el estudiante en la construcción de sus propias formas de representación del conocimiento.

¿Quiénes son los sujetos que aprenden?

En este contexto, todos los actores educativos tendremos que desarrollar capacidades para adaptarnos a los cambios. Michael Serrés comienza su libro *Pulgarcita* haciéndole al lector una pregunta esencial: *“Antes de enseñar algo a alguien, es necesario al menos conocerlo. ¿Quién se presenta hoy en la escuela, en el colegio, en el liceo en la universidad?”* [8]

El conocimiento de los destinatarios de la enseñanza es fundamental seguido por la determinación de los objetivos de la enseñanza. El mismo Serrés llama a los jóvenes pulgarcitas y pulgarcitos por el modo de escritura con los dispositivos tecnológicos y apela a una metáfora interesante al momento de reconocer qué tipo de aprendizaje construir: “tener una cabeza bien hecha a un saber acumulado”. Esta idea la retoma de Montaigne quien entendía que el saber objetivado estaba ya en los libros y sólo era necesario recordar dónde buscar la información más que memorizarla. Actualizando esta metáfora, y refiriéndose a los jóvenes, Serrés escribe:

“Pulgarcita abre su computadora. [...] contempla, sin embargo, ante ella y entre sus manos, su propia cabeza, muy llena gracias a la reserva enorme de informaciones, pero también bien hecha, porque los buscadores pueden activar, según se desee, textos e imágenes, y porque, mejor todavía, diez programas pueden tratar innumerables datos, más rápido de lo que ella podría hacerlo. Tiene ahí, fuera de ella, su cognición antes interna.” [8].

Respecto del acceso a la información, la acción de buscar resulta de las habilidades o las capacidades necesarias cuando nos sumergimos en el mundo Web. Algunos autores plantean esta situación como un nuevo desafío que debemos asumir, desafío que *“...a diferencia de siglos anteriores, que es el de encontrar la información más que de acceder a ella”* [9].

En esta explosión de información tenemos algunas certezas. Sabemos que efectivamente la circulación de información se ha incrementado exponencialmente por la Web; que no toda la información es igual, en relación con la calidad, la pertinencia y la confiabilidad. La temporalidad también cambia. Hoy resultados científicos, investigaciones, artículos de interés pueden comunicarse a gran cantidad de lectores, sin costo alguno y sin movilidad de los autores. De alguna manera, de aquí se desprende que Internet se ubique dentro de las principales, si no la más importante, fuentes de consulta de información. Sin embargo, en el ámbito educativo formal se genera una interesante paradoja: estas habilidades –es decir aquellas relacionadas con la búsqueda y validación de la información- parecieran ser “invisibles”, no son reconocidas ni alentadas, pero se convierten, a su vez, en necesarias en la sociedad actual [10].

Avanzando en la descripción de estos jóvenes, se los llama también generación App ya que “los jóvenes de ahora no sólo crecen rodeados de aplicaciones, sino que además han llegado a entender el mundo como un conjunto de aplicaciones, a ver sus vidas como una serie de aplicaciones ordenadas o quizás, en muchos casos, como una única aplicación que se prolonga en el tiempo y que les acompaña de la cuna a la tumba” [11]. En la utilización de las aplicaciones los jóvenes encuentran vías de expresión de su imaginación y creatividad al diseñar videos -o vids como los llaman los jóvenes- compuestos por variedad de recursos musicales, fragmentos de series o películas favoritas como expresión de sus saberes e ideas. En este sentido Gardner sostiene que “podemos describir situaciones donde la generación App se desliza hacia un cómodo estado de dependencia de las aplicaciones, pero también situaciones más positivas en las que las aplicaciones capacitan a los jóvenes para alcanzar un conocimiento de sí mismos más profundo y completo, además de relaciones íntimas plenamente desarrolladas con otros” [11].

Consideremos, por ejemplo, el caso de los *booktubers*, tendencia juvenil que encuentra en los canales de Youtube un medio para publicar, intercambiar y comentar de manera dinámica y creativa breves reseñas de libros. Son lectores que comparten sus comentarios grabándose con su cámara o computadora. Siguiendo una idea semejante que combina la lectura con las redes sociales, los *bookstagrammers*, término que se les asigna a quienes registran en una imagen sus elecciones en Instagram mediante la fotografía de su libro preferido o su lectura más reciente [12]. Experiencias que

nos permiten preguntarnos cómo se enfrentan hoy los jóvenes con la lectura, cuál es el valor del libro en la generación juvenil, cómo se enriquece la práctica en las redes sociales y, finalmente, cuál es el lugar que le ofrecemos a la creatividad juvenil en las propuestas de enseñanza.

Hoy, la dicotomía nativos – inmigrantes digitales - que se sustentaba principalmente por períodos de nacimiento que distinguen generaciones de jóvenes y generaciones de adultos- se ve superada por la idea de sabiduría digital en dos sentidos: sabiduría en el uso de la tecnología que permite que nuestra capacidad cognoscitiva natural vaya más allá y sabiduría en el uso y mejora de la tecnología para resaltar nuestras propias capacidades de maneras muy variadas. [13]. Esta sabiduría se construirá cada vez más desde la participación, el intercambio, la formación y la colaboración.

Por lo dicho hasta aquí resultan interrogantes renovados: ¿Cómo pensar nuestra cognición y la de los estudiantes? ¿Cuál es la relación que se establece entre las tecnologías y el aprendizaje? ¿Qué tipo de aprendizajes podemos construir? El reto educativo es que los docentes construyamos propuestas significativas dada nuestra certeza respecto a que los estudiantes aprenden más y mejor cuando participan activamente en la organización y búsqueda de relaciones entre la información nueva y la ya conocida, producen a partir de sus propios intereses y curiosidades y lo hacen junto con otros.

II. Programar, descubrir, explorar, compartir y conectar. Un camino posible para el diseño de propuestas de clase.

Les proponemos leer el siguiente relato del profesor Bruno Latour [14] donde describe a su estudiante su programa de enseñanza:

“Quiero que sepa que el curso se basa por completo en una lectura atenta de la actualidad; solo doy a mis alumnos algunas nociones tomadas de la historia, la filosofía, la sociología, para ayudarlos a identificar en la masa de acontecimientos corrientes aquellos que nos interesan. De algún modo, es como si yo me limitara a ofrecer la voz en off de un documental sin interrupciones. Luego, correspondería a los alumnos desenvolverse con esas nociones para reunir su propia documentación, forjarse su propia opinión y redactar sus propios comentarios. No los calificaría por sus conocimientos sino solo por su aptitud para movilizar los instrumentos que les he propuesto para avanzar en su indagación personal. No sé si esta manera de proceder le resulta conveniente a usted. En todo caso, si el tema logra interesarla, le aconsejo que haga como mis alumnos y abra un cuaderno de bitácora, que podrá llenar a su antojo, con la mayor frecuencia que le sea posible, a fin de incluir en él los documentos, junto con los acontecimientos que haya encontrado, a los cuales agregará luego los comentarios que le suscite el curso. Mis anotaciones no serán más que un estímulo para ayudarla a usted a avanzar en ese diario, de modo que podremos comparar con facilidad nuestras conclusiones. ¿Le parece bien que procedamos así? Trataré en la medida de lo posible, de comentar sus hallazgos, responder a sus objeciones y aclarar las nociones —no del todo elaboradas, le prevengo— que introduzco en este curso. Si hace falta podemos utilizar un sitio web o uno de esos medios de comunicación numérica que —según dicen— van a cambiar profundamente la pedagogía.” [14]

Apuntaremos a la planificación o la programación de una propuesta didáctica, entendida como la tarea de selección, organización y jerarquización de conocimientos. Programar es una tarea que se desarrolla en múltiples niveles, de los más generales a los más específicos: agendas político-educativas, proyectos institucionales, propuestas áulicas, etc. Sea cual sea el alcance de la programación, conserva una serie de rasgos que la caracterizan; distinguiremos cuatro [15]:

- a) un programa tiene el propósito de resolver algún problema siendo éste su centro;
- b) todo programa implica una representación;
- c) todo programa implica una anticipación de la acción;
- d) todo programa es un intento, siempre implica algún nivel de incertidumbre.

Íntimamente relacionado con la programación adquieren importancia los términos “propósitos” y “objetivos”. Los primeros definen lo que el profesor pretende de un curso mientras que los segundos

definen las intenciones en términos de lo que los alumnos obtendrán, sabrán o serán capaces de hacer. El foco de unos y otros, si bien se entrelazan, están diferenciados. La buena escritura y explicitación de los objetivos y propósitos dan cuenta de una buena programación. La selección de actividades exige relacionar propósitos y contenidos con condiciones y recursos, restricciones y tradiciones institucionales, características de los estudiantes y, también, de los profesores. Su elección probablemente sea el resultado de un compromiso práctico con una situación determinada. Pero, además, las tareas y actividades enfrentan a los estudiantes con experiencias y modos de apropiación del conocimiento y desarrollo de competencias. No son solo un vehículo. Ellas mismas tienen valor formativo. Son maneras de definir las intenciones educativas. [15]. Todas las decisiones que abarque la planificación tienen que explicitarse y ser conocidas por todos los actores; es decir, dar a conocer el nudo problemático del programa; cuáles son los medios, contenidos y recursos que se tendrán en cuenta para su resolución; y cuáles serán las tareas que deberán realizarse durante el proceso.

Frente a la programación de una propuesta con tecnología, como espacio educativo que requiere organización y jerarquización de materiales y actividades, podemos poner en juego diversos elementos que permitan crear, explorar, compartir y hacer así como el maker experimenta con lo que tiene a su alrededor y lo transforma, parte de lo que conoce y experimenta según sus desafíos y comparte sus resultados en comunidades makers para recibir sugerencias y seguir transformando e inventando. Podemos mencionar algunas dimensiones que enmarcan la tarea y que suponen decisiones y actividades de los docentes para configurar su programa teniendo en cuenta la generación de espacios para la creación o espacios que persigan la resolución de este interrogante al decir de Meirieu: “*no hace falta preguntarse antes de entrar en una clase qué diremos a los alumnos, hace falta preguntarse qué les haremos hacer para que aprendan alguna cosa*”. [16]

Descubrimiento del contexto

En esta dimensión nos referimos al interés por la recopilación y la identificación de situaciones de enseñanza y de aprendizaje que permitan abordar los contenidos; aquellas situaciones que se enmarquen en una verdadera implicación de los estudiantes en los procesos de comprensión y que apelen a una participación activa.

Exploración de las herramientas y aplicaciones

Un descubrimiento de otro orden -y en paralelo a la indagación didáctica- supone el conocimiento y la exploración de los recursos tecnológicos para conocer sus potencialidades y limitaciones. A partir de búsquedas en la web es posible acceder a recursos y materiales existentes, entornos que pueden dar respuestas a nuestros propósitos y que no suponen una creación ni programación original.

Importancia de los destinatarios

Ya nos hemos referido a la importancia de conocer las características y las habilidades de los estudiantes así como los conocimientos que cultivan. En función de ello, será oportuna la generación de dispositivos para optimizar el desempeño de los estudiantes y la realización del seguimiento correspondiente así como la construcción de actividades adecuadas.

Explicitación del autor

Dar importancia a los registros del trabajo del docente acerca del proceso de programación como recursos para el enriquecimiento de la tarea. Reconocer el potencial de los relatos propios alienta la inclusión de otras narrativas en la medida en que favorecen el aprendizaje de los estudiantes posibilitando la presentación de los temas curriculares desde otras lógicas. Bruner menciona la importancia de las narraciones para salvaguardar la identidad de una cultura [17]. Estas permiten crear una versión del mundo personal convirtiéndose en formas de pensamiento y vehículos para la creación de significado. Para ello, se hace necesario leerlas, analizarlas, crearlas, discutir las. Los relatos de experiencia podrán ser un recurso valioso en la evaluación de la propuesta de enseñanza, del propio desempeño y de la propuesta misma.

Compartir y conectar

El propósito de la educación es crear una comunidad de aprendices que expongan y compartan su desarrollo. Pensar en la colaboración es: “una invitación a leer a otros y a uno mismo, a aprender de los demás a través de procesos comunicacionales que favorecen una reflexión crítica en relación con los contenidos y que permiten una negociación de significados, acuerdos y debates en una comunidad virtual de diálogo” [18]. Desde la perspectiva psicocultural de la enseñanza, [17] sostiene la importancia de la educación y de la cultura en el desarrollo de los hombres. Uno de sus postulados (que representa la idea de colaboración) es el interaccional, que indica que en la educación los conocimientos se comparten. En síntesis, se trata de aspirar una cultura de la colaboración, en tanto que el aprendizaje se torna significativo en la medida en que el trabajo persigue una meta común, donde el trabajo de un estudiante está relacionado con el trabajo del otro y donde el aprendizaje de uno se puede alcanzar asegurando el aprendizaje también del otro; en donde existen y respetan tiempos individuales de trabajo y en donde los estudiantes valoran su propio proceso de construcción.

Sostenemos que el docente puede asumir un rol de hacedor de espacios y actividades que promuevan la creación por parte de los estudiantes; transformarse en docentes makers. En este sentido, proponemos pensar en la creación de propuestas mashup, espacios de construcción del pensamiento crítico que combinen lo mejor de las estrategias presenciales y virtuales de enseñanza, de las actividades y de los recursos tecnológicos disponibles, de lo que sabe el docente y saben los estudiantes. En la web, se llama mashup a las aplicaciones híbridas que son puntos de conexión entre las aplicaciones existentes que buscan lo mejor de cada una y le ofrecen al usuario un espacio diferente. Entre estas actividades y estrategias podemos pensar en espacios de trabajo en colaboración y en trabajo autónomo, dejar espacio para la observación y la autoobservación, construir casos o problemas de compleja resolución, utilizar un sitio web de interés temático, o producir actividades a partir de aplicaciones web, etc. Seguramente tendremos que posar la mirada en el currículum, en los espacios institucionales existentes y en los sistemas de comunicación y circulación de información. En definitiva, se hace necesario mirar las aulas como nuevos espacios para enseñar y aprender; proponer el trabajo docente en red y colaboración; hablar de los sujetos que aprenden, sus identidades y las formas de aprender y crear nuevas actividades de producción multimedial. Pensar el rol del docente desde estos puntos de vistas intenta ofrecer una mirada innovadora sobre el oficio.

Referencias

- [1] **Doueih, M.** “La gran conversión digital”. Buenos Aires, Fondo de cultura económica. 2008.
- [2] **Castells, M.** Conferencia “Comunicación y Poder en la Sociedad en Red” *celebrada en Buenos Aires* en Junio 2010 Disponible en: <http://goo.gl/Q5ysXW> [Consulta abril 2016]
- [3] **Henry Jenkins** on Transmedia Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=Nk3pahtpsVY> [Consulta: Abril 2016] [Duración: 6 minutos]
- [4] Entrevista a **Stephen Downes**. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=TBppKiz654A> [Consulta: Abril 2016] [Duración: 3 minutos]
- [5] **Ken Robinson:** Changing Paradigms Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=Z78aaeJR8no> [Consulta: Abril 2016] [Duración: 12 minutos]
- [6] **Eisner, E.** Cognición y currículum. *Buenos Aires, Amorrortu*. 2007.
- [7] **Litwin, E.** El oficio de enseñar. Condiciones y contextos. *Buenos Aires, Paidós*. 2008.
- [8] **Serrés, M.** Pulgarcita. *Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica*. 2013.

- [9] **Landow, G.** Hipertexto 3.0. Barcelona. Paidós. 2009.
- [10] **Cobo, C.** Entrevista realizada por Fundación Telefónica. 2011. Disponible en: <http://goo.gl/VDTkVq> [Consulta: Abril 2016]
- [11] **Gardner, H.** La generación app. Cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad, y su imaginación en el mundo digital. *Buenos Aires, Paidós.* 2014.
- [12] Ver más en: #LectoresEnRed. Quiénes son los bookstagrammers, la nueva comunidad online de apasionados por los libros. Diario La Nación. 11 de abril de 2016. Disponible en: <http://goo.gl/eseIqy> [Consulta: Abril 2016].
- [13] **Prensky, M. H.** Sapiens Digital: desde los inmigrantes y nativos digitales hasta la sabiduría digital. 2009. Disponible en: <http://goo.gl/org3XI> [Consulta: Abril 2016].
- [14] **Latour, B.** Cogitamus. Seis cartas sobre humanidades científicas. *Buenos Aires, Paidós.* 2009.
- [15] **Feldman, D.** Didáctica general. Buenos Aires, Ministerio de Educación. 2010.
- [16] **Meirieu, P.** “Es responsabilidad del educador provocar el deseo de aprender” [PDF]. En Cuadernos de pedagogía. 373. Noviembre 2007. Disponible en: <http://goo.gl/1QxuK1> [Consulta: Abril 2016]
- [17] **Bruner, J.** La educación, puerta de la cultura. *Barcelona, Visor.* 2000
- [18] **Lion, C.** Imaginar con tecnologías. *Buenos Aires, La Crujía.* 2005.



Dra. Marilina Lipsman

La magister Marilina Lipsman es licenciada en Ciencias de la Educación, especialista y Magíster en Didáctica por la Universidad de Buenos Aires. Coordinadora del Área Pedagógica y Profesora Titular de la Carrera Docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica UBA. Docente regular de la cátedra de Fundamentos de Tecnología Educativa de la Facultad de Filosofía y Letras (UBA). Docente invitada en diferentes universidades e instituciones nacionales e internacionales. Es subsecretaria de Innovación y Calidad Académica de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad de Buenos Aires. Directora de la Maestría en Docencia Universitaria dependiente del Rectorado de la UBA. Miembro de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre la Evaluación de la Docencia. Autora de publicaciones en el área educativa. Conferencista en reuniones académicas nacionales e internacionales y autora de publicaciones que abordan las problemáticas de la educación superior.



Lic. María Paz Florio

La magister María Paz Florio es licenciada en Ciencias de la Educación por la Universidad de Buenos Aires, especialista en Tecnología Educativa (UBA) y Máster en Gestión y Producción de e-learning por la Universidad Carlos III de Madrid, España. Cursó la maestría en Tecnología Educativa (UBA) y está desarrollando su tesis centrada en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Es asesora pedagógica y docente de la Carrera Docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica (UBA). Investigadora becaria del proyecto UBACyT en la misma facultad cuyo objeto de estudio son las prácticas de enseñanza en el área de las ciencias de la salud. Coordina el Programa Virtual de Formación Docente de Citep -Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía (UBA). Autora y tutora de cursos virtuales sobre tecnologías en la educación. Docente de nivel superior en diferentes instituciones educativas nacionales e internacionales. Ha realizado presentaciones en congresos nacionales e internacionales en relación con la tesis de investigación.



Lic. Fernando Salvatierra

Fernando Salvatierra es licenciado en Ciencias de la Educación (Universidad de Buenos Aires). Magister en el área de Educación y Nuevas Tecnologías (Universidad Carlos III Madrid). Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales). Coordina proyectos del Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía de la Universidad de Buenos Aires (CITEP-UBA). Es asesor pedagógico de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA. Profesor de Tecnología Educativa (FFyB-UBA). Investigador (FFyB-UBA). Autor y docente de cursos de postgrado relacionados con las nuevas tecnologías y los modelos integrados de enseñanza y aprendizaje. Fue director pedagógico de Fundación Cláritas y coordinador de formación del Portal EducaRed de Fundación Telefónica; miembro de la Cátedra de Tecnología Educativa de la Facultad de Filosofía y Letras de la (UBA); y consultor de la Red Iberoamericana



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

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 currículum 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>