

Preguntas Aumentadas: medios enriquecidos y el acto de preguntar

Augmented questions: Rich media and asking

Eduardo Hamuy

Universidad de Chile, Chile.

ehamuy@uchile.cl

MirthaGalaz

mgalaz1@hotmail.com

Abstract: *Tutorials are widely used for learning technical matters in architecture and design courses. This is a case study of questions from a student and answers provided by a teacher. The communication medium used was Screenr©, a web application for creating short screencasts. A sequence of screencasts was analyzed from a qualitative perspective, using Media Richness Theory and an e-learning model as framework. Ambiguity and Equivocality are managed through a rich medium that allows communication of precise data and paralinguistic cues. Visual deictic gestures (from the users) and visual cues provided by the interface are fundamental for building understanding.*

Palabras clave: Teaching; videotutorials; media richness; screencasts; qualitative analysis.

Introducción: buscando la oportunidad

Hay recursos TIC de la Web 2.0 que forman parte de prácticas cotidianas de estudiantes, paralelas a la instrucción formal. Los tutoriales son activos que la cultura digital, buscados y utilizados por estudiantes en el aprendizaje de cuestiones técnicas de arquitectura y diseño, sobre todo cuando se trata de dominar una gran variedad de software, que no siempre pueden ser cubiertos suficientemente con instrucción presencial. Al explicar un procedimiento complejo para operar una interfaz gráfica de usuario o dispositivos de interfaz humana, a menudo el instructor es más eficaz y eficiente demostrando sus acciones en un computador propio o del estudiante, que al verbalizar palabra por palabra. En consideración a esa complejidad, espontáneamente busca canales de comunicación enriquecidos con muchas claves para entregar información. No obstante, la tarea puede volverse repetitiva y tediosa, por eso la construcción colectiva de un repositorio de preguntas y respuestas en videos digitales parecía una oportunidad promisoria.

Originalmente se esperaba implementar un repositorio de tutoriales audiovisuales sobre aplicaciones de computación gráfica y evaluar 2 protocolos diferentes para publicar preguntas (Hamuy & Serres, 2009). En una fase piloto, se concluyó que los instrumentos tenían dificultades en usabilidad y arquitectura de la información. Se pusieron a prueba diferentes aplicaciones para captura de pantalla (Camstudio, Hypercam, Jing) que pudieran usar libremente los estudiantes, se evaluaron soportes web para publicar el repositorio (YouTube, Facebook y Moodle). Luego de un rediseño y optar por una combinación

de Screenr© como recurso de captura de pantalla y Moodle como espacio para el repositorio, surgió una nueva dificultad: bajísima participación de estudiantes. Solo dos estudiantes formularon preguntas que motivaron respuestas del profesor, también grabadas con Screenr. Esta baja participación se oponía a una experiencia previa muy exitosa en participación (Hamuy, Quezada & Vico, 2006) y a una encuesta donde posteriormente los estudiantes señalaron el interés que tenía para ellos este sistema de tutoriales (esta evidencia será tratada en otro trabajo). El proyecto no pudo cumplir todos sus objetivos iniciales, sin embargo, se adoptaron nuevas estrategias para proyectar los resultados alcanzados parcialmente. Se presenta un estudio de caso de preguntas y respuestas intercambiadas entre una estudiante y el profesor de gráfica computacional de segundo año de diseño gráfico en Universidad de Chile. El objetivo fue desarrollar un análisis comprensivo interpretativo del caso, para entender qué modos la riqueza del medio es un factor en la efectividad (eficiencia + eficacia) de la comunicación y la influencia educativa.

Preguntar 2.0

Uno de los ejes que originaron el proceso de investigación, fue la dimensión educativa de preguntas formuladas por estudiantes en un entorno virtual de enseñanza aprendizaje (EVEA). Una pregunta surge de la motivación generada por la ambigüedad en la comprensión de una tarea, problema, meta o desafío y/o la incertidumbre sobre el modo de resolverla o completarla. Se compone

de claridad respecto a “qué” lograr y “cómo” lograrlo. En el contexto de la formación de competencias para el manejo experto de recursos y herramientas de computación gráfica, las preguntas formuladas típicamente combinan muchos aspectos. La formulación de una pregunta intenta comunicar ambigüedades e incertidumbres respecto a contenidos: lingüísticos (significados, relaciones lógicas, datos); visoespaciales (icónicas, dimensiones, relaciones deícticas); auditivos (paralenguaje de la oralidad, claves acústicas); afectivos (claves afectivas implícitas y explícitas); y motrices (gestuales, hápticas), por referir algunos. Quien pregunta usualmente no cuenta con todos los códigos lingüísticos a mano, dada la misma ambigüedad e incertidumbre que enfrenta.

La problemática de las preguntas en EVEA hechas de modo multimedia, no ha sido suficientemente estudiada. Al parecer, la tradición pedagógica antepone la enseñanza al aprendizaje y ha dado más importancia a la entrega de respuestas, del mismo modo que antes de la Web 2.0 prevalecían las fuerzas del “push”. Sin embargo, la emergencia del “ondemand” es una fuerza disruptiva que en muchos contextos desplaza el anterior protagonismo del “push”, particularmente en el contexto cultural en que se mueven la gran mayoría de jóvenes universitarios (Hilton, 2006). Esto podría llevarnos a replantear el foco pedagógico en términos de invertir el proceso de enseñanza/aprendizaje a aprendizaje/enseñanza. Por tanto, cobra un nuevo significado estudiar las preguntas, como punto de partida del aprendizaje/enseñanza. ¿Qué caracteriza una pregunta que potencia una relación de aprendizaje/enseñanza efectiva?

Otro eje fue la perspectiva comunicacional que ofrece la Media Richness Theory (MRT) propuesta por Daft y Lengel (1986). La riqueza de información de un medio, se define como su capacidad para generar comprensión dentro de un intervalo de tiempo. Un medio de comunicación que además de entregar datos, puede superar los diferentes marcos de referencia de emisor y receptor o aclarar cuestiones ambiguas para generar comprensión de manera oportuna, es considerado rico. Las comunicaciones que requieren mucho tiempo para permitir la comprensión o que dificultan superar los puntos de vista diferentes, son bajas en riqueza de información (Daft & Lengel, 1986). Mientras un medio puede ocupar solo códigos escritos, otros enriquecen la comunicación incorporando la visualidad, la audición, los códigos paralíngüísticos, etc. Para la MRT el paradigma de la riqueza de la información es la comunicación cara a cara.

Investigaciones sobre comunicación para desarrollarta-

reas determinadas, en contextos educativos para el aprendizaje (Angulo, 2006; Kahai & Cooper, 2003; Liu, Liao y Pratt, 2009) y en contextos de las comunicaciones organizacionales (Kock, 2004; Lim & Benbasat, 2000; Robert & Dennis, 2005; Sheer & Chen, 2004) han analizado evidencias que comparan formatos de alta riqueza de información —como audiovisuales— con respecto a formatos de baja riqueza de información, como sólo texto. El nivel de riqueza del medio puede ser además, de una variable que mejora el aprendizaje, una estrategia eficiente para ayudar al desarrollo de tutoriales de aprendizaje para contenidos de aprendizaje procedimental, en términos de costos económicos, tiempo y recursos humanos (Angulo, 2006). Aun cuando ha resultado ser una perspectiva enriquecedora, ha sido necesario revisar dicha teoría, pues carece de suficiente poder explicativo cuando se trata de nuevos medios de comunicación tecnológicos. No siempre ha resultado concluyente respecto a la mayor efectividad de los medios de alta riqueza (Kahai & Cooper, 2003; Kock, 2004; Sheer & Chen, 2004); y en nuestro caso particular, no daba cuenta de la baja participación de estudiantes.

Para el análisis de la baja participación de estudiantes en la innovación tecnopedagógica del repositorio de videotutoriales propuesto, se sumó el marco explicativo del Technology Acceptance Model (TAM) como eje interpretativo complementario. El TAM ayuda a explicar y predecir la adopción de innovaciones informáticas (Davis, Bagozzi y Warshaw, 1989; Liu et al, 2009; Un Jan & Contreras, 2010). TAM plantea el papel central de dos variables externas, la Utilidad Percibida y la Facilidad de Uso Percibida, en la conducta de adopción, de ese modo complementa a la MRT en el análisis de la riqueza de un medio, para comprender porque se prefiere un canal de comunicación en un contexto particular.

Finalmente, también incorporamos una perspectiva socio-constructivista del aprendizaje en EVEA, que entiende la enseñanza como ejercicio de la influencia educativa, una construcción conjunta de conocimiento, producto de interacciones intersubjetivas y procesos intrasubjetivas (Bustos, 2011) en el espacio interactivo de relaciones —profesor, estudiante y contenido— mediadas por las TIC. En particular nos resultó útil el modelo de Garrison y Anderson (2005) que distingue tres componentes en el e-learning: presencia social, presencia cognitiva y presencia docente.

Conclusiones

La deixis resultó categoría protagónica, recursos verbales y visuales (entre otros) que permiten indicar otros elementos. En los videos, los *gestos deícticos* (Ware, 2008) proveen un apoyo constante por medio de cursores, ventanas emergentes y estados realzados de la interfaz, siempre y cuando sean coordinados con la locución. Por una parte, ayudan a la construcción de sentido y reforzar el hilo cognitivo (Ware, 2008), lo cual implica reducción de la ambigüedad. Por otra parte, en grado menor, reducen la incertidumbre, que si bien se resuelve principalmente con datos precisos, la deixis puede ayudar a entregarlos cuando están presentes en la interfaz pero la locución no llega a explicitarlos. La dimensión de presencia social (y afectiva) también apoya la construcción de sentido y al menos en el caso estudiado, se realizaba principalmente por medio de claves lingüísticas y paralingüísticas orales.

Este estudio ayudó a profundizar la comprensión de la comunicación de preguntas (necesidades y motivaciones para aprendizajes) y respuestas (la enseñanza) en un EVEA desde sus dimensiones pedagógicas, comunicativas y mediales. Permitted avanzar en una técnica de comunicación multimedia asíncrona a nivel procedimental, que podría conducir a futuro al desarrollo de una estrategia didáctica de construcción colectiva de *videotutoriales rápidos*, que presentaría varias ventajas. Por ejemplo su cualidad oportuna, puede dar respuesta a necesidades de estudiantes en tiempo breve, en momentos que no hay encuentros presenciales. Otro aspecto positivo, podría posibilitar tanto en profesor como estudiante, mejorar su capacidad de discurso. Se pudo apreciar como mejoró la fluidez, la entrega de claves de apoyo y una mayor precisión en ambos actores. Particularmente notoria fue la mejora en la calidad de las preguntas de la estudiante; mayor seguridad y mejora en la formulación, mayor precisión y menos ambigüedad en sus preguntas. Este aspecto no es menor, pues también se pudo observar que la incertidumbre y ambigüedad de las preguntas condicionan la calidad de las respuestas, pues cuando estos factores son reducidos el profesor requiere interpretar menos la pregunta y puede responder con mayor certeza y claridad.

Referencias

Angulo A.; (2006) Optimization in the Balance between the Production Effort of E-learning Tutorials and their related Learning Outcome; [Sigradi 2006 Proceedings] FAU, Universidad de Chile, 122-126.
Bustos, A., (2011) Presencia docente distribuida, in-

fluencia educativa y construcción del conocimiento en entornos de enseñanza y aprendizaje basados en la comunicación asíncrona escrita; Tesis doctoral, Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona, España.

Daft, R. & Lengel, R.; (1986) Organizational information requirements, media richness and structural design; Management Science Vol. 32, No. 5.554-571.

Davis, F., Bagozzi, R. & Warshaw, P.; (1989) User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models; Management Science Vol. 35, No. 8.982-1003.

Garrison, D. & Anderson, T.; (2005) El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica; Ediciones Octaedro, Barcelona.

Hamuy, E. & Serres, M.; (2009) Interaction Protocol for Questions & Answer through Screen Capture, in Virtual Learning Environments; [Sigradi 2009 Proceedings], Universidade Presbiteriana Mackenzie, Sao Paulo, Brazil, 369-371.

Hamuy, E.; Quezada, M. Y Vico, M.; (2006) Estrategias Didácticas para la Implementación de Recursos de Comunicación y Colaboración con el Sistema Moodle, en el Acompañamiento de los Procesos de Aprendizaje de Talleres de Diseño; [Sigradi 2006 Proceedings] FAU, Universidad de Chile, Universidad de Chile, 153-157.

Hilton J.; (2006) The Future for Higher Education, Sunrise or Perfect Storm? Educause Review Vol. 41 N° 2, 59-71.

Kahai, S. & Cooper, R.; (2003) Exploring the Core Concepts of Media Richness Theory: The Impact of Cue Multiplicity and Feedback Immediacy on Decision Quality; Journal of Management Information Systems, N° 1, Vol 20, 263-299.

Kock, N.; (2004) New Theory of Computer-Mediated Communication Based on Darwinian Evolution; Organization Science 15(3), 327-348.

Lim, K. & Benbasat, I.; (2000) The effect of multimedia on perceived equivocality and perceived usefulness of information systems; MIS Quarterly 24, 3; 449-471.

Liu S., Liao H., Y Pratt J.; (2009) Impact of media richness and flow on e-learning technology acceptance; Computers & Education, Volume 52, Issue 3, 599-607.

Robert, L. & Dennis, A.; (2005) Paradox of Richness: A Cognitive Model of Media Choice; IEEE Transactions On Professional Communication, VOL. 48, 1, 10-21.

Sheer, V. & Chen, L.; (2004) Improving media richness theory: A study of interaction goals, message valence, and task complexity in manager-subordinate communication. Management Communication Quarterly, 11(1), 76-93.

Un Jan, A. & Contreras, V.; (2011) Technology acceptance model for the use of information technology in universities; Computers in Human Behavior 27, 845-851.

Ware, C.; (2008) Visual thinking for design; Morgan Kaufmann, USA.