



Resultados del Análisis de un foro en Moodle mediante una Red Social

Test Results a forum in Moodle by Social Network

Eje temático: Ciencia, Tecnología e Innovación

Esbeidy Gómez Manuel

Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz

bella0304@hotmail.com

Juan José Pacheco Reyes

Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz

Juanjpachecorj@gmail.com

Jimmy Noé Pacheco Reyes

Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz

seyerisc@hotmail.com

Resumen

El uso de las nuevas Tecnologías de la Información en el aprendizaje en línea es muy común en casi todo el mundo, las personas siempre busca prepararse y estar a la vanguardia de los avances tecnológicos.

La euforia del uso de las tecnologías ha nacido principalmente de los diferentes niveles de educación, dando lugar en ofrecer a los interesados, no tan solo programas educativos escolarizados que normalmente conocemos, se brindan programas flexibles que permiten adquirir el conocimiento acortando las distancias de tiempo y esfuerzo.

Los sistemas de Bachillerato en la inclusión de TI en sus modelos educativos. En los últimos años, la Secretaría de Educación Pública ha impulsado la creación de modelos de Bachillerato a distancia, algunos de los cuales se

ofrecen en línea (<http://www.sepdf.gob.mx/principal/index.html> Secretaría de Educación del Gobierno del DF, 2014).

La presente investigación trata del seguimiento de un curso en Moodle, visualizando los diferentes comportamientos que presentaron los participantes en cada foro, mediante el intercambio de ideas u opiniones dependiendo de los requerimientos del maestro, posteriormente fueron analizados mediante la implementación de una herramienta de Red Social

Abstract

The use of new information technologies in online learning is very common in most of the world, people always look ready and be at the forefront of technological advances. The euphoria of the use of technology is born mainly from the different levels of education, leading to the stakeholders, not only school education programs normally know, flexible programs that allow acquiring knowledge shortening the distances of time and provide effort. Bachelor systems including IT in their educational models. In recent years, the Ministry of Education has promoted the creation of models Baccalaureate distance, some of which are offered online (<http://www.sepdf.gob.mx/principal/index.html> Ministry of Education the Government of Mexico City, 2014). This research is tracking a course in Moodle, displaying the different behaviors presented by participants at each forum, through the exchange of ideas and opinions depending on the requirements of the teacher were subsequently analyzed by implementing a social networking tool.

Palabras clave: Análisis, Foro, Curso en Línea, Red Social, Gephi.

Keywords: Analysis, Forum, Online Course, Social Network, Learning

1.- Introducción

En esta década la educación se ha vuelto más flexible en diferentes partes del continente donde la mayoría tienen puesto en primera fila el uso de las Tecnologías de la Información (TI), trayendo con ello grandes oportunidades para personas que desean continuar preparándose. Integrar las Tic's al proceso educativo sirve como apoyo a la docencia y proporciona al proceso de enseñanza-aprendizaje las herramientas necesarias para que el alumno responda de manera positiva. (Esbeidy Gómez Manuel, 2013) Así con la enseñanza en línea germinan diferentes herramientas que buscando cubrir las necesidades que se apegan a la demanda actual.

La comunicación en el intercambio de información dentro de los foros fluye de manera inevitable entre los participantes de un curso, enriqueciéndose a través de los intercambios de ideas u opiniones.

El proyecto incluye un Sistema de Gestión de Aprendizaje, LMS en inglés (Learning Management System) mediante un Ambiente de Aprendizaje Dinámico Modularmente Orientado a Objetos conocido como Moodle en inglés (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment). En la actualidad la mayoría de las instituciones de enseñanza superior cuentan con alguna plataforma de apoyo a la educación, siendo Moodle una de las más utilizadas. (Martínez, 2013)

Se desarrollaron actividades previas a la clase en Foros, Autoevaluaciones, descarga de archivos y observación de videos. Posterior a la clase, los estudiantes desarrollaron actividades de práctica intensiva. Y se optó por una herramienta de Red Social que permitiera visualizar las diversas interacciones y patrones que presentaron en el transcurso del mismo.

El objetivo de la presente investigación es obtener métricas que permitan visualizar el grado de participación de los estudiantes en un curso en línea desarrollado en Moodle mediante una herramienta de Red Social.

2. Metodología

La metodología empleada para el desarrollo de esta investigación se menciona a continuación:

1.- La observación y seguimiento de las aportaciones de forma escrita en los foros de Moodle.

2.- La descripción de los reportes de análisis de las redes sociales obtenidas a partir de la observación de los diferentes comportamientos que presentaron los alumnos del grupo siendo estos el objeto de estudio. A través de estas relaciones se visualizaron las diferentes formas en que los alumnos propician una relación con sus otros compañeros del curso en línea. Porque del análisis de redes sociales puede ser abordado desde la perspectiva de un individuo o de toda la red. Un enfoque egocéntrico puede identificar a las personas que apoyan el aprendizaje de un individuo, el origen de los conflictos en la comprensión, y algunos de los factores contextuales factores que influyen en el aprendizaje. (Rebecca Ferguson, 2007)

En el diseño del curso en línea consta de unidades y el desarrollo de actividades, entre ellas están los foros, fue un apoyo para el maestro durante el trayecto del curso en línea. Es a través de los foros donde existe mayor participación de comunicación de los alumnos en debates y discusión de los temas del curso. El intercambio de opiniones es considerada a sincrónica porque los participantes no tienen que acceder al sistema al mismo tiempo. Ver Figura 1.



Figura 1: Planeación del Curso en Línea.

Los foros de discusión en línea, son herramientas muy útiles en la construcción de aprendizajes por parte de los estudiantes, por la forma en que los estudiantes se mezclan en el diálogo. Además, nos permiten obtener información sobre cómo se involucran con las ideas de los demás, cómo relacionan esas ideas para su comprensión personal y cómo explican su propio punto de vista. (Ferguson, 2012)

La observación dentro de la investigación cualitativa, para poder identificar concretamente los diferentes patrones de comportamientos de los alumnos dentro de un curso en línea.

A partir del seguimiento de las conversaciones que surgen dentro de cada foro en el curso en línea, se construye una matriz de adyacencia en donde se registra el número de interacciones entre los actores que han comentado con respecto a cada actividad que se presenta dentro de un foro. Los actores son los integrantes que participaron dentro del curso en línea, y también se conocen como nodos. Ver figura 2

Se etiquetaron a todos los participantes en cada foro, al docente encargado del curso en línea con la etiqueta A1 y a los estudiantes con A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30, A31, A32, A33, A34, A35, A36, A37, A38 y al observador como A39. Cotejando 36 alumnos, 1 profesor y 1 espectador, siendo un total de 39 participantes al Curso en Línea. Ver Figura 2

Unidad 1: Lección 1

Foro de Participación previa a la Clase 1
¿Que aprendiste y que resultados obtuviste?

| Participantes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 |
|---------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A6 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A7 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A8 | 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A9 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A10 | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A11 | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A12 | 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A13 | 13 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A14 | 14 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A15 | 15 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A16 | 16 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A17 | 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A18 | 18 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A19 | 19 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A20 | 20 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A21 | 21 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A22 | 22 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A23 | 23 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A24 | 24 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A25 | 25 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A26 | 26 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A27 | 27 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A28 | 28 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A29 | 29 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A30 | 30 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A31 | 31 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A32 | 32 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A33 | 33 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A34 | 34 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A35 | 35 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A36 | 36 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A37 | 37 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A38 | 38 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A39 | 39 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Figura 2: Matriz en Hoja de Calculo

Se construyeron matrices permitiendo la fase de recopilación y relacionar los diferentes actores. Los datos se cargaron desde la herramienta Gephi, como primer paso la información se concentró en una matriz en una hoja de cálculo, en este caso se usó Excel de Microsoft y se guardó con extensión .CSV (delimitado por comas), mismo que es reconocido por la herramienta de Red Social.

Teniendo los datos extraídos Gephi interpreta cada dato y configura la información para que pueda representarse por nodos y aristas. Nodos son los integrantes dentro del curso en línea, los alumnos, el maestro y el observador. Y las aristas se le llaman así al número de interacciones que tienen los nodos entre sí. La herramienta de red social extrae cada matriz para su interpretación y visualización de los niveles de interacción, la frecuencia, las relaciones que nacen y los nodos aislados.

3. Resultado Final

La herramienta de Red Social visualizó los diferentes niveles de participación de los alumnos en un foro, en este caso se presentaron los resultados de las actividades, los comentarios hechos en cada foro y los grafos obtenidos. Ver Tabla: Grafos

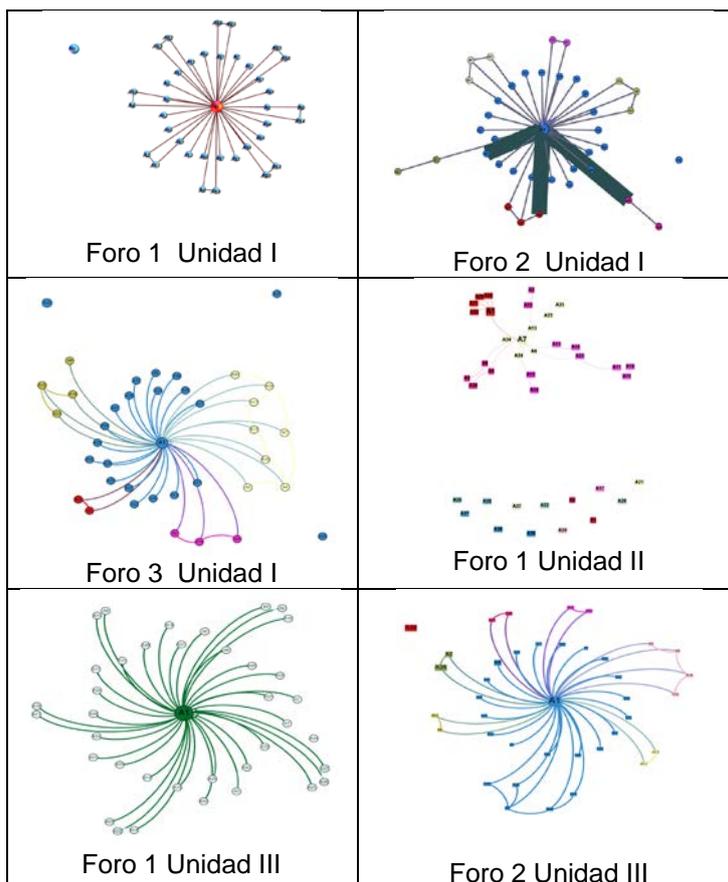


Tabla1: Grafos.

Los resultados obtenidos se enfocaron principalmente en los niveles de participación de todos los alumnos dentro del curso de Moodle, visualizándolos por medio de Gephi, mismo que los presenta a través de Grado de Centralidad, Grado de Intermediación, la Fuerza de los Vínculos y las Comunidades.

3.1 Grado De Centralidad De Los Grafos

Durante el curso en línea los estudiantes edificaron canales de comunicación que consisten quien tiene la mayor fuerza de participación, se presentaron por la cantidad de las interacciones realizadas durante cada foro. Ver figura 3.

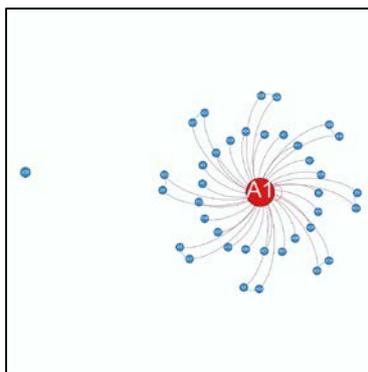


Figura 3. Grado de Centralidad

Independientemente de las actividades realizadas durante el curso en línea, se observó en todos los foros el grado de centralidad en la dinámica del mismo fue el participante A1, el nodo que se encuentra en la posición central de cada foro, Ver Tabla1: Grafos.

Dentro del foro el docente fue quien represento el nodo con la etiqueta A1, y es quien alcanzó la mayor cantidad de aristas o enlaces con los otros nodos, entonces podemos decir que tiene el nivel más alto de comunicación con los alumnos. Evidentemente es quien inicia la conversación en todos los foros del curso en Moodle. Ver Tabla1: Grafos

3.2 Grado De Intermediación

La herramienta de Red Social visualizo el grado de intermediación de todos los foros, resaltando el nodo con más interacción con un color, y el rango del número de nodos que existe en el curso.

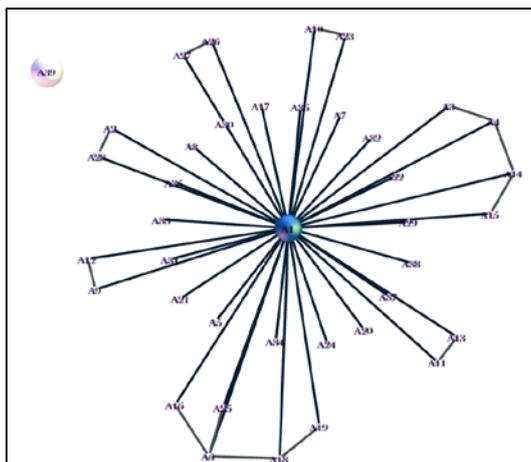


Figura 4. Grado de Intermediación

Notablemente en cada foro se visualizo que el nodo A1 es quien facilita el intercambio de opiniones entre los estudiantes del curso en línea. Interpretando que es un guía o líder al inducir la aportación de opiniones enriqueciendo las ideas escritas dentro de cada Foro.

Cabe resaltar que el nodo A1 fue representado por el docente, entonces esto nos dice que es el intermediario entre los alumnos de casi todos los foros, excepto en el foro 1 de la Unidad II, donde el nodo con etiqueta A7 es quien representa un alumno dentro del Foro. Ver Tabla de Grafos.

3.3 Fuerza De Los Vinculos

Gephi representa la fuerza de los vinculos mediante el grosor de la linea fuertemente remarcada entre un nodo a otro, conocida como arista dentro de un foro, y se aprecia e interpreta que existe la comunicación bidireccional entre los participantes del curso en línea.

Es la relación o comunicación que se establece entre los nodos. Los vinculos pueden ser orientados y tener fuerza o intensidad. Por ejemplo en una relacion de amistad entre alumnos se consigue con el tiempo. (Antonieta Kuz, 2012)

Durante el tiempo que transcurrio el curso de Moodle se visualizo, en el Foro 1 Unidad II, presento la fuerza de vinculación entre los nodos A1, A13, A24 y A26. Ver figura 5.

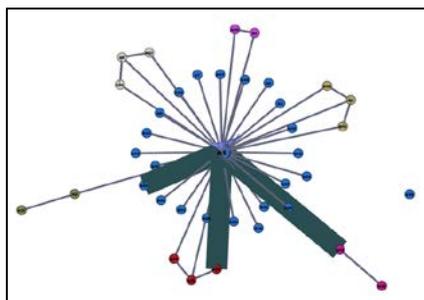


Figura 5. Fuerza de Vinculacion

Aún cuando el profesor inicio la conversación y estuvo como intermediario entre los integrantes, el grado de participación en el fortalecimiento de las ideas escritas dentro del grupo, no fueron lo suficientemente fuertes en la mayoría de los foros. Ver Tabla de Grafos.

3.4 Comunidades

Cuando existe la interacción entre dos o más nodos y en donde surge la similitud en la manera de pensar con respecto a los comentarios realizados en los foros. Basta con una sola interacción dentro del foro, se le conoce como una comunidad dentro de Gephi.

A continuación se menciona el número de comunidades de cada foro:

Foro 1 de Unidad I, se formaron 9 comunidades.

Foro 2 de la Unidad I, se formaron 6 comunidades.

Foro 3 de la Unidad I, se formaron 5 comunidades.

Foro 1 de la unidad II, se formaron 7 comunidades.

Foro 1 de la Unidad III, se formaron 6 comunidades.

Foro 2 de la Unidad III, se formaron 7 comunidades.

Cabe mencionar que se prestó atención que los estudiantes buscaron algún compañero que tuviera escrito en el foro alguna idea similar a la suya, apegiéndose a la misma mediante la aportación de manera escrita, dando el origen de una comunidad. Ver tabla1.

Comentarios

En algunos grafos se observó que existen nodos sin ninguna interacción, el nodo A39 es importante señalar que su función fue espectador dentro del curso en línea. Teniendo como misión el seguimiento de las participaciones de los involucrados en el curso en línea.

Algunos alumnos en los foros de la tercera unidad, el interés en participar fue bajo. Siendo en el último foro el nivel de participación de todos los alumnos fue nulo.

Trabajo a futuro

Aplicaremos ARS al clima social de las cursadas universitarias con el fin de ayudar al alumno y al docente que lo recibe, en el tránsito de un ámbito al otro.

Por otro lado, también se podrá ampliar este trabajo explorando otras métricas y cuestionarios sociométricos sobre otros conjuntos de datos. Finalmente también una posibilidad muy interesante será considerar las propiedades de los grafos, junto a técnicas de Inteligencia Artificial, para desarrollar un modelo integrador al ámbito del aula.

Referencias bibliográficas (APA 6ª ed.)

Bibliografía

- Antonieta Kuz, R. G. (2012). Redes Sociales: En nuevos entornos de la Educación. *X congreso Latinoamericano de Dinámica de Sistemas*, 16,25.
- Esbeidy Gómez Manuel, A. G. (2013). Moodle como herramienta B-Learning de apoyo al modelo basado en Competencias. *Innovar en el Aula. Una interacción entre el docente, alumno y TIC*, 180-187.
- ESTEBAN, M. P. (2003). TRADICIONES EN LA INVESTIGACIÓN - CUALITATIVA. En M. P. ESTEBAN, *INVESTIGACIÓN CUALITATIVA EN EDUCACIÓN FUNDAMENTOS Y TRADICIONES* (pág. capítulo 7). Madrid, España: McGrawHill.
- Ferguson, R. (2012). Social Learning Analytics: Five Approaches. . *Institute of Educational Technology*, 11.
- Martínez, G. Z. (2013). Experiencias del B-Learning en un curso de educación superior. *Innovar en el aula. Una interacción entre el docente, alumno y Tic.*, 15-24.
- Rebecca Ferguson, S. B. (2007). Social Learning Analytics: Five Approaches. *Institute of Educational Technology*, 44-1908.