

# Campus Virtual y Facebook en el ámbito universitario. ¿Enemigos o aliados en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

Daniela Soledad Mansilla, Gisela Celeste Muscia y Esteban Ariel Ugliarolo\*

**ABSTRACT (Virtual Campus and Facebook in the university. Enemies or Allies in the teaching and learning processes?)**

Our students live in a new era of communication. For many years chemists have used technology for teaching and learning at different levels of education. The use of virtual platforms is a valuable educational tool. The aim of this paper is to analyze the use of virtual platforms for students enrolled in the Organic Chemistry II course, of the careers of Pharmacy and Biochemistry, University of Buenos Aires. We have compared the use of the Virtual Campus and Facebook groups. A sample of 110 randomly selected students participated in this research. The 100% of students were registered on the campus of Organic Chemistry II and the 80% was a member of a related Facebook group. The 90% of the students used some of these technological tools as a means to support their questions. Moreover, 67% of respondents prefer Facebook as a means of communication. The 64% of students felt that Facebook was the means by which they obtained a rapid response. The results indicate that students use virtual platforms as a support tool in the learning process.

**KEYWORDS:** undergraduate students, organic chemistry, virtual platforms, Facebook, Virtual Campus

## Introducción

Hoy en días nuestros alumnos viven una nueva era comunicativa. El desarrollo de la tecnología ha permitido que los teléfonos celulares, la computadora, las consolas de videojuegos, la televisión por cable, los reproductores de MP3, Internet, las cámaras fotográficas digitales, etc., sean parte inherente de la forma en que nos comunicamos e interactuamos.

Como menciona Lila Pinto (2010), se deben reconocer las diferencias socioeconómicas que impactan en el acceso y uso de las nuevas tecnologías. Los jóvenes que hoy encontramos en nuestras aulas viven en un mundo comunicacional diferente al que nosotros conocimos en nuestra infancia. Asimismo, sus tiempos para conversar, leer, escribir y pensar se ven fuertemente atravesados por sus experiencias en esta nueva ecología comunicativa. Es una generación que simultáneamente envía mensajes de texto, chatea y conversa cara a cara con otra persona, una generación que está familiarizada con términos como *twittear* y *postear*.

Como docentes solemos aplicar las tecnologías, más de

una vez, para romper las rutinas en el tratamiento de los contenidos. En las generaciones pasadas, en la enseñanza se empleaban láminas o experiencias para despertar el interés por el tratamiento del contenido. Hoy en día se reconoce un enfoque diferente para el uso de las tecnologías como ilustración: en algunos casos adorno y, en otros, incorporación de un nivel explicativo diferente (Muscia & Ugliarolo, 2012). La utilización de las tecnologías como factor motivacional o como medio para generar interés durante el desarrollo de los temas las ubica en los bordes y no en el corazón de las actividades que despliegan los docentes o los estudiantes para la construcción del conocimiento. Las tecnologías proveen formas de representación diferentes de las que puede simplemente proporcionar el docente, ayudando o enriqueciendo las comprensiones (Litwin, 2005).

Desde hace ya varios años los químicos utilizan la tecnología para la enseñanza y el aprendizaje (Barnard & Connor, 1968; Barnard *et al.*, 1968; Smith & Sherwood, 1976; Moore, 1989; Joesten, 1994; Smith, 1998; Pence & Williams, 2010). En la década de los 70, Stanley Smith, profesor química de la Universidad de Illinois, fue el pionero en la utilización de un sistema de instrucción asistido por computadora, sistema PLATO (*Programmed Logic for Automatic Teaching Operations*), ofreciendo cursos y lecciones a estudiantes de nivel elemental y universitario (Jenkins, 1976). A partir de ello, se han descrito en la literatura nuevos enfoques sobre la enseñanza y las tecnologías (Lagowski, 1989; Spencer, 1992; Boddner, 1992; Hawkes, 1992; Smith & Stovall, 1996; Brooks *et al.*, 1998; Crosby, 1989).

\*Facultad de Farmacia y Bioquímica - Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Teléfono: +54 (11) 4964 8252

Correos electrónicos: eugliarolo@hotmail.com, mansillad@gmail.com, gmuscia@ffyb.uba.ar

Fecha de recepción: 13 de junio de 2012.

Fecha de aceptación: 24 de agosto de 2012.

**Figura 1.** Campus Virtual de Química Orgánica II basado en Moodle.

The screenshot shows the Moodle interface for the 'CAMPUS VIRTUAL DE QUÍMICA ORGÁNICA II 2012'. At the top, it identifies the 'FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA' at the 'UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - UBA'. The user is logged in as 'Uglairelo Esteban Ariel (Salir)'. The main content area features a 'Diagrama de temas' with the course title and a central image of a chemistry kit and molecular models. A left sidebar contains navigation options like 'Personas', 'Actividades', and 'Administración'. A right sidebar shows 'Noticias', 'Eventos próximos', and 'Actividad reciente'. A URL is provided below the screenshot: <http://campus.ffyb.uba.ar/course/view.php?id=376>

Los esfuerzos de la comunidad química para adoptar estas nuevas tecnologías se ven reflejados en un gran número de estudios publicados, particularmente en el siglo pasado, y en la gran cantidad de información que está disponible en Internet. Diversas organizaciones, universidades y profesionales del sector público y privado han producido, para el acceso general o restringido, una importante cantidad de material didáctico de diferentes grados de complejidad, para el uso de estudiantes y profesionales, que están vinculados al aprendizaje y a la enseñanza de la química (Jurs, 1996; Murray-Rust *et al.*, 1997; Wiggins, 1998; Somerville, 1998; Lagowski, 1998; Tonge *et al.*, 1999; Cloete, 2001; Seal & Przasnysk, 2001).

En la actualidad el uso de tecnologías para el aprendizaje *on-line* o a distancia en los distintos niveles de educación es un fenómeno ya establecido. El uso de plataformas virtuales suele ser una herramienta de gran valor educacional para los docentes, ya que muchas veces sirven como un complemento en las tareas de enseñanza. Existen antecedentes de la utilización de plataformas virtuales como *Second Life*, desarrollado por Linden Laxants, tanto para el aprendizaje formal como informal. En este mundo virtual los usuarios pueden encontrarse, colaborar, enseñar y aprender, jugando roles y viviendo a través de las experiencias (Wankel & Kingsley, 2009).

Otra de las alternativas que nos ofrece la tecnología es el

uso de los *Campus Virtuales*, estructuras creadas a manera de comunidad virtual en la que se desarrollan las actividades académicas de una institución educativa, en cualquiera de sus formas, desde un pequeño entorno de capacitación, hasta englobar una universidad completa. Entre sus principales objetivos se encuentran: ofrecer información adicional, permitir el contacto interactivo de los alumnos con los docentes y entre los mismos alumnos para compartir sus experiencias, facilitar la comunicación y ofrecer también acceso a informes, notas, artículos y libros escogidos por el docente como material adicional al utilizado en un curso, participar de foros de contacto con alumnos, enviar prácticas y documentación, informar acerca de horarios de clase y cronogramas, consultar expedientes académicos, etc.

El objetivo de nuestro trabajo es analizar el uso de plataformas virtuales por parte de los alumnos que se encuentran cursando la asignatura Química Orgánica II, materia del segundo año de las carreras de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. Para ello comparamos el uso del Campus Virtual de la materia, basado en la plataforma Moodle (figura 1), y la participación en grupos de Facebook como ejemplos de apoyos educativos formales e informales, respectivamente, para el seguimiento de la materia. En el caso de Facebook, se trata de un grupo cerrado creado por los alumnos con 446 miembros denominado "*Estoy cursando orgánica 2 en FFyB*" (figura 2).

**Figura 2.** Grupo cerrado de Facebook referido a la materia creado por alumnos.

The screenshot shows a Facebook group page for 'Estoy cursando Orgánica 2 en ffyb'. The page features a header with the Facebook logo and search bar. The main content area displays a complex molecular structure diagram with various atoms and bonds highlighted in different colors. The group is identified as a 'Grupo cerrado' with 446 members. Navigation options like 'Unirse al grupo' and 'Inicio' are visible.

**Figura 3.** Encuesta realizada a los alumnos.

- a) ¿Está registrado en el Campus de la materia? Sí - No  
 b) ¿Es miembro de algún grupo de Facebook destinado a esta materia? Sí - No  
 c) ¿Es miembro de algún círculo de Google+ destinado a esta materia? Sí - No  
 d) ¿Cuál es el principal uso que hace de ellos?

	Campus	Facebook
Consultas sobre temas de la materia		
Búsqueda de material bibliográfico		
Intercambio de ideas y/o dudas entre compañeros		
Cronograma de la materia		
Otros:		

- e) ¿Durante el transcurso de la materia ha utilizado alguno de estos medios para evacuar sus dudas? Sí - No  
 f) ¿En cuál de los dos medios ha obtenido una respuesta rápida a sus inquietudes? Campus - Facebook - Ambas - Ninguna  
 g) ¿Considera que las respuestas obtenidas resultaron de ayuda para el transcurso de la materia? Sí - No  
 h) A su gusto, ¿preferiría el uso del campus o la creación de un grupo de Facebook avalado por la cátedra? Campus - Facebook - Ambas

## Metodología

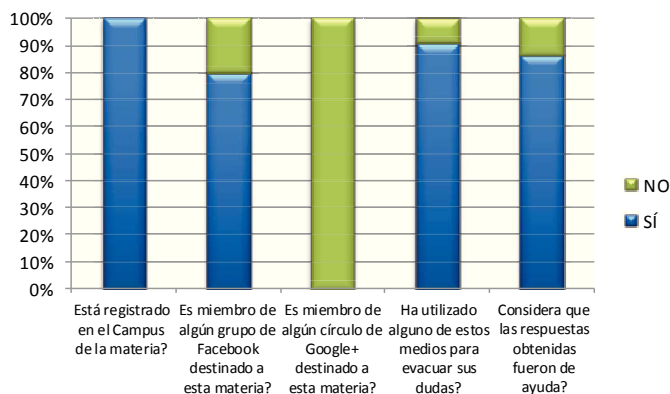
Con la finalidad de determinar qué herramienta virtual utilizan los alumnos con mayor frecuencia, fue realizada una encuesta a estudiantes universitarios que se encontraban cursando la materia Química Orgánica II en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires.

Una muestra de 110 estudiantes elegidos al azar participaron de esta investigación, de los cuales 81 eran mujeres y 29 varones, de entre 21 a 24 años de edad promedio. La muestra representó al 26,4% del total de los alumnos (N = 417) que cursaron la materia en el primer cuatrimestre del año 2011.

El grupo de estudio correspondió a tres comisiones que contaron con cantidades equivalentes de alumnos, cada una de las cuales se encontró a cargo de un docente de la materia. En dicha encuesta (figura 3) se indagó sobre la utilización y la aplicación de plataformas virtuales relacionadas con la materia (Campus virtual, Facebook y Google+).

## Resultados

En el gráfico 1 se observa que el 100% de los alumnos que se encontraban cursando la materia estaban registrados en el Campus de Química Orgánica II. Por otra parte, el 80% afirmó pertenecer a un grupo privado de Facebook relacionado con la materia. Un 90% de los cursantes utilizó alguna de estas herramientas tecnológicas como medio de consulta de sus dudas, mientras que el 87% consideró que las respuestas obtenidas fueron de gran utilidad para la aprobación de la materia.



**Gráfico 1.**

El gráfico 2 revela que un 67% de los alumnos encuestados preferiría como medio de comunicación Facebook mientras que solo un 13% el Campus Virtual avalado por la cátedra.

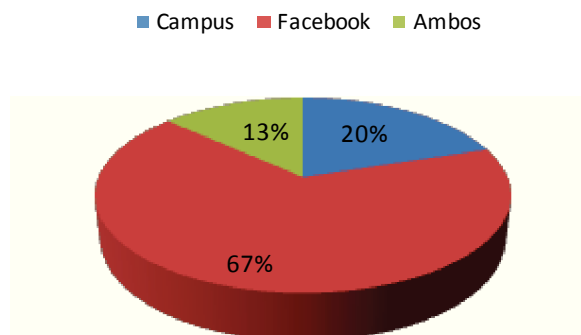
Por otra parte, el 64% de los estudiantes consideró que Facebook fue el medio por el cual obtuvieron una rápida respuesta a sus dudas e inquietudes, frente al 11% y al 7% que consideró al Campus Virtual o a ambos medios, respectivamente (gráfico 3).

Finalmente, en el gráfico 4 vemos representados cuáles son los usos que hacen los estudiantes del Campus y del grupo de Facebook. Como se puede observar, las principales aplicaciones del Campus corresponden a consultas sobre temas inherentes a la materia (63%) y referidas al cronograma de la materia (90%) y búsqueda de material aportado por los docentes (88%), mientras que el 79% utiliza Facebook como principal medio de intercambio de ideas y/o dudas entre compañeros.

## Discusión

Analizando los resultados obtenidos observamos que la gran mayoría de los alumnos utiliza plataformas virtuales como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje.

**Medio de comunicación virtual preferido**



**Gráfico 2.**

¿Por qué medio obtuvo una respuesta a sus dudas?

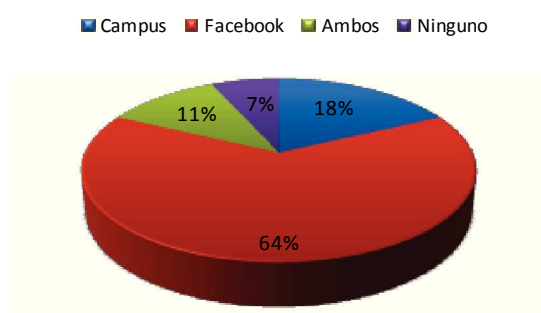


Gráfico 3.

Los medios más difundidos resultaron ser el Campus Virtual y Facebook, ya que ningún alumno indicó tener una cuenta en Google+. Por otra parte, los estudiantes señalaron que la preferencia en el uso de Facebook, como medio de comunicación, se debe principalmente a la posibilidad de acceder a su cuenta desde un teléfono móvil en cualquier momento y lugar.

Si bien el 64% de la población estudiantil encuestada mencionó que obtuvo una respuesta a sus dudas a través Facebook, es importante resaltar dos cosas: por un lado debemos aclarar que el Campus Virtual está enfocado principalmente como una fuente de información referida a la materia y, además, presenta ejercicios de autocorrección para los alumnos, lo cual se ve reflejado en el gráfico 4. Por otro lado, es importante señalar que dentro del grupo de Facebook sólo participan estudiantes, con lo cual el intercambio es entre pares, sin una supervisión por parte de los docentes.

### Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de nuestro trabajo podemos concluir que hoy en día las nuevas tecnologías son una herramienta importante para el proceso de aprendizaje de los alumnos, abriendo nuevas puertas de comunicación entre ellos y los docentes. Considerando que Facebook resultó ser el medio de elección para dudas y/o consultas, consideramos que la inclusión de foros de discusión dentro del Campus Virtual sería una opción interesante para poner en práctica. De esta manera fomentaríamos no sólo el intercambio alumno-alumno sino también docente-alumno, con la consiguiente posibilidad de hacer un seguimiento de los estudiantes y detectar errores de contenidos.

Como educadores nos resulta imprescindible comprender los múltiples modos en los que las nuevas generaciones se comunican, se expresan y se acercan a conocer el mundo, para así poder apropiarnos de estas tecnologías como herramientas para la imaginación pedagógica. La tecnología no implica una buena enseñanza, sino que debe considerarse como una herramienta adicional para mejorar, estimular y potenciar la misma. No debemos olvidarnos que de nada

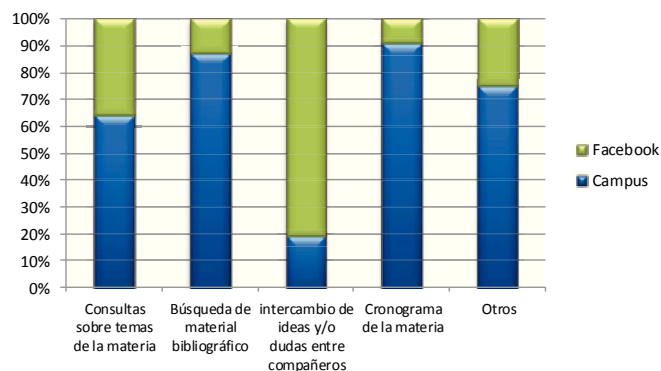


Gráfico 4.

sirve una gran batería de recursos educativos tecnológicos sin un docente capacitado y entrenado para su aplicación. Como destaca la Lic. Lila Pinto (2006) “la tecnología va a funcionar como herramienta de la imaginación y de la construcción, y no como fin en sí misma”.

La posibilidad que brinda el uso de plataformas virtuales en el contexto de la disponibilidad y el tiempo para interactuar con ellas permite fragmentar el espacio educativo, dejando de lado el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje sólo dentro del aula. El chat, los foros, el e-mail, los “tweets”, las videoconferencias y los “posteos” en muros de Facebook suman instancias de comunicación que abren caminos en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

### Referencias

- Barnard, W. R., Bertaut, E. F., O'Connor, R., Television for the modern chemistry classroom: Tested applications, *Journal of Chemical Education*, **45**, 617-620, 1968.
- Barnard, W. R., O'Connor, R., Teaching aids: Television for the modern chemistry classroom, part III, *Journal of Chemical Education*, **45**, 745-749, 1968.
- Bodner, G. M., Why changing the curriculum may not be enough, *Journal of Chemical Education*, **69**, 186-190, 1992.
- Brooks, D. W., Liu, D., Walter, L. J., Delivering a Chemistry Course over the Internet, *Journal of Chemical Education*, **75**(1), 123-125, 1998.
- Cloete, E., Electronic Education System Model, *Computer & Education*, **36**(2), 171-182, 2001.
- Crosby, G. A., Technological thrust vs. instructional inertia, *Journal of Chemical Education*, **66**(1), 4-7, 1989.
- Hawkes, S. J., Why should they know that?, *J. Chem. Educ.*, **69**(3), 178-181, 1992.
- Jenkins, E., The Potential of PLATO, *Change*, **8**(2), 6-9, 1976.
- Joesten, M. D., Use of Multimedia in an Introductory Chemistry Course for Student Analysis of Real-Life Situations, *Journal of Chemical Education*, **71**(6), 508, 1994.
- Jurs, P. C., *Computer Software Application in Chemistry*. New York: John Wiley & Sons Inc., 2nd ed., 1996.
- Lagowski, J. J., Reformatting the laboratory, *Journal of Chemical Education*, **66**(1), 12-14, 1989.

- Lagowski, J. J., Chemical Education: Past, Present, and Future, *Journal of Chemical Education*, **75**(4), 425-436, 1998.
- Litwin, E., *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*, Amorrortu editores, 1ª edición, Buenos Aires, 2005.
- Moore, J. W., Chemistry plus technology plus teachers yields curricular change: The FIPSE lectures in chemistry, *Journal of Chemical Education*, **66**(1), 3, 1989.
- Murray-Rust, P., Rzepa, H. S., Whitaker, B. J., The World Wide Web as a Chemical Information Tool, *Chemical Society Reviews*, **27**, 1-10, 1997.
- Muscia, G. C., Ugliarolo, E. A., Utilización de tecnología multimedia para la enseñanza de estereoquímica en el ámbito universitario, *Educ. quim.*, **23**(1), 6-10, 2012.
- Pence, H. E., Williams, A., ChemSpider: An Online Chemical Information Resource, *Journal of Chemical Education*, **87**(11), 1123-1124, 2010.
- Pinto, L., *¿Por qué hacer proyectos con tecnología?* (2010). Consultado por última vez el 15 de noviembre de 2012 en la URL [http://www.captel.com.ar/downloads/0810061344\\_proyectos\\_con\\_tics.doc](http://www.captel.com.ar/downloads/0810061344_proyectos_con_tics.doc), fuente <http://www.educared.org.ar/tecnologia/tallerdeproyectos/>
- Pinto, L. *Tecnología e innovación pedagógica en el Nivel Superior*, Transcripción de la conferencia dictada en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, 2006. Consultado por última vez el 20 de diciembre de 2012 en la URL <http://asesoriapedagogica.ffyb.uba.ar/?q=tecnolog-e-innovacion-pedagogica-en-el-nivel-superior>
- Seal, K. C., Przasnysk, Z. H., Using The World Wide Web for Teaching Improvement, *Journal of Chemical Information and Computer Sciences*, **36**(1), 33-40, 2001.
- Smith, S. G., Sherwood, B. A. Educational uses of the PLATO computer system, *Science*, **192**, 344-352, 1976.
- Smith, S., Stovall, I., **Networked Instructional Chemistry: Using Technology To Teach Chemistry**, *Journal of Chemical Education*, **73**(10), 911-915, 1996.
- Smith, S. G., From Mainframes to the Web: 1998 George C. Pimentel Award, *J. Chem. Educ.*, **75**(9), 1080-1085, 1998.
- Somerville, A. N., Chemical Information Instruction in Academia: Recent and Current Trends, *Journal of Chemical Information and Computer Sciences*, **38**(6), 1024-1030, 1998.
- Spencer, J. N., General chemistry course content, *Journal of Chemical Education*, **69**(3), 182-185, 1992.
- Tonge, A. P., Rzepa, H. S., Yoshida, H., Authentication of Internet-Based Distributed Resources in Chemistry, *Journal of Chemical Information and Computer Sciences*, **39**(3), 483-490, 1999.
- Wankel, C., Kingsley, J., *Higher Education in Virtual Worlds: Teaching and Learning in Second Life*. Reino Unido: Emerald Group, 2009.
- Wiggins, C., Chemistry on the Internet: The Library on your Computer, *Journal of Chemical Information and Computer Sciences*, **38**, 956-965, 1998.