

Formación docente: proyectos educativos en el modelo 1:1

Gabriela Cenich

Departamento de Formación Docente - Facultad de Ciencias Exactas

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

ECienTec (Educación en Ciencias con Tecnologías)

gabcen@exa.unicen.edu.ar

Resumen

La implementación del Programa Conectar Igualdad plantea una innovación que afecta las prácticas sociales y en particular la forma de trabajar en el aula, brindando nuevas oportunidades para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los docentes se encuentran con el doble desafío de desarrollar: competencias instrumentales, enfocadas al uso de las netbooks en general y a determinadas aplicaciones informáticas en el contexto disciplinar, y competencias pedagógicas y didácticas, que les permitan abordar la problemática de la integración de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) a sus prácticas educativas.

En consideración de que el potencial de las TIC para innovar y transformar la educación y la enseñanza, y para promover y mejorar el aprendizaje se encuentra influenciado por los contextos de uso y los usos efectivos de estas tecnologías por parte de profesores y alumnos en el aula, se propone un curso de formación docente que promueva la integración de competencias instrumentales y pedagógicas, y didácticas en contextos áulicos.

En este trabajo se describen aspectos generales de diseño e implementación de la experiencia de formación docente “La integración de las TIC en proyectos áulicos” realizada en el segundo cuatrimestre del año 2011.

Palabras claves: modelo 1:1, formación docente, TIC, proyectos áulicos.

1. Introducción

El curso de formación docente “La integración de las TIC en proyectos áulicos” se enmarca

en un proyecto más amplio “Escuela Secundaria 2.0 y Universidad: conectar y colaborar” financiado por el Programa Nacional de Voluntariado Universitario, convocatoria extraordinaria año 2011 “La Universidad se conecta con la Igualdad”. Esta propuesta es parte del “Programa Educación Tecnológica para la integración escolar y social” de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNICEN, que se desarrolla desde el Grupo de Actividades Científico Tecnológicas ECienTec (Educación en Ciencias con Tecnologías).

El Programa Conectar Igualdad se basa en el enfoque “modelo 1:1” o un “ordenador por niño” (también conocido en la bibliografía internacional como “modelo 1 a 1”, “1:1”, “computación ubicua en las escuelas”, o “inmersión tecnológica”) que consiste en la dotación e incorporación masiva de la tecnología a los salones de clase. Su implementación plantea una innovación que afecta las prácticas sociales y en particular la forma de trabajar en el aula, brindando nuevas oportunidades para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. La problemática emergente a partir de la llegada al aula del modelo 1:1 abarca diferentes aristas: la formación docente (profesores que trabajan con tecnologías, los que rechazan su incorporación, aquellos que necesitan fortalecer su formación), las competencias de los alumnos (diferentes niveles de conocimiento y de integración de las tecnologías), inclusión digital del entorno familiar (diferentes niveles o ausencia de alfabetización digital), funcionamiento de los equipos (conectividad en todas las aulas), gestión institucional (acompañamiento en la búsqueda de soluciones de las problemáticas anteriores desde los equipos directivos).

En vista de esta problemática se presenta al Programa Nacional de Voluntariado Universitario el proyecto “Escuela Secundaria 2.0 y Universidad: conectar y colaborar” que tiene como propósito facilitar la alfabetización digital en tres escuelas secundarias de Tandil desde una perspectiva técnico-pedagógica en el marco del Programa Conectar Igualdad.com, y a su vez promover el compromiso de la comunidad universitaria para contribuir con la inclusión digital en instituciones educativas locales. Se reconoce la importancia de la interrelación entre los factores pedagógicos y tecnológicos que plantea la integración del modelo 1:1 en nuestras escuelas. Por ello se elige como eje principal entre los propuestos por la convocatoria del Programa de Voluntariado Universitario: Alfabetización digital (actividades áulicas para la integración instrumental, comunicativa y crítica de las TIC) y se integran los ejes Fortalecimiento de equipos técnicos (apoyo técnico para el correcto funcionamiento de la conectividad y funcionalidad de las netbooks) y Registro y difusión (elaboración de un Blog público con el registros de las experiencias realizadas). En particular en el presente trabajo se describen los aspectos generales de diseño e implementación de la experiencia del curso de formación docente “La integración de las TIC en proyectos áulicos” que aborda los ejes Alfabetización digital y Registro y difusión.

2. Integración de las TIC en el aula

La integración de las computadoras en el aula no garantiza por sí misma la calidad e innovación educativa (Díaz Barriga, 2007), el potencial de las TIC para innovar y transformar la educación y la enseñanza, y para promover y mejorar el aprendizaje se encuentra influenciado por los contextos de uso y los usos efectivos de estas tecnologías por parte de profesores y alumnos en el aula. En muchos casos las TIC se utilizan para reforzar creencias existentes tales como que la enseñanza es explicar, aprender es escuchar y el conocimiento se encuentra en los libros de

texto (Sancho Gil, 2009).

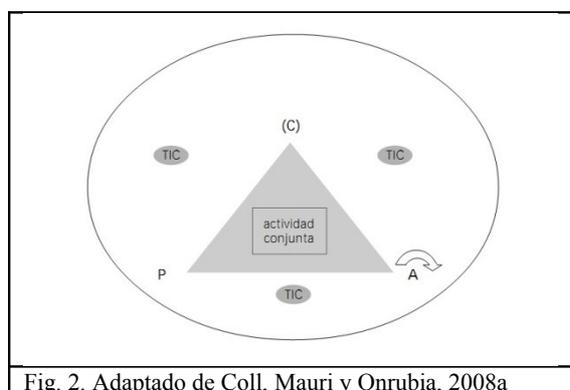
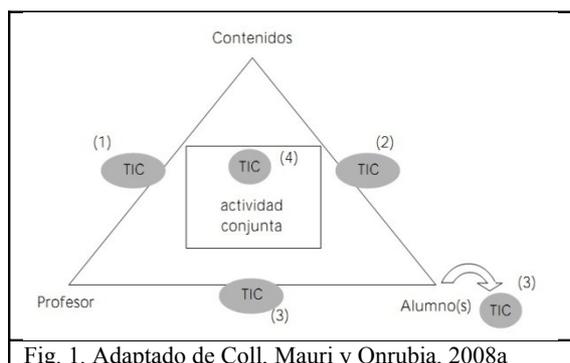
La problemática del uso de las TIC en el aula en el curso de formación docente se aborda sobre la base de los estudios realizados por los autores Coll, Mauri y Onrubia (2008a, 2008b). Ellos adoptan un marco teórico para conceptualizar las prácticas educativas inspirado en el constructivismo sociocultural, fundamentando la decisión en dos razones principales. Por un lado, en este contexto las TIC constituyen herramientas o instrumentos mediadores de la actividad mental constructiva de los alumnos y de los procesos de enseñanza (Vygotsky, 1930/ 1978; Jonassen y Yuhe., 1998), lo que permite plantear cuestiones referentes al uso de estos instrumentos o herramientas. Por otro, esta visión propone un espacio, la actividad conjunta desarrollada por el profesor y los alumnos (Vygotsky, 1930/ 1978), en el que esos usos pueden buscarse e identificarse.

Los autores (2008a) señalan que el sistema de clasificación de usos de las TIC elaborado en este marco “...no excluye a priori ninguno de los usos educativos que pueden hacer los profesores y los estudiantes de las TIC, ni prejuzgan la adecuación o la bondad de estos usos...”.

La tipología de usos de las TIC contempla la actividad conjunta llevada a cabo por profesores y alumnos en el aula, teniendo en cuenta la ubicación de las tecnologías en las relaciones de los tres elementos del triángulo interactivo: el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje, la actividad educativa e instruccional del profesor y la actividad de aprendizaje de los estudiantes. Desde esta perspectiva no se estudia los usos de las tecnologías en forma aislada sino en relación a su ubicación en el espacio conceptual del triángulo interactivo y en el desarrollo de la actividad conjunta de profesor y alumnos.

Los autores presentan una tipología que contempla cinco grandes categorías de usos de las TIC, cuatro (ver Figura 1) referidas a la mediación entre: 1) las relaciones entre los profesores y los contenidos (y tareas) de enseñanza y aprendizaje; 2) las relaciones

entre los alumnos y los contenidos (y tareas) de aprendizaje; 3) las relaciones entre los profesores y los alumnos o entre los alumnos y 4) la actividad conjunta desplegada por profesores y alumnos durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza aprendizaje, y una quinta (ver Figura 2) como instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y de aprendizaje.



3. Modelo de “Diseño de propuestas de e-formación colaborativa”

Se adaptó el modelo de “Diseño de propuestas de e-formación colaborativa” (Cenich, 2009) para proyectar el curso de formación docente “La integración de las TIC en proyectos áulicos”. Este modelo concibe el problema a abordar como una “actividad humana” de naturaleza social, histórica y contextual, que abarca aprendizajes, pensamientos y prácticas. La producción de una actividad involucra un sujeto, el objeto de la actividad, las herramientas que se utilizan en la actividad, y las acciones y operaciones que afectan al

resultado. Dichos componentes son organizados en un Sistema de Actividad (SA), que se centra en la producción de algún objeto pero siendo la unidad de análisis la actividad en su conjunto.

El modelo establece un conjunto flexible de etapas para el diseño de cursos de e-formación:

a- Definición del propósito del SA: significa explicitar una propuesta de formación colaborativa online como posible solución a un problema real planteado en una organización educativa. De esta manera, se construye un objeto provisorio, incompleto y dúctil que se resignifica en la evolución del SA del curso.

b- Delimitación del contexto del SA: el diseño de un curso online se verá afectado por las características propias de la organización educativa, los sujetos (sus objetivos, conocimientos previos, normas de relación y comunicación) y los artefactos (mentales, físicos) que utilizan. Concebir el curso como un SA permite situar la actividad colaborativa en un contexto determinado destacando la dimensión social en la que se desarrolla (Barros y col., 2004).

c- Definición de los elementos del SA según el modelo de Engeström (1987): la utilización de la Teoría de la Actividad como heurística para el diseño del curso permite incorporar una visión sistémica que constituye una de las fortalezas del modelo, posibilitando una interpretación holística por parte de profesores y tutores de los principios socio constructivistas en el diseño e implementación de un curso de e-formación.

En esta etapa se identifican y describen los componentes de la actividad: sujeto, objeto, resultado, comunidad, división del trabajo, reglas y herramientas, estableciendo las interrelaciones que los conectan.

d- Definición de la estructura interna del SA: la tarea de definición de la estructura interna del SA requiere de la identificación y la definición de las actividades componentes y sus interrelaciones en el sistema general. Dado que cada actividad tendrá asociado un conjunto de acciones, para la selección de las herramientas de mediación es adecuado

considerar las características de las acciones implicadas. Una actividad puede responder a varios objetivos que podrían dar origen a actividades componentes. En un diseño inicial se consideran las actividades más globales, para luego elaborar los sistemas de actividad componentes de acuerdo a los requerimientos del proceso de diseño. En la relación entre dos actividades el resultado de la primera puede que se constituya en una herramienta de mediación para la segunda, estableciendo una dependencia entre ambas (Barros y col, 2004).

e- Evaluación integral del SA: la evaluación es un proceso continuo en el diseño del sistema de actividad, que plantea la necesidad de rever y reajustar el producto parcial a medida que se avanza generando feedback entre las diferentes fases, favoreciendo la reflexión sobre el funcionamiento del SA y la toma de decisiones en el proceso de diseño.

4. Descripción de la experiencia del curso de formación docente “La integración de las TIC en proyectos áulicos”

El curso de formación docente propone trabajar en colaboración profesores de las Escuelas Secundarias y Técnicas N° 2, N° 3 y N° 5 de la ciudad de Tandil, alumnos e investigadores de la Universidad, para elaborar y llevar a cabo proyectos áulicos viables que integren de manera significativa las TIC. Así como acompañar y asistir al docente en la implementación de proyectos en el aula.

La propuesta de capacitación se llevó a cabo en el segundo cuatrimestre de 2011, y debido a que el programa Conectar Igualdad comenzó su implementación en las aulas de las tres escuelas de Tandil en el año 2011, las instituciones no contaban con experiencias previas propias.

La modalidad del curso es semipresencial, con encuentros presenciales de 3 hs de duración cada 15 días y soporte virtual a través de un sitio Google. La inscripción superó las 60 vacantes dispuestas, concurriendo a la primera

clase 28 alumnos y con un promedio en las clases presenciales de 18 alumnos.

A continuación se describen las etapas del curso según el modelo de “Diseño de propuestas de e-formación colaborativa”:

a- Propósito del SA

La propuesta de enseñanza presenta como meta principal promover el desarrollo de aprendizajes que permitan a los docentes elaborar proyectos áulicos que integren las TIC de manera significativa. Se favorece el desarrollo de actividades en las que la utilización de las TIC medie diferentes elementos del triángulo interactivo (Coll y col., 2008a, 2008b). Se plantea promover en los profesores la conexión entre los conocimientos y los contextos de aplicación. Para ello se propone realizar actividades individuales y colaborativas utilizando las TIC con el propósito de que los docentes interactúen con ellas no sólo en un nivel instrumental, sino desde una perspectiva más amplia que incluya el nivel pedagógico. Los docentes elaborarán un proyecto educativo con TIC que integre contenidos curriculares, recursos y herramientas en una propuesta pedagógica viable de ser desarrollada en el aula.

b- Delimitación del contexto del SA

El curso de formación docente se realiza en el marco del proyecto “Escuela Secundaria 2.0 y Universidad: conectar y colaborar” presentado en la convocatoria específica 2011 “La Universidad se conecta con la Igualdad” del Programa de Voluntariado Universitario. Esta convocatoria plantea el apoyo a las instituciones universitarias para que implementen proyectos de un año de duración cuya finalidad sea fortalecer las capacidades de las instituciones educativas secundarias de la región para asegurar el logro de los objetivos del Programa Conectar Igualdad.

c- Definición de los elementos del SA según el modelo de Engeström (1987)

Se plantea el curso de formación docente como un Sistema de Actividad 0 (SA 0) que

corresponde a una visión global de la solución propuesta, formado por:

Objeto: Promover el desarrollo de aprendizajes que permitan a los docentes elaborar proyectos áulicos que integren las TIC de manera significativa para ser implementados en sus clases.

Resultado: la publicación de un blog con los proyectos áulicos realizados por los docentes.

Sujeto: el grupo formado por los docentes de las tres instituciones (EEST N° 2, EEST N° 3 y EEST N° 5).

Comunidad:

Alumnos del curso: profesores pertenecientes a las tres instituciones.

Alumnos voluntarios: siete alumnos que cursan las carreras de Profesorado en Informática y Profesorado en Matemática.

Colaboradores: dos profesoras en Informática pertenecientes al “Programa Educación Tecnológica para la integración escolar y social” de la Facultad de Ciencias Exactas.

Docentes del curso: cinco profesores de la facultad de Ciencias Exactas de la UNICEN.

División del trabajo:

Alumnos del curso: contribuir a la elaboración de proyectos áulicos con TIC aportando su formación específica y experiencia en el aula.

Alumnos voluntarios y colaboradores: colaborar en la elaboración proyectos áulicos con TIC tanto en los aspectos pedagógicos como tecnológicos.

Docentes del curso: acompañar, guiar y animar el proceso de aprendizaje individual y grupal, observando y evaluando el desarrollo general del curso para mediar en consecuencia. Evaluar las producciones finales.

Herramientas:

-Sitio Google “Escuela Secundaria 2.0 y Universidad: conectar y colaborar“: se utiliza como herramienta de soporte del grupo. El diseño de este espacio comprende las siguientes páginas:

•*Novedades:* se presentan los anuncios relacionados con el desarrollo del curso (fechas de próximo encuentro, noticias, recomendaciones, etc.),

•*Encuentros (contiene una subpágina por cada encuentro presencial):* se detallan las

actividades realizadas en cada clase. Se publican los materiales utilizados,

•*Actividades (contiene una subpágina por cada actividad):* se publica el enunciado junto con los archivos o links de los materiales necesarios para su desarrollo,

•*Alumnos:* página destinada a las presentaciones personales de los alumnos (nombre, escuela, materia, etc),

•*Proyecto:* breve descripción del proyecto “Escuela Secundaria 2.0 y Universidad: conectar y colaborar“, que incluye al presente curso de formación docente,

•*Cronograma:* se presenta una descripción detallada de los encuentros presenciales del curso estableciendo fechas y contenidos a desarrollar,

•*Equipo de trabajo:* se exponen los nombres de los docentes, colaboradores y alumnos voluntarios.

Este entorno se complementa con un espacio de debate implementado mediante un grupo Google, accesible desde un link en la barra de navegación. Además cada página del sitio permite realizar comentarios (dudas, consultas, opiniones) sobre su contenido.

-e-mail: cuenta de correo electrónico del curso proyecto.voluntariado2011@gmail.com.

-Materiales y recursos:

Material impreso y digital elaborado por los capacitadores:

•Tutoriales (formato pdf): Foxit Reader, Cmaptools, GoogleDocs

•Presentaciones Power Point: TIC – Educación, Mapas conceptuales, Internet en el aula.

Bibliografía:

•Area Moreira, M. (2011). Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas. Revista Iberoamericana de Educación, N.º 56, pp. 49-74. Accedido 10/03/2012 en http://www.rieoei.org/rie_contenedor.php?numero=rie56&titulo=Mayo-Agosto%20/%20Maio-Agosto%202011.

•EduTEKA (2001). GOOGLE, mucho más que un buscador. Accedido 15/03/12 de <http://www.eduteka.org/BarraGoogle.php3>

- Lugo, T. (2010). Una escuela innovadora no sólo transmite información. Sino que gestiona democráticamente el conocimiento. Publicación Espacio Educativo. Accedido 20/03/12 de http://www.espacioeducativo.org.ar/EE_6.pdf.
- Monográfico Internet en la escuela (2009). Revista 12 (ntes), año 1, Nro 1. Accedido 25/03/12 de <http://www.12ntes.com/wp-content/uploads/12ntes-virtual-1.pdf>
- Moursund D. (2002). La creación de un proyecto de clase utilizando la metodología del aprendizaje por proyectos (app). Accedido 25/02/12 de <http://www.eduteka.org/CreacionProyectos.php>
- Novak, J y Cañas, A. (2006). La Teoría Subyacente a los Mapas Conceptuales y Cómo Construirlos, Reporte Técnico IHMC CmapTools, Florida Institute for Human and Machine Cognition. Accedido 10/02/12 de <http://cmap.ihmc.us/publications/ResearchPapers/TeoriaCmaps/TeoriaSubyacenteMapasConceptuales.html>

Otros recursos online:

- <http://www.eduteka.org/Netiqueta.php3>. Las 10 reglas básicas de la “netiqueta”.
- <http://www.eduteka.org/BarraGoogle.php3>. Cómo utilizar el buscador.
- <http://youtu.be/b9-0B5wiq3A>. Video sobre el proceso de búsqueda que realizan los alumnos en Internet de la investigadora Flora Perelman.
- <http://youtu.be/Uju52FQ1XMk>. Video sobre el proceso de búsqueda que realizan los alumnos en Internet de la investigadora Flora Perelman.

Reglas:

Se definen las siguientes reglas para los integrantes de la comunidad:

- Participar en las actividades, proponer, discutir, valorar y negociar significados a partir de las formulaciones de los docentes y de los otros miembros del grupo.
- Acceder regularmente al sitio online del curso para interiorizarse de las novedades y actividades, plantear dudas, realizar aportes, publicar resultados y enlaces relacionados, etc.
- Asistencia del 80% a los encuentros presenciales.

d- Definición de la estructura interna del SA 0

A partir del planteo del SA 0 se analizan y diseñan las actividades componentes que contribuirán a alcanzar el objeto definido (que expresa las intenciones que motivan la actividad) (Wang, 2002).

Sistema de Actividad 0.1 “Marcos Teóricos” (SA 0.1)

Esta actividad tiene como objetivos: presentar el curso y la metodología de trabajo, y acercar al alumno a la problemática del Programa “Conectar Igualdad.com.ar” en el contexto de marcos teóricos de aprendizaje apropiados para la integración de las TIC a las prácticas áulicas. Avanzando en el desarrollo de competencias relacionadas al desenvolvimiento dentro del ambiente online (ingreso al sitio online, familiarización con el entorno, acceso a links, publicación de su presentación en el sitio). Se favorece la realización de tareas en las que las TIC median las relaciones entre los profesores y los alumnos o entre los alumnos a través de la publicación de su presentación personal, promoviendo la comunicación a través de comentarios en el sitio, correos personales y correo del proyecto.

Se propone a los alumnos expresar e intercambiar sus ideas acerca de: “¿Qué opinan sobre las netbooks o sobre programa conectar? ¿Son lo mismo?”. A partir del debate se busca extraer aquellas ideas relacionadas a los modos de enseñanza y reflexionar acerca de las prácticas docentes con y sin TIC sobre la base de los marcos teóricos propuestos.

Sistema de Actividad 0.2 “Mapas conceptuales” (SA 0.2)

Se plantea como objetivo de esta actividad responder a la pregunta de enfoque ¿Por qué y cómo integrar las TIC a las prácticas educativas? a través del debate fundamentado no sólo en la propia experiencia sino también en la bibliografía de esta actividad. Las TIC se desempeñan como instrumentos mediadores de

las relaciones entre los alumnos y los contenidos (y tareas) de aprendizaje.

Para avanzar hacia la meta propuesta se diseñan actividades componentes de este sistema:

-Sistema de Actividad 0.2.1 (SA 0.2.1): para contribuir a la comprensión de la problemática propuesta en el SA 0.2 se realiza la lectura de los artículos “Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas” de Area Moreira, M. (2011) y “Una escuela innovadora no sólo transmite información. Sino que gestiona democráticamente el conocimiento” de Lugo, T. (2010). Se propone utilizar el software Foxit Reader para resaltar párrafos y realizar comentarios a medida que se avanza en la lectura. De esta manera se trata de integrar esta aplicación no sólo de una manera instrumental sino en el contexto de una situación en la cual adquiere significado su utilización.

-Sistema de Actividad 0.2.2 (SA 0.2.2): el objetivo de esta actividad consiste en que cada alumno elabore utilizando la herramienta CmapTools un mapa conceptual que responda a la pregunta de enfoque ¿Por qué y cómo integrar las TIC a las prácticas educativas?. En referencia a la utilización de esta herramienta como mediadora de las relaciones entre los alumnos y los contenidos (y tareas) de aprendizaje Jonassen (2002) sostiene : “...el apoyo que las tecnologías deben brindar al aprendizaje no es el de intentar la instrucción de los estudiantes, sino, más bien, el de servir de herramientas de construcción del conocimiento, para que los estudiantes aprendan con ellas, no de ellas. De esta manera, los estudiantes actúan como diseñadores, y los computadores operan como sus Herramientas de la Mente para interpretar y organizar su conocimiento personal.”

Se destacan dos sistemas de actividad componentes:

--Sistema de Actividad 0.2.2.1 (SA 0.2.2.1): en esta actividad se desarrollan los conceptos teóricos más importantes concernientes a mapas conceptuales. A través de una presentación Power Point elaborada sobre el

tema la profesora recorre los diferentes aspectos de la elaboración de los mapas intercambiando ideas con los alumnos. Esta actividad se propone promover aprendizajes sobre mapas conceptuales fundamentados en bases teóricas de la psicología cognitiva de Ausubel con el fin de reflexionar sobre su utilización en las prácticas educativas.

--Sistema de Actividad 0.2.2.2 (SA 0.2.2.2): se plantea como objetivo favorecer el aprendizaje de conocimientos instrumentales sobre la herramienta CmapTools a través de la elaboración conjunta de un mapa conceptual tomado como ejemplo (Novak y Gowin, 1988). De esta manera se accede a las distintas funcionalidades de la aplicación en el contexto de una actividad significativa.

Sistema de Actividad 0.3 “Internet” (SA 0.3)

La meta de esta actividad es participar en un debate sobre las estrategias que utilizarían los alumnos para la inclusión de Internet en las prácticas educativas, sobre la base de la lectura del artículo de la autora Carina Lion en el “Monográfico Internet en la escuela” (2009). Para ello, se diseña una subactividad (SA 0.3.1) con el objetivo de que los alumnos desarrollen competencias para buscar, evaluar, seleccionar y recuperar información en Internet, así como competencias para utilizar de manera adecuada las herramientas para administrar referencias a la información en Internet (Marcadores o Favoritos, herramientas para gestionar marcadores sociales). De esta manera se propician tareas referidas a la relación entre las relaciones entre los alumnos y los contenidos (y tareas) de aprendizaje y las relaciones entre los profesores y contenidos. Esto es, en su rol de alumnos requieren acceder a fuentes de información en Internet y como docentes gestionan la información y recursos de Internet a través de los Marcadores Sociales.

Sistema de Actividad 0.4 “Proyectos áulicos e implementación” (SA 0.4)

El objeto de esta actividad es la elaboración de los proyectos áulicos por parte de los alumnos en forma personal o con algún compañero de

la misma disciplina, y su implementación en el aula. En la construcción de los proyectos se destaca la colaboración de todos los actores de la comunidad, favoreciendo los intercambios entre los alumnos, los alumnos voluntarios, colaboradores y docentes. La implementación de los proyectos se lleva a cabo en el aula del alumno (de la Escuela Secundaria) en conjunto con alumnos voluntarios y docentes. Se diseñan dos actividades componentes:

-Sistema de Actividad 0.4.1: en su desarrollo se plantean y analizan entre todos los participantes del grupo proyectos áulicos con TIC tomando como fuente los sitios ConectarIgualdad.com, Canal Encuentro y Educ.ar. Los alumnos buscan y proponen dos actividades y se exponen a los demás para analizar aspectos de diseño didácticos y tecnológicos, utilizando las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre los alumnos y los contenidos (tareas) de aprendizaje.

-Sistema de Actividad 0.4.2: sobre la base de lo trabajado en la actividad anterior se elabora colaborativamente, usando como soporte Google Docs, un diseño de proyecto áulico para utilizar como guía en la construcción de los proyectos de los alumnos. En esta actividad las TIC se desempeñan como instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y de aprendizaje y a la vez como instrumentos mediadores de la actividad conjunta desplegada por profesores y alumnos durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza aprendizaje.

e- Evaluación integral del SA 0

El SA 0 plantea a las TIC como instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y aprendizaje a través de la utilización de un ambiente colaborativo en línea el sitio Google “Escuela Secundaria 2.0 y Universidad: conectar y colaborar”. Se observa que la mayoría de los alumnos participaron comprometidamente en el desarrollo de las actividades, resolviendo y publicando sus producciones en los límites de tiempo establecidos. A medida que los alumnos realizaban el curso se proponían innovar en

sus clases incorporando actividades que involucraran el uso de TIC, las mayores dificultades que encontraron fueron de tipo tecnológico (netbooks averiadas, inestabilidad de la señal de Internet, falta de piso tecnológico en la escuela). Esto contribuyó a la reflexión sobre las distintas variables que influyen en el momento de la implementación de este tipo de prácticas áulicas, resaltando la ubicación de las tecnologías en las relaciones de los tres elementos del triángulo interactivo para analizar la actividad en su conjunto.

Diez alumnos lograron realizar sus proyectos completos para publicarlos en el Blog. El curso terminó a fines de noviembre por lo que se dificultó la implementación de los proyectos en el aula. Sin embargo, se pudo asistir al desarrollo de uno de los proyectos impulsado por una profesora de Lengua a la que concurrieron una docente y una alumna voluntaria. La experiencia fue compartida con los otros miembros de la comunidad.

5. Comentarios finales

En este trabajo se describe la metodología utilizada para el diseño del curso y sus relaciones con la experiencia real de aplicación, sobre la base teórica de la Teoría de la Actividad y la tipología de usos de las TIC (Coll y col., 2008a, 2008b).

El desarrollo del primer SA motivó a los docentes a reflexionar acerca de su propia práctica a partir de los marcos teóricos propuestos para la integración de las TIC a las clases. Se observa que en consistencia con los objetivos propuestos los alumnos promovieron la aplicación de los conocimientos construidos en el curso al contexto real de sus prácticas educativas, posibilitando compartir y reflexionar con la comunidad sobre las experiencias resultantes.

Se observaron interacciones productivas entre los distintos miembros de la comunidad, siendo un aporte muy valioso para los alumnos voluntarios de los distintos profesorados ya que tuvieron oportunidad de intercambiar conocimientos y experiencias con los alumnos del curso (profesores de la Escuela

Secundaria).

La experiencia llevada a cabo tiene la intención de proponer instancias de formación docente en TIC basadas en un marco social constructivista que permitan a través de interacciones entre los diferentes miembros de la comunidad promover aprendizajes en el contexto significativo de una actividad.

Debido a las posibilidades de innovación que brinda a los docentes y alumnos la implementación del modelo 1 a 1 (Programa Conectar Igualdad), se necesitaría profundizar la investigación sobre las prácticas de uso de las computadoras en el aula para fortalecer la formación docente inicial y continua.

6. Referencias bibliográficas

Barros B., Vélez J. y Verdejo M. (2004). Aplicaciones de la Teoría de la Actividad en el desarrollo de Sistemas Colaborativos de Enseñanza y Aprendizaje. *Experiencias y Resultados. Inteligencia Artificial*, 8 (24), 67-76.

Cenich, G. (2009). Tesis: Diseño de propuestas de e-formación colaborativa: un modelo desde la perspectiva de la Teoría de la Actividad. Magister en Tecnología Informática Aplicada en Educación, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008a). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. En C. Coll y C. Monereo (Eds.). *Psicología de la educación virtual*. España: Ediciones Morata, 74-103.

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008b). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Accedido 18/02/12 de <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>

Díaz Barriga, Frida (2007). La innovación en la enseñanza soportada en TIC. Una mirada al futuro desde las condiciones actuales. Sección TIC en el futuro de la educación de la XXII

Semana Monográfica Santillana de la Educación.

Engeström, Y. (1987). *Lerning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Orienta-Konsultit.

Jonassen, D., Carr, C. y Yueh H. (1998) *Computers as Mindtools for Engaging Learners in Critical Thinking*. *TechTrends*, 43 (2), 24-32.

Jonassen, D. (2002). *Computadores como Herramientas de la Mente*. Eduteka. Accedido 03/04/12 de <http://www.eduteka.org/Tema12.php>

Novak, J. y Gowin, D. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Sirven Grafic.

Sancho Gil, J. (2009). La tecnología educativa en un mundo tecnologizado. En de Pablos Pons, J. (coord.). *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. España: Ediciones Aljibe, 45-68.

Vygotsky, L. (1930/ 1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Wang, X. (2002). Integrating technology into learning and working: A promising future. *Educational Technology & Society*, 5(2), 142-146.