

Aprendizaje e interacción en entornos virtuales: una experiencia significativa con estudiantes normalistas

KENIA LIZETH FERRER GARCÍA
Escuela Normal de Educadoras Maestra Estefanía Castañeda

Contacto:
klferrerg@gmail.com

CELIA REYES ANAYA
Escuela Normal de Educadoras Maestra Estefanía Castañeda

Contacto:
creyesa21@hotmail.com

EVELIA RESÉNDIZ BALDERAS
Escuela Normal de Educadoras Maestra Estefanía Castañeda

Contacto:
erbalderas@uat.edu.mx

RESUMEN

Para la Escuela Normal de Educadoras “Mtra. Estefanía Castañeda” de Cd. Victoria, Tamaulipas, México, el uso de las nuevas tecnologías es una línea de investigación que constantemente se explora y en la cual los resultados nos permiten seguir innovando, esto se convierte en tarea permanente. La presente investigación en proceso, es producto de una experiencia significativa realizada con estudiantes normalistas de primer grado, a través de la Plataforma Moodle en la Asignatura Desarrollo Infantil II de la Licenciatura en Educación Preescolar. La metodología empleada es cuantitativa y cualitativa. Se utiliza el cuestionario Índice de *Comunidad de Aprendizaje*, o *SCCI* (por las siglas inglesas de *Sense of Classroom Community Index*) de Rovai 2002. Los resultados parciales reflejan en cuatro subescalas Espíritu, Confianza, Interacción y Aprendizaje ésta última con puntuaciones más altas que facilitan analizar las dimensiones el trabajo colaborativo en la Comunidad de Aprendizaje Virtual de la Escuela Normal. El análisis cualitativo que complementa esta investigación se encuentra en fase de análisis y discusión.

PALABRAS CLAVE: entornos virtuales, aprendizaje, interacción, trabajo colaborativo

ABSTRACT

For the school “Normal de Educadoras Mtra. Estefanía Castañeda” of Ciudad Victoria, Tamaulipas, Mexico, the use of new technologies is a line of research that is constantly explored, and the results of this, allow us to continue innovating as a permanent task. This research in progress is the result of significant experience with our first grade student through the Moodle platform in the Child Development Course II at the B.A of Childhood Education. The methodology used during the process was quantitative and qualitative. The questionnaire used is *Índice de Comunidad de Aprendizaje*, or *SCCI* (an acronym that stands for *Sense of Classroom Community Index*) of Rovai 2002. Partial results showed in four subscales: Spirit, Trust, Interaction and Learning, being the last one the rubric with higher scores to facilitate analysis the dimensions of collaborative work in the Virtual Learning Community of the school. The qualitative analysis complements the research phase of analysis and discussion.

KEYWORDS: Virtual Environments, learning, interaction, collaborative work

Introducción

En los últimos años las comunidades de aprendizaje virtual, han suscitado un constante interés para la realización de investigaciones. Las teorías y diversos estudios han comprobado que el aprendizaje mejora cuando el trabajo es colaborativo; mismo que se fomenta con la creación y consolidación.

Por su parte O. Mas, (2006), citado en Ferrer, Reyes y Reséndiz, (2012) establecen que la comunidad virtual plantea el reto del aprendizaje referido al diseño de un contexto social que facilite la construcción del conocimiento y del aprendizaje para todos aquellos que participan de dicha comunidad.

El punto inicial de nuestro trabajo busca establecer un diagnóstico sobre el grado de creación y de consolidación de nuestra comunidad de aprendizaje virtual y mejorar la condición de servicio a estos grupos.

Para las Instituciones de Educación Superior es esencial promover el uso de la tecnología con fines educativos, en este sentido, los docentes deben impulsar a las estudiantes a desarrollar una cultura proactiva al uso de la tecnología, y comprometerse a pautar cuándo, cómo y para qué las futuras docentes deben interactuar con esta herramienta, e informar en qué medida ello va a repercutir en la mejora de su aprendizaje.

Es evidente el avance apresurado de la tecnología como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos educativos institucionalizados, por consiguiente, la Escuela Normal Federal de Educadoras debe estar en constante actualización debido a que el progreso tecnológico va marcando la pauta de desarrollo en las Instituciones de Educación Superior (IES).

En este sentido, la escuela Normal cuenta con la plataforma educativa “Fórmate en Línea” (<http://formateenlinea.tamaulipas.gob.mx/login/index.php>), como apoyo a las actividades académicas. De esta manera, se concibe que en el programa no se contemplan un esquema de capacitación para el uso, funcionamiento y manejo de la plataforma, tanto para alumnas como para docentes. Aunado a lo anterior, se percibe que el servicio de conexión a Internet que proporciona la institución no cuenta con la capacidad para dar soporte a las necesidades del entorno virtual de aprendizaje.

Respecto al trabajo colaborativo que se pretende fomentar en la comunidad de aprendizaje virtual, para responder a problemáticas reales, se requiere que las estudiantes normalistas desarrollen habilidades, analicen contenidos, apliquen sus conocimientos y a la vez demuestren sus actitudes y valores.

Planteamiento del problema

Ante los retos que se presentan en la actualidad, en el seno de una sociedad cuya dinámica se sustenta primordialmente en el conocimiento, la educación superior mexicana requiere transformarse manteniendo como eje una nueva visión y un nuevo paradigma para la formación de los estudiantes.

La investigación pretende detectar y analizar los efectos de la Comunidad de Aprendizaje Virtual de estudiantes normalistas, en cuatro de las dimensiones que se definen: espíritu, confianza,

interacción y aprendizaje.

Las Hipótesis de trabajo consideradas son las siguientes:

- Si existe una Comunidad de Aprendizaje Virtual, mayor serán los intercambios de ideas, experiencias y aprendizaje de las alumnas.
- Si los docentes utilizan una Comunidad de Aprendizaje Virtual como herramienta de apoyo al aprendizaje, lograrán fomentar un contexto de aprendizaje colaborativo para las estudiantes normalistas mientras resuelven un problema como grupo.

Se vuelve un imperativo que los países y gobiernos -locales y nacionales- presten servicios educativos básicos de calidad y con equidad, que permitan formar ciudadanos con una actitud crítica y de responsabilidad social (UNESCO, 2005). Entre las que deben lograrse son:

- Utilizar el conocimiento como insumo básico para el desarrollo y el cambio social.
- Ofrecer los desarrollos científicos y tecnológicos al servicio de la sociedad.
- Promover la apropiación social del conocimiento.
- Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como apoyo para el aprendizaje.

Actualmente, en la institución se imparten las asignaturas de Desarrollo Infantil II y Estrategias para el Estudio y la Comunicación II, en el segundo semestre de la carrera, las cuales se apoyan de la plataforma educativa “Fórmate en Línea”.

En esta herramienta didáctica “Fórmate en línea” (plataforma Moodle), las alumnas tienen la oportunidad de descargar materiales (lecturas, textos, artículos y videos), comentar en foros de discusión, subir archivos de sus tareas, editar su perfil y enviar mensajes otras de sus compañeras o a la maestra tutora.

En esta línea de investigación educativa y adecuada para la comunidad de aprendizaje virtual, se deben considerar tres aspectos interrelacionados:

- a) Una serie de ideas clave relativas a los tres componentes del triángulo didáctico profesor-alumno-contenidos y sus complejas relaciones.
- b) Una forma de conceptualización socioconstructivista de los usos educativos de las TIC; y
- c) Un entorno pedagógico abierto y flexible

EL TRIÁNGULO DIDÁCTICO DESDE UNA ÓPTICA SOCIOCONSTRUCTIVISTA

Desde la perspectiva de Díaz Barriga y Hernández (2010) se describen, a manera de síntesis, cada uno de los elementos del triángulo:

- Un profesor como mediador/facilitador en la interacción entre los contenidos curriculares y los alumnos, así como lograr que los estudiantes compartan significados conjuntamente con él. El docente deberá recurrir y utilizar recursos derivados de la Zona de Desarrollo Próxima vigotskyano tales como el andamiaje y la participación guiada.
- Un alumno que interactúe con los contenidos curriculares para lograr construcciones de significados y sentidos según interpretaciones socioculturalmente valoradas por el currículo, el profesor y la comunidad. A la vez es significativa una actividad cuando colaboran y cooperan entre todos los alumnos; hasta lograr una fuente inagotable de

experiencias; donde se compartan ideas. Elaborar conocimiento conjuntamente les permite desarrollar actitudes prosociales de responsabilidad y respeto por la libre expresión de sus compañeros.

- Los contenidos curriculares; que sean una selección adecuada y organizada en tareas-problema auténticos que tengan sentido y significado para los alumnos.

Este triángulo didáctico plantea la necesidad de una serie de actividades de construcción conjunta entre profesores, alumnos y contenido.

Dependiendo de la teoría psicológica que se sostenga, serán las posibilidades e implicaciones educativas que de éstas se deriven. Desde la visión socioconstructivista, las TIC plantean sus posibilidades e implicaciones educativas como instrumentos psicológicos (Vygotsky, 1979, citado por Hernández y Romero, 2011) para mediar los procesos intrapsicológicos e interpsicológico, a partir de dos metáforas:

“Mente amplificada: se asumiría una conceptualización de las TIC como auténticas “herramientas cognitivas” (mind tools), las cuales se dice actúan como prótesis para extender o complementar potencialmente las capacidades y estrategias cognitivas involucradas en un aprendizaje constructivo y reflexivo. De acuerdo a esta afirmación estos recursos convierten a los estudiantes en “diseñadores potenciales.

Respecto a la *“mente distribuida”*, se sostendría el desarrollo de la propuestas de entornos de aprendizaje posibiliten la cognición distribuida física, simbólica y socialmente pueden permitir interpensar y construir socialmente el conocimiento con aquellos que saben más (docentes, autores de textos) y/o con iguales (compañeros)”(Hernández, G. y Romero 2011 pp.107-108)

De la segunda metáfora se suscribirá la idea de crear situaciones de aprendizaje completo que puedan sentar las bases para la construcción de auténticas comunidad de aprendizaje (Wenger, 2001, citado por Hernández y Romero, 2011).

A partir de estos referentes teóricos socioconstructivistas, se puede afirmar que es posible desarrollar propuestas didácticas en línea con las TIC dentro del triángulo didáctico descrito.

A través del trabajo colaborativo los estudiantes experimentan y desarrollan la capacidad de apreciar perspectivas múltiples; refinan sus conocimientos a través de la argumentación de sus ideas, de las controversias sobre los problemas planteados y de la organización de ideas y perspectivas; aprenden a usar a los compañeros como recursos, y están más dispuestos a asumir los riesgos necesarios para abordar problemas complejos (Dunlap y Grabinger 2003, citado Tirado, 2008).

Facilita oportunidades para reflexionar, analizar y estudiar sobre casos reales, algo que en una situación de trabajo real es normalmente difícil.

Coll, 2004 (citado por Meirinhos y Osorio, 2009) indica que las Comunidades de Aprendizaje Virtual se caracterizan por la existencia de una comunidad de intereses y por el uso de las TIC en una doble vertiente: como instrumento para facilitar el intercambio y la comunicación entre sus miembros y como instrumento para promover el aprendizaje. Conviene señalar, sin embargo, que la mera utilización de las TIC por un grupo de personas o instituciones no basta para que dicho grupo funcione automáticamente como una Comunidad de Aprendizaje.

La práctica pedagógica en ambientes virtuales implica problematizarse sobre los conceptos anteriormente expuestos y basarse en supuestos teóricos que le den sentido y coherencia.

Para comprender mejor el término de las comunidades virtuales, Prendes y Solano (2008) aseveran que son como agrupamientos de personas que comparten intereses y generalmente propósitos comunes, ya sean en el ámbito científico, profesional personal o académico, utilizando servicios y aplicaciones de Internet para lograr comunicarse y colaborar.

La formación de comunidades de aprendizaje orientadas para el desarrollo de procesos colaborativos comprende la creación de una cultura de participación en las actividades de sus miembros.

En este sentido, Días, P. (2004) considera para la creación de comunidades de formación on-line los miembros del grupo, incluyendo el e-formador, deben compartir un esfuerzo y la participación, de igual manera; deberán estar interesados construir conjuntamente representaciones de un nuevo conocimiento (citado por Meirinhos y Osório, 2009).

Metodología

La presente investigación implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos, de esta manera, se define como un enfoque mixto utilizando un Diseño explicativo secuencial (DEXPLIS).

La selección de los participantes se realizó por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia, también llamado muestreo dirigido; la función que cumple el investigador es elegir sujetos que resultan accesibles o presentan ciertas características, lo cual, supone un procedimiento de selección informal.

Las estudiantes que conforman la muestra, engloban un rango de edad entre los 18 y 21 años, con una media de edad de 19 años. El tamaño de la muestra está conformado por 58 casos, todos pertenecientes al género femenino, los cuales proporcionarán los datos suficientes para responder la pregunta de investigación.

Las herramientas que se han utilizado para realizar esta investigación de diseño mixto son; el cuestionario ya citado Índice de Comunidad de Aprendizaje, o SCCI (por las siglas inglesas de Sense of Classroom Community Index), en su segunda versión (Rovai, 2002), el cual se abordará en un primer momento.

En un segundo momento, se elaborará un guion de entrevista cualitativa que se aplicará a un grupo de alumnas.

Para este estudio educativo se utilizó el instrumento denominado Índice de Comunidad de Aprendizaje o SCCI (Sense of Classroom Community Index).

Entre las características que lo definen, son:

- Integrado por 40 afirmaciones, de las cuales;
- 10 se destinan a la indagación de los subcomponentes de *Espíritu* («me siento conectado con mis compañeros»),

- 10 forman parte del subcomponente que mide la Confianza («Confío en mis compañeros»),
- La dimensión de Interacción está compuesta por 10 ítems («Me siento animado a formular preguntas»)
- Finalmente, sin embargo, no menos importante el aprendizaje se mide por medio de 10 aseveraciones («Siento que todos contribuimos al proceso de aprendizaje»).

En consecuencia, Rovai (2002) las define de la siguiente manera:

Dimensión	Características
Espíritu	Indica el reconocimiento de los miembros de la comunidad con sentimientos de amistad, integración y unión que se desarrolla entre los alumnos, así como disfrutar del tiempo que pasan juntos.
Confianza	Compuesta por dos elementos: <i>Credibilidad:</i> Es la expectativa de que la palabra de otros estudiantes en la comunidad puede ser confiada. <i>Benevolencia:</i> Grado en que los estudiantes están genuinamente interesados en el bienestar de otros alumnos y son motivados a ayudarlos en el aprendizaje.
Interacción	Factores tales como el conocimiento del estudiante y de la personalidad, los patrones de comunicación, la renuencia a criticar, miedo a la crítica y la venganza, y la falta de voluntad para dar una retroalimentación honesta puede afectar negativamente el sentido de comunidad mediante la reducción de la sensación de seguridad y la confianza entre los alumnos.
Aprendizaje	Representa el objetivo central de la comunidad; de acuerdo a cómo los alumnos van incrementando el valor del aprendizaje y el sentimiento de que sus necesidades educativas están siendo satisfechas a través de la participación activa.

Tabla 1. Subescalas que componen el instrumento SCCI.

El contenido de los ítems del cuestionario mide las diferentes escalas mencionadas. El instrumento citado anteriormente, está conformado por preguntas que se consideran de tipo cerradas; la respuesta de las mismas son medidas por una escala tipo Likert de cuatro puntos, que se presenta en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los participantes, eligiendo uno de los cinco puntos en la categoría de la escala: fuertemente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo, fuertemente en desacuerdo.

A cada punto se le asignó un valor numérico, el resultado se obtiene de la adición de puntos de cada elemento. Las afirmaciones son puntuadas de forma reversible para asegurar que la más favorable elección siempre tiene asignado un valor de cuatro y la opción menos favorable tiene asignado un valor de 0.

Por lo tanto, las puntuaciones más altas alcanzan un resultado de 160, obteniendo la valoración de 40 puntos cada subescala, este resultado refleja un mayor sentido de comunidad.

Análisis de resultados

El cuestionario piloto se administró a una muestra de 25 alumnas de la Escuela Normal Federal de Educadoras “Mtra. Estefanía Castañeda”, estudiantes de la Licenciatura en Educación Preescolar. Actualmente cursan el segundo semestre de la carrera. Los sujetos oscilan en un rango de edad entre los 18 y los 20 años.

El coeficiente del alfa de Cronbach (α) fue aplicado a las puntuaciones ISCC con la finalidad de cuantificar el nivel de fiabilidad de una escala de medida a partir de las cuatro variables observadas, con respecto a la asignatura de Estrategias para el Estudio y la Comunicación II, y así determinar la confiabilidad de dicho instrumento.

Los resultados reflejan una fiabilidad Alfa de Cronbach (α) de .798 para los 40 elementos que conforman el cuestionario, los resultados se desglosan por subescalas:

Subescala	Alfa de Cronbach (α)
Espíritu	.691
Confianza	.045
Interacción	.655
Aprendizaje	.544

Tabla 2. Puntuación de la prueba de fiabilidad realizada al cuestionario piloto.

Cabe mencionar, que posterior al análisis de los resultados, se considera que las bajas puntuaciones que se arrojan puede ser que se deba a que el instrumento fue desarrollado en el extranjero y aún no ha sido validado a nuestro contexto; es necesario mencionar que la cultura y tiempo, son factores que estudiaron Hernández, Fernández y Baptista (2010).

Ciertas alumnas manifestaron dudas respecto a la comprensión de palabras que conformaban las preguntas, entre ellas: ambivalente y cohesión.

Bajo este criterio, se determinó cambiar las palabras por sinónimos que fueran más comúnmente utilizados por las alumnas (inseguro y conexión).

Una vez aplicado el cuestionario piloto, analizar los resultados y realizar las modificaciones pertinentes, se aplicó el instrumento ISCC al grupo muestra.

El grupo muestra (58 alumnas) contestó en el mes de Junio de 2012, enseguida se presenta una tabla donde los resultados obtenidos de la prueba de fiabilidad Alfa de Cronbach (α).

Subescala	Alfa de Cronbach (α)
Espíritu	.716
Confianza	.536
Interacción	.201
Aprendizaje	.636

Tabla 3. Puntuación de la prueba de fiabilidad realizada al grupo muestra.

A continuación, se expondrá la gráfica que arroja el vaciado de los datos del ISCC. En primer lugar se presenta la media de las distintas subescalas que conforman el cuestionario.

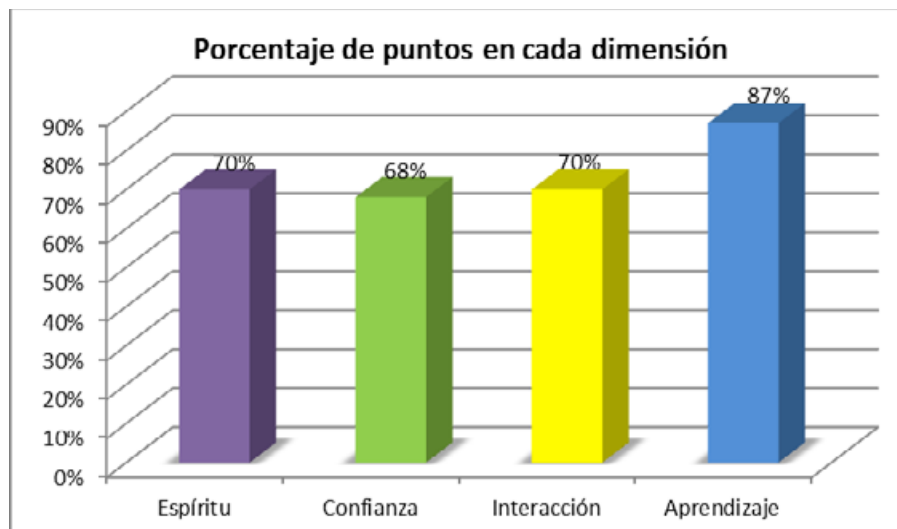


Figura 1. Puntuación de los grupos por subescala.

Interpretando la gráfica, se puede observar el porcentaje de puntuación de cada una de las subescalas que determinan el análisis de los resultados de los dos grupos de primer año que cursan la Licenciatura en Educación Preescolar; específicamente de la asignatura de Desarrollo Infantil II, las cuales utilizaron como herramienta de apoyo la plataforma “Fórmate en Línea”.

Los ítems que corresponden a la subescala de Espiritu, se muestran enseguida:

N°	Ítem
1	Me siento emocionado por este curso
5	Siento que no hay identidad de grupo
9	Tengo un sentido de conexión con otros alumnos
13	No me siento vinculado a mi maestro
17	Me siento importante en este grupo
21	No tengo una sensación de comunidad
25	Me siento cercano a otros en el curso
29	Me siento aislado en este curso
33	Siento que soy reconocido por mi participación
37	Me siento fuera de lugar en este curso

Tabla 4. Ítems que corresponden a la subescala de Espiritu.

El 70% de los participantes están ubicados en la media del total de esta subescala, lo cual le permite a las estudiantes desafiar y nutrirse unas a otras, es decir, más de la mitad de la muestra siente que existe cohesión y unión entre ellas.

El resultado arrojado de la media de la subescala de confianza es de 68%, se entiende que es el aspecto más bajo, el cual consiste en que los miembros no se sientan seguros para exponer sus dudas

y sentir que los demás integrantes responderán satisfactoriamente para apoyarlos, es trascendental poner atención en este aspecto y considerar desarrollar la confianza entre las estudiantes de la comunidad de aprendizaje.

Los ítems que corresponden a la subescala de Confianza, se muestran enseguida:

N°	Ítem
2	Siento que otras personas en este curso están interesadas en mi bienestar
6	Confío en otros estudiantes
10	Siento que recibo retroalimentación honesta de mi maestro
14	Siento que puedo confiar en otros en esta clase
18	Me siento intranquilo al exponer mis deficiencias en la formación que he recibido
22	Siento que los miembros de esta clase son leales
26	Me niego a hablar abiertamente en este curso
30	No confío en mi maestro
34	Me siento inseguro hacia otros en el curso
38	Me siento seguro en este curso

Tabla 5. Ítems que corresponden a la subescala de Confianza.

Los ítems que corresponden a la subescala de interacción, se muestran enseguida:

N°	Ítem
3	Siento que no hay mucha interacción con el maestro
7	Siento que hay confianza para hacer preguntas
11	Siento que aprendo mucho de otros estudiantes
15	Siento que el ambiente de aprendizaje facilita la discusión de temas
19	Siento que esta clase ofrece recursos limitados para trabajar
23	Siento que algunos alumnos dominan el curso
27	No me siento cómodo de hablar abiertamente en el curso
31	Siento que el maestro reacciona con entusiasmo ante mí
35	Siento que las discusiones son de una vía
39	Siento que las discusiones son de alta calidad

Tabla 6. Ítems que corresponden a la subescala de Interacción.

En la cual, intervienen factores como: el conocimiento del estudiante y la personalidad, patrones de comunicación, renuencia a la crítica, miedo a la crítica y reacción, así como los elementos de falta de voluntad para dar retroalimentación honesta pueden afectar negativamente este aspecto, reduciendo los sentimientos de seguridad y confianza entre los alumnos.

Respecto a la subescala de Aprendizaje; notablemente se distingue que arroja el resultado del 87% de las puntuaciones antes mencionadas; el cual refleja que las integrantes tienen un alto compromiso hacia un propósito educacional común.

Los ítems que comprende la subescala de Aprendizaje, se manifiestan en la siguiente tabla:

N°	Ítem
4	Siento que este curso no está centrado en el estudiante
8	Siento que aprendo destrezas útiles en el curso
12	No me siento con control de mi proceso de aprendizaje
16	Siento que nuestras discusiones promueven el aprendizaje
20	Siento que construimos aprendizaje en este curso
24	Siento que este curso brinda valiosas habilidades
28	Siento que no hay necesidad de tener pensamiento crítico en este curso
32	Siento que este curso no satisface mis necesidades educativas
36	Siento que aprendo mucho en este curso
40	No valoro todo el material que el instructor utiliza

Tabla 7. Items que corresponden a la subescala de Aprendizaje.

Para complementar los resultados cuantitativos que se han presentado, se determinó realizar entrevistas cualitativas a un grupo de alumnas. Debido a la limitación del tiempo de las integrantes de los grupos dentro de la institución, se determinó seleccionar a seis estudiantes (resultados con las puntuaciones extremas; dos resultados más bajos y el más alto de cada grupo). Cabe mencionar las respuestas se encuentran en un proceso de análisis y discusión.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados preliminares de la investigación, sobre los puntajes obtenidos del cuestionario aplicado ISCC, se puede concluir que el grupo muestra aún carece de sentido de pertenencia a la Comunidad de Aprendizaje Virtual, siendo la confianza la subescala más baja, lo cual implica la necesidad de que el profesor- tutor deberá diseñar y aplicar estrategias que permitan integrar a las estudiantes en todas las actividades y generar interacciones entre el docente-alumno y alumno-alumno.

La dimensión que arrojó un alto índice fue la de aprendizaje y la subescala con más baja puntuación se afirma que nuestras estudiantes están adquiriendo conocimientos sin tener confianza a sus compañeras.

El rol que desempeñe el docente como profesor-tutor virtual será fundamental para garantizar la eficacia del proceso formativo realizado a través de la red. De esta manera, debemos comprender que el cumplir con este rol será más extenso que el realizado en una situación presencial de formación.

Es importante destacar que la Línea de Investigación se seguirá impulsando entre los docentes con el fin de transformar la práctica docente y obtener mejores resultados de aprendizaje en las comunidades de aprendizaje virtual.

Referencias

- Díaz-Barriga, F., Hernández, G. y Rigo, M.A (2011). *Experiencias Educativas con recursos digitales: Prácticas de uso y Diseño Tecnopedagógico*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ferrer, K., Reyes. C., y Reséndiz, E. (2012). El trabajo en plataforma Moodle: en busca de la comunidad de aprendizaje virtual. Memorias del Segundo Coloquio Internacional de Educación y Sociedad, 4-12. México: UAT.
- Hernández, G. y Romero, V., (2011). El b-learning en contextos educativos universitarios: posibilidades de uso. *En Experiencias Educativas con Recursos Digitales: Prácticas de uso y diseño tecnopedagógico*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Meirinhos, M. y Osório, A. (2009). Las comunidades virtuales de aprendizaje: el papel central de la colaboración. *Píxel Bit*. 35, 45-60.
- Prendes, M. y Solano, I., (2008). Comunidades virtuales para la colaboración de profesionales. EDUTEC, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 25, 1-18.
- Rovai, A., (2002). Building Sense of Community at a Distance. Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/79/152>
- Secretaría de Educación Pública (2011). Plan de Estudios 2012.
- Tirado, R., (2008). Creando Comunidades Virtuales de Aprendizaje en las Prácticas Curriculares. Factores para su Desarrollo. *Pixel-Bit* 33, 133-153.
- UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Wenger, E. (2006), Communities of practice. A brief introduccion. Recuperado de <http://www.ewenger.com/theory/index.htm>