

VISUALIZACIÓN DE TOMA DE DECISIONES EN UN MOOC CON ÉNFASIS SOCIAL (SOOC)¹

Germán Alejandro Miranda Díaz / FES Iztacala, UNAM / amiranda@ired.unam.mx

Zaira Yael Delgado Celis / FES Iztacala, UNAM

José Manuel Meza Cano / FES Iztacala, UNAM

Palabras clave

Representación del problema, toma de decisiones, MOOC, SOOC.

Resumen

El rápido crecimiento de escenarios virtuales para la enseñanza y aprendizaje ha llevado a desarrollar herramientas tecnológicas y metodologías para tener éxito. Por ello, el presente trabajo muestra un estudio de caso acerca de la visualización del desempeño de un participante en la fase representación del problema, correspondiente a la metodología Curso Social Abiertos en Línea (SOOC). En dicha fase se planteó la actividad toma de decisiones, y para ello se utilizó la herramienta *lección* en *Moodle*, lo cual permitió tener acceso a los registros de un participante para desarrollar la visualización de su desempeño. Dentro de los resultados, se encontró que el participante realizó más de una vez la actividad toma de decisiones, de los cuales solo dos se lograron de manera exitosa porque fueron concluidas en una sola ocasión. También puede observarse que en los intentos, el participante llegó a errar lo que lo llevó a realizar nuevamente la actividad. Es así que éstos resultados derivados de la visualización del desempeño del participante permiten al docente o instructor evaluar el tipo de actividad y herramienta utilizada para esta fase en la metodología SOOC, así como brindarle una retroalimentación.

Introducción / Marco Teórico

Con la creación de escenarios virtuales para la enseñanza y aprendizaje, se ha masificado la oferta de cursos en línea, ejemplo de ello son los llamados Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC, por sus siglas en inglés). Es así que se pone el acento en el desarrollo de metodologías que posibiliten al estudiante adquirir los conocimientos necesarios para su formación. En el presente trabajo se describe el modelo Curso Social Abierto en Línea (SOOC) como una

1. Investigación realizada con apoyo del proyecto Metodología instruccional SOOC para un entorno para el aprendizaje entre pares de gran escala PAPIIT TA300418.

alternativa para el diseño de dichos entornos virtuales para el aprendizaje, que posibilitan situar el aprendizaje, al aprovechar las bondades de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC).

Basado en el trabajo de Jonassen (2000) y Merrill (2002), se desarrolló el SOOC, el cual se compone de ocho fases para promover el aprendizaje social: *problema* (presentación de un problema real), *contexto* (descripción de situaciones que pueden influir en el problema), *conocimiento previo* (actividades que invitan a reflexionar sobre el problema), *representación del problema* (muestra información relevante para resolver el problema), *manipulación* (el estudiante identifica variables necesarias), *modelado* (describe problemas similares y sus posibles soluciones), *integración* (aplicación de solución al problema) y *evaluación entre pares* (cada participante evalúa los trabajos de sus compañeros). Estos elementos se encuentran en consonancia con la propuesta de teóricos de la cognición situada (Engeström y Cole, 1997; Lave y Wenger, 1991; Rogoff, 2001, entre otros), quienes parten de la premisa de que el conocimiento es situado, se conforma y es producto de la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla y utiliza.

Por ello, dentro de la metodología SOOC, es relevante la selección de las estrategias de enseñanza que vayan acorde al objetivo de cada una de las fases que lo componen. En este resumen solo se aborda la fase correspondiente a la representación del problema, donde se plantean actividades que impliquen retos cognitivos significativos, donde se vincule el pensamiento con la acción. Por tanto, se pretende que se apoye en ejercicios concretos del mundo real. Asimismo, para poder comprender un fenómeno, se requiere crear una imagen mental del mismo (Jonassen, 2003).

Es así que, para esta fase en la metodología instruccional SOOC, se consideró la toma de decisiones, en tanto permite valorar los límites y beneficios de opciones de solución de un problema, seleccionar la alternativa y justificar el porqué de ella (Reigeluth, 2003).

Además, la importancia de la fase representación del problema, permite aprovechar las ventajas de las TIC para catalizar el trabajo activo en ésta y facilitar la asimilación del problema propuesto. Así, desarrollar la toma de decisiones en una herramienta tecnológica, permite acotar la complejidad y divergencia de diferentes alternativas, controlar el número de factores a considerar para tomar una decisión respecto a la solución viable.

La toma de decisiones como actividad para esta fase se caracteriza por posibilitar la comparación y contrastación de las ventajas e inconvenientes en cada ruta de solución, pues el estudiante debe analizar la situación y elegir una o varias alternativas al problema presentado.

Aunado a estas ventajas, también posibilita al docente o instructor tener claridad de los patrones que el estudiante realiza para llegar a la solución. No es suficiente con conocer la calificación obtenida por parte del educando, sino que es necesario identificar cómo es su desempeño durante la actividad.

Si bien es cierto que la toma de decisiones fue diseñada por el docente con determinadas características, se resalta la relevancia para identificar el desempeño de los estudiantes en esta actividad.

Objetivos

Identificar los patrones de interacción del estudiante, realizados en la fase de representación del problema para abordar el desempeño de éstos durante la toma de decisiones.

Método

Este trabajo es un estudio de caso y tiene un alcance exploratorio, porque busca indagar en los patrones de interacción de los estudiantes durante la toma de decisiones para resolver un problema planteado.

Participantes

120 estudiantes inscritos, de los cuales solo 56 usuarios participaron en la unidad temática seleccionada para este trabajo. Se eligió al azar un participante para analizar su ejecución de la toma de decisiones en la fase de representación del problema.

Escenario

La metodología instruccional *SOOC* se desarrolló en la plataforma *Moodle 3*. Para la fase representación del problema se utilizó la herramienta *lección* y se conformó de 15 páginas que conformaban la toma de decisiones.

Herramientas

Para realizar el análisis, visual de los patrones de interacción en el ejercicio de toma de decisiones, se descargaron los registros por cada usuario y se codificaron en el programa “*mermaid*” de código abierto que permite la graficación.

Procedimiento

La metodología instruccional se implementó para el desarrollo de un curso de metodología cuantitativa que se conformó de 11 unidades, pero se analizó específicamente la fase representación del problema de la unidad 2 llamada “Nacimiento de una investigación cuantitativa: la idea”.

En esta fase se presentó el problema de los efectos de la televisión en los niños. Este planteamiento permitió representar cómo puede generarse una investigación. Así, la toma de deci-

siones planteó al participante identificar cuáles son los requisitos que debe tener una *idea* para considerarse pertinente respecto al enunciado planteado en esta fase.

Cada alternativa de solución presentada ofreció una retroalimentación al estudiante: a) si la elección de una alternativa es adecuada, brinda la justificación del porqué lo es y le permite al participante continuar con la de toma de decisiones; b) la elección no es adecuada, brinda una retroalimentación del porqué y lleva al participante al inicio de la toma de decisiones. El número de veces que se puede realizar el ejercicio es ilimitado, sin embargo, para que pueda continuar con la siguiente fase de esta metodología, debe acumular una calificación mayor a ocho. Esta condición se debe a que esta fase proporciona los conceptos teóricos y metodológicos que permitirán dar solución al problema inicial.

Resultados

Para realizar la fase representación del problema se utilizó la herramienta *lección*, el cual estuvo conformado por 15 páginas para la toma de decisiones. En ella participaron 51 alumnos y les tomó en promedio 10 minutos 57 segundos en resolverlo. Se descargaron los registros de un participante P1, elegido al azar y fueron graficados en la herramienta *meirmad* para su análisis

En la figura 1 se puede visualizar la trayectoria del participante P1, es decir los patrones de interacción realizados para la toma de decisiones que le permitieron llegar a la solución del problema propuesto. Seis nodos (páginas en la herramienta) marcados en rosa, son opciones incorrectas (P202, P204, P206, P208, P12 y P214), que regresan al participante a la página inicial (P201) para iniciar nuevamente el ejercicio. El nodo titulado “Preg216” es un nodo previo al final, que no contiene una opción incorrecta y que se empleó para registrar el final del ejercicio. Los nodos marcados en color gris, son las respuestas adecuadas que encaminan a la solución. Finalmente, las líneas con numeración refieren al número de pasos que realizó P1.

Como se puede observar en la figura 1, P1 realizó un total de 37 movimientos, donde llevaron a cabo seis intentos durante esta fase. Sin embargo, puede apreciarse que, en el primer intento, en el movimiento 5, el participante seleccionó la alternativa representada por el nodo 208, lo cual implicó una decisión incorrecta y regresó al inicio.

El segundo intento se realizó de manera adecuada terminando la actividad con un total de 5 movimientos (representados por los pasos 7, 8, 9, 10 y 11). El tercer intento también lo realizó de manera adecuada, representado por los pasos 13, 14, 15, 16 17 y 18.

En el cuarto intento se observan dos situaciones: en la primera P1, comenzó a realizar la actividad y en el movimiento 26 seleccionó la opción incorrecta (P206) pero, el participante no continuó, sino que dejó la actividad suspendida y posteriormente regresó para reiniciarla.

En el quinto intento el participante P1 volvió a cometer el mismo desacierto, pero, en esta ocasión continuó la actividad, regresando al inicio hasta concluir la toma de decisiones. Cuan-

do llegó al nodo 216 (se solicita al estudiante oprimir el botón para concluir la actividad) salió de la herramienta y posteriormente ingresó para concluirla.

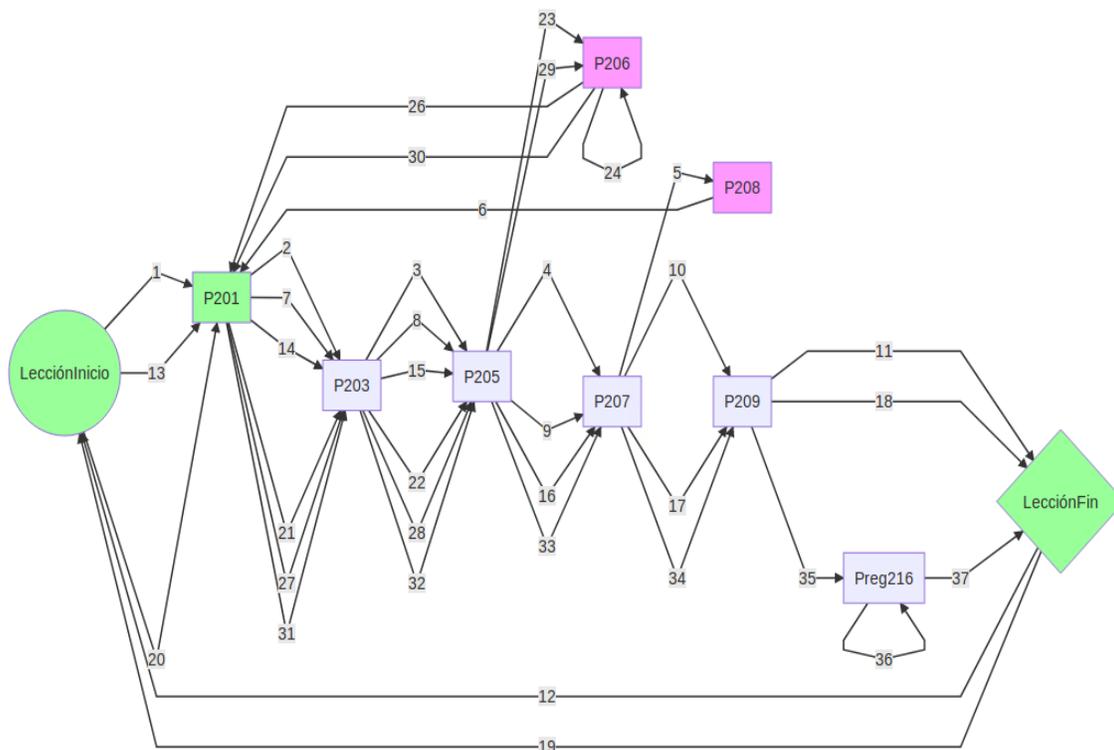


FIGURA 1. VISUALIZACIÓN DE LOS PATRONES DE INTERACCIÓN DE P1 EN LA TOMA DE DECISIONES.

Por consiguiente, la figura 1, permite mostrar el desempeño del participante 1 en la realización de la toma de decisiones. De los seis intentos realizados, dos de ellos fueron completados hasta salir de la herramienta lección. En tanto que se presentaron tres intentos fallidos que los llevó al inicio de la toma de decisiones, de los cuales, en dos de ellos, el participante suspendió la actividad y posteriormente regresó a la herramienta para continuar con los intentos.

Conclusiones

Plantear la toma de decisiones en la fase de representación del problema de la metodología SOOC, posibilitó identificar las ejecuciones de cada participante para indagar acerca del tipo de interacción que tuvo con el ejercicio, lo cual permitiría perfilar el desempeño de los estudiantes durante su ejecución.

El uso de las TIC, como la herramienta *lección*, permitió probar técnicas de visualización durante una actividad como la toma de decisiones. A partir de los registros generados por dicha herramienta en *Moodle*; simplificó la interpretación de las trayectorias (movimientos) de los

estudiantes para una situación dada. A su vez, permite a los gestores, docentes o pares expertos, tomar decisiones sobre el desempeño de un participante.

Si bien es cierto que las inferencias que se pueden hacer son limitadas, por presentar solo un caso analizado, se puede identificar que el estudiante no se limitó a la toma de decisiones, sino que realizó la actividad en más de una ocasión de manera exitosa.

Posiblemente esto se debe a que el participante P1 exploró las demás opciones del ejercicio o, quizá regresó a ella debido a que en esta fase se encuentran todos los conceptos y procedimiento fundamentales para las fases subsecuentes.

La fase de representación del problema, propia de la metodología *SOOC*, permitió probar con una herramienta digital de propósito específico, la relevancia de la retroalimentación para promover altos niveles de interacción dando un sentido significativo, contraste a la típica estrategia de revisión y asimilación de contenidos en medios virtuales de los cursos ofertados.

En cuanto a la selección de la herramienta *lección* dentro de *Moodle*, consideramos que fue pertinente por la forma en que permite representar la información que se desea presentar, así como los registros de cada una de las acciones de los participantes.

Finalmente, se considera que es necesario mejorar algunos detalles técnicos como la automatización en el desarrollo de la visualización de los patrones de interacción de los estudiantes, como una forma de retroalimentación para los docentes. La actividad, más que mostrarle la calificación de sus discentes, le permite identificar el desempeño que tuvieron.

Esto le posibilita al docente evaluar el planteamiento de determinadas actividades y herramientas para la fase de representación del problema que, por su relevancia, en esta metodología, deben caracterizarse por su valor significativo.

Referencias bibliográficas

- Engestróm, Y. y Cole, M. (1997). Situated cognition in search of an agenda. En D. Kirshner y J. A. Whitson (Eds.). *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives* (pp. 301-309). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Jonassen, D. H. (2000). El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. En Reigeluth, Ch. (2000). *Diseño De la Instrucción Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción Parte I*. Madrid: Mc Graw Hill Aula XXI Santillana.
- Jonassen, D. H. (2003). *Procesos de aprendizaje mediante las TIC*. Barcelona: UOC.
- Lave J. y Wenger E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Merrill, D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology, Research and development*, 50 (3). Recuperado el 3 de octubre de 2014 de: http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/9336/mod_resource/content/1/firstprinciplesbymerrill.pdf.

- Reigeluth, C. M. (2003). Knowledge building for use of the internet in education. *Instructional Science*, 31(4), 341-346. Recuperado el 25 de mayo de 2018 de <https://doi.org/10.1023/A:1024694228065>.
- Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós.

EDUcación con **TEC**nología

Un compromiso social

Aproximaciones desde la investigación y la innovación

Editores

F. Xavier Carrera Farran
Francisco Martínez Sánchez
Jordi L. Coiduras Rodríguez
Enric Brescó Baiges
Eduard Vaquero Tió

Edicions de la Universitat de Lleida
Asociación EDUTEC

2018

Dades CIP. Servei de Biblioteca i Documentació de la Universitat de Lleida

EDUCACIÓN con TECnología : un compromiso social. Aproximaciones desde la investigación y la innovación / editores F. Xavier Carrera Farran, Francisco Martínez Sánchez, Jordi L. Coiduras Rodríguez, Enric Brescó Baiges, Eduard Vaquero Tió. – Lleida : Edicions de la Universitat de Lleida; Palma de Mallorca : Asociación EDUTEC, 2018. – 2143 pàgines : il·lustracions ; 29,7cm. ISBN 978-84-9144-126-7 (en línia)

I. Carrera, Xavier, editor II. Martínez Sánchez, Francisco, editor III. Coiduras Rodríguez, Jordi L., editor IV. Brescó Baiges, Enric, editor V. Vaquero Tió, Eduard, editor 1. Tecnologia educativa 2. Educació – Innovacions tecnològiques 3. Ensenyament a distància 4. Internet en l'ensenyament

37.012



EduTEC

Edición

Edicions de la Universitat de Lleida, 2018
Asociación EDUTEC

Textos

Los y las autores/as

Ilustraciones

Shutterstock (portada) Pixabay (interiores)

Diseño y maquetación

Edicions i Publicacions de la Universitat de Lleida

ISBN

978-84-9144-126-7

DOI 10.21001/edutec.2018

Licencia

Creative Commons / Reconocimiento / No comercial / Sin obra derivada

