

Formación de Docentes: uso de TICs en los procesos de enseñanza.

Lic.Claudia Carina Fracchia¹ Lic.Ana Alonso de Armiño¹ Trad.María Jorgelina Plaza²

Área temática: Modelos, recursos tecnológicos y mecanismos de gestión del conocimiento en educación y formación.

cfracchi@uncoma.edu.ar aalonso@uncoma.edu.ar mjplaza@uncoma.edu.ar

¹Departamento Ciencias de la Computación. Fac.Economía y Administración

²Fac. de Ingeniería

Buenos Aires 1400. Neuquén. Argentina. Tel 0299-4490300 Int. 429
Universidad Nacional del Comahue

Resumen

Se presenta una experiencia de diseño de un curso denominado "TICs en educación" dirigido a docentes de educación superior, con el objetivo de que puedan incorporar las nuevas tecnologías de información y comunicación (TICs) en el aula. Este curso se está dictando actualmente bajo la modalidad a distancia y esta previsto que finalice en noviembre del corriente año.

El diseño curricular estuvo a cargo de un grupo interdisciplinario de docentes que también es responsable del dictado y evaluación del mismo. Se tuvieron en cuenta contenidos que abarcan la evolución de las TICs, los tipos de roles que pueden adoptar los distintos participantes (docentes, alumnos, tecnología, etc.), tipos de herramientas y recursos digitales disponibles (plataformas de educación a distancia, foros, blogs, priorizando software libre) y convenciones para el diseño de material educativo (uso de color, tipografía, principios de diseño gráfico, etc.). Las actividades tendieron a lograr que se aprenda sobre las TICs usando como medio de enseñanza las mismas TICs.

Un adecuado empleo de las nuevas tecnologías sólo podrá ser posible si los distintos participantes logran comprender para cada herramienta o recurso digital, su función (motivadora, informativa, potenciador de actividades colaborativas, etc.), usos posibles para promover la enseñanza y mejorar el aprendizaje de alumnos, actividades de aprendizaje que puedan desarrollarse con el mismo y de que manera podrá evaluarse su uso para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para lograr la integración de las TICs en el quehacer de los docentes no basta con poseer apoyo institucional, infraestructuras y recursos. Éstas son las condiciones necesarias pero no suficientes. Es necesario contar con profesores bien formados que tengan una actitud favorable a la aplicación de los nuevos modelos didácticos con soporte de las TICs.

Palabras clave

Educación a distancia, TICs, aula virtual

I. Introducción

El presente trabajo se enmarca en la investigación realizada dentro de los proyectos de investigación “Simulación Y Métodos Numéricos En Ciencias De La Computación”, “Software para procesos colaborativos” y “Educación a distancia en la UNCo: un abordaje desde la perspectiva sociohistórica, epistemológica, metodológica, comunicacional y tecnológica” de la universidad Nacional del Comahue.

En el año 2004 se implementa en la Universidad Nacional del Comahue una plataforma basada en el software libre Moodle, denominada PEDCO [1]. Llevó dos años de mucho esfuerzo para que el grupo de docentes del Departamento Ciencias de la Computación, la utilizara como soporte para el dictado presencial de las materias de las tres carreras informáticas que dependen del mismo. Se realizaron diversas actividades para fomentar el crecimiento y uso de esta plataforma, tales como:

- Organización de encuentros donde participó personal de distintos sectores de la Universidad: docentes, administrativos, directores de departamentos, entre otros.
- Realización de experiencias de dictados bajo la modalidad semipresencial y a distancia de algunas materias pertenecientes a las carreras de informática.
- Formación de docentes de toda la Universidad en el empleo de esta herramienta.
- Elaboración y presentación de trabajos en Jornadas, Encuentros y Congresos Nacionales e Internacionales.

A pesar del esfuerzo se observaba que el uso principal que se le daba a la plataforma era como soporte de contenido o comunicación alternativa entre profesores y alumnos. Esto se debía a que los docentes no tenían una capacitación previa en el uso de la plataforma y en la modalidad a distancia. Por esta razón, un factor que creemos fundamental para toda institución educativa es la formación continua de sus docentes, sobre todo en el uso de las nuevas tecnologías, fomentando una actitud favorable a la aplicación de los nuevos modelos didácticos con soporte de las mismas. El apoyo institucional, infraestructuras y recursos, son condición necesaria pero no suficiente para lograr la integración de las TICs en las prácticas docentes.

A principios de este año surge como iniciativa desde el Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Nacional del Comahue (SEADI) la posibilidad de planificar y dictar un curso con el objetivo de formar a docentes en el uso de las nuevas tecnologías. Las autoras formamos parte del grupo interdisciplinario responsable de llevar a cabo esta tarea. En una primera etapa la convocatoria se abrió para docentes del nivel Superior de la Universidad Nacional del Comahue. Como segunda etapa se planificarán otros cursos en modalidad también a distancia destinados a docentes de Educación Primaria y Media.

El curso se denominó “TICs en educación”, y propone favorecer la práctica docente mediante el uso de las nuevas tecnologías, aprovechando su potencial para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. El enfoque curricular se basa en proyectos, buscando establecer vínculos permanentes entre teoría y práctica, y la reflexión tanto de alumnos como de profesores, considerando que este curso permitirá retroalimentar

futuros cursos. El enfoque mencionado facilitará que el aprendizaje sea un proceso continuo, donde habrá construcciones individuales y grupales, enriquecidas a través del intercambio de experiencias laborales y vivencias dentro del contexto social y cultural inmerso.

Se diseñaron actividades de aprendizaje tendientes a posibilitar que los alumnos utilicen en sus prácticas docentes el material utilizado en el curso. Además, las actividades permitían la reelaboración conceptual de los contenidos, y la interacción y conformación de grupos de interés de acuerdo a sus orientaciones.

II. Organización y planificación del curso

A través de una serie de encuentros se definieron los contenidos a abordar en el curso, se establecieron pautas para el diseño del material teórico-práctico que facilitaron la confección del mismo. Se diagramó un calendario con las fechas de inicio de cada módulo y las de cada actividad de evaluación individual y grupal. Una de las primeras actividades planificadas previamente al inicio del curso fue la realización de una encuesta, con el fin de determinar el perfil de cada alumno, para utilizar además en la distribución y organización de los grupos de trabajo. Los datos a relevar en la encuesta fueron el tipo y cantidad de aplicaciones conocidas (ejemplo procesador de texto, planilla de cálculo, graficadores, etc.), si se los usa con un fin educativo, si conoce o consulta portales educativos en la Web, si conoce y ha participado en foros, si ha participado en algún chat, en alguna experiencia E-learning y por supuesto las razones por las cuales se inscribió en este curso.

Se previó la incorporación a la plataforma de apuntes con instructivos para el uso de foros, chat y mensajería interna, dado que estos canales de comunicación son fundamentales en la modalidad a distancia.

Los contenidos se planificaron y distribuyeron en 4 módulos. La acreditación del curso se realiza en base a la entrega de actividades individuales, grupales, registro de participación y entrega de un proyecto final. En cada módulo se especifican documentos denominados clases que contienen una introducción al tema teórico abordado, enlaces de interés y referencias bibliográficas. Luego se presentan documentos con las actividades prácticas donde se persigue un proceso de análisis en los alumnos. Se proponen además, mediante el uso del recurso foro, cuestiones de debate mediante la introducción de preguntas disparadoras, tendientes a iniciar procesos de reflexión sobre la práctica y aplicación en la misma, además de una auto-evaluación.

Como trabajo final se propone realizar un proyecto que consistirá en una propuesta de enseñanza innovadora que integre las TICs en forma genuina y potente para enriquecer los procesos de aprendizaje centrados en los alumnos, la misma permitirá también ser una actividad de cierre de los temas dados, permitiendo aclarar las dudas que hayan quedado.

A. Aspectos a tener en cuenta al incorporar las TICs

A continuación presentamos algunas claves para el éxito de la integración de las TIC [2]:

- **Infraestructuras TIC.** Se deberán establecer características del equipamiento informático a utilizar por docentes y alumnos, los requisitos mínimos de hardware y software.
- **Recursos digitales de apoyo.** Las computadoras sin un software adecuado sirven de poco. Y necesitamos recursos digitales de apoyo para desarrollar actividades que faciliten los aprendizajes de los estudiantes. Por ejemplo software para abrir y generar documentos PDF o para navegar en Internet.
- **Coordinación TIC.** Funcionamiento permanente de la plataforma PEDCO y establecimiento de medios alternativos para cuando éste falle.
- **Apoyo del equipo directivo y compromiso de la comunidad educativa.** Al estar organizado desde el SEADI, este organismo proveerá los medios necesarios para la aprobación del curso, hacer los acuerdos necesarios con los distintos organismos de educación involucrados o necesarios para su certificación. También apoyo para proveer los materiales necesarios como por ejemplo tinta y papel para imprimir apuntes, CD-ROM para hacer copias, etc.

B. Contenidos a trabajar en el curso

Se pretende abordar el análisis de algunos de los problemas y retos educativos más destacables con relación al nuevo contexto social, económico y cultural representado por la Sociedad de la Información. Para lo cual buscamos identificar las distintas concepciones o perspectivas ideológicas que la definen y analizamos los efectos socioculturales más destacables de las tecnologías digitales prestando atención tanto a sus beneficios como a sus efectos contrarios.

Procuramos identificar algunos de los principales problemas educativos provocados por la expansión de estas tecnologías en nuestra sociedad y confeccionar una propuesta de una serie de retos para la educación en la sociedad actual.

Las transformaciones sociales -estrechamente vinculadas a la formación de redes mundiales sustentadas en tecnologías digitales- están afectando algunos de los pilares sobre los que se estructuraron los sistemas educativos modernos. En forma inevitable, esto implica algunos retos y desafíos a la profesión docente y nos invita a pensar en la construcción de una cultura TIC. Con el fin de cuestionar esta temática abordamos las actitudes que los docentes solemos tener frente al uso de las TIC y sus implicancias a la hora de plantear nuevas propuestas educativas.

Consideramos brevemente el concepto de Tecnología Educativa como espacio intelectual pedagógico con el fin de realizar una reflexión sobre algunos argumentos a tener en cuenta en la integración de las tecnologías en la práctica pedagógica. Examinamos los fundamentos que nos permitan pensar en los vínculos entre aprendizaje, enseñanza y tecnologías a fin de ir construyendo criterios acerca de estas relaciones y desarrollar posturas críticas, reflexivas e informadas acerca de las mismas. Para ello, abordamos algunas concepciones sobre las formas básicas de enseñar en los nuevos escenarios

presentes en la actualidad, y analizamos algunos de los vínculos posibles entre tecnologías y procesos de aprendizaje.

Se analizan en este curso algunas consideraciones básicas para la programación de intervenciones educativas que incorporen el uso de las tecnologías a través del análisis de las siguientes preguntas: ¿Qué enseñar? ¿Para qué enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Cómo evaluar?

Nos abocamos al estudio de las TIC como las “tecnologías” que invaden contextos más amplios y globales que no sólo han transformado la sociedad, sino que llegan a muchos de los parámetros aparentemente inamovibles de la relación educativa (espacio, tiempo, fuentes de información, etc.) y los cuestiona. Por ejemplo el efecto de Internet como una tecnología que origina un nuevo espacio social de interacción.

Estudiamos los recursos disponibles para cuestionarnos cuáles elementos usar en la planificación de la enseñanza. Pretendemos que los docentes puedan tomar decisiones y responder a la pregunta ¿Qué materiales y recursos voy a utilizar?

También se trabajan nociones de comunicación hombre-máquina (o HCI, según sus siglas en inglés), diseño gráfico, tipografía, sistemas de color, principios, guías y estándares, entre otros conceptos. Estas nociones servirán algunas para el material impreso y habrá otras específicas para material digital. Para que nuestros alumnos puedan crear sus propios materiales educativos, deberemos proveerles algunas herramientas básicas para que puedan editar y crear imágenes, editar y crear paletas de colores, y otras que permitan crear aplicaciones hipermediales o Sitios Web. Como se mencionó anteriormente, se prioriza el uso de herramientas de software libre.

C. Recursos educativos

Para abordar el tema de recursos digitales hemos realizado una clasificación, reconociendo que otros autores podrán discernir con la misma.

“Clasificar implica una ordenación o disposición por clases o grupos. Por lo tanto, establecer una clasificación de recursos permite ordenarlos según ciertos atributos (los escogidos para establecer la clasificación). En este caso, hemos definido clasificar los recursos en relación con su **función pedagógica**. La clasificación establecida cobra importancia como estrategia para abordar el análisis de los atributos de un recurso, permitiéndonos sacar a la luz sus propiedades en función de nuestros intereses” [3].

En la actualidad los recursos digitales propuestos se han diversificado y contamos con un gran número de opciones a la hora de planificar nuestros cursos. Por ejemplo, Internet surge inicialmente con la idea de compartir información, y pasó de ser una red académica a una red que masificaba a muchas instancias sociales. Así la eufórica creación de portales empezó a complementarse con otros servicios que eran ofrecidos a los Internautas: buscadores, e-mail, noticias, etc. Más tarde surge el concepto de Web 2, donde aquello que la caracteriza es la cantidad de aplicaciones que permiten y faciliten diversos grados de interacción y trabajo colaborativo de los usuarios [2].

Un criterio posible para realizar una propuesta de clasificación de recursos es basarse en la finalidad de uso, en este caso, en la funcionalidad educativa de los recursos. Propondremos en esta sección una clasificación de los recursos disponibles actualmente,

algunos de ellos nacidos en torno al concepto de la Web 2, que seguramente no es la única y cada quien podrá identificar donde coincide o no con la categorización presentada.

- **Herramientas de Búsqueda de Información:** la gran cantidad de información disponible actualmente en Internet o en otros medios como CDs, y en diferente formato como texto, imagen, video, etc. exigen contar con medios de búsqueda que nos permitan a los lectores hacer una preselección, lo más acotada posible según nuestros intereses. De esta manera podemos podar la información a revisar de manera de hallar lo que necesitamos de fuentes que sean confiables y correctas.
- **Herramientas usadas principalmente para presentar la información o conocimiento:** hay una variedad de opciones a la hora de presentar la información, lo importante es que cada docente pueda -teniendo en cuenta los intereses, capacidades, recursos con que cuentan los estudiantes- desarrollar el material en el medio que crea más conveniente. Podemos citar información Multimedial, información representada mediante Realidad Virtual 3D, desarrollo de WebQuest, etc.
- **Herramientas usadas principalmente como medio de comunicación:** la comunicación presencial actualmente se complementa con la comunicación mediada por la tecnología, así los **Foros** y los **BLogs** (o Weblogs) son dos de los medios mas comúnmente usados hoy en día, junto con el e-mail y en menor medida en el ámbito educativo el Chat.
- **Herramientas usadas principalmente como medio de colaboración:** el trabajo colaborativo ha demostrado ser de gran importancia en el proceso de aprendizaje, es por ello que además del trabajo presencial colaborativo, las herramientas para el trabajo a distancia, tales como los Wikis, han posibilitado el desarrollo de procesos de aprendizaje significativo.
- **Herramientas usadas para el trabajo a distancia:** las distancias, las obligaciones familiares (estudiantes adultos), los horarios, etc. han propulsado el desarrollo de un número cada vez mayor de alternativas educativas bajo la modalidad a distancia o semi-presencial. El desarrollo de ambas modalidades educativas se ven favorecidas con el uso de las Plataformas Educativas (o Entornos de Aprendizaje) y en menor medida de los Laboratorios Remotos, ya que son mas complejos de implementar, pero en los casos conocidos han dado muy buenos resultados.
- **Herramientas usadas como medio de evaluación:** la evaluación presencial puede desarrollarse en la forma tradicional o utilizando recursos físicos, como la computadora. Pero cuando la modalidad es a distancia se requieren otras herramientas. El caso de los Cuestionarios es un ejemplo de medio de evaluación, que además puede complementarse con otras, como la posibilidad de hacer un seguimiento en la actividad y comprensión por parte de los estudiantes a través del seguimiento de los mismos posibilitados por las plataformas educativas.

De la plataforma PEDCO se han seleccionado las siguientes herramientas a utilizar en el dictado y evaluación del curso:

- **Información general:** se utiliza calendarios para brindar información sobre fechas de actividades grupales e individuales. Se colocan documentos con el programa del curso, la metodología de dictado y evaluación, además de presentar los currículos de las tutoras.
- **Soporte de contenidos:** se utilizan apuntes en formato PDF, páginas y sitios Web, videos, hipermediales, referencias a sitios externos, entre otros.
- **Asistencia al alumno:** se provee asistencia mediante mesas de ayuda técnica y de manejo de la plataforma, además de documentos que pueden descargarse, ayuda en línea y listas de preguntas frecuentes entre otras opciones.
- **Toma de indicadores de participación:** se prevé consultar principalmente la información de tiempo de conexión, números de accesos, documentos accedidos y nivel de interacción en el grupo.
- **Seguimiento de alumnos:** se realiza un seguimiento continuo de las actividades individuales y grupales a lo largo del curso. Los indicadores provenientes de las actividades realizadas -intercambio en foros de consultas, registros de la plataforma Moodle utilizada- nos permite analizar la información obtenida para valorar y orientar el proceso de capacitación docente, y facilitar procesos de autoevaluación constante en nuestros alumnos participantes, que a su vez son profesionales también del ámbito educativo.
- **Conformación y gestión de grupos de estudio:** cada tutor cuenta con herramientas para la conformación y gestión de grupo de alumnos.
- **Construcción colectiva:** se planificaron actividades colaborativas empleando los recursos Foro, Wiki y Glosario.
- **Comunicación:** se han seleccionado distintas opciones para asegurar una comunicación fluida y de calidad entre los distintos participantes.
 - Cartelera de novedades: a través de una pizarra se comunica novedades tales como colocación de nuevo material, fechas de entrega de trabajos, etc.
 - Sala de recreo: se coloca inicialmente un Chat para facilitar la presentación de los distintos participantes y como espacio para la distensión a lo largo del cursado.
 - Foros de profesores: este espacio es fundamental para la comunicación entre las tutoras, además de facilitar la organización y seguimiento de las distintas actividades planificadas.
 - Foros de consulta para los alumnos en cada unidad: se abre un foro por cada unidad para que no se mezclen los mensajes, facilitar el seguimiento y emisión de respuestas.

- Foro técnico: para dar asistencia con respecto al uso de la plataforma y demás recursos a utilizar.
- Mensajería interna: se puede utilizar entre docentes, docentes-alumnos y alumnos-alumnos.
- Tarea: envío de actividades evaluativas grupales e individuales.
- Email: se deja reservado su uso para aquellos casos en que la plataforma esté fuera de servicio. El uso de los elementos de comunicación disponibles en la plataforma permiten que la información quede registrada y puede utilizarse para determinar índices de participación, historial y calidad de comunicación.

En muchos de estos recursos la interacción de los participantes está mediada por herramientas culturales como son la escritura y la tecnología, esto implica tener en cuenta nuevos códigos, desarrollar ciertas aptitudes y habilidades, por ejemplo en lo referente a la redacción el uso correcto del idioma. La comunicación escrita favorece los procesos de reflexión y organización de ideas de los participantes, como ventaja algunos recursos tecnológicos permiten almacenar un historial de la comunicación, que es fundamental para determinar índices de cantidad y calidad de la participación. [4]

Se ha establecido una serie de convenciones para los formatos de archivos, imágenes y demás recursos multimediales, algunas de ellas son:

- Usar formato PDF para la creación de documentos por parte de las docentes y alumnos.
- Uso de símbolos, imágenes o animaciones (tipo los smile) para complementar los mensajes de texto y poder imprimirles un tono al mensaje. Por ejemplo en un mensaje de felicitaciones se puede incluir una animación de una persona aplaudiendo o usar signos de admiración para reforzar el texto incluido en el mensaje.
- Establecimiento de convenciones para el trato (ejemplo saludo inicial y final), para el orden y buen ambiente del trabajo grupal. Por ejemplo estimular a los integrantes de un grupo a que avisen a sus compañeros cuando se necesita más tiempo para la reflexión individual o cuando tienen algún problema personal que impida cumplir con los plazos establecidos para la entrega de actividades.
- No agobiar con ráfagas de mensajes. Esto es muy importante cuando se trabaja con grupos grandes de alumnos, dado que no todo el mundo se toma o tiene el mismo tiempo para contestar.
- Información en cuanto a quién concurrir o contactar para solicitar ayuda referente al desempeño dentro del curso (coordinador, administrador, manuales de ayuda, docente)

III. Resultados o expectativas a lograr en alumnos.

Al trabajar con las TICs, los alumnos podrán vivenciar aspectos que se desprenden de su rol de alumno, el trabajo realizado por los tutores, y en base a eso podrán comprender mejor cual será su futuro rol docente, funciones y competencias necesarias para afrontar los continuos cambios que generan los avances de la Tecnología. De esto dependerá que puedan aplicarlo exitosamente en su práctica docente sin descuidar el contexto socio-cultural.

Los nuevos conceptos y dimensiones en la forma de presentar y construir el conocimiento, los diferentes tipos de herramientas tecnológicas utilizadas en el entorno tecnológico provisto y sus aplicaciones, facilitarán a los alumnos la construcción de propuestas de proyectos interdisciplinarios, en las cuales tendrán que seleccionar y usar adecuadamente las TICs de acuerdo a las necesidades detectadas o problemas presentados.

La integración de las viejas y las nuevas tecnologías para su uso en el aula es una tarea creativa que debe desarrollar el equipo de docentes. Para esto se sugieren responder algunas preguntas como las que presentamos a continuación:

- ¿Para qué podría utilizar determinado recurso digital?
- ¿Qué tipo de actividades de aprendizaje permitiría?
- ¿Qué opciones y qué informaciones brinda a los estudiantes que operan con el mismo?
- ¿Cómo puede usarse la información presentada a través de una tecnología determinada?
- ¿Qué tecnología resultará más adecuada para realizar una función informativa?
- Una tecnología dada ¿será adecuada para realizar una función motivadora?
- ¿Qué tecnología será conveniente para implementar la evaluación de los aprendizajes?

La selección de los recursos a utilizar en educación dependerá de la coherencia de su inclusión en relación con el resto de los componentes de la planificación propuesta: la adopción misma de un recurso u otro dará un cierto encuadre a la actividad y al contenido mismo. Por este motivo, la selección de un recurso no debe estar supeditada a las características del recurso en sí, sino articulada con los fundamentos que dan lugar a ubicarse bajo un modelo de instrucción y no de otro.

Los recursos digitales tradicionales, tales como los procesadores de texto, las páginas Web estáticas, los CDs multimediales, etc. pueden ser combinados e integrados con nuevos recursos para cumplir la función educativa programada por los docentes.

Hemos visto que la Web 2.0 es mucho más que un conjunto de herramientas disponibles en línea y de nuevas tecnologías. Ddetrás de ella residen ideas muy poderosas de las cuales vamos siendo conscientes de manera gradual. La interacción en un espacio en

línea entre un grupo de personas (los miembros de un aula, o de comunidades más grandes, o la interacción en comunidades que abarquen el potencial de usuarios de Internet), generan nuevas formas de relación y producción de conocimiento y generan también nuevas reflexiones que debemos considerar al momento de pensar la educación.

IV. Comenzando la experiencia

El curso se está dictando actualmente. Con un fin organizativo para un mayor seguimiento de los alumnos y de sus actividades individuales y grupales, se dividió el grupo de alumnos en la cantidad de tutoras, dando un número razonable entre 9 y 10 alumnos por cada tutora. El número total de inscriptos es 48. Para dividir en grupo a los alumnos se tuvo en cuenta el perfil de los alumnos y de las docentes.

Algunas dificultades que se han presentado hasta el momento son las propias de un grupo interdisciplinario que no ha trabajado nunca junto. Al tener distintos perfiles se dificulta la unificación de criterios, no invadir el terreno de otra tutora, acordar por ejemplo cómo debe ser la calidad y cantidad de intervenciones, los tiempos mínimos de respuesta, cómo se evalúa, o a cuáles contenidos se le da más importancia, entre otros aspectos. Para estas cuestiones, es de gran utilidad la comunicación continua de las tutoras en el que denominamos “foro de profesores”, que está oculto para los estudiantes.

Una vez concluido el curso se procederá a su análisis, tomando en cuenta los indicadores dados por la plataforma usada y los registros realizados por los docentes. Esto permitirá, mediante una retroalimentación, realizar los ajustes necesarios para las futuras capacitaciones a realizar.

V. Referencias

- [1] “PEDCO (Plataforma de Educación a Distancia Universidad Nacional del Comahue)”. C.Fracchia - A. Alonso de Armiño. X Congreso Argentino de Cs. De la Computación. Universidad Nacional de la Matanza. Octubre 2004. – Con Referato – Trabajo Completo. Vol. I.
- [2] *Módulo: Bases Y Actualizaciones En Tecnologías Aplicadas De La Comunicación Mediada Al Software Grupal*. FLACSO. Argentina.
- [3] *Módulo: Enseñar Y Aprender Con Tecnologías. Tema: Recursos digitales para la enseñanza*. FLACSO. Argentina
- [4] “Uso didáctico de los foros en la Maestría de las Ciencias Exactas y Naturales”. C.Fracchia – J.Plaza. Primer Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia (EduQ@2008). Diciembre 2008.
- [5] “Cambios En Los Centros Educativos: Construyendo La Escuela Del Futuro”. Dr. Pere Marquès Graells, 2000.
- [6] “La Escuela Del 2015. Las Competencias Tic Del Docente”. Dr. Pere Marquès Graells (2008) - <http://dewey.uab.es/pmarques/>