

KaVa Estudiante: Ambientes virtuales incluyentes y que promueve la autorregulación de los procesos académicos

Diego Samir Melo-Solarte¹

RESUMEN

El entorno virtual de aprendizaje KaVa Estudiante es producto del proyecto de investigación denominado: Diseño y construcción de interfaces web orientadas a estimular y controlar los procesos académicos de programas académicos ofertados en la modalidad de educación a distancia, Investigación realizada con el apoyo de Colciencias y el Ministerio de Educación Nacional, a través de la Unión Temporal Innovación Tecnológica UManizales-Chec en el programa de investigación "Construcción de ambientes innovadores e inclusivos para el aprendizaje en escenarios virtuales". Este proyecto está orientado a evaluar las interfaces de las plataformas educativas que se usan como mediadores de los procesos académicos en programas orientados en metodologías a distancia. Como tal este proyecto estudia y construye alternativas gráficas, comunicativas e interactivas de las plataformas educativas, que contribuyan en el desarrollo de los cursos usando estrategias de concientización del estudiante para conocer el estado y evolución del proceso.

KaVa Student: Inclusive virtual environments and promoting self-regulation of academic processes

ABSTRACT

The virtual learning environment "Kava estudiante", is product of the research project entitled: Design and construction of web interfaces designed to stimulate and control the academic processes of academic programs offered in the distance education mode. Research carried out with the support of Colciencias and the National Ministry of Education, through the Temporary Union UManizales-Chec in the research program "Building innovative and inclusive environments for learning in virtual settings". This project is geared to evaluate interfaces of educational platforms that are used as mediators of academic processes in programs oriented in distance methodologies. This project studies and builds graphic, communicative and interactive alternatives of educational platforms, that contribute to the development of courses using student awareness strategies to know the status and evolution of the process.

Fecha de recepción: 5 de mayo de 2016. Fecha de aceptación: 2 de junio de 2016

Modelo de citación:

MELO SOLARTE, Diego Samir. KaVa Estudiante: Ambientes virtuales incluyentes y que promueve la autorregulación de los procesos académicos. Revista Asuntos Económicos y Administrativos No.31, segundo semestre 2016. ISSN 0124-1133. Universidad de Manizales.

1 Coordinador Centro de Educación a Distancia, Universidad de Manizales. mdiego@umanizales.edu.co

Introducción

Es claro que hoy en día las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) han tenido un fuerte impacto en la sociedad, ya sea apoyando procesos del diario vivir o generando nuevos estilos de vida inducidos por la gama de posibilidades que las Tic nos ofrecen, hay un foco especial y es el aprovechamiento de dichas tecnologías en el área educativa, dando pie a escenarios educativos ubicados en el ciberespacio, lo cual aunque constituyen una gran posibilidad también requieren de investigaciones que permitan contribuir en su madurez y su fortalecimiento.

Los ambientes virtuales de aprendizaje siempre han estado enfocados en promover un escenario de comunicación en interacción entre los diferentes actores de un proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, la gran mayoría de ellos se han enfocado en la funcionalidad de la herramienta, y en apoyar las actividades, pero no se ha contemplado la parte emotiva del ser humano tanto en su rol de formador como en el rol de aprendiz. Sin embargo, este proyecto busca considerar características propias del ser humano (usuario) como son sus sentimientos o imaginarios, para crear interfaces que motiven e induzcan al desarrollo de los procesos académicos

En este documento se describe los referentes teóricos que hacen parte del proyecto, adicionalmente, se describe la metodológica usada para el desarrollo del mismo; posteriormente se describe un breve estudio de caso donde se aplicó la plataforma educativa y el análisis de sus resultados, se finaliza con las conclusiones.

Referente teórico base

Awareness en sistemas colaborativos

Uno de los conceptos actualmente más discutidos y asociados fuertemente a los sistemas cooperativos es el de "awareness", entendido como mecanismo para facilitar la colaboración, facilitando los mecanismos de comunicación y posibilitando el reconocimiento y generando conciencia del estado del sistema a nivel global. Se encuentran varias definiciones en la literatura sobre "awareness", y varias de ellas son expresadas en un contexto específico. Dourish y Bellotti (p. 107), en su artículo "Awareness y coordinación en espacios de trabajo colaborativos", definen el concepto como la comprensión de las actividades de los demás, lo cual provee información para el desarrollo de su propia actividad. Definición que viene siendo ampliamente utilizada en la literatura.

Los estudios en el área de "awareness" son aún bastante recientes y, por tanto, no existen soluciones absolutas para la mayoría de los escenarios de colaboración (Almeida & Baranauskas), por esta razón,

la interpretación y caracterización que se le da a “awareness” en este proyecto, nos lleva a crear nuestras propias soluciones “awareness” focalizadas en la estimulación, sensibilización y provocación de los usuarios de forma subjetiva o indirecta, con el ánimo de agilizar la producción de módulos académicos.

Método de articulación de problemas

La articulación de problemas está inspirada en métodos y artefactos de la Semiótica Organizacional (SO) (Melo Solarte & Baranauskas), adaptados para su uso en el contexto colaborativo a distancia. La SO es considerada una disciplina de la Semiótica particularmente relacionada con el tratamiento de la información en sus varios niveles signícos en los grupos sociales.

En este trabajo son usados algunos métodos del MEASUR (Methods for Eliciting, Analysing and Specifying Users Requirements) (Liu K. 2000). Un conjunto de métodos para tratar un problema desde sus estados iniciales de entendimiento, cuando sus fronteras aún no son claras y la solución debe considerar los aspectos sociales, pragmáticos y semánticos involucrados, además de la infraestructura necesaria (aspectos físicos, empíricos y sintácticos). Este proyecto usa el método de articulación de problemas para a través de sus artefactos (Partes Interesadas, Cuadro de Evaluación y Escala Semiótica.), recoger los requerimientos y conocer algunas características funcionales y no funcionales de los usuarios finales, en este caso estudiantes y docentes. Requerimientos que una vez identificados, se consideran en el diseño de las interfaces gráficas que apoyan la interacción o buscan solventar el problema.

Aprendizaje afectivo

Vale la pena destacar el enunciado de Hernández (2006) que nos dice: “Los pensamientos se entretajan con los sentimientos en una compleja trama de relaciones emergentes creando campos de sentido biológico y mental. Es allí donde se aprende”. Y se debe destacar que en el proceso de rastreo bibliográfico y conceptual sobre el aprendizaje afectivo, no se encontró una definición precisa al respecto. Existe más una muy variada gama de definiciones e interpretaciones al respecto, tantas como autores existentes.

En este punto, y tomado como base los diferentes referentes teóricos sobre el aprendizaje afectivo, se plantea la definición manejada a lo largo de este proyecto y caracterizada por Valencia L. (2015) “El aprendizaje afectivo es un proceso dinámico y dialógico que coloca al aprendiz de forma autónoma y contextualizada, en una tensión permanente entre sus condiciones intelectuales y afectivas y las formas de responder coherente y consonante a las exigencias de su entorno personal y sociocultural”.

Para el caso de los ambientes virtuales de aprendizaje a los cuales comúnmente se les ha rotulado de ser procesos fríos, que en cuan-

to a lo educativo favorecen el desarrollo intelectual pero que dista del desarrollo emocional o afectivo, es importante aclarar y reiterar que todo proceso social que genere comunicación sea esta verbal, no verbal o simbólico es susceptible de favorecer igualmente el desarrollo psicológico y para el caso de este documento el desarrollo emocional y afectivo de los actores involucrados en el aprendizaje, sea este presencial o virtual.

Metodología y resultados

El proceso investigativo se desarrolló teniendo en cuenta diferentes conceptos referentes al uso de las TIC en procesos educativos y la interacción humano- computador, con lo cual se logró identificar e incorporar diferentes elementos motivacionales dentro de la plataforma KaVa Estudiante, esto en pro de mejorar la dinámica en curso, a la vez busca generar en los estudiantes diferentes reacciones de índole motivacional, en aras de persuadir y generar autorregulación en el proceso de aprendizaje.

La metodología del proyecto estuvo compuesta de tres fases; la primera, orientada a la interpretación del problema y la identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales de los ambientes virtuales de aprendizaje, para ello se usó el método de articulación de problemas (PAM), con el cual se busca caracterizar e interpretar un problema desde diferentes perspectivas, estas características fueron la base para el diseño de las interfaces considerando la motivación como base del proceso.

La segunda fase se orientó a la materialización de las interfaces realizando diferentes pruebas de usabilidad mediante técnicas de evaluación heurística de interfaces y la construcción de un prototipo no funcional y su respectivo análisis través de sistemas de *eyes tracking*, el cual permite rastrear dónde exactamente un usuario se está enfocando dentro de la interfaz; una vez validados los diseños, se procedió a crear un prototipo funcional.

La tercera fase se orientó a la creación de la plataforma educativa KaVa Estudiante y validación del sistema a través de un estudio de caso, con lo cual se corroboró la hipótesis del proyecto, donde se indicaba que las interfaces motivadores pueden contribuir positivamente en el correcto desarrollo de un proceso de aprendizaje en línea.

Plataforma Educativa KaVa Estudiante

La plataforma Educativa está compuesta por tres niveles, el nivel 0 (ver Figura 1) muestra un cuestionario de caracterización y la distribución de todos los cursos disponibles para un estudiante, en cada uno de estos componentes se muestra el índice de avance de cada curso, con lo cual se estima y espera que los estudiantes tengan una visión general del desarrollo del curso y frente a ello reaccionen para avanzar lo que más sea posible.



Figura 1: KaVa Estudiante nivel 0. Fuente: Elaboración propia

Una vez el estudiante ingresa al curso, encuentra una interfaz (como lo muestra la Figura 2); en ella se presenta toda la estructura metodológica e interactiva del módulo, en la parte central están cinco componentes orientados a la parte disciplinar y al desarrollo de los contenidos temáticos (prueba de entrada, generalidades, criterios conceptuales, actividades de aprendizaje y pruebas de salida), en la parte derecha están cuatro bloques orientados a la parte interactiva (navegación, foros, recursos y administración), finalmente, en la parte inferior del módulo se está implementando un ranking que permite identificar el avance del estudiante en ese módulo y cuál es el avance de otros compañeros en el mismo curso.



Figura 2: KaVa Estudiante nivel 1 - Estructura de un módulo.

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 3 visualiza la manera como se presentan los contenidos textuales de un curso, dicho texto aparece parcialmente controlado a través de algo que se denominó “control de lectura”, con lo cual si un estudiante responde de forma correcta, automáticamente le aparece el texto complementario. Por otra parte esta interfaz también visualiza los diferentes elementos multimedia que enriquecen los contenidos.

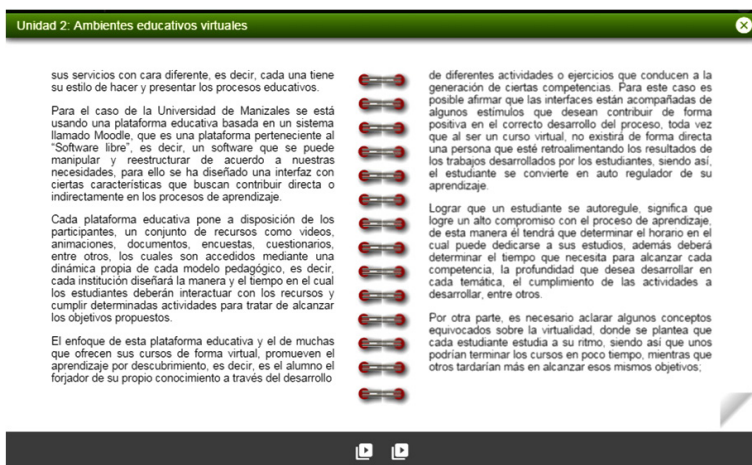


Figura 3: KaVa Estudiante nivel 1 - Visualización de contenidos teóricos.
Fuente: Elaboración propia

Durante el proceso investigativo, se busca validar los diferentes elementos que han sido incorporados al ambiente virtual, ya sea por presentación de los contenidos como elementos orientados a dinamizar y motivar en el proceso de aprendizaje, para ello se ha implementado un caso de estudio con ocho instituciones educativas pertenecientes al sector rural de Colombia, en los departamentos de Caldas, Cauca, Huila y Nariño, donde se contó con 10 docentes quienes coordinaban el proceso y un total de ciento seis (106) estudiantes inscritos para este proceso.

Desde el punto de vista de desempeño y desarrollo de cada curso, se logró observar que el 80% de los estudiantes completaron los dos módulos propuestos dentro del tiempo pactado, mostrando que un 59% de ellos, tuvo un aumento en el dominio de las temáticas trabajadas en cada módulo, logrando mejorar sus resultados de 10% a 25%; sin embargo, el 17% de los estudiante se mantuvo con el mismo nivel y el 22% presentó un bajón en sus resultados iniciales, esto contrastando la prueba inicial con la prueba final de cada módulo.

Desde el punto visual e interactivo, la apreciación de los estudiantes es que es una plataforma sencilla e intuitiva, que es fácil de aprender la lógica metodológica aunque si ven necesaria la induc-

ción inicial para poder entender cómo se desarrollará el proceso y el porqué de algunas cosas, tal es el caso de tener una prueba de entrada y una prueba de salida. Los estudiantes han expresado que al principio se perdían de los contenidos presentados, pero conforme se fueron familiarizando, fue más fácil poderlos ubicar posteriormente; respecto a este punto indican que hubo confusión con los íconos que presentaban contenidos multimedia adicionales, sugiriendo que mejor deberían estar inmersos como enlaces dentro de los textos o contenidos.

Desde el punto de vista de estimulación, podemos ver dos efectos, uno de ellos es el producido por cada activador motivacional implementado dentro de la plataforma y el segundo es efecto del entorno en general donde se tiene siempre una panorámica amplia sobre el estado de todos los cursos que tiene un estudiante y cuál es el estado de él frente a los demás.

Conclusiones

Kava Estudiante es un ambiente que implementa en sus interfaces, diferentes componentes para garantizar la accesibilidad de los usuarios, adicionalmente dichas interfaces, también contienen elementos gráficos e interactivos que promueven los procesos de enseñanza y aprendizaje y a su vez concientizan sobre el estado de avance de cada curso, razón por la cual de esta manera se logra en medida, crear esquema de autorregulación.

Por otra parte, se ha identificado que el uso de awareness colaborativo, es decir, la generación de conciencia frente al estado de un curso a través de las interfaces, se constituyó en un provocador del desarrollo del curso y la vez un control social del mismo, pues el sentir pena por ser el estudiante rezagado del curso, hizo que muchos alumnos se comprometieran con el proceso y buscaran avanzar lo más rápido posible cada uno de los cursos desarrollados. Resulta muy relevante ver cómo los mismos compañeros se tornan generadores de compromiso y disciplina para cumplir con las responsabilidades asignadas

Bibliografía

ACM. CSCW '06. (2006). *Proceedings of the 2006 20th anniversary conference on computer supported cooperative work*. New York, USA, ACM: General Chair-Pamela Hinds and General Chair-David Martin.

De Almeida Barbosa, C. M. (2006). *Uma ferramenta epistémica de apoio ao projeto da comunicacao em sistemas colaborativos*. PhD thesis. Rio de Janeiro: Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Informática.

De Almeida, L. & Baranauskas, M. C. (2008). *Awareness em sistemas colaborativos*. Relatório Técnico. 23. Campinas, Brasil: Instituto de Computação, Universidade de Campinas.

Cádiz, J. J., Venolia, G., Jancke, G. & Gupta, A. (2002). Designing and deploying an information awareness interface. In *Proceedings of the CSCW '02. conference on Computer supported cooperative work*. New York: ACM Press, pp. 314–323.

Dourish, P. & Bellotti, V. (1992). Awareness and coordination in shared work spaces. In *CSCW'92: Proceedings of the 1992 ACM. Conference on Computer-supported cooperative work*. New York, USA: ACM Press, pp. 107–114.

Ellis, C. & Wainer, J. (1994). A conceptual model of groupware. In *Proceeding of CSCW'94. Conference on Computer supported cooperative work*. New York, USA: ACM, pp. 79–88.

Elmarzouqi, N., Garcia, E., & Lapayre, J. C. & De France, L. (2007). ACCM: A new architecture model for CSCW. In *Proceedings of the 11th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design*, pp. 84–91.

Leite, Jair C. & Souza, Clarisse S. (1998). *Uma linguagem de especificação para engenharia semiótica de interfaces de usuário*. PhD thesis. Rio de Janeiro, Brasil: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Informática.

Liechti, O. (2000). Awareness and the www: an overview. *SIGGROUP Bull.* Vol. 21, nº 3 pp. 3–12.

Liu, K. (2000). *Semiotics in information systems engineering*. England: Cambridge University Press.

Melo Solarte, D. S. & Baranauskas, M. C. (2009). *Aprendizagem colaborativa baseada em problemas – ACBP Modelo Conceitual e Ferramentas*, tesis de mestrado. Campinas, Brasil: Instituto de Computação, Universidade de Campinas.

Perdrix, F.; Granollers, T. & González, Lorés. (2003). *Asociación interacción persona-ordenador. Introducción a la interacción persona-ordenador*. Universitat de Lleida. Disponible en <http://aipo.es/?q=content/libro-aipo>

Rocha, H. V. & Baranauskas, M. C. (2003). *Design e avaliação de interfaces humano-computador*. Campinas, Brasil: Instituto de Computação IC – Núcleo de Informática Aplicada à Educação NIED. Universidade de Campinas.

Santoro, R. M. & Borges, M. (2006). Influence of context on group work collaboration level. 10th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, pp. 1–6.

Stamper, R. K. (1993). *Social norms in requirements analysis – an out line of MEASUR. Requirements Engineering, Technical and Social Aspects*. New York: Academic Press.

Tran, M. H.; Yang, Y. & Raikundalia, G. K. (2006). The F@: A framework of group awareness in synchronous distributed groupware. In *APWeb*, pp. 461–473