

Segundo MoodleMootUY,
22 y 23 de Noviembre de 2012
Montevideo, Uruguay

¿Nativos y colonos digitales? ¿Tecnófilos o tecnofóbicos? Algunos datos preliminares

Ivana Núñez(a), Marina Míguez(b), Gustavo Seoane(a)

(a) Departamento de Química Orgánica, Facultad de Química, Gral. Flores 2124
11800 Montevideo, Uruguay
ivanu@fq.edu.uy, gseoane@fq.edu.uy

(b) Unidad de Enseñanza, Facultad de Ingeniería, Julio Herrera y Reissig 565
11300 Montevideo, Uruguay
mmiguez@fing.edu.uy

Resumen. *Numerosos autores plantean que “los estudiantes actuales procesan la información de un modo diferente al de sus predecesores”, sosteniendo que esta diferencia representa una brecha en contextos educativos debido a que los estudiantes pertenecen al grupo denominado nativos digitales y los docentes al de colonos digitales. En este sentido es posible considerar que la permanencia de los modelos de enseñanza de corte tradicional pueden no resultar el camino más adecuado frente a nuevas formas de aprender. En el marco de una investigación desarrollada en el Departamento de Química Orgánica de Facultad de Química, UdelaR, resulta pertinente analizar la opinión de los actores sobre la afinidad de los estudiantes por el uso de tecnologías y la experiencia de estudiantes y docentes en el uso educativo de TIC, como punto de partida para analizar la factibilidad de la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación en cursos del DQO. El presente trabajo muestra los resultados obtenidos de la consulta a estudiantes sobre acceso, uso y experiencia educativa con TIC y la relación entre comprensión y participación, así como la opinión de docentes sobre su experiencia en el uso educativo de TIC y la participación de los estudiantes.*

Palabras Clave: *Investigación educativa, TIC, Química Orgánica.*

1. Introducción

Prensky [1], al hablar de nativos y colonos digitales, marca la diferencia entre quienes han crecido en contacto con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y quienes, sin haber nacido en el mundo digital, han adoptado al menos algunos aspectos de las nuevas tecnologías. El autor sostiene que esta diferencia representa una brecha en

contextos educativos debido a que los estudiantes pertenecen al primer grupo y los docentes al segundo.

Entre otros autores, Prensky [1] plantea que en los últimos años han cambiado las formas de aprender y que estos cambios “son más extensos y profundos de lo que los educadores notan o sospechan”, que “los estudiantes actuales procesan la información de un modo diferente al de sus predecesores” [1, pág 1]. En este sentido es posible considerar que la permanencia de los modelos de enseñanza de corte tradicional pueden no resultar el camino más adecuado frente a nuevas formas de aprender.

Sin embargo en el proceso de enseñanza, los colonos digitales “eligen enseñar lentamente, paso a paso, una cosa a la vez, individualmente y seriamente” [1, pág.4], elementos que se oponen a la manera de aprender de los nativos.

Duart y Sangrá [2] sostienen que se debe ofrecer al estudiante herramientas que le permitan construir su proceso de aprendizaje a través de una nueva concepción metodológica. En este contexto las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) representan un vehículo natural para promover los aprendizajes en estudiantes habituados al uso de tecnologías con fines no educativos.

Para de Souza Santos [3] la revolución de las TIC y el aumento en el uso de Internet alcanza a la Universidad y agrava las desigualdades entre las universidades del Norte y las del Sur por lo que “la universidad debe enfrentar los riesgos y maximizar las potencialidades” [3, pág 36]. Por esta razón se considera de particular importancia analizar la pertinencia y adecuación de la incorporación de TIC en el contexto de los cursos del Departamento de Química Orgánica (DQO) y de Facultad de Química (FQ), buscando introducir mejoras que se adecuen a las necesidades de dichos cursos.

Según la Encuesta Continua de Hogares 2011 [4, pág 61] “Se mantiene una tendencia de crecimiento el acceso a computadores, Internet” y “Se destaca el fuerte crecimiento en el acceso a conexión a internet en los dos últimos años (16,1 puntos porcentuales), el aumento más fuerte se identificó en el último año, siendo de 10,3 puntos porcentuales. El acceso a computadora ... también verificó un aumento considerable en este período siendo de ... 8,9 puntos porcentuales”.

Cuadro 47 - Porcentaje de personas de 6 años o más que utilizan PC e Internet por año, según grupo de edad. Total país. 2009 - 2011

	Uso de PC			Acceso a Internet		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
6 a 11 años	81,5	88,3	86,2	64,7	76,6	74,2
12 a 19 años	78,5	81,5	84,9	69,8	75,2	80,2
20 a 29 años	63,2	65,4	72,3	57,0	60,5	69,3
30 a 39 años	52,8	56,0	61,4	44,2	50,1	57,5
40 a 49 años	45,0	47,6	51,1	38,4	42,3	47,3
50 y más años	20,2	21,4	25,4	16,7	18,7	23,0

Cuadro 1¹ - Uso de PC e Internet

Cuadro 50 - Porcentaje de personas de 6 o más años que usaron Internet por año según motivo. Total país. 2009 - 2011

	2009	2010	2011
Búsqueda de información	86,8	88,5	88,7
Comunicación	82,0	81,1	84,3
Entretenimiento	62,0	66,1	67,3
Educación y aprendizaje	47,5	44,4	22,1
Trámites	14,4	12,5	15,0
Comprar y ordenar productos o servicios	6,6	6,7	8,1
Banca electrónica	5,6	5,1	6,6

Cuadro 2² - Motivo de uso de Internet

Al observar las tendencias sobre el uso de PC e Internet es posible constatar un aumento en casi todos los grupos etáreos con un porcentaje mayor de uso de PC e Internet en los

1 Tomado de INE 2011 pág 71

2 *Idem* pág 73

menores de 19 años (Cuadro 1). Esta perspectiva, que muestra una disminución de la brecha tecnológica (acceso y conectividad) en los últimos años, permitiría pensar a las generaciones de estudiantes que ingresan a Facultad de Química como “nativos digitales” de Prensky. Sin embargo, es posible observar que el uso de Internet para Educación y aprendizaje (utilización de plataformas educativas virtuales) ocupa el cuarto lugar, con un marcado descenso entre 2010 y 2011 (22,3 puntos porcentuales), mientras que la búsqueda de información mantiene el primer lugar desde 2009 (Cuadro 2).

Esta disminución en el uso educativo de las tecnologías podría estar reforzando la idea de que la adecuación de ofrecer cursos a través de las plataformas virtuales debe ser analizada para ofrecer una propuesta de calidad adecuada.

2. Propuesta

La UNESCO considera que el principal desafío asociado a la incorporación de las TIC “consiste en procurar que la nueva generación de docentes, al igual que los docentes en actividad, estén capacitados para hacer uso de los nuevos métodos, procesos y materiales de aprendizaje mediante la aplicación de las nuevas tecnologías” [5].

Es así que, en el marco de una investigación llevada adelante por el DQO de FQ [6], se propone incorporar modalidades flexibles a cursos del DQO con el objetivo de favorecer los procesos de aprendizaje a través de la participación de los estudiantes en actividades individuales y colectivas mediadas por tecnologías.

De este modo se busca promover la participación autónoma y la construcción colectiva del conocimiento basados en un modelo constructivista, utilizando herramientas disponibles en la plataforma Moodle de FQ, incorporando la modalidad semi-presencial en un curso de laboratorio, y la modalidad a distancia en un curso impartido tradicionalmente a través de clases magistrales.

Como punto de partida para analizar la factibilidad de la incorporación de TIC en cursos del DQO resulta pertinente, en una primera etapa, analizar la opinión de los actores sobre la relación entre aprendizaje y participación, así como la afinidad de los estudiantes por el uso de tecnologías y la experiencia tanto de estudiantes como de docentes en el uso educativo de TIC.

Para ello se plantea realizar entrevistas a docentes cuyo objetivo es la obtención de información que permita comprender la visión de los actores sobre sus prácticas y sobre sus opiniones en relación con los procesos de aprendizaje de los estudiantes. De este modo se espera obtener información sustantiva sobre la experiencia de los docentes y sobre su interpretación del contexto educativo que ellos conforman. Fue seleccionada una muestra intencional integrada por docentes de ambos sexos y con variada antigüedad y cargos, buscando atender de este modo las posibles diferencias en sus visiones sobre los temas planteados.

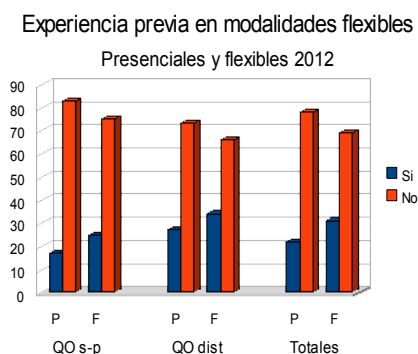
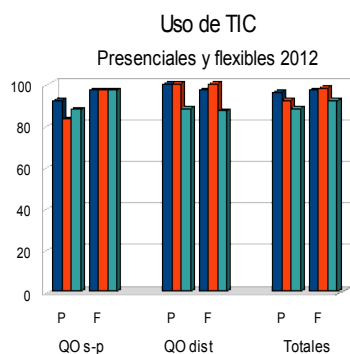
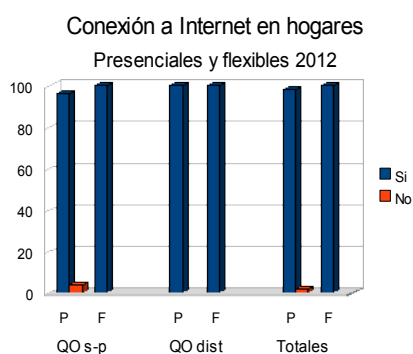
Por otra parte, se considera adecuado, a los fines de la presente investigación, utilizar la encuesta como medio de consulta a los estudiantes ya que, a través de este instrumento es posible abarcar un número amplio de variables que podrán ser comparadas entre grupos de distintas modalidades. El planteo de un formulario estandarizado autoadministrado a toda la población resulta más conveniente que la entrevista para dichos fines como un modo de disminuir la posibilidad de respuestas “aceptables” debido a la relación entre los estudiantes y la investigadora (docente de los cursos).

Debido a la forma de inscripción y a las posibilidades de tutoría se recurre a muestras de oportunidad para las modalidades flexibles, consultando a todos los estudiantes que participan de las mismas, mientras que para los cursos en modalidad presencial se consideran muestras que guarden equivalencia numérica con los anteriores debido a que no es posible determinar *a priori* otras variables.

3. Resultados y discusión

El presente trabajo muestra los resultados obtenidos de la consulta a catorce estudiantes cursando quinto semestre de las carreras de FQ, para indicadores asociados a las dimensiones acceso, uso y experiencia educativa con TIC y relación comprensión/participación y de la opinión de siete docentes sobre la participación de los estudiantes y su experiencia en el uso educativo de TIC.

El resultado de las encuestas aplicadas a los estudiantes indica que sería posible considerar a los estudiantes consultados en el grupo de los nativos digitales de Prensky (Gráficas 1 y 2) considerando su uso y acceso a TIC (P-estudiantes de la modalidad presencial, F-estudiantes de las modalidades flexibles):



Gráfica 1- Acceso a Internet

Gráfica 2- Uso de telefonía, correo y redes

Gráfica 3- Cursos previos

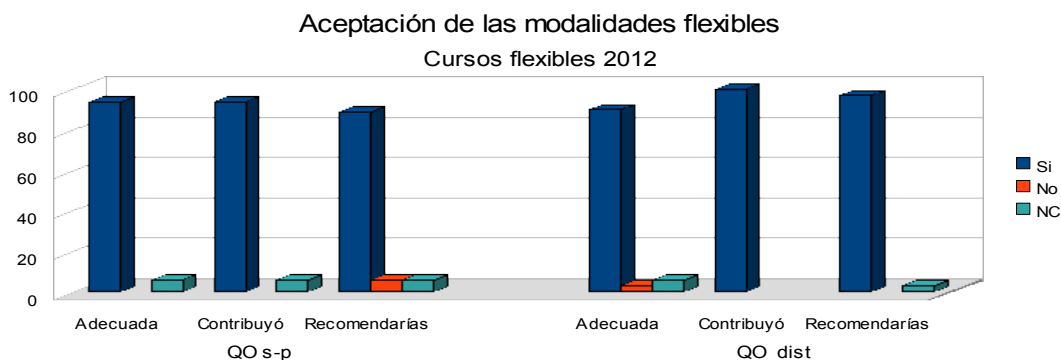
Sin embargo la mayoría de los estudiantes no ha realizado cursos en modalidades flexibles con anterioridad (Gráfica 3). El formulario de encuesta aplicado a los estudiantes de la modalidad presencial contiene ítems referidos a las razones por las cuales los estudiantes no optaron por la modalidad flexible (Cuadro 3), mostrando que existen preferencias por las modalidades presenciales así como también cierto grado de desconocimiento de las propuestas a través del uso de herramientas de las aulas virtuales.

Modalidad presencial	Prefiero asistir al presencial	Por el horario	Implica más tiempo	Se aprende menos	No me gusta	Implica menos dedicación	Desconocimiento	Otro
QO A	-----	2	0	6	7	1	5	3
QO B	19	-----	1	4	0	3	1	5

Cuadro 3- Razones por las que los estudiantes no eligen las modalidades flexibles

El 89% del total de los estudiantes consultados (93% modalidades flexibles y 84% presenciales) considera que participar en discusiones favorece su comprensión de los temas tratados en los cursos.

Los resultados obtenidos a partir de las opiniones de los estudiantes que transitaron la experiencia de curso flexible indican que la mayoría de ellos la encuentran adecuada, que ha contribuido a su aprendizaje y la recomendarían a otro estudiante (Gráfica 4).



Gráfica 4- Opinión de los estudiantes sobre las modalidades flexibles luego de la experiencia

Las categorías obtenidas a partir de la lectura de las encuestas realizadas a los docentes referidas a la relación entre aprendizaje y comprensión y al uso educativo de TIC (Cuadro 4) muestra que los docentes consideran que la participación de los estudiantes en clase favorece sus aprendizajes, coincidiendo también con éstos en no haber experimentado la comunicación mediada por TIC como estudiantes (la mayoría nunca realizó un curso flexible).

3.3- Participación estudiantil	4.2- Aulas virtuales en los cursos
3.3.1- relación con el aprendizaje 3.3.1.1- utilidad/necesidad 3.3.1.1.1- es fundamental 3.3.1.1.2- es la mejor opción 3.3.1.1.3- es muy útil	4.2.2- dedicación docente 4.2.2.1- subir material 4.2.2.2- avisos administrativos 4.2.2.3- responder consultas 4.2.2.4- desconocimiento de AV de sus cursos 4.2.2.5- falta de tiempo para atender foros 4.2.2.6- freno ante tecnologías 4.2.2.7- falta de ideas 4.2.4- experiencia del docente como "estudiante flexible" 4.2.4.1- nunca 4.2.4.2- no usaba los foros 4.2.4.3- no existía comunicación

Cuadro 4- Categorías obtenidas a partir de las entrevistas a docentes

Estos resultados estarían evidenciando la necesidad de generar una "cultura de la participación" tanto en estudiantes como en docentes, así como de acercar a ambos colectivos a un uso adecuado de las TIC que permita emplearlas como un instrumento que promueva dicha participación.

4. Referencias

1. Prensky, M.: Digital Natives Digital Immigrants. On the Horizon 9(5), 1a 6 (2001).
2. Duart, J., Sangrá, A.: Aprender en la virtualidad. Gedisa, Barcelona (2000).
3. de Souza Santos, B.: La Universidad en el Siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad. Trilce y Extensión de UdelaR, Montevideo (2010).
4. INE. Encuesta Continua de Hogares 2011. Disponible en: http://www.ine.gub.uy/biblioteca/ech/ech2011/Principales_resultados_2011.pdf
5. UNESCO, International Conference Education and Peace 2004 (2004)
6. Núñez, I., Míguez, M., Seoane, G.: Análisis del desarrollo en modalidad flexible de cursos de Química Orgánica: Integración de tecnologías de la información y la comunicación. Doctorado en Química orientación Educación. Presentación Defensa intermedia 3/8/12, Facultad de Química.