

## **Implementación de dos tareas basadas en aprendizaje colaborativo y comunidades de indagación para construir conocimiento en un aula virtual\***

**Zaira Yael Delgado Celis**

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

[zaira.delgado@ired.unam.mx](mailto:zaira.delgado@ired.unam.mx)

**Germán Alejandro Miranda Díaz**

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

[amiranda@ired.unam.mx](mailto:amiranda@ired.unam.mx)

**José Manuel Meza Cano**

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

[manuel.meza@ired.unam.mx](mailto:manuel.meza@ired.unam.mx)

**Línea temática:** Experiencias docentes de uso de TIC en el aula.

### **Resumen**

El presente estudio reporta la implementación y comparación de dos tipos de tareas que se llevaron a cabo en un aula virtual de del Sistema Universidad Abierta y a Distancia de primer semestre de la carrera de psicología, las cuales estuvieron basadas en modelos teóricos que promueven la construcción de conocimiento. El primero referido al aprendizaje colaborativo que implica el desarrollo de una tarea de manera colaborativa, donde se genera comunicación e interacción. El segundo modelo refiere a las comunidades de indagación en las que se construye conocimiento a partir de tres presencias: docente, social y cognitiva. Las tareas planteadas consistieron en la elaboración de una glosa y una discusión temática basados en foros y wikis, a partir de los datos obtenidos de los registros del LMS se encontró una mayor actividad en las herramientas de colaboración y de comunicación que sustentaron la tarea de elaboración de glosa respecto a las herramientas en las que se llevaron a cabo las discusiones temáticas.

**Palabras clave:** Educación en línea, aprendizaje colaborativo, comunidades de indagación y herramientas de colaboración.

\* Este reporte fue posible gracias al apoyo del Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza, proyecto número PE306616.

### **Introducción.**

La inmersión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha ampliado e impactado en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, las estrategias de aprendizaje, los roles que desempeñan los docentes y estudiantes, donde además brindan la posibilidad de comunicar y recibir información de forma inmediata, así como la aparición de nuevas modalidades de educación (Moya, 2009). Con las nuevas modalidades se han desarrollado los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) que

ofrecen posibilidades de colaboración donde se pretende que los estudiantes construyan conocimiento de forma activa, donde expresen sus ideas y las compartan, compartan información y reelaboren a partir de las aportaciones de los demás, derivando de ello modalidades de educación, modelos teóricos que buscan potencializar el aprendizaje, así como metodologías y estrategias pedagógicas para alcanzar los propósitos de dichos entornos.

## **Desarrollo**

A partir de la aparición de estos EVA, se han adoptado modelos teóricos en la educación mediada por la tecnología que refieren a las comunidades virtuales de aprendizaje, donde la premisa fundamental es el interés compartido, donde cobra relevancia la socialización e intercambio personal (Miranda, 2004). En este sentido, García Aretio y Dellinburg (2007, 2006; Veytia, 2013) mencionan que las comunidades virtuales de aprendizaje están formadas por personas con un interés compartido, del cual discuten, contrastan, intercambian puntos de vista basados en normas de participación para orientarse a la construcción de conocimiento.

La participación en una comunidad es por tanto necesaria para aprender, puesto que saber y compartir es una de las motivaciones principales para pertenecer a una comunidad (Fernández y Valverde, 2014). Una comunidad virtual que aspira a la colaboración, a través del establecimiento de objetivos comunes, de la realización conjunta de tareas, de la interdependencia entre sus miembros y del trabajo autónomo.

Derivado de estos planteamientos han surgido metodologías, modelos y estrategias para fomentar y potencializar el aprendizaje mediado por la tecnología, los cuales enfatizan en la interacción, comunicación y colaboración, atribuyendo nuevos roles a los participantes, donde el actor principal es el estudiante.

El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales establece una nueva relación entre los participantes que se encuentran inmersos en el proceso de aprendizaje, de acuerdo con Lin (2006; Koslov y Grobe, 2016) se busca promover la participación de los estudiantes así como poner en práctica sus habilidades de comunicación, por lo que se cree que colaborar hacia un objetivo en común lleva a procesos de pensamiento más sofisticados y puntos de vista críticos respecto al tema a aprender. El aprendizaje colaborativo busca la interacción, comunicación y colaboración de sus integrantes, promueve la cohesión para poder llevar a cabo la negociación de significados y poder cumplir con el objetivo propuesto. Las características de estos entornos, además de promover los procesos anteriormente mencionados, también permiten que la comunicación y la colaboración se desprendan del espacio-tiempo puesto que puede darse de manera síncrona o asíncrona, permitiendo que los estudiantes realicen sus actividades en las herramientas pudiendo identificar los comentarios y aportaciones de sus compañeros sin la necesidad de estar presentes en un mismo tiempo.

Por tanto el aprendizaje colaborativo se ha adoptado en estos entornos y comunidades, ante tareas

complejas dentro de contextos auténticos, ya que estas condiciones también incrementan la eficacia de la construcción social de conocimientos (Jonassen, 1991; 1994; Fernández y Valverde, 2014).

El aprendizaje colaborativo promueve la capacidad de pensamiento crítico por medio de la discusión y el debate, fomenta el desarrollo de técnicas de resolución de problemas, lo que podría ayudar a los estudiantes con menos habilidades a mejorar su rendimiento cuando se agrupan con los estudiantes con mayor habilidad, se desarrolla un sistema de apoyo social para los estudiantes y establece una atmósfera positiva para el trabajo en equipo. En este sentido las buenas ideas son menos probable que se pierdan, y el seguimiento de las ideas y opiniones se pueden realizar sin tener en cuenta las limitaciones de tiempo normales (López, Yáñez, Camacho, Aldape y Arguelles, 2015).

Al abordar a las comunidades virtuales de aprendizaje diversos autores han elaborado modelos que enfatizan en la colaboración se puede citar a las comunidades de indagación de Garrison, Anderson y Archer (2001). En estas comunidades los participantes se unen para alcanzar objetivos comunes con la finalidad de crear, desarrollar o intercambiar conocimiento, por lo que las características centrales de estas comunidades son la colaboración y la interrogación, de esta manera, dichas comunidades son interpretadas como la experiencia basada en el aprendizaje colaborativo. En ellas se examinan supuestos, perspectivas y estructuras conceptuales subyacentes a un problema o pregunta y sobre los que posiblemente hay desacuerdos, por lo que los participantes deben desarrollar habilidades para interrogar con sentido pertinente y profundo. La finalidad es crear un pensamiento crítico sin descuidar el aspecto afectivo (Garrison, 2011).

Este modelo es uno de los marcos teóricos que enfatizan en el diálogo (Garrison, Anderson, & Archer, 2001), y se caracteriza por tres presencias: docente, social y cognitiva. Debido a que el proceso se realiza en herramientas virtuales, los participantes de las comunidades deben recrear los procesos sociales de construcción de conocimiento que tienen lugar en la negociación de significados. La presencia docente hace referencia al diseño y organización, la facilitación de un discurso y la instrucción directa desarrollada dentro de un contexto de colaboración entre profesorado y estudiantes. En tanto la presencia social refiere a cómo los participantes en las comunidades se proyectan como personas en los contextos de comunicación asíncrona basada en textos (foros), donde muestran afectos, cohesión grupal y apertura comunicativa, los cuales son necesarios para establecer un sentimiento de confianza y de pertenencia hacia la comunidad que está orientada a la construcción de conocimiento. Por último, la presencia cognitiva que implica un proceso conformado por cuatro etapas que comienza con un evento desencadenante que promueve la exploración, la integración y la resolución (Garrison, 2011).

Por tanto, el aprendizaje colaborativo como las comunidades de indagación enfatizan procesos de interacción orientados hacia la construcción de conocimiento y se caracterizan porque el papel del docente

se transforma, volviéndose activo, donde el docente se convierte en un facilitador; la enseñanza y el aprendizaje son experiencias compartidas por tanto los estudiantes deben asumir la responsabilidad de su aprendizaje. Estos modelos de aprendizaje conducen a un nivel más profundo de aprendizaje, pensamiento crítico, comprensiones compartidas y retención a más largo tiempo del material aprendido (Fernández y Valverde, 2014). Así mismo proporcionan el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas, actitudes positivas hacia las personas, cohesión grupal y construcción de relaciones sociales.

Garrison, Anderson y Archer (2001) proponen este modelo conceptual de aprendizaje en línea desde el cual se fomenta la interacción entre docentes y estudiantes, con el fin de construir, facilitar, validar la comprensión y generar la independencia cognitiva y la interdependencia social, por tanto el aprendizaje será más profundo y significativo cuando se encuentran las tres presencias mencionadas. Por otra parte estas presencias pueden ser aportadas por los diferentes participantes incluso más allá de sus roles específicos.

Por lo que el agrupamiento de estudiantes sin un objetivo claro no garantiza la colaboración, se requiere de un diseño instruccional que haga relevancia en su desarrollo. Esto se logra a través del planteamiento de tareas que promuevan la colaboración y no solo la cooperación.

Como hemos mencionado en una modalidad educativa soportada por las TIC inmersa en un Entorno Virtual de Aprendizaje con la finalidad de ser una Comunidad Virtual, se debe enfatizar la construcción conjunta de conocimiento y aprendizaje, por tanto los procesos sociales cobran mayor relevancia. Así mismo estos entornos y comunidades potencializan los procesos de conocimiento y aprendizaje por las características de sus herramientas (interactividad, conectividad, dinamismo, formalismo e hipermedia (Coll, 2004). No obstante la implementación del uso de estas herramientas por sí mismas no genera cambios ni potencializan los procesos de aprendizaje y construcción de conocimiento en los estudiantes. Para ello se requiere del planteamiento de tareas que propicien estos procesos de comunicación, interacción y colaboración. Los cuales son indicadores en dichos procesos.

Por tanto la premisa que se tomó en este reporte enfatiza en el análisis del planteamiento de dos tipos de tareas en las que se promovió la interacción de los estudiantes. La primera tarea refirió a la actividad en una discusión temática de manera grupal por unidad, en tanto la segunda tarea consistió en el análisis de la actividad en la elaboración de un escrito (glosa y ensayo) en equipos. Planteándonos la pregunta a resolver de ¿qué tipo de tarea permite identificar los indicadores de actividad para el cumplimiento del objetivo (construcción de conocimiento)?

## **Método.**

Reportamos un estudio de caso que recoge una experiencia educativa de un aula virtual de un grupo de

35 estudiantes de primer semestre de la asignatura Introducción a la Filosofía de la Psicología de la carrera de Psicología del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia.

Los datos fueron recabados del registro de actividad del curso que proporciona Moodle (2.9). Los registros de los 35 estudiantes contienen información sobre el nombre del participante que realiza la actividad, el contexto de la actividad (en qué recurso se realiza la actividad) y el nombre del evento (qué tipo de actividad realizó el sujeto).

Estos registros permitieron, trabajar con la unidad de análisis que fue la actividad de los participantes en cada recurso del aula virtual que las actividades requerían (foros y wikis), por tanto se identificó la actividad en los foros de discusión y de trabajo para elaborar una glosa/ensayo en un wiki (Fig. N.º 1).

El diseño del aula se conforma de un apartado de encuadre en el que se presenta la programación del módulo, los foros de presentación y foro general que son de uso grupal, la primera actividad formativa que corresponde a la lectura un artículo para la construcción de mapas conceptuales y su discusión en un foro. Posteriormente se encuentra el desarrollo del contenido temático organizado en unidades: una unidad introductoria que consiste en la realización de un mapa conceptual y un vídeo, cuatro unidades temáticas, cada una de ellas se conforma de una lectura temática, la entrega de un mapa conceptual de manera individual, un foro para la discusión temática de manera grupal y la elaboración de una glosa a partir de un foro para negociar su construcción y un wiki. Finalmente se presenta el trabajo final que consiste en la elaboración de un ensayo a partir de la integración de las glosas elaborados por unidad, realizado a partir del uso de un foro y un wiki.

Cabe mencionar que para las entregas de las glosas se utilizó la herramienta taller para su posterior evaluación.

Es importante explicitar en qué consistió cada una de las actividades dentro del aula, enfatizando en las de discusión temática y elaboración de una glosa. La actividad individual consistió en: la entrega de un mapa conceptual del tema revisado en la unidad con las características que destaca Novak y Cañas (2006). La actividad de discusión temática soportada por un foro consistió en el planteamiento de las dudas, preguntas, comentarios relevantes por parte de los estudiantes y el apoyo en la resolución de las mismas a partir de las aportaciones de los estudiantes.

En cuanto a la actividad de construcción de la glosa estuvo soportada por un foro para la organización de su elaboración y un wiki para el desarrollo de la misma respecto al tema visto en cada unidad. Además esta actividad subdividió al grupo en equipos de trabajo de 5 estudiantes. Los equipos fueron los mismos en todas las unidades. Al final de cada unidad el equipo envió su glosa a la herramienta Taller para realizar una co-evaluación, sin embargo en este reporte no se abordará este proceso.

El trabajo final tuvo una dinámica similar a la construcción de las glosas, dicho ensayo se conformó de la integración de las glosas de todas las unidades delimitada por un objetivo, en la que se buscó el análisis y pertinencia de los temas a considerar para su realización.

Fig. N°1. Presentación de las actividades dentro del aula virtual

The screenshot shows a Moodle course interface. At the top, the browser address bar displays 'mira.ired.unam.mx/moodle/2016-1/course/view.php?id=563'. The course name 'SUAYED Psicología' is visible on the left, and the user 'Zaira Yael Delgado Celis' is on the right. The main content area is titled 'Unidad 1: Estado General de la Encrucijada Explicación-Comprensión en la Psicología'. Below the title, the objective is stated: 'Objetivo: Presentar una mirada al estado general de la encrucijada de la explicación y comprensión en la psicología.' The page lists several activities and resources:

- Silva, R. Arturo. (2005) Estado general de la encrucijada explicación en la Psicología. Material inédito en prensa. Archivo
- Actividad 2 Estado General de la encrucijada explicación en la psicología  
No disponible hasta que: Consiga la puntuación requerida en Acuerdo pedagógico.
- Taller Unidad I Construcción de la glosa (2016)  
No disponible hasta que: Consiga la puntuación requerida en Acuerdo pedagógico.
- Unidad I. Construcción de glosa (2016)  
No disponible hasta que:
  - En o después de 28 de agosto de 2015
  - Antes de 10 de septiembre de 2015, 23:55
  - Consiga la puntuación requerida en Acuerdo pedagógico.
- Wiki Unidad I (2016)  
No disponible hasta que: Consiga la puntuación requerida en Acuerdo pedagógico.
- Braunstein: Psicología: Ideología y Ciencia (complementario)
- Rodríguez: Tendencias epistemológicas en Psicología (complementario)
- Foro temático Unidad I  
No disponible hasta que:
  - En o después de 28 de agosto de 2015
  - Consiga la puntuación requerida en Acuerdo pedagógico.

Por tanto el énfasis que se pretende hacer en esta experiencia recae en las tareas que resaltan la interacción social de los estudiantes respecto a las actividades individuales, puesto que el primero no solo aborda los procesos cognitivos, también promueve los procesos sociales, la comunicación, compartición, negociación, reflexión e incluso colaboración.

Una vez que se obtuvo el total de los registros de todos los participantes en el aula se procedió a identificar la actividad en cada recurso por parte del grupo, posteriormente se identificaron los registros correspondientes a la actividad en foros de discusión temática y foros para la elaboración de la glosa, así como la actividad en wiki.

Dentro de los registros específicos en estas herramientas se reportaron diversas actividades realizadas por los estudiantes.

## Resultados.

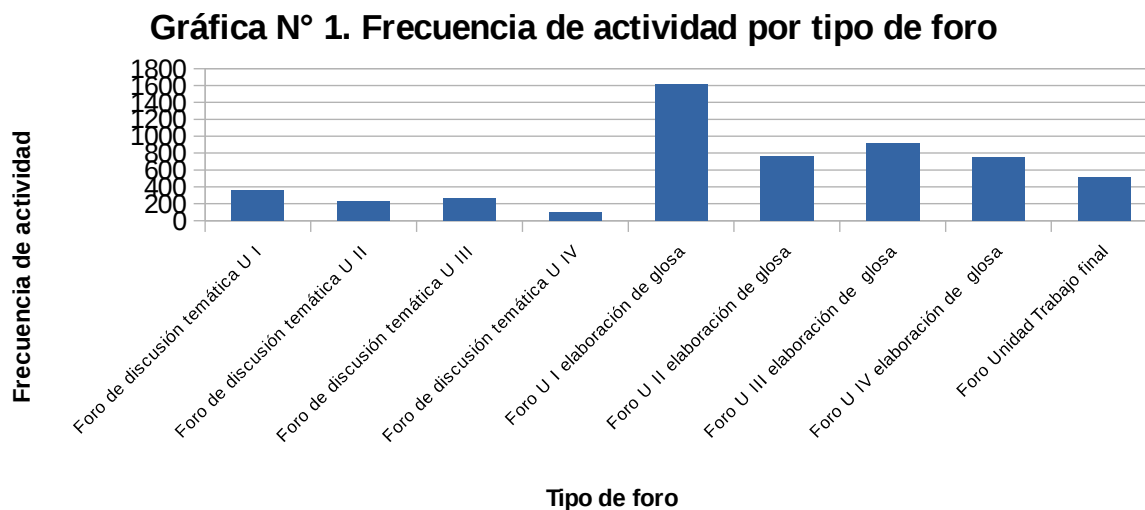
Por tanto los indicadores a evaluar en cada una de las tareas fue el índice de actividad general en cada una de las herramientas según la tarea (Foro de discusión temática, Foro para la elaboración de glosa/ensayo, wiki para la elaboración de glosa/ensayo), posteriormente se identificó el número de participantes inmersos en cada tarea de acuerdo al tipo de herramienta. Por índice se entiende la frecuencia con la que se presentó cada actividad dentro de la herramienta. El índice de actividad para cada una de estas herramientas se calculó a partir de la frecuencia

### Índice de actividad por foro de discusión temática, foro para la elaboración de la glosa/ensayo y wiki

En la gráfica Nº 1 se puede observar la frecuencia de actividad encontrada en cada uno de los foros de discusión temática y la frecuencia de actividad en los foros de elaboración de glosa/ensayo. El foro con mayores registros de actividad refiere al Foro U I elaboración de la glosa con 1617 registros de actividades, seguido del Foro U III elaboración de glosa con 912 y Foro U II elaboración de glosa con 760 registros de actividades. En el Foro U IV elaboración de glosa y Foro U trabajo final se encontró 758 y 517 respectivamente.

Sin embargo en los foros de discusión temática se observó un menor índice de actividad, incluso inferior en comparación al Foro U trabajo final, puesto que el foro con mayor frecuencia de actividad corresponde a Foro de discusión temática U I con 362, el foro con menor frecuencia de actividad corresponde al Foro de discusión temática UIV con 100.

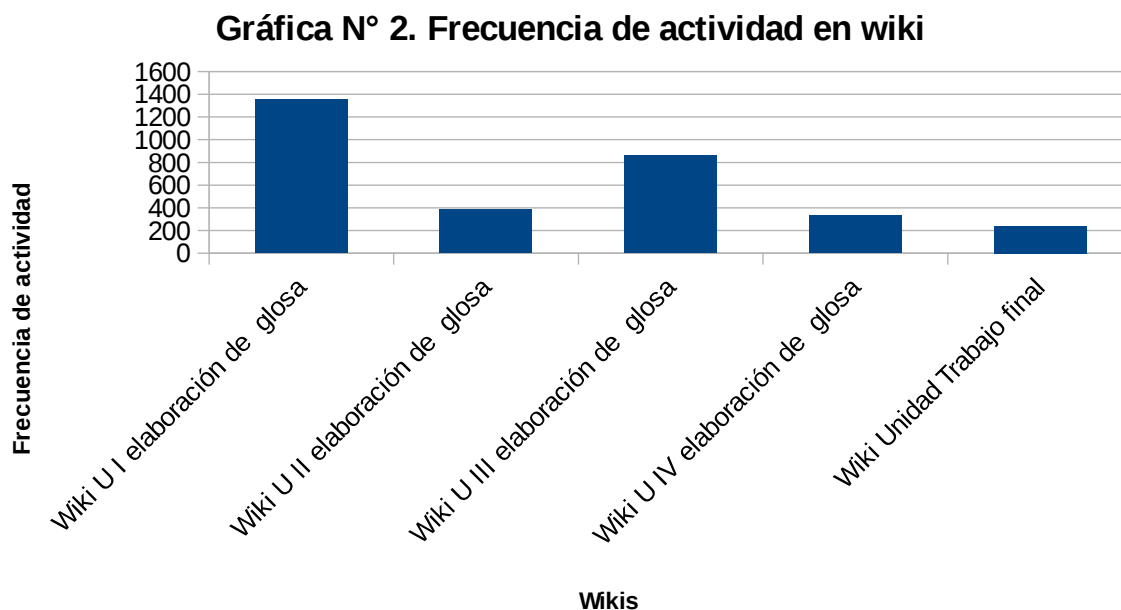
La actividad representada en estos foros corresponde a los registros generales de los participantes respecto a las dos tareas planteadas, lo que permite observar que los estudiantes se orientan en mayor medida hacia las tareas donde se plantean productos tangibles que a las discusiones sobre un tema en específico, no obstante la actividad en ambas herramientas disminuyó conforme avanzó el semestre.



### Índice de actividad en wiki en la elaboración de la glosa/ensayo

En la gráfica N° 2 se puede observar la frecuencia de actividad que recayó en el wiki U I con 1355 registros de actividad, seguido del wiki U III elaboración de glosa con 859 registros de actividad, en tanto que el wiki U II, wiki U IV y wiki U trabajo final refieren a 385, 333 y 240 registros de actividad.

Aunque en este gráfico no se identifican los tipos de acciones que los estudiantes realizaron en esta herramienta, es importante mencionar que en ella se llevó a cabo la integración de las ideas, información, la organización de ésta y su estructura por parte de todos los participantes. No obstante también se pueden observar una disminución en los wikis presentados.



En las gráficas anteriores se pudo observar el total de actividad que se presentó en cada una de las herramientas, mostrando que la tarea donde se reportó mayor actividad por parte de los estudiantes recae en el cumplimiento de objetivo en específico como lo es la elaboración de una glosa en comparación a una tarea donde se busca la construcción de argumentos respecto al mismo tema.

Por otra parte es importante identificar cuántos estudiantes estuvieron presentes en ambas tareas para su realización.

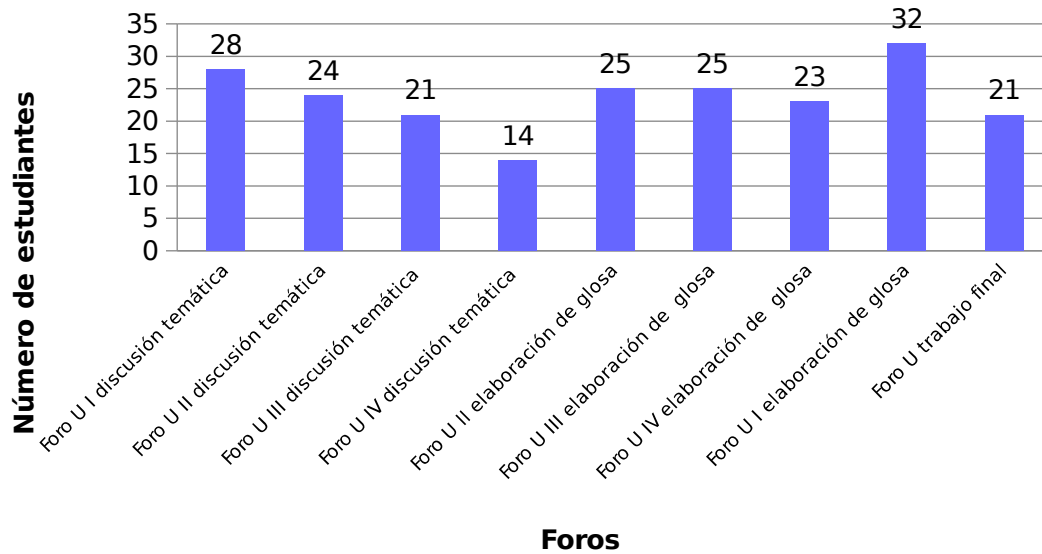
### Análisis del número de estudiantes en los foros

En la gráfica N°3 se encuentra el número de estudiantes que se encontraron dentro de los foros. Como se puede observar un mayor número de estudiantes estuvo presente en el foro I elaboración de glosa con 32, seguido del Foro U I discusión temática con 30 estudiantes. Sin embargo el menor número de estudiantes se encontró en el Foro U I discusión temática con 14 y los foros de U III de discusión temática y U trabajo



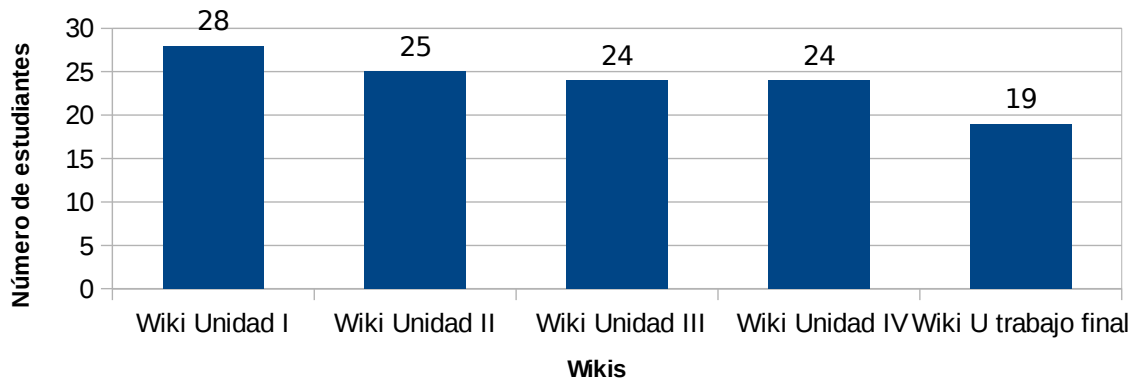
final con 21 estudiantes.

**Gráfica N° 3. Estudiantes que participaron en foro**



Así mismo esta gráfica permite observar que un 75% de los estudiantes se mantuvo dentro de las dos tareas, manteniéndose en la elaboración de la glosa, en tanto que en la discusión temática fue disminuyendo en mayor medida la presencia de los estudiantes.

**Gráfica N° 4. Número de estudiantes en wiki**



En el caso de la gráfica N° 4 se encontró que el wiki con mayor número de estudiantes fue en el wiki unidad I con 28 estudiantes, seguido del wiki unidad II con 25 estudiantes y wiki Unidad III y Unidad IV con 24. Solo el wiki U trabajo final tuvo un total de 19 estudiantes. Como se puede notar la mayor constancia de los estudiantes se encontró en el wiki, pues fue en esta herramienta donde se realizaron las integraciones para

la glosa, así mismo se puede notar que no todos los estudiantes participaron en todas las glosas. Además tanto los wikis como los foros para la elaboración de glosa guardan correspondencia entre el número de estudiantes involucrados en la tarea.

## **Conclusiones y aportaciones**

El presente reporte de experiencia tuvo como objetivo comparar dos tipos de tareas basadas a partir de los modelos de educación mediada por tecnología, el primero referido al aprendizaje colaborativo y la segunda basada en las propuestas de comunidades de indagación.

Ambos buscan promover la colaboración e interacción para cumplir con los objetivos propuestos. La primera tarea consistió en la discusión de un tema acorde a la unidad en un foro. En tanto que la segunda actividad refirió a la elaboración de un escrito (glosa/ensayo) en un foro y un wiki.

Se encontró que las tareas que implicaron la construcción de un producto tangible como lo es la elaboración de una glosa requirió mayor interacción, comunicación y colaboración, debido a que los foros de elaboración de glosa mostraron mayor actividad en comparación con los foros de discusión, así mismo, el número de estudiantes que participaron en los foros de elaboración de glosa como los wikis mostraron congruencia, por lo que las tareas que tuvieron delimitada las instrucciones a desarrollar por parte de los estudiantes enfatizan y delimitan de manera clara las acciones a realizar.

De esta manera las tareas que se planteen requieren ser delimitadas para generar en los estudiantes interacción y comunicación.

La tarea que implica la construcción de argumentos para una discusión requiere que se delimiten de manera más clara las acciones de los estudiantes, tener instrucciones claras y plantear las discusiones de manera tal que permita a los estudiantes preguntarse, compartir información para responder a las preguntas, integrar las ideas y llegar a plantear ideas entre todos. Plantear preguntas que generen mayor interacción y dotar a estudiantes para que cuestionen, compartan ideas. Si bien no se conoce el contenido de las aportaciones de los estudiantes, la relación entre el número de estudiantes que participaron y la frecuencia de actividad muestra que hubo muy poca actividad que permita asegurar la construcción de conocimiento. Ante estos dos puntos es importante resaltar la relevancia de un análisis más profundo para identificar los tipos de acciones que realizaron los estudiantes dentro de las herramientas, puesto que esto permitiría sustentar la presencia de comunicación y colaboración, así como un análisis de contenido respecto a los mensajes en foro para identificar el tipo de aportaciones de los estudiantes.

La tarea de elaboración de glosas tuvo instrucciones más precisas que conllevaron a los estudiantes a regirse por el cumplimiento de las actividades.

Una de las hipótesis respecto a la disminución de la actividad en foros de elaboración de glosa posiblemente se debe a que al ser los mismos equipos que trabajan en las cuatro unidades y trabajo final, así como las mismas instrucciones, los estudiantes identificaron un patrón de trabajo y organización por lo que tienen respuestas más eficientes orientadas al cumplimiento de la tarea.

En el caso de los foros de discusión una hipótesis respecto a la disminución de la interacción se debe a que no hay un rol docente o de experto que guíe la discusión, que cuestione, y lleve a la resolución del tema planteado y posiblemente los estudiantes no tengan las habilidades para promover una discusión.

Derivado de este trabajo, posiblemente los estudiantes tienen mayor experiencia trabajando en equipo que realizando discusiones temáticas para construir conocimiento.

## Referencias

- Fernández, M. y Valverde, J.(2014). Comunidades de práctica: un modelo de intervención desde el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. Revista Comunicar ¿La revolución de la enseñanza? Vol. 21. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-09>
- Garrison D. (2011). E- learning in the 21st century. A framework for research and practice. Canada; Routledge.
- Garrison, D., Anderson, T. y Archer, W. (2001), Critical Thinking and Computer Conferencing: A Model and Tool to Assess Cognitive Presence. The American journal of distance education (1) 15. Recuperado en: [http://www.atl.ualberta.ca/cmcc/CogPresPaper\\_June30.pdf](http://www.atl.ualberta.ca/cmcc/CogPresPaper_June30.pdf)
- Koslov, M y Grobe, C. (2016). Online collaborative learning in dyads: Effects of knowledge distribution and awareness. Computers in Human Behavior (59). pp. 389-401.
- López, I., Yáñez, C., Camacho, O., Aldape, M. y Arguelles, A. (2015). Collaborative learning in postgraduate level courses. Computers in Human Behavior. (51). pp. 938-944.
- Miranda, D. G. A. (2004). De los ambientes virtuales de aprendizaje a las comunidades de aprendizaje en línea. Revista Digital Universitaria. (10) 5. Pp. 2-14. Recuperado de [http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov\\_art62.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov_art62.pdf)
- Moya, A. (2009). Las nuevas tecnologías en la educación. Revista digital Innovación y experiencias educativas. (24). Pp. 1-9. Recuperado en: [http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_24/ANTONIA\\_M\\_MOYA\\_1.pdf](http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_24/ANTONIA_M_MOYA_1.pdf)
- Veytia, M. (2013). Las comunidades virtuales de aprendizaje: una ruta didáctica para la construcción de conocimientos en estudiantes de educación media superior. Revista mexicana de Bachillerato a Distancia. (9) 5. Pp. 33-39. Recuperado en: <http://www.journals.unam.mx/index.php/rmbd/article/viewFile/43886/39733>
- Autor A, A., Autor B, B. (diciembre, 2015). Nombre del artículo. En DGTIC (Organizador), *Memorias del encuentro universitario de mejores de uso de TIC en la educación #educatic2015: Ciencias Biológicas, Química y de la Salud*. Encuentro llevado a cabo en la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, México D.F. Recuperado de <http://www.educatic.unam.mx>