

El componente vivencial como factor central en la integración de tecnologías para la enseñanza y la investigación.

The Experiential Component as a Central Factor in Integrating Technology into Teaching and Research.

Marcelo Dorfsman¹
Universidad Hebrea de Jerusalem
mdorfsman@mscc.huji.ac.il

Resumen

En este trabajo nos proponemos analizar la problemática de la integración de las tecnologías en la enseñanza y en la investigación, entre docentes e investigadores pertenecientes a instituciones de enseñanza superior. El objetivo de la investigación es identificar los factores centrales que influyen en la predisposición de docentes e investigadores a integrar tecnologías en la enseñanza y en la investigación.

Esta investigación se llevó a cabo mediante el seguimiento de dos cursos de capacitación en línea, para docentes de nivel superior de una universidad en la República Argentina, de los cuales participaron 48 docentes e investigadores.

Entre los resultados de la investigación, se visualiza un cambio en las concepciones de los participantes acerca de la problemática de la integración de las tecnologías en la enseñanza y en la investigación, entre el comienzo del curso y su finalización; siendo que los factores personales-vivenciales se identificaron como centrales en la consolidación de una disposición positiva de los participantes en pos de dicha integración. Es dable destacar también que las concepciones docentes se vieron influidas por el modelo de enseñanza, acerca del cual los participantes destacaron la integración entre teoría y práctica, enseñanza sincrónica y a-sincrónica y la diversidad de técnicas utilizadas.

Palabras Clave

Integración de TIC en la enseñanza, enseñanza mixta, alfabetización digital, pedagogía.

Abstract

This paper will investigate the integration of technology in teaching and research among teachers and researchers in higher education institutions. The aim of this study is to identify and examine the main factors that may affect the willingness of teachers and researchers to integrate technology into their research and teaching.

The study was conducted by examining two teachers' training courses, which were taught online at a University in Argentina. Those courses were attended by 48 higher education teachers and researchers.

One of the main findings is that a certain change has taken place between the feelings on integrating technology in teaching and research expressed by the participants, at the beginning of the courses and at their end. I will suggest that "personal-experiential factors" are one of the main factors which may increase teachers' willingness to integrate technology in teaching.

In addition, I will argue that teachers' perception of technology was influenced by the "Blended Learning Model", given that the combination of theory and practice, synchronous and asynchronous access, and the variety of teaching tools, was highlighted by participants as highly important.

Keywords

Technology Integration, Blended Learning, Digital Literacy, Pedagogy

Introducción

En este trabajo nos proponemos analizar la problemática de la integración de las tecnologías en la enseñanza y en la investigación entre docentes e investigadores de instituciones del nivel superior. Analizaremos en particular, los factores que pueden influir en su disposición llevarlo a la práctica.

Esta problemática ha sido largamente estudiada (Jimoyiannis & Komis, 2007; Shemla & Nachmias, 2007) y constituye un desafío aún no resuelto para las instituciones y para la comunidad de investigación.

De los estudios realizados, se desprende que existe aún una brecha notoria entre el desarrollo de las tecnologías por un lado, y su aprovechamiento en las prácticas por el otro ((Mioduser, Nachmias, Tubin, & Forkosh-Baruch, 2003). Asimismo, se visualiza una brecha entre la utilización de tecnologías para la preparación de clases o para la investigación, la esfera “privada”, y su efectiva utilización en la enseñanza, la esfera “pública” (Russell, Bebell, O'Dwyer, & O'Connor, 2003). Los resultados de nuestra investigación nos permiten afirmar la existencia de esa brecha, siendo el factor personal-vivencial un componente central en la disposición de los docentes a integrar efectivamente tecnologías. Como consecuencia de lo expuesto, afirmamos que uno de los interrogantes centrales con los que debemos confrontarnos es, de qué manera se pueden construir puentes entre la esfera “privada” y la “pública” en el uso de las tecnologías.

Marco Teórico

Burbules y Callister (2000) definen Internet como un “contexto en el cual se dan interacciones que combinan y entrecruzan las actividades de indagación, comunicación, construcción y expresión”(p.19). Al referirse a las tecnologías de la información, señalan que una manera de definir las es como “...un territorio potencial de colaboración, un lugar en el que pueden desarrollarse actividades de enseñanza y aprendizaje”. (Burbules & Callister, 2000, p.20).

En los últimos años, el desarrollo tecnológico ha generado nuevos espacios de práctica – desde los sistemas de administración del conocimiento y hasta las redes sociales², juegos digitales cooperativos y simulaciones (Klopfer, Osterweil, Groff, & Haas, 2009), a través de los cuales se pueden desarrollar modelos de enseñanza y de capacitación profesional.

En estos nuevos modelos, los componentes tecnológicos se desarrollan también como respuesta a demandas del campo de la pedagogía, generándose de este modo una interdependencia entre ambos campos ((Klopfer, et al., 2009). Algunos investigadores han sostenido, no obstante, que el ritmo de la integración es aún demasiado lento ((Nachmias, Mioduser, Oren, & Ram, 2000; Oren, Mioduser, & Nachmia, 2002; Shemla & Nachmias, 2007) y que a pesar de los esfuerzos invertidos, la brecha entre tecnología y pedagogía es aún notoria (Bates, 2001; Harris & Hofer, 2009; Shemla & Nachmias, 2007)

Georgina y Olson (2008) sostienen que la enseñanza mixta³ es el camino más adecuado para la integración de las tecnologías (Georgina & Olson, 2008). Estos autores sostienen que existe un vínculo estrecho entre la alfabetización tecnológica de los docentes y su disposición a integrar tecnologías en sus prácticas. De manera similar, Okojie y otros, (2006) sostienen que “la medida de éxito de los docentes en la utilización de tecnologías en la enseñanza depende parcialmente de sus posibilidades de comprender las relaciones existentes entre la tecnología y la pedagogía” (p. 1), y que “uno de las dificultades de los docentes es la “articulación entre tecnologías y los fundamentos pedagógicos de la enseñanza” (Okojie, Olinzock, & Okojie-Boulder, 2006, p.4)

Mehra y Mital (2007) sostienen que en la decisión de integrar tecnologías participan cuatro componentes centrales: la **demografía** (edad del docente, antecedentes educativos, etc.); la **experiencia** en el uso de las tecnologías; la percepción de **eficiencia** de la herramienta tecnológica; la **accesibilidad** de la misma. Ello sostienen en su investigación que la percepción del ahorro de tiempo y las concepciones pedagógicas consolidadas, constituyen factores centrales en las decisiones pedagógicas de los docentes en este campo (Mehra & Mital, 2007).

En la literatura de investigación, es dable encontrar diferentes abordajes sobre esta problemática (Groff & Mouza, 2008; Zhao, Pugh, Sheldon, & Byers, 2002). Entre ellos, Groff y Mouza se basaron en cuatro factores para el análisis: El **contexto**, (la institución) el **docente** (el innovador) el **programa** (la innovación) y los **alumnos**.

En este trabajo, nos abocaremos al análisis del **docente** como factor central en la integración de las tecnologías, y analizaremos cuáles son los componentes que influyen en su disposición a efectivizar dicha integración en las esferas privada y pública.

Metodología

La metodología de la investigación es cualitativa de corte interpretativo, y se focaliza en el análisis de dos cursos de actualización docente sobre la inclusión de tecnologías en la enseñanza y en la investigación. Estos cursos se llevaron a cabo entre abril y julio de 2011, participando de los mismos 48 docentes e investigadores de la Universidad Nacional del Comahue. El curso, alojado en una plataforma Moodle, fue coordinado por un docente que vive en Israel⁴, siendo que los participantes viven en su mayoría en el sur de Argentina. El mismo se compone de 9 clases, 6 a-sincrónicas y 3 sincrónicas⁵ y su propósito es proveer a los participantes de herramientas tecnológicas para la enseñanza y para la investigación, como así también un marco teórico sobre la era del conocimiento que contextualiza su utilización.

Los participantes son en su gran mayoría de sexo femenino (43 mujeres, 5 varones), la edad promedio es de 40+ y, en su mayoría, ejercen más de 20 años en la docencia en escuelas medias, institutos terciarios y universidades.

La concepción metodológica se deriva del trabajo de Miles y Huberman (1994) en el cual se fundamentan los pasos de la investigación interpretativa: (a) recolección de datos, (b) interpretación, (c) reducción y decodificación, y finalmente, (d) verificación y

contrastación, mediante la recategorización de la información y el relevamiento de la literatura existente.

Se utilizaron las siguientes herramientas de investigación:

- Análisis de dos foros a-sincrónicos: uno al comenzar el curso y uno al finalizar el mismo: El primer foro invita a los participantes a describir sus experiencias y percepciones acerca de “la tecnología”. El último foro, invita a los participantes a reflexionar en torno de los aprendizajes obtenidos a lo largo del curso.
- Cuestionario en línea suministrado luego de finalizar el curso: En este cuestionario, se interroga a los participantes acerca del impacto del curso en su formación en forma general, y de los componentes del curso en forma particular. El propósito de estas encuestas es, principalmente, recoger evidencia acerca de posibles relaciones entre el modelo de enseñanza del curso y sus componentes, y la potencial predisposición de los participantes a integrar tecnologías en la enseñanza y en la investigación.
- Entrevistas en profundidad a cinco participantes del curso, luego de su finalización. En las entrevistas, el investigador se centró en los modos de integración de las tecnologías en la práctica concreta de la enseñanza.

a. La recolección de datos se realizó mediante el suministro del cuestionario en línea luego de finalizar el curso. A la misma se sumó la información recabada en los foros a-sincrónicos, y la derivada de las entrevistas en profundidad. b. La interpretación se llevó a cabo mediante la utilización de las herramientas conceptuales derivadas del marco teórico existente, y el análisis comparativo entre las diversas fuentes. c. El proceso de reducción y decodificación consistió en la organización de las categorías a partir de la información recabada (Strauss & Corbin, 1990). d. Por último, se realizó la verificación y contrastación de los resultados obtenidos, comparando las fuentes y revisando el marco conceptual (Silverman, 2006)

Discusión

En este párrafo, se describirán las evidencias encontradas a través de las diferentes herramientas utilizadas, y luego se explicará de qué manera las mismas nos han llevado a los resultados que se expondrán en consecuencia.

Uno de los aspectos a destacar se deriva de la comparación entre las concepciones que acerca de las tecnologías tenían los participantes, al comenzar el curso y a su finalización. Al comenzar el curso, identificamos concepciones positivas y negativas, bien relacionadas con factores internos-vivenciales (sensaciones, experiencias, temores, inseguridad, etc.) o bien con factores externos-sociales (brecha digital, inequidad, etc.) Al finalizar, predominaron las concepciones positivas, relacionadas básicamente con factores internos-vivenciales.

Concepciones de los docentes acerca de la tecnología: reflexiones al iniciar el curso:

Al comenzar el curso, se abrió un foro de discusión con el siguiente título: “Sobre la influencia de las tecnologías en la enseñanza...” Las reacciones de los participantes se sintetizan en los siguientes ítems:

Rapidez y cambio

Bajo este ítem se identificaron dos tipos de concepciones: uno negativo, de acuerdo con el cual la tecnología se percibe como amenazante por los cambios acelerados que produce; el segundo positivo, de acuerdo con el cual la tecnología se percibe como una oportunidad y un motor de cambio social.

“¿Qué me preocupa? El ritmo vertiginoso, la necesidad de adaptación constante, ir de renovación en renovación... (Andrea⁶) “A veces, los cambios y los adelantos “me inundan”, quisiera que fueran un poco más lentos 😊 (Leticia)”

Cambio en el equilibrio de poder

También en este ítem se identifican dos tipos de concepciones: uno negativo, derivado de la preocupación de los participantes frente a una realidad en la cual “*los alumnos saben más que yo...*”; el segundo positivo, relacionado con la posibilidad de que la tecnología favorezca la posibilidad de superar barreras y desarrollarse.

“La integración de las tecnologías en los sistemas de salud es “peligrosa” dado que modifican el equilibrio de poder...” (César) “Hace muchos años que soy profesora y ahora observo que no solamente mis hijos saben más que yo, sino también mis alumnos...” (Miguel) “Yo me pregunto en qué medida influye la limitación personal (conceptual) de cada uno en la no integración, o en el “no intento de...”, integrar tecnologías en la educación” (Carlos) “Y entonces me encontré en el salón, conectada a Internet, con la ayuda de mis hijos que se manejaban con una soltura increíble...” (Andrea).

Sorpresa, magia, entusiasmo, curiosidad y misterio

A diferencia de los anteriores, en este ítem identificamos predominantemente una concepción positiva. Los participantes relatan historias personales, como por ejemplo, cómo conocieron a su pareja – o la sorpresa y entusiasmo derivado del descubrimiento acerca del lugar de actividad del docente del curso. Este aspecto se relaciona con una dimensión afectivo-vivencial de la tecnología.

“...muchos de ustedes saben de qué se trata, pero les aseguro que para mí todo esto era un “gran misterio”... (Gladys). “Hace algunos años yo pensaba que todo esto era imposible, y participar de una clase en la cual cada uno está en otra ubicación geográfica... es increíble!” (Soledad). “...la red estimuló una relación humana especial... 😊 (Ana) “... la magia de recibir un e-mail cuando me fui de mi ciudad natal para establecerme en Neuquén” (Gabriel)

Inequidad política, económica y cultural

Este aspecto se relaciona, en su vertiente negativa, con la cuestión de la inequidad entre países, que puede deberse a la brecha digital y al acceso desigual a las tecnologías. Asimismo, muchos participantes señalaron como aspecto positivo la posibilidad de reducir esa brecha con la tecnología misma.

“Se puede discutir acerca de los que quedan “dentro” y acerca de los que quedan “fuera” del alcance de las tecnologías...” (Gabriela). “El verdadero desafío de la Argentina es crear estrategias genuinas de inclusión” (César). “Yo vivo en una ciudad pequeña de la provincia de Buenos Aires, en la cual la conexión hogareña a internet casi no existe y el servicio es pésimo...” (Nicolasa) “...se puede reducir – hasta cierto punto - la brecha existente entre las naciones” (Carlos).

Como síntesis podemos decir que los cuatro aspectos esenciales que se identificaron al comenzar el curso son: **rapidez y cambio**, el cambio en el **equilibrio de poder**, **misterio y sorpresa**, y la **inequidad político-económico-cultural**. En el proceso de elaboración de los datos, he denominado a la primera y tercera categorías, “**factores internos**”; y a la segunda y la cuarta; “**factores externos**”.

Concepciones de los participantes sobre la tecnología: reflexiones al finalizar el curso

El análisis de las concepciones de los participantes se divide en dos etapas: a. Frente a la finalización del curso. b. Después de la finalización del curso.

Las tecnologías y yo: reflexiones frente a la finalización del curso.

Hacia el final del curso, se abrió un foro de discusión en el cual se solicitó a los participantes reflexionar en torno del contenido estudiado. Las reflexiones pueden dividirse en dos grupos:

Percepciones de los participantes en relación con las tecnologías.

Se identificaron cuatro tipos de percepciones:

- Los participantes expresaron sorpresa y entusiasmo por la **facilidad** e **inmediatez** en el uso de las herramientas tecnológicas, confesando que “no era tan difícil” y lograron aprenderlas y utilizarlas.

“Tanto las tareas del curso como los tutoriales animados nos permitieron aprender las herramientas con facilidad...” (José)

- La mayoría de los participantes se refirieron a la **eficiencia** de las herramientas, y también al **placer** en la comprensión y aplicación.

“Pienso que son muy adecuados y eficientes para el trabajo en el aula, ¡excelente!” (Leticia) “Todas las herramientas son eficientes, se las puede integrar de diferentes maneras” (Miguel)

- El componente **innovador** fue central y aportó al proceso de aprendizaje.

“(las herramientas)... fueron muy innovadoras, con muchas posibilidades de integración” (Gabriela) “Todas las herramientas fueron muy eficientes e innovadoras (conocía solamente Google Docs)” (Miguel)

- Se identifica al componente de la **toma de conciencia** acerca de la necesidad de implementar tecnologías.

“Es importante saber que existen...” (Carolina)

Observaciones y reflexiones en torno del modelo de enseñanza en línea

Los participantes destacaron la enseñanza mixta en dos sentidos: Por un lado, como un abordaje que integra teoría y práctica.

“El abordaje teórico-práctico fue muy importante, todos experimentamos el uso de las herramientas y en su significado para el trabajo diario, y que no son inalcanzables”: (Mariana)

Por el otro, como un abordaje que integra diferentes herramientas metodológicas y de esa manera contribuye al aprendizaje.

“Yo quiero resaltar la importancia de que todo era “explicado” desde todos los ángulos: bibliografía, clases escritas, clases on line y tutoriales. A pesar de las dudas y las dificultades, no había posibilidad de “no aprender” (Carlos)

En síntesis, sostendré que hacia la finalización del curso las reacciones de los participantes estuvieron relacionadas en su mayoría con los componentes innovadores y placenteros derivados del aprendizaje en el entorno virtual, como así también con la eficiencia de las herramientas tecnológicas, y la inmediatez de su utilización. De este modo, se consolida la percepción del investigador acerca de la centralidad del componente “interno-vivencial” en la integración de las tecnologías en la enseñanza y en la investigación.

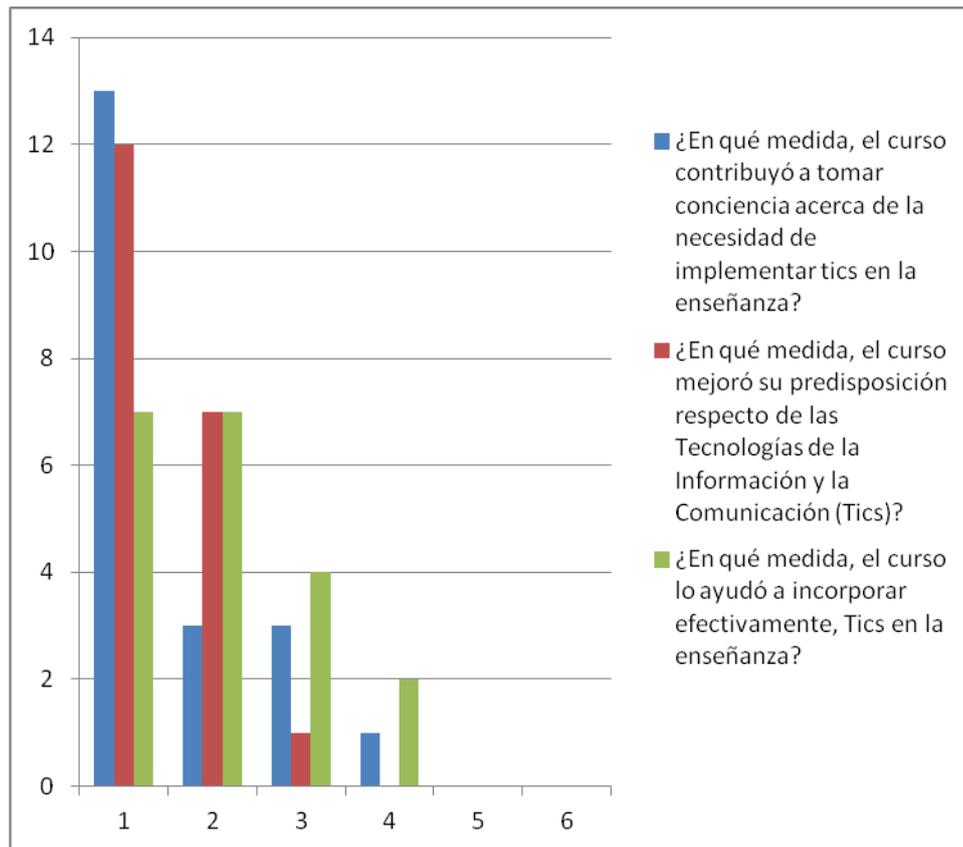
Acerca de la inclusión de las tecnologías: reflexiones luego de la finalización del curso.

Tres meses después de finalizado el curso, se distribuyeron encuestas en línea con el propósito de recoger evidencia acerca de posibles relaciones entre el modelo de enseñanza del curso y sus componentes, y la potencial predisposición de los participantes a integrar tecnologías en la enseñanza y en la investigación.

En las mismas se propusieron los siguientes ítems:

Acerca de la influencia del curso

En esta pregunta, los participantes debían marcar entre 1-6 la opción adecuada, siendo 1 la opción que indica “en gran medida”, y 6, “en ninguna medida”.

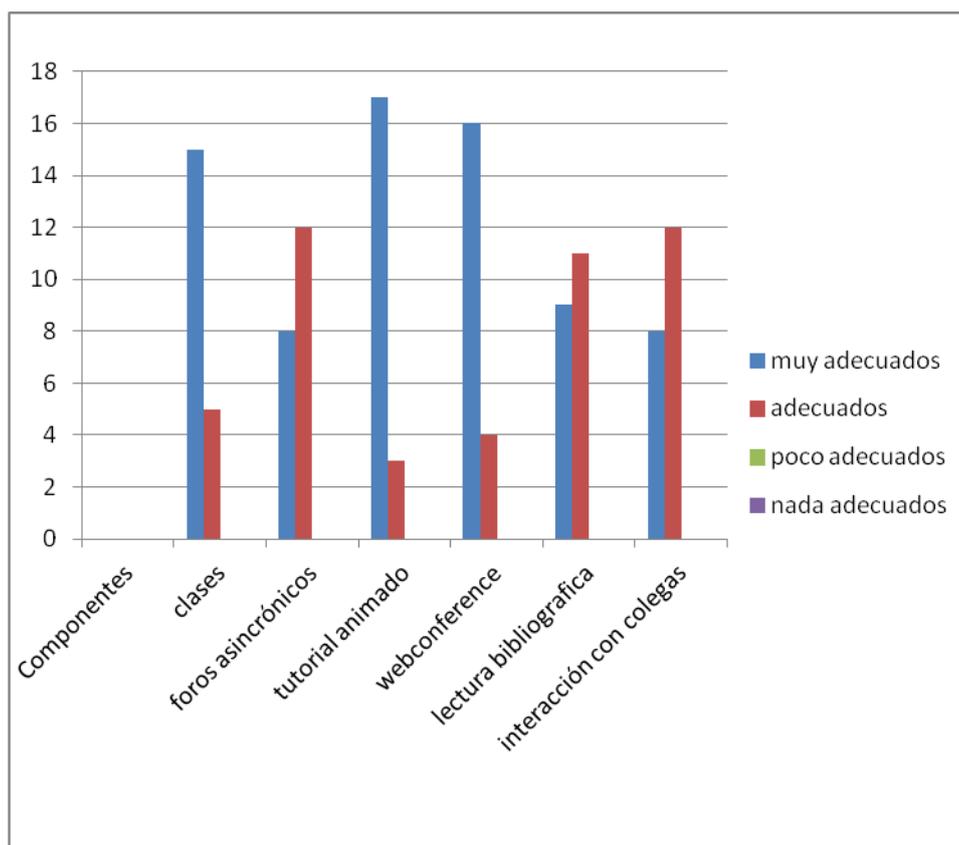


Cuadro 1: Acerca de la influencia del curso

De las respuestas obtenidas, es dable suponer que en opinión de los participantes, el curso aportó de manera significativa a la concientización acerca de la integración de tecnologías y a la disposición a utilizarlas. Los datos decaen al consultarse sobre su implementación efectiva, si bien siguen siendo altos.

Acerca de los componentes del curso

Tal como se mencionó, el curso se compone de clases (textuales), foros a-sincrónicos, tutoriales animados, clases en línea y bibliografía.

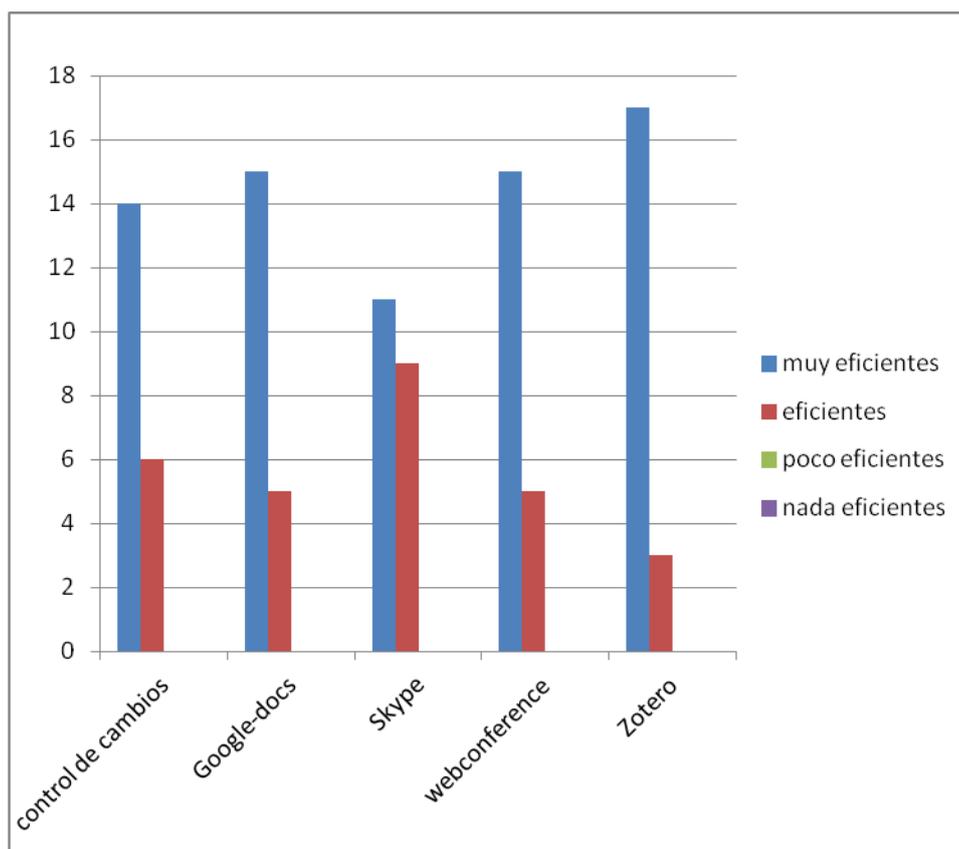


Cuadro 2: Acerca de los componentes del curso

De las respuestas obtenidas se deduce que los componentes que influyeron en mayor medida son los tutoriales animados y las clases en línea (web-conferencias). Estos resultados fortalecen el lugar del componente vivencial⁷.

Acerca de las herramientas enseñadas

A lo largo del curso, se enseñaron las siguientes herramientas: Control de cambios (Word), Google Docs (formularios), Skype recorder, Wiziq⁸ y Zotero⁹. Los participantes respondieron acerca de la utilidad de cada herramienta al incluirlas en la enseñanza y en la investigación.



Cuadro 3: Acerca de las herramientas enseñadas

La herramienta considerada como más eficiente fue Zotero, seguida por Wiziq y Google Docs. Es de destacar que, salvo la segunda, las herramientas señaladas son útiles en particular para la investigación. Esta respuesta es consistente con los comentarios de los entrevistados acerca de que habían comenzado a utilizar las herramientas en la esfera de lo privado – la investigación – y que su inclusión en la esfera pública se hará de manera gradual.

En síntesis, es dable señalar que la elección de Wiziq y los tutoriales animados como componentes didácticos centrales parece destacar la centralidad del factor vivencial como factor central en la disposición del docente a incluir tecnologías. Este fenómeno parece articularse con las percepciones positivas de los participantes al finalizar el curso, vinculadas a los factores internos-vivenciales. Asimismo, sostendré que la elección de Zotero y Google Docs parece señalar que dicha inclusión se inicia en la esfera de lo privado y sólo gradualmente pasa a la pública, tal como se indica en la literatura teórica.

Resultados de la Investigación

Tal como se menciona en la discusión, las evidencias encontradas a través de las herramientas metodológicas nos llevan a dar respuesta al objetivo planteado:

“...identificar los factores centrales que influyen en la predisposición de docentes e investigadores a integrar tecnologías en la enseñanza y en la investigación”.

En primer lugar, y como consecuencia del análisis de las representaciones previas de los docentes respecto de las tecnologías, podemos afirmar que los factores que influyen en los docentes se agrupan básicamente en “factores internos”, que son los que se relacionan con actitudes y conductas de los propios docentes hacia las tecnologías; y “factores externos”, que son los que los docentes atribuyen a condiciones sociales, económicas, políticas y culturales relacionadas con la irrupción de las tecnologías.

En segundo lugar, y como consecuencia del análisis de las respuestas de los mismos docentes al finalizar el curso, se consolida la percepción del investigador acerca de la centralidad del componente “interno-vivencial” en la integración de las tecnologías en la enseñanza y en la investigación.

Este componente parece estar relacionado con el modelo de enseñanza del curso, que integra teoría y práctica, componentes sincrónicos y a-sincrónicos y herramientas diversas y complementarias. Esta afirmación se refleja en buena medida en las respuestas de los participantes en las entrevistas individuales y, en particular, en sus respuestas en el cuestionario en línea efectuado al finalizar el curso. El componente vivencial se articula con las percepciones positivas de los integrantes al finalizar el curso.

Como resultado adicional¹⁰ de esta investigación, podemos mencionar que las respuestas de los participantes y su elección de herramientas como Zotero y Google Docs, parecen confirmar las hipótesis acerca de que la integración de tecnologías se concreta inicialmente en la esfera de lo privado, y sólo luego pasa a la esfera de lo público.

Conclusiones

En este trabajo nos propusimos revisar la problemática de la integración de las tecnologías en la enseñanza y en la investigación. Para ello, nos focalizamos en uno de los factores considerado central en la literatura teórica, el docente mismo.

La problemática fue considerada en dos niveles de abordaje: las concepciones personales del docente en relación con las tecnologías, por un lado; y el modelo de enseñanza en línea y su posible influencia en los docentes, por el otro.

En el primer nivel, se realizó una comparación entre las percepciones de los docentes al iniciar el curso y a su finalización. Al iniciar, se identificaron reacciones positivas y negativas, pertenecientes a las dimensiones interno-vivencial y externo-social; al finalizar el curso, se identificaron en forma predominante reacciones positivas pertenecientes a la dimensión interno-vivencial.

Las reacciones recibidas al comenzar el curso dan cuenta de la centralidad del contexto y del docente en la inclusión de las tecnologías en la enseñanza (Groff & Mouza, 2008;

Zhao, et al., 2002). En cambio, las reacciones al finalizar el curso parecen señalar como relevante el lugar del docente y, de acuerdo con los resultados de la investigación, la centralidad del componente vivencial, que estaría vinculado con los siguientes elementos: **inmediatez, eficiencia, simpleza y gratificación**.

Asimismo, podemos afirmar en este punto que el argumento de Okojie y otros (2006) acerca de la relación existente entre la alfabetización digital y su inclusión en la enseñanza se resignifica, si consideramos al factor vivencial como parte integral de dicha alfabetización. De igual modo, los argumentos de Georgina y Olson (2008) acerca de la enseñanza mixta se resignifican en varios niveles de articulación: teoría-práctica, enseñanza sincrónica-a-sincrónica, diversidad de componentes de enseñanza.

Esta cuestión nos lleva al segundo nivel de abordaje, relacionado con el modelo de enseñanza en línea. A diferencia del planteo de Harris y Hofer acerca de la necesidad de una integración graduada y ordenada de las tecnologías (2009), los participantes del curso actuaron de manera inversa, intentado insertar las herramientas a medida que las aprendían, aún adecuando propuestas existentes a tales herramientas. Si bien esos intentos no siempre tuvieron éxito, de las entrevistas realizadas se desprende que parece existir una relación de dependencia mutua entre pedagogía y tecnologías, tal como lo sostienen Klopfer y otros (Klopfer, et al., 2009).

De la investigación se desprende también que los participantes privilegian la inclusión de tecnologías en la esfera privada para luego pasar a la pública, siendo la elección de Zotero una confirmación de dicho argumento.

Como conclusión entonces, enumeramos los siguientes tres aspectos:

- Al considerar los factores relevantes en un posible modelo de integración de tecnologías en la enseñanza y en la investigación, el **interno-vivencial** parece perfilarse como factor central en la medida que incluye por lo menos los siguientes componentes: **Inmediatez, simpleza, eficiencia y gratificación**. Éstos han de contribuir a generar una sensación placentera y una predisposición positivas en docentes e investigadores y los alentará a sumarse a la “aventura tecnológica”.
- De las evidencias recogidas, parece derivarse que el **modelo de enseñanza en línea** contribuyó a generar actitudes positivas en docentes e investigadores en relación con la integración de tecnologías en la enseñanza y en la investigación, en tanto se trata de un modelo mixto que integra teoría y práctica, enseñanza sincrónica y a-sincrónica, y diferentes componentes didácticos.
- Por último, es dable señalar que en un posible modelo de integración de tecnologías, el primer paso necesario parece ser su adopción en la esfera de lo privado. Vale entonces considerar al construcción de puentes que favorezcan una adopción eficiente de dichas tecnologías en la esfera de lo público.

Fin de redacción del artículo: 3 de Noviembre de 2011

Dorfsman, M. (2011). El componente vivencial como factor central en la integración de tecnologías en la enseñanza y en la investigación. *RED, Revista de Educación a Distancia. Número 29*. 15 de diciembre de 2011. Consultado el [dd/mm/aaaa] en <http://www.um.es/ead/red/29/>

Bibliografía

- Bates, T. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico: Estrategias para los responsables de centros universitarios*: Gedisa.
- Burbules, N. C. & Callister, T. (2006). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*: Ediciones Granica, SA.
- Gefen, D., Straub, D. W., & Boudreau, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the AIS*, 4(7), 1-78.
- Georgina, D. A., & Olson, M. R. (2008). Integration of technology in higher education: A review of faculty self-perceptions. *The Internet and Higher Education*, 11(1), 1-8.
- Groff, J., & Mouza, C. (2008). A framework for addressing challenges to classroom technology use. *AACE Journal*, 16(1), 21-46.
- Harris, J., & Hofer, M. (2009). Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. *Research highlights in technology and teacher education*, 99-108.
- Hirschheim, R. (2005). The internet-based education bandwagon: Look before you leap. *Communications of the ACM*, 48(7), 97-101.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: Implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, 11(2), 149-173.
- Kahiiigi, E., Ekenberg, L., Hansson, M., Tusubira, F. F., & Danielson, M. (2008). Exploring the e-learning state of art. *Electronic Journal of e-Learning*, 6 (2), 77-87.
- Klopfer, E., Osterweil, S., Groff, J., & Haas, J. (2009). The instructional power of digital games social networking simulations and how teachers can leverage them. *Using the technology of today in the classroom today*, 1, 16-17.
- Mehra, P., & Mital, M. (2007). Integrating technology into the teaching-learning transaction: Pedagogical and technological perceptions of management faculty. *International Journal of Education and Development using ICT*, 3(1).
- Miles, M., & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*: SAGE publications, Inc.

- Mioduser, D., Nachmias, R., Lahav, O., & Oren, A. (2000). Web-based Learning Environments: Current Pedagogical and Technological State. *Journal of research on computing in education*, 33(1), 55-76.
- Mioduser, D., Nachmias, R., Tubin, D., & Forkosh-Baruch, A. (2003). Analysis schema for the study of domains and levels of pedagogical innovation in schools using ICT. *Education and Information Technologies*, 8(1), 23-36.
- Nachmias, R., Mioduser, D., Oren, A., & Ram, J. (2000). Web-supported emergent-collaboration in higher education courses. *Educational Technology & Society*, 3(3), 94-104.
- Okojie, M., Olinzock, A., & Okojie-Boulder, T. (2006). The pedagogy of technology integration. *Journal of Technology Studies*, 32(2), 66-71.
- Oren, A., Mioduser, D., & Nachmia, R. (2002). The development of social climate in virtual learning discussion groups. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3(1).
- Russell, M., Bebell, D., O'Dwyer, L., & O'Connor, K. (2003). Examining teacher technology use. *Journal of Teacher Education*, 54(4), 297.
- Shemla, A., & Nachmias, R. (2007). Current state of web-supported courses at Tel-Aviv University. *International Journal on E-Learning*, 6(2), 235.
- Silverman, D. (2006). Interpreting qualitative data: Methods for analyzing talk, text, and interaction: *Sage Publications Ltd*.
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1990). Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques: *Sage Publications, Inc*.
- Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S., & Byers, J. (2002). Conditions for classroom technology innovations. *The Teachers College Record*, 104(3), 482-515.

Notas

¹ Marcelo I. Dorfsman es candidato doctoral (Tesis entregada) en la Universidad Hebrea de Jerusalem y Director de la Unidad de Enseñanza asistida por Tecnología en el Centro Melton de esa Universidad. Se desempeña como Docente titular de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias – a distancia – en la Universidad Nacional del Comahue, Argentina, y dicta cursos virtuales a docentes de esa universidad. La presente investigación se desarrolló en base a la experiencia recogida durante el dictado de esos cursos.

² Sobre el desarrollo de entornos virtuales para la enseñanza a-sincrónica, ver (Kahiigi, Ekenberg, Hansson, Tusubira & Danielson, 2008)

³ Blended Learning.

⁴ El autor de este trabajo.

⁵ Mediante un sistema de web-conferencias.

⁶ Los nombres son ficticios.

⁷ En particular, por la “vivencia” de tener clases en línea con participantes de diferentes lugares del país y un docente en el exterior.

⁸ Se trata de una plataforma de web-conferencias.

⁹ Zotero es un gestor de referencias bibliográficas, perteneciente al mundo del Código Abierto.

¹⁰ No buscado.