

## Experiencias de educación mediada por tecnología en la FaCiMed

Estrategias de consolidación de procesos de alfabetización digital

PEREZ, Teresa

[teresaperez02@gmail.com](mailto:teresaperez02@gmail.com)

VERA, Berta

[vera.bera02@gmail.com](mailto:vera.bera02@gmail.com)

SANCHEZ, Susana

[sanchezsusanab@gmail.com](mailto:sanchezsusanab@gmail.com)

Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional del Comahue

### Resumen

La mediación tecnológica en las prácticas educativas, exige el desarrollo de competencias y estrategias diferenciadas en relación a la apropiación de la información, la reconstrucción del conocimiento, la interacción y comunicación en entornos virtuales.

En el presente trabajo se presentan dos experiencias desarrolladas en la FaCiMed de la UNCo.

En primer lugar, se describe la trayectoria de la *cátedra de Introducción a la Química de los Sistemas Biológicos*, la cual contempla la implementación inicial de un *Moodle* y la propuesta de trabajo en la Plataforma PEDCo.

En segundo lugar, se presenta la propuesta del *Seminario de Alfabetización Digital: Aprender haciendo*, de carácter electivo y destinado a estudiantes avanzados de la carrera. El mismo sustenta la promoción de estrategias y habilidades vinculadas al trabajo colaborativo y cooperativo, la validación de la información, la apropiación y utilización de recursos digitales y la interacción en entornos digitales.

Con la puesta en marcha de estas propuestas se pretende incorporar a la formación básica instancias de alfabetización digital que promuevan oportunidades tangibles de resignificar las nuevas tecnologías, apropiarse de las mismas e incorporarlas a sus prácticas académicas y extraacadémicas.

**Palabras clave:** alfabetización digital, prácticas mediadas, entornos virtuales de aprendizajes, educación superior.

### Introducción

---

*“Tendrás, entonces, que leer de otra manera. Cómo, no sirve la misma para todos, cada uno inventa la suya, la que le sea propia”.* José Saramago, 2000.

La mediación tecnológica en las prácticas educativas, atravesada fundamentalmente por nuevas formas de comunicar, de circular y de producir conocimientos constituye un punto de inflexión en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. *“Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), por sus características y su rápida implantación a escala global, están provocando cambios significativos en muchos ámbitos y de manera especial en los institucionales”* (De Pablos Pons, 2010).

Transitar por los nuevos escenarios educativos que emergen en este contexto, exige el desarrollo de competencias y estrategias diferenciadas en relación a la apropiación de la información, la reconstrucción del conocimiento y la interacción y comunicación en entornos virtuales, encontrando entre los propósitos centrales de los procesos de aprendizaje el *“aprender a aprender”*, el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, y de las capacidades de colaboración. Surge así una invitación tácita a repensar el desarrollo de las prácticas educativas y el rol de los diferentes actores que en ellas intervienen en función de migrar desde modelos netamente disciplinares a nuevas propuestas que contemplen procesos de aprendizaje activo y metodologías orientadas a la generación de procesos creativos, innovadores y colaborativos (Taylor, citado en Freire y Schuch Brunet, 2010).

Frente a este desafío, en el contexto particular de la Facultad de Ciencias Médicas (FaCiMed) de la Universidad Nacional del Comahue (UNCo), experiencias como la implementación de *Moodles* por parte de algunas cátedras ó el desarrollo de actividades en forma on line a partir de la plataforma PEDCo (soporte *Moodle*) evidencia la falta de estrategias que presenta un número importante de estudiantes al momento de interactuar con este tipo de tecnologías (dificultades para descargar archivos, elaborar comentarios, localizar e interpretar la información, falta de destrezas para interactuar en foros, mal manejo del procesador de textos, falta de criterios para evaluar y seleccionar la información que se presenta en formatos digitales). Esto denota que la familiaridad con los entornos tecnológicos no implica necesariamente que los estudiantes posean las competencias cognitivas adecuadas para desenvolverse en forma satisfactoria. Sólo una estrecha franja de los estudiantes que a diario transitan nuestras aulas ha logrado aprehender las nuevas TIC, lo cual denota el carácter cuasi accidental de esta “cibercultura”.

*“El desarrollo de competencias digitales, especialmente aquellas relacionadas con los new media / medios sociales, son esenciales para que los jóvenes puedan aprender de un modo efectivo en un entorno digital. Del mismo modo, estas competencias resultan ya imprescindibles para individuos y grupos para poder jugar un papel relevante en el escenario socio-político”* (Freire y Schuch Brunet, 2010).

Al respecto, Área Moreira (2010) señala cuatro ítems básicos que fundamentan la necesidad de avanzar desde el ámbito de la educación superior en el desarrollo de estrategias y

habilidades “informacionales y digitales” que trascienden considerablemente la mera alfabetización instrumental o tecnológica en relación a las TIC:

- ✓ Frente a la vertiginosa producción de nuevos conocimientos y de las crecientes posibilidades de acceso al mismo, la necesidad de desarrollar criterios y habilidades cognitivas que permitan la búsqueda, selección, análisis y apropiación de la información disponible para un área disciplinar específica.
- ✓ La oportunidad de acceso a bibliotecas y bases de datos digitales, en muchos casos libres, requiere de estrategias especializadas que posibiliten la búsqueda de información especializada y pertinente en este tipo de entornos.
- ✓ El desarrollo de las competencias informacionales y digitales potencia procesos de enseñanza y de aprendizaje activos que involucran la búsqueda, selección, elaboración y socialización de conocimiento elaborado personal y colectivamente.
- ✓ La interacción en entornos virtuales pone de manifiesto una multiplicidad de formas comunicacionales en las que confluyen textos escritos, hipertextos, imágenes, audios, videos y producciones de multimedia. *“El saber expresarse o ser capaz de construir discursos en estos diversos lenguajes debería ser un tipo de competencia imprescindible en un alumno y docente universitario”.*

Tomando estos postulados como ejes de análisis, presentamos a continuación dos experiencias desarrolladas en la FaCiMed en contextos diferenciados: la propuesta de la cátedra de Introducción a la Química de los Sistemas Biológicos en cuanto a la inclusión de las TIC y el seminario electivo “Seminario de Alfabetización Digital: Aprender haciendo”.

## Desarrollo

### Propuesta de la cátedra de Introducción a la Química de los Sistemas Biológicos

*“Enseñar en insistir en el deseo del otro” Jacques Lacan, 1963.*

En el año 2006 se modificó el plan de estudio de la carrera de Medicina de la UNCo (ord 834/97), mediante la aprobación del ingreso irrestricto y la incorporación del Ciclo Introductorio de un año de duración a los tres ya existentes (Biomédico, Clínico y de Síntesis). El mismo está conformado por cinco asignaturas anuales: Introducción al Estudio de la Medicina, Medicina y Sociedad, Ciencias Biológicas, Introducción a la Biofísica e Introducción a la Química de los Sistemas Biológicos (IQSB). El equipo docente de dichas cátedras es de aproximadamente siete profesionales por cátedra (en su mayoría con dedicación simple a la docencia por falta de recursos económicos en la unidad académica para acceder a un cargo de mayor carga horaria) y un número de estudiantes que promedia los 900 ingresantes cada año desde la incorporación del Ciclo Introductorio.

Buscando consolidar las estrategias de comunicación con los estudiantes, desde la cátedra de IQSB publicamos, en el año 2008, el *Moodle* “Para comunicarnos... blog de química” (<http://www.quimicaciclointroductorio.blogspot.com/>). En el mismo los estudiantes podían -y pueden - encontrar información general de la cátedra (actividades, horarios de clases, horarios de consulta, fechas de parciales, mail de la cátedra, etc.), así como descargar guías de trabajos prácticos, guías de laboratorio, ó acceder a material multimedial complementario de los temas desarrollados (videos, animaciones, simulaciones, papers, artículos de divulgación científica).

Concebimos asimismo el blog como un espacio de intercambio y construcción colectiva de saberes, y a partir de la publicación de situaciones problemáticas integradoras de las diferentes guías de estudio, se motivó el debate entre estudiantes y docentes. Se pensó para ello en el uso de la función comentario, partiendo del supuesto que la familiarización de los estudiantes con la Web posibilitaría este tipo de trabajo y permitiría avanzar en la consolidación de procesos de enseñanza y de aprendizaje colaborativos.

No obstante, la experiencia evidenció importantes dificultades de los estudiantes tanto para acceder a la información como para participar en los espacios de intercambio. En las clases presenciales manifestaban, entre otras, limitaciones para descargar archivos, identificar los mismos, “loguearse” y comentar un post o ingresar a los diferentes sitios propuestos. Si bien la valoración en relación al uso del *Moodle* realizada por los estudiantes al finalizar el año fue positiva, desde la cátedra evaluamos un cumplimiento parcial del objetivo fundacional, entendiendo que era necesario avanzar en el desarrollo de propuestas superadoras que permitieran a los estudiantes desarrollar estrategias y habilidades en relación a la interacción y el trabajo colaborativo y cooperativo en entornos virtuales con formatos académicos.

En este sentido, mantuvimos la vigencia y actualización del *Moodle*, pero además habilitamos desde el primer cuatrimestre del año 2009 un “aula virtual” en la plataforma PEDCo (un desarrollo del soft libre y de código abierto *Moodle*), espacio pensado como complemento de la actividad presencial.

En el “aula virtual” los estudiantes pueden acceder a foros de debate y a actividades de trabajo colaborativo y cooperativo tales como Glosario y Wiki.

En los foros de debate se trabaja a partir de situaciones problemáticas integradoras por unidad, buscando fortalecer el desarrollo de competencias informacionales y digitales vinculadas con las formas de lecto-escritura académica, la comunicación en entornos virtuales de aprendizaje, el debate de ideas y la búsqueda, selección y procesamiento de la información disponible en la Web.

En la actividad de “Glosario Químico” se propone a los estudiantes identificar los conceptos relevantes de cada unidad, abrir un hilo de discusión en el foro por concepto, discutir una posible definición para el mismo apelando a fuentes válidas y, una vez acordada la definición, subirla al Glosario. La posibilidad que ofrece *Moodle* de guardar y/o imprimir el

Glosario proporciona una herramienta práctica y complementaria a la bibliografía, elaborada activa y colaborativamente, para preparar exámenes parciales y finales.

En los tres años de vigencia del trabajo, observamos que se reiteran las mismas problemáticas, muchas de ellas coincidentes con las vivenciadas en las clases presenciales: dificultades para interpretar las consignas, elaborar las respuestas, fundamentar ideas, seleccionar fuentes confiables y pertinentes y “mantener el diálogo” con otros estudiantes a partir de la búsqueda de puntos de encuentros y disidencias.

No obstante, el acompañamiento periódico por parte de las docentes de la cátedra, la propuesta permanente de recuperar el diálogo, mantener el hilo vertebrador, interrogar las producciones, reescribir ideas y conceptos (tantas veces como sea necesario), motivar la participación, redirigir las intervenciones a los espacios adecuados, propicia un avance en el desarrollo de las estrategias digitales e informacionales por parte de los estudiantes.

Este avance se manifiesta en las actividades de foros y Glosario durante el segundo semestre.

Respecto a la valoración del espacio en plataforma por parte de los estudiantes el 75 % de los encuestados reconoce haber ingresado al aula al menos una vez al día, pero sólo un 25 % afirma haber participado de las actividades. En relación a las actividades el 6 % considera que las actividades se corresponden con los contenidos disciplinares trabajados en clase y un 58 % expresa que las mismas les permitieron fortalecer el aprendizaje de los contenidos.

Si bien este trabajo supone un importante esfuerzo para las docentes, fundamentalmente relacionado con la desproporcionada y asimétrica relación docente/alumno, los resultados son satisfactorios, en tanto permiten resignificar y repensar las propias prácticas atendiendo a los contextos y realidades emergentes. *“La autoridad de los profesores ya no deriva de tener el monopolio del conocimiento, sino de la capacidad para enseñar a elaborar la información y a aprender”* (De Pablos Pons, 2010).

### **Seminario de Alfabetización Digital: Aprender haciendo.**

*“La computadora te facilitará la respuesta, pero ésta viene predeterminada por la naturaleza de la pregunta”.* Jerome Bruner, 1996.

De acuerdo a la reglamentación vigente en la FaCiMed en la actualidad, los seminarios de la Carrera de Medicina son actividades curriculares que tienen como objetivos la profundización y actualización de los conocimientos disciplinares y la ampliación del campo disciplinar. Contribuyen a la formación del estudiante y son electivos.

Propician el conocimiento de modelos variados de abordaje de los problemas de salud prevalentes en nuestra población y la vinculación interdisciplinar y transdisciplinar. La oferta de Seminarios está enmarcada en núcleos de organización que se proponen en el Plan de Estudios: a) Humanístico, b) Procesamiento de la información, c) Salud mental y d) Salud comunitaria.

Enmarcado en el ítem Procesamiento de la información se dictó durante el 2010 y 2011 el “Seminario Alfabetización Digital: *Aprender Haciendo*” que contempla como objetivos:

- ✓ Promover el desarrollo de capacidades específicas vinculadas al reconocimiento y la interacción en diferentes entornos digitales,
- ✓ Búsqueda, selección, interpretación y organización de la información originada en diferentes fuentes, elaboración de informes digitales y presentaciones de multimedia,
- ✓ Participación activa en procesos que implican experiencias de trabajo colaborativo,
- ✓ Revalorización de las redes sociales como espacios de intercambio y construcción colectiva de conocimientos.

En el dictado del seminario, propuesto para estudiantes de tercero y cuarto año, se trabaja en forma interdisciplinaria, integrando dos cátedras de primer año de la carrera: Introducción a la Química de los Sistemas Biológicos e Introducción al Estudio de la Medicina. Asimismo, para la instancia final del seminario se incluyó en la propuesta la participación de estudiantes y docentes de la carrera de periodismo y comunicación de la Corporación Universitaria Lasallista de Medellín, Colombia, articulando el intercambio a través de la utilización de grupos en *Google* y *Facebook*.

En relación al desarrollo de estrategias informacionales y digitales para la construcción de conocimientos, tomamos como ejes articulantes de la propuesta las habilidades sugeridas por De Pablos Pons (2010):

- ✓ Buscar la información necesaria de forma precisa
- ✓ Analizar la información de manera eficiente
- ✓ Organizar la información adecuadamente
- ✓ Utilizar y comunicar la información de manera eficaz, ética y legal.

La propuesta inicial involucra un espacio de PEDCo. La utilización de foros y wikis y la participación en trabajos colaborativos permite un intercambio donde el docente, en su rol de *facilitador* del aprendizaje (no de experto, aunque lo fuera), plantea desafíos y estimula al grupo a participar y respetarse, insta a la utilización de fuentes confiables y evalúa diferentes dimensiones. El estudiante sociabiliza, participa en el grupo, se compromete con diferentes roles del trabajo grupal, retroalimenta al mismo, comparte información, analiza críticamente, se replantea las hipótesis y las reformula, desarrolla autonomía y habilidades de

comunicación, gestiona y resuelve conflictos. De este modo, pone en juego lo cognitivo (conceptos aprendidos que son aplicados a la hora de razonar, desarrollar la habilidad de entender mecanismos y conceptos relevantes que le permitan razonar y aplicarlos a resolución de problemas), lo afectivo (actitudinal) y psicomotor (desarrollo de habilidad para desempeñarse en la dinámica grupal). La relación que se establece entre el docente y el estudiante genera mejores vínculos y plantea un crecimiento permanente a ambos.

En el desarrollo de los seminarios se observó que aunque es frecuente el uso de las TIC, los estudiantes realizan actividades de carácter social en las que no se consideran las diferencias en el uso del lenguaje oral y escrito. El análisis de las prácticas de escritura involucradas motivó el desarrollo de un proceso que permitiese desentrañar el conflicto que se generaba en relación a sostener la rigurosidad académica del trabajo en entornos virtuales. Se avanzó así en el análisis crítico en relación a las potencialidades de uso en ámbitos formales de dispositivos como *Google Docs*, *Glogster*, *Blogger*, *Prezi* y de redes sociales como *Google Grupos*, *Twitter* y *Facebook*.

Si bien los estudiantes de los años superiores de la carrera de medicina que participaron del seminario manifestaron inicialmente están familiarizados con las prácticas de lectura digital y la búsqueda de información, la experiencia en los foros develó que estas prácticas se limitan al uso de motores de búsqueda y al análisis superfluo de la información seleccionada, la cual muchas veces resulta poco pertinente o confiable. En las actividades quedó de manifiesto que uno de los principales obstáculos se circunscribía a la falta de estrategias para reconocer las *necesidades de información*: ¿cuál es la pregunta que quiero responder?, y el planteo de estrategias claves para la selección de sitios pertinentes a tales necesidades.

El trabajo a partir del análisis de casos, permitió avanzar en la contrastación y superación de estos obstáculos iniciales consensuando colaborativa estrategias de búsqueda que permitiesen ir más allá del análisis superfluo y poco riguroso tanto de la problemática de interés como de la información seleccionada.

## Conclusiones

— *¿Podría decirme, por favor, qué camino he de seguir desde aquí?*  
— *Eso depende en buena medida del lugar adonde quieres ir* —dijo el gato.

— *No me importa mucho adónde...* —dijo Alicia.  
— *Entonces no importa por donde vayas* —dijo el gato”. Lewis Carrol, 1865

*“Vivimos en tiempos de destiempos, caracterizado por la aceleración, el cambio constante, la sobreinformación, la inmediatez. Las pantallas nos convocan, nos atrapan, nos conectan con fragmentos de una realidad que no siempre alcanzamos aprehender. Navegamos por un paradigma emergente que afecta todos los planos sociales y que exige el desarrollo de nuevas*

---

*capacidades de apropiación de la información y reconstrucción del conocimiento"* (Plaza y Pérez, 2011).

Es ya indiscutible que la notable impronta de nuevas formas de comunicar y de producir conocimientos constituye un inigualable reto para el sistema educativo. La explosión de la Web 2.0, a comienzos de la década del 90, evidencia la enorme transformación que las nuevas tecnologías generan en el modo de acceder a la información y construir el conocimiento.

Este avance de la Sociedad de la Información exige resignificar el rol de las prácticas de enseñanza y de aprendizaje en respuesta a los nuevos desafíos pedagógicos, sociales y culturales que subyacen al desarrollo de las TIC. El desarrollo de competencias digitales e informacionales relacionadas con la apropiación de la información y reconstrucción del conocimiento involucra incuestionablemente a todos los niveles educativos, la educación superior por ende no queda exenta. Existe una invitación tácita a recuperar miradas, experimentar con nuevos recursos e incursionar en algunas formas creativas de consolidar nuevos escenarios en los ámbitos escolares y académicos que trasciendan la linealidad, la unidireccionalidad y las barreras tanto del espacio físico como de la comunicación sincrónica.

Las experiencias presentadas confirman lo expuesto en bibliografía especializada: la mayoría de los estudiantes carece de habilidades digitales e informacionales que les permitan capitalizar el inmenso potencial de la información disponible en la Web y reconstruir crítica, reflexiva y colectivamente el conocimiento. Al respecto Hernández Hernández (2010) señala: *"Cuando los alumnos llegan a la universidad, presentan características muy similares:*

- 1. Escasas habilidades a la hora de localizar, seleccionar y usar la información.*
- 2. No saben buscar de forma adecuada a sus necesidades.*
- 3. Buscan información sin contrastar en internet; utilizan un solo buscador (Google).*
- 4. Desconocen los recursos de información que ofrecen las bibliotecas.*
- 5. Están habituados a «cortar y pegar» información que no contrastan".*

Por tanto, sostenemos la necesidad de discutir las prácticas de enseñanza centrándolas en el desarrollo de procesos de aprendizajes activos y abiertos que tiendan a la reflexión, el análisis crítico, la autonomía y la colaboración. Avanzar en este sentido, implica el desarrollo de instancias de aprendizaje que promuevan el fortalecimiento de las estrategias intelectuales expuestas: reconocimiento e interacción en diferentes entornos digitales y búsqueda, selección e interpretación y organización de la información originada en diferentes fuentes y en forma simultánea capitalicen las posibilidades comunicativas de las redes sociales digitales.

En este sentido, observar, planificar, organizar, analizar resultados e impacto de sus



acciones, con una clara responsabilidad en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, permitirá al estudiante enfrentar el desafío de transferir conocimientos adquiridos y elaborar contenidos para expresarlos (en un lenguaje claro y sencillo) poniendo en práctica sus habilidades de comunicación y deconstruir – construir nuevos saberes.

No obstante, este tipo de acciones no puede circunscribirse al ámbito específico de las diferentes áreas disciplinares, sino que deben formar parte de un proyecto institucional que promueva la consolidación de las estrategias teóricas y operativas necesarias.

Se torna por ende imprescindible la planificación de estrategias que permitan tanto el análisis, selección y aplicación de recursos basados en las TIC, como la construcción de redes sociales, centrando sus acciones en el intercambio de información y la puesta en marcha de proyectos comunes dentro de contextos significativos. “*Es importante que el proyecto de innovación esté integrado en la estrategia institucional y que la comunidad universitaria lo asuma*” (Salinas, 2004).

## Bibliografía

AREA MOREIRA, MANUEL (2010) ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? Competencias informacionales y digitales en educación superior. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 7 (2).

<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area>. Fecha de consulta: 17/04/2012.

DE PABLOS PONS, JUAN (2010) *Universidad y sociedad del conocimiento: Las competencias informacionales y digitales*. Competencias informacionales y digitales en educación superior. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 7 (2).

<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-de-pablos/v7n2-de-pablos> Fecha de consulta: 17/04/2012.

FREIRE, J. Y SCHUCH BRUNET, K. (2010) *Políticas y prácticas para la construcción de una universidad digital*. La Cuestión Universitaria, 6, 85-94.

HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, CARMEN (2010) *Un plan de formación en competencias de información a través de aulas virtuales: análisis de una experiencia con alumnado universitario*. Competencias informacionales y digitales en educación superior. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 7 (2).

<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-hernandez/v7n2-hernandez>. Fecha de consulta: 17/04/2012.



---

PLAZA, J Y PÉREZ, T. (2011) *Nuevas textualidades: del texto plano a la hipermedia*. Taller. "Del texto a la hipermedia: materiales y recursos didácticos. Especialización en Educación a Distancia. Facultad de Ciencias de la Educación. UNCo.

SALINAS, JESÚS (2004) *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), 1 (1).

<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>. Fecha de consulta: 17/04/2012.