

El uso de las herramientas tecnológicas y de la comunicación para favorecer el aprendizaje colaborativo

The use of technological tools and communication to support collaborative learning.

Robles Rivero, Dinora de Jesús

Escuela de Graduados en Educación Tecnológico de Monterrey, México y Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia

Correo-e: di_rori@yahoo.es

Resumen—El estudio busca determinar si el uso de las herramientas tecnológicas favorecen el aprendizaje por colaboración en los estudiantes de los grados 10° y 11°, en una muestra de 40 estudiantes, 7 docentes y 2 directivos desde un enfoque cualitativo-descriptivo. Los resultados obtenidos afirman que las herramientas tecnológicas favorecen el aprendizaje por colaboración, debido a que los estudiantes comparten la información e intercambian ideas; se comunican con facilidad y facilitan el quehacer pedagógico. Se constató a su vez que las herramientas más usadas por los estudiantes y docentes son el correo, el chat, la wiki.

Palabras clave—Índice de Términos – Enseñanza, aprendizaje, Aprendizaje colaborativo, Tecnologías de la información y la comunicación TIC.

Abstract—This study sought to determine whether the use of technological tools favored collaborative learning by students in grades 10 and 11°, in a sample of 40 students, seven teachers and two executives from a qualitative-descriptive. results affirm that favor technological tools for collaborative learning, because students share information, exchange ideas, communicate with ease, as the teacher will provide their pedagogical. It was also found that the most used tools for students and teachers are mail, chat, wiki.

Key Word —Teaching, learning, collaborative learning, Information Technology and Communication ICT.

I. INTRODUCCIÓN

El campo educativo en la actualidad se encuentra en un periodo de transformación; dichos cambios están relacionados con la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, generando nuevos roles en los estudiantes y docentes; cambios en la manera de relacionarse con el otro,

en la manera como se imparte el aprendizaje y por tanto las metodologías y herramientas usadas.

Por otro lado, aunque las tecnologías de la información y la comunicación han incursionado en la educación, aún en varias instituciones educativas se continúa impartiendo la educación desde las metodologías y métodos de enseñanza tradicionales con una serie de dificultades, como es el caso de la Institución Educativa Técnica, Agropecuaria y Minera Montecristo, ya que se observa en los educandos: apatía, escasa concentración, distracción, indisciplina, poca colaboración, pérdida de años, deserción escolar, traslado de estudiantes a otras instituciones, lentitud en el desarrollo de los contenidos escolares, estudiantes sin las posibilidades para retroalimentar lo aprendido o adelantar un aprendizaje autónomo, poca constancia y carentes posibilidades de exploración así como de investigación y desarrollo de la creatividad; dificultades que son evidenciadas por los resultados obtenidos por los docentes y padres de familia en las pruebas SABER, ICFES y PISA.

Por ello, se realiza la presente investigación cualitativa descriptiva con el fin que permitiera determinar si el uso de las herramientas metodológicas de las tecnologías de la información y la comunicación tales como: google docs, wikipedia, el Chat, foros virtuales, blog y correos electrónicos, favorecen el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes de Básica Secundaria de la Institución Educativa.

II. METODOLOGIA

La investigación fue adelantada bajo un enfoque metodológico de carácter cualitativo, ya que se requirió describir el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje por colaboración de los estudiantes.

En este enfoque expone Mayan (2001) [1], “se deben examinar las experiencias de las personas en su vida cotidiana, dónde no se intente manipular el escenario investigado, ni se controlen influjos externas o al hacer diseños de experimentos”.

El área de estudio se basa en la etnografía y recolección de datos descriptivos, ya que esto facilitó la interpretación y descripción de las interacciones sociales que ocurren en dicho contexto (Hernández, Fernández y Baptista, 2008) [2] de manera que permita hacer un análisis riguroso y a fondo de los estudiantes seleccionados de la institución.

Población y Muestra

La población, estuvo conformada por 80 estudiantes de la básica secundaria, estudiantes que hacen uso de las TIC con el manejo de celular móvil y la comunicación a través del correo, el chat y las redes sociales y que no las han utilizado como un recurso en actividades escolares. De este grupo se seleccionó un subgrupo muestral de 40 estudiantes con edades que oscilan entre los 15 y 20 años; siete (7) docentes, el rector y coordinador de la institución.

Instrumentos

Los instrumentos utilizados en la recolección de datos: la entrevista y la observación a los participantes, basadas en la metodología cualitativa con el análisis de contenido latente: “el investigador busca el significado de pasajes específicos en el contexto de todos los datos y determinará la categoría apropiada” (Mayan, 2001).

Estrategia de Análisis de Datos

En la investigación se utilizó el análisis de datos desde los lineamientos y criterios del contenido latente que consiste en identificar, codificar y categorizar patrones primarios en los datos, buscando lo importante de los fragmentos específicos, donde el investigador inspecciona el significado de los párrafos y luego procede a organizar la información de tal manera que pueda incluir comentarios impresiones y puntos de interés: identificar palabras, frases, temas de tal manera que puedan ser analizados (Mayan, 2008).

A su vez, se tomó la triangulación dentro de métodos y la codificación combinada como una alternativa para afirmar la objetividad, validez y confiabilidad de los resultados; las cuales admiten combinar las diversas fuentes de información e instrumentos utilizados en la investigación y categorizar la información.

III. RESULTADOS

De acuerdo a los datos recolectados y al respectivo análisis de datos, de la investigación que pretendía indagar el uso de las TIC (google docs, wikipedia, el chat y foros virtuales, blog, correo electrónicos,) como medios para favorecer el aprendizaje por colaboración en los estudiantes de básica secundaria de la Institución Educativa técnica agropecuaria y minera de Montecristo, evidenció resultados en cuanto a la enseñanza y el aprendizaje en la

Institución educativa respecto a ocho categorías: a) usos de las herramientas de las TIC, b) motivación frente a las herramientas TIC, c) beneficios de las Herramientas, d) herramientas TIC disponibles, e) aprendizajes generados en el estudiante al usar las TIC.

a) El uso de las herramientas de las TIC: las herramientas son usadas por periodos cortos de tiempo para dictar las clases, los estudiantes las usan para comunicarse, intercambiar información y hacer actividades académicas. A los docentes como medio para impartir la instrucción y para facilitar el aprendizaje colaborativo desde la comunicación, el trabajo en equipo, la cooperación, la responsabilidad y la autoevaluación.

Se confirma lo manifestado por Mora y Mérida (2011) [3], es debido a la influencia de las TIC en la educación que se introducen nuevas dinámicas de trabajo en el aula. Igualmente se evidencia que las nuevas tecnologías aplicadas de manera positiva, facilitan nuevos estilos de aprendizaje. (Hernández, 2008) [4].

b) Motivación frente a las herramientas TIC: hay interés y motivación por parte de los educandos para el uso de las herramientas, en especial cuando hacen uso de las herramientas como el blog, la wiki, el correo electrónico y el chat, por la interactividad y por el acceso ilimitado al conocimiento.

Por su parte los maestros muestran cierto interés por el uso de las herramientas de las TIC para su quehacer pedagógico, ya que les facilita el proceso de enseñanza; esto debido a que el estudiante construye su propio conocimiento y con la cooperación de los otros, mejora sus aprendizajes y se autoevalúa.

Las nuevas tecnologías pueden ser usadas por el profesor para incentivar y dirigir el aprendizaje hacia conceptos más importantes, evitando perder tiempo recopilando información (Mora y Mérida, 2011)

c) Beneficios de las Herramientas TIC: El uso de las herramientas, brindan un gran beneficio a los estudiantes facilitando su proceso de aprendizaje, ya que propician la independencia académica, la autonomía, la exploración y el auto-aprendizaje. Esto ya había sido corroborado por Salinas (2004) [5], cuando arguye: “Las modalidades de formación basadas en las TIC generan nuevas concepciones del proceso de enseñanza que acentúan la interacción activa: alumno-alumno-profesor”. A su vez, el uso de las herramientas ha traído al docente un beneficio para impartir la enseñanza, como es la facilidad para transmitir los conceptos, el cambiar el rol desempeñado de transmisor a mediador en la construcción de su propio aprendizaje.

d) Herramientas TIC disponibles: La Institución cuenta con las siguientes herramientas: el computador, servicio de internet, el video beam, el correo electrónico, la wiki, la web blog, el chat y los motores de búsqueda

google, bling, etc. Pero la batería de computadores no son las suficientes para todos los grados de primaria a secundaria; además no se cuenta con una planta eléctrica, sin embargo estas facilitan: la comunicación y la expresión de las ideas, la mejora del proceso de enseñanza, el fomento de la motivación y el interés por las clases, la interactividad y las interrelaciones entre compañeros. Aspectos destacados por Hernández (2008) cuando manifiesta: la usanza de los blog, wikis y las redes sociales permite que el estudiante se forme de manera integral, ya que participa en la construcción de sus propios componentes social, personal y cognoscitivo, de manera que el aprendizaje se convierta en el “saber-hacer”.

- e) Aprendizajes generados por el uso de las herramientas TIC: El uso de las herramientas tecnológicas generan y propician el aprendizaje colaborativo, así los estudiantes adquieren una responsabilidad mutua, para adquirir su propio conocimiento, mediante la interacción y estableciendo el ritmo de aprendizaje. Por otro lado, Los docentes propiciaron nuevos estilos de aprendizaje, haciendo uso de las herramientas, como el correo, el chat y la wiki. Según Roschelle (2000) citado por (Hernández 2008) cuando en el aprendizaje el docente facilita al estudiante el interactuar con las nuevas tecnologías les facilitan el desarrollo cognitivo, la efectividad del aprendizaje, fomentan el compromiso activo, la participación en grupo, la interacción frecuente y la retroalimentación.

IV. CONCLUSIONES

La investigación concluye con productos positivos al que hacer de la enseñanza-aprendizaje desde la aplicación de las TIC y en cuanto a aportes frente al fomento del aprendizaje colaborativo, como se enuncia a continuación:

La Institución educativa, cuenta con las herramientas que ofrecen las TIC (el computador, el video beam, el internet, los motores de búsqueda, acceso de redes sociales y a correos electrónicos, etc.). Los elementos que son conocidos y usados por la comunidad educativa, son los que fomentan la comunicación y el acceso de la información como la wiki, el correo electrónico y el chat; herramientas conocidas y manejadas por la mayoría de los estudiantes, un porcentaje reducido no las conocían pero durante el proceso investigativo lograron familiarizarse y aplicarlo a su vida académica y personal.

A la par, las herramientas TIC favorecen en los estudiantes, la motivación, que las clases les sean más divertidas,

facilitan el proceso de memorización y el recuerdo, la cooperación y aprendizaje entre compañeros, aprendizaje autónomo, la exploración, la creatividad y el aprender-haciendo. Contribuyendo que el estudiante sea autónomo en su propio proceso desde una formación integral que no solo se centra en los aspectos del conocimiento sino una construcción social, personal, educativa, económica, laboral entre otras.

En cuanto a los docentes se observa que varios no conocían o no están muy convencidos que las herramientas propuestas desde las TIC fueran un complemento esencial y necesario en la educación, pero durante el tiempo aceptaron adecuarlas a las clases; se motivaron a implementar la estrategia y pidieron a los directivos que fuera notificado a toda la comunidad educativa para el uso.

Los docentes al usar las herramientas tecnológicas, adquirieron nuevos roles y pasaron a ser mediadores en el proceso de aprendizaje, ofrecieron clases más dinámicas y explorativas, dejando atrás la memorización y pasando al saber-hacer aspecto importante para el estudiante.

A su vez, en lo que corresponde a los directivos (Rector y Coordinador) al conocer los beneficios de estas herramientas, están interesados con ir más allá de las actividades hechas durante el proceso investigativo y están en la disposición y actitud por aprender y poner en práctica estas metodologías en toda la Comunidad Educativa lo que corresponde a preescolar, primaria y secundaria.

En general, la implementación de las TIC favorece a la comunidad educativa en la creación de nuevos estilos de aprendizaje, la información recabada comprobó que la utilización de éstas permiten la existencia de otras maneras de entender e interactuar con la información, facilita el diálogo entre compañeros, la búsqueda en grupo de otras formas para alcanzar las tareas propuestas favoreciendo de esta manera el aprendizaje por colaboración.

Las falencias encontradas se relacionan con el hecho que las familias de los estudiantes no cuentan con las herramientas de las TIC y por ende la manera para poder trabajar con dichas herramientas es por medio de la institución educativa o los establecimientos alternos.

Por otro lado, el aplicar este tipo de tecnologías se ve afectado por una serie de limitantes a nivel económico y de infraestructura ya que no se cuenta con la suficiente dotación de computadores, de manera que los estudiantes en su momento puedan acceder a un computador; en cuanto a recursos disponibles, ya que cuando se va la luz eléctrica no hay planta de energía para abastecer el servicio y por ende las clases no se llevan a cabo; también se presentan problemas con el tiempo y cobertura del servicio debido a que solo asisten a clases con este tipo de metodologías en una frecuencia que oscila entre una y

dos veces a la semana y con cobertura solo para la jornada académica.

RECOMENDACIONES

Se alude o se hace necesario al menos en esta comunidad educativa, el hecho de pasar de un mero uso aplicativo a convertirlas en medios que apoyan procesos en la mejora de dificultades en el desarrollo educativo (dificultades del aprendizaje, formación en valores, proyectos de educación sexual entre otros), que sean parte aliada del proceso de formación integral del alumno; de esta misma forma es esencial capacitar a los estudiantes en los cuidados, seguridad, manejos y cultura ciudadana frente a estos recursos.

Es necesario que la comunidad educativa reciba capacitación que permitan ir más allá de usar las tecnologías de la información y la comunicación como medios para facilitar ciertas clases de informática y castellano para favorecer la comunicación y así poder llevar a cabo programas que faciliten la resolución de problemas, la prevención y promoción sexual, la cultura ciudadana y mejora de problemas de aprendizaje.

Se propone implementar actividades estratégicas que faciliten ampliación de la cobertura y tiempo de aplicación de estas metodologías en las clases, de igual manera que se pueda ampliar el acceso en horarios extra-clase o feriados, de manera que se involucren las familias de los estudiantes y la comunidad en el proceso, para que conozcan las falencias, fortalezas y ayuden al centro educativo en la formación frente a los cuidados, manejo y consecución de más instrumentos y herramientas.

Y Se puede encaminar el uso de estas tecnologías de la información y la comunicación a que el estudiante con apoyo de la comunidad educativa y los padres de familia, pase de un papel meramente aplicativo de lo que sabe, a plantear otras metodologías, otras formas más prácticas y vivenciales de la utilización de estas herramientas de manera que pase del saber al aprender-haciendo, fomentando el desarrollo de la creatividad, la investigación, el fomento de relaciones sociales que favorezcan el crecimiento personal.

REFERENCIAS

Referencias citadas:

- [1] Mayan, M. (2001). Una introducción a los métodos cualitativos: Modulo de

entrenamiento para estudiantes y profesionales.

- [2] Hernández, Fernández y Baptista (2006). Metodología de la investigación, México: Mc Graw Hill.
- [3] Mora, A y Mérida, E. (2011) MERTUM: Una experiencia de utilización de nuevas tecnologías y herramientas para mejorar los procesos de aprendizaje. (38) p.201-214 Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtpdfRed.jsp?cve=36816200016>.
- [4] Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicados en El proceso de aprendizaje. Vol. 5 Núm.2. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtpdfRed.jsp?cve=78011201008>.
- [5] Salinas, J. (2004) Innovación docente y uso de las TIC 'S en enseñanza universitaria. Revista Universidad y sociedad del conocimiento (1) (16). Recuperado el 5 de marzo de 2012 de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104>.
- Referencias bibliográficas consultadas:
- [6] Ancira, A. (2009). Estudio de caso: La percepción de los estudiantes y profesores de la clase Satelital. "planeación estratégica de tecnología de información" Tesis de maestría no publicada. Escuela de graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey.
- [7] Anguiano, A y otros (2008). Andragogía, aprendizaje colaborativo "intervención del trabajo Social" (48) Recuperado de: <http://www.margen.org/suscri/margen48/andrag.htm/>.
- [8] Arnal, D. (2007) Conceptos de web 2.0 y biblioteca 2.0: origen, definiciones y retos para las bibliotecas actuales. En: El profesional de la información, 2007, marzo-abril, v. 16, n. 2, pp. 95-106. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/9521/1/kx5j65q110j51203.pdf>
- [9] Arias, M.M., (2000) Triangulación metodológica: sus principios alcances y limitaciones Recuperado de: <http://www.uv.mx/mie/planestudios/documentos/Triangulacionmetodologica.pdf>

- [10] Aúlis, I. (2011). Uso de las redes sociales como estrategia didáctica para la comunicación y actividades en la asignatura de tecnología en educación secundaria. Tesis de maestría Escuela de graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey.
- [11] Balanskat, A., Blamire R., Kefala, S., (2006) El Informe de Impacto TIC: Una revisión de los estudios de impacto TIC en las escuelas en Europa, European Schoolnet en el marco de la Unión Europea Cluster Comisión sobre las TIC, Comunidad europea. Recuperado de: http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf
- [12] Brito, V (2004) El foro electrónico: Una herramienta tecnológica para facilitar el Aprendizaje Colaborativo. Revista electrónica de tecnología Educativa (17).
- [13] Claro, M (2011) Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes Estado del arte, disponible: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/40947/dp-impacto-tics-aprendizaje.pdf> recuperado el 12 Septiembre de 2011.
- [14] Calzadilla., M (s.f). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. Recuperado el 10 de Septiembre de 2011 de <http://www.rieoei.org/deloslectores/322Calzadilla.pdf>.
- [15] Carrizales, Y. (2010) Entornos virtuales de aprendizaje colaborativo como una Estrategia para desarrollar el pensamiento crítico del estudiante de informática de La Universidad Boliviana.
- [16] Castillo, I. (2006) Los Beneficios de las TIC en el Contexto Educativo Evaluación de un Proyecto de Tecnología Educativa en Nuevo León, Tesis de maestría no publicada. Escuela de Graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey.
- [17] Cedeño, M. (2001) Aportes a la investigación cualitativa y sus alcances en el ámbito educativo. Revista electrónica: Actualidades investigativas en educación) (1) (001). Recuperado de <http://0-redalyc.uaemex.mx.milleniun.itesm.mx>.
- [18] Collazos, C. y Mendoza, J. (2006) Como aprovechar el Aprendizaje colaborativo en el Aula (9) (2) Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2288193>
- [19] Cox, M., Abbott, C., Blakeley, B., Beauchamp, T., y Rhodes, V. (2003). ICT and pedagogy: A review of the research literature: British Educational Communications and Technology Agency (Becta).
- [20] Dalui, (2011) El foro virtual El poder educativo del internet. Recuperado de <http://Daluimp.lacoctelera.net/post/2011/02/24/el-foro-virtual>.
- [21] León, S (2006). Aplicación de las tecnologías de información y comunicación en la práctica. Educativas en la Escuela Normal Urbana Federal de Istmo. Tesis de Maestría no publicada. Escuela de Graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey.
- [22] León de Barco y Lata, C(2007). La formación en técnicas de aprendizaje cooperativo del profesor universitario en el contexto de la convergencia europea. Revista de psicodidáctica.(12)(2).Recuperado el 5 de septiembre del 2011 de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/175/17512208.pdf>.
- [23] Domínguez, E., Collazos, C.A, Ventura, I. Martínez, D, Serna P.P., Análisis comparativo de tres Modelos de aprendizaje: colaborativo virtual, colaborativo presencial y magistral, Ponencias primer congreso internacional de educación mediado por tecnología. Universidad del norte de Barranquilla, recuperado el 10 de marzo de 2012 de: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-73992_Archivo_6.pdf.
- [24] Duran, R. y Ruiz, M. (2007) ATEES, un movilizador de las instituciones educativas, Revista (050) (101-

- 116).E. Clarke, *Circuit Analysis of AC Power Systems*, vol. I. New York: Wiley, 1950, p. 81.
- [25] Fernández, L. (2008) El desarrollo de competencias para la vida en alumnos de educación Secundaria con ambientes de aprendizaje basado en el uso de tecnologías.
- [26] Flores, C. (2010) Competencias para el nuevo perfil docente: enseñanza efectiva y Uso de las TIC. Tesis de maestría no publicada. Escuela de Graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey.
- [27] Flores, A. (2005). Implementación de una página web que incorpore la Enciclomedia como una herramienta didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje en educación primaria. Tesis de maestría no publicada. Escuela de Graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey.
- [28] Gabelas, J.A. (2002) Las TIC en la educación. Una perspectiva desmitificadora y práctica sobre los entornos de aprendizaje generados por las nuevas tecnologías, recuperado el 10 de marzo de 2012, disponible en:
http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/gabelas0102/gabelas0102_imp.html.
- [29] Giroux, S. y Tremblay, G., Álvarez B.E., (2008). Metodología de las ciencias humanas, México: Fondo de Cultura Económica.
- [30] González, G y Díaz, L. (2005) Aprendizaje Colaborativo: una Experiencia desde las Aulas Universitarias. Revista electrónica educación y educadores (8) (21-44). Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx.mx/pdf/834/83400804.pdf>.
- [31] González, M.(s.f) Modelos pedagógicos para un ambiente de aprendizaje con NTIC, Recuperado de <http://www.colombiaaprende.edu.co/htm/sitios/1610/articles-131558-pdf1.pdf>.
- [32] Gros, Begoña (2002). El aprendizaje colaborativo a través de la red: límites y posibilidades Disponible http://www.uninorte.edu.co/congrsog/0/conf/08_El_Aprendizaje_El_Aprendizaje_colaborativo_a_través_de_la_red_.pdf.
- [33] Gutiérrez, E. y otros (2011) Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicada a la educación (15) recuperado de: <http://www-gr.es/recfpro/rev15/ART13pdf>.
- [34] Hernández, Fernández y Baptista (2006). Metodología de la investigación, México: Mc Graw Hill.
- [35] Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicados en El proceso de aprendizaje. Vol. 5 Núm.2. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=78011201008>.
- [36] Juárez, M. y Waldegg, G. (2005) Aprendizaje colaborativo, uso de la TIC e interacción entre profesores de ciencias. Revista electrónica de investigación Educativa, vol.7, número 002. Universidad Autónoma de baja california. Ensenada, México, Recuperado de <http://0-site.ebrary.com.millennium.itesm.mx/lib/consorcioitesmsp/home.ac>.
- [37] López, J.C., (2010) Uso educativo de los wikis, Recuperado de: <http://www.eduteka.org/WikisEduccion.php>.
- [38] López, J.C., (2008) Uso educativo de los blogs, Recuperado de: <http://www.eduteka.org/BlogsEduccion.php>.
- [39] Luján, S., De Juana, S., (2007) Beneficios y barreras del uso de weblogs en educación universitaria. 15° Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas Escuela Universitaria Politécnica de Valladolid, recuperado de: <http://gplsi.dlsi.ua.es/proyectos/webes/pdf/cuieet07.pdf>.
- [40] Maldonado, M. (2008). Aprendizaje basado proyecto colaborativos. Una experiencia en educación superior 14, (28) p. 158-180.

- [41] Mayan, M. (2001). Una introducción a los métodos cualitativos: Modulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales.
- [42] Miles, M. Y Huberman, M. (1984). *Qualitative data analysis. A sourcebook of new methods.* London: Sage Publications.
- [43] Mora, A y Mérida, E. (2011) MERTUM: Una experiencia de utilización de nuevas tecnologías y herramientas para mejorar los procesos de aprendizaje. (38) p.201-214 Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/Inicio/ArtpdfRed.jsp?cve=3681620016>.
- [44] Mohammed, J. (2009) Herramientas web.2.0 para el aprendizaje colaborativo. Recuperado de <http://remot.det.uvigo.es/solite/attachments/038-web%202020.pdf>.
- [45] Mullamaa, K., (2010) Las TIC en el aprendizaje de idiomas, ventajas e implicaciones metodológicas. Revista Internacional de Estudios de Educación 3, (1).
- [46] Nussbaum, R. y Mariano, V. (2009) Aprendizaje Colaborativo con tecnología móvil en la enseñanza de las ciencias. Educación N°139. Recuperado de <http://Osite.ebrary.com/millennium.itesm.mx/lib/onsorcio.itesmsp/home.ac>.
- [47] Olvera, M (2010). Uso de un blog para el fortalecimiento de las competencias comunicativas en 5° de primaria. Tesis de maestría no publicada. Escuela de graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey.
- [48] Ormron, J. E. (2008). *Aprendizaje humano*, Madrid, España: Pearson/Prentice Hall.
- [49] Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (2010). 2021 Metas Educativas. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios. Recuperado de: http://www.oei.es/xiicic/Metas_2021.pdf.
- [50] Panitz (1998). Aprendizaje colaborativo. Recuperado de: http://prof.usb.ve/Macedo/EstrategiaUSB/documentos/aprendizaje_colaborativo2.doc.
- [51] Paredes, J. (2004). Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación. Práctica: Herramientas de comunicación. Recuperado de: http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jparedes/practica/chat.html.
- [52] Parika, R. Amarilis., Bruno, L.F., y Abancin, O.R.(2005). Teoría del constructivismo social versión electrónica. Recuperado de <http://constructivismo.blogspot.com>.
- [53] Pérez, M, Mateo. Guitert, M(2007). Wikis, debate, chat, herramientas para el aprendizaje colaborativo virtual en la educación superior. Recuperado <http://virtualeduca.inf/...>
- [54] Polaina, J. (2008). Usos e impacto de las tecnologías de información y comunicación en los procesos educativos en el área de matemáticas y estadísticas de la universidad sur colombiana.
- [55] Plummer, K. (1989). Los documentos personales. Introducción a los problemas y la bibliografía del método humanista. Madrid: Siglo XXI.
- [56] Quass, C. y Crespo N. (2003). ¿Inciden los métodos de enseñanza del profesor en el desarrollo del conocimiento meta comprensivo de sus alumnos? (36) (54). Recuperado de <http://www.cielo.cl/scielo.php?pid=50718-0934200300540000>.
- [57] Ramírez. (2009). Herramientas web 2.0 para el aprendizaje colaborativo, Tecnológico de Monterrey.
- [58] Real Academia Española Diccionario de la lengua española (22.edición). Recuperado el 8 de marzo de 2012 de <http://buscon.rae.es/draeI/>.
- [59] Rodríguez, A. (2008). Uso de las nuevas tecnologías en dos realidades educativas aula virtual y aula presencial. Tesis de maestría no publicada. Escuela de graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey.
- [60] Rodríguez, E. (2009) Uso de las herramientas para la comunicación vía internet como apoyo al

- Aprendizaje en los alumnos de preparatoria. Tesis de maestría no publicada, Escuela de graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey.
- [61] Rossaro, A.L., (2009) caja de Herramientas 2.0: Trabajo colaborativo con Google Docs Recuperado de: <http://www.educdoscero.com/2009/08/caja-de-herramientas-20-trabajo.html>.
- [62] Roquet, G., (2004) Los chat y su uso en educación, Universidad autónoma de México, Recuperado de: http://www.cuaed.unam.mx/puel_cursos/cursos/d_fded_m_seis/modulo/unidades/u2/edu_chat.pdf.
- [63] Ruiz, J. (1999) Metodología de la investigación cualitativa, Bilbao Universidad de Deusto.
- [64] Trijbos, J.; Martens, R. L., y Jochems, W. M. G. (2004): "Designing for Interaction: Six Steps to Designing Computer Supported Group-Based Learning", en *Computers & Education*, 42, p. 403-424.
- [65] Sáez, J.M., (2010) Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente. *Revista Docencia e Investigación*, 20, p. 183-204.
- [66] Salinas, J. (2004) Innovación docente y uso de las TIC 'S en enseñanza universitaria. *Revista Universidad y sociedad del conocimiento* (1)(16). Recuperado el 5 de marzo de 2012 de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>.
- [67] Sánchez, M. (2010) Las nuevas tecnologías de la información y comunicación como auxiliares en la mejora de procesos educativos en la práctica del aula, mediante el manejo de aplicaciones multimedia interactivas en curso de computación en el nivel superior Tesis de maestría no publicada. Escuela de graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey.
- [68] Sangrá, A. (2003). *Educación en Red. Sociedad de la información y cultura mediática* (1 ed.) Coruña España.
- [69] Santillana, R. (2011). *Uso del blog como estrategias didácticas y complemento a la enseñanza, Presencial en el nivel de bachillerato general*.
- [70] Vieyra, L. (2010) *Las tecnologías de información y comunicación como apoyo a las funciones docente*. Tesis de maestría no publicada. Escuela de graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey.