



Universidad
Pedagógica
Nacional

Investigación sobre entornos virtuales de aprendizaje utilizados para la enseñanza en profesorados y universidades nacionales

Coordinadora:

Silvia Martinelli

Equipo:

Rosa Cicala, Mónica Perazzo,

Fernando Bordignon, Carlos Javier De Salvo

Índice

Presentación	3
Capítulo I: Encuadre general.....	4
Capítulo II: Objetivos del Proyecto 2.....	13
Capítulo III: Objetivo 1.....	15
Capítulo IV: Objetivo 2.....	24
Capítulo V: Objetivo 3.....	70
Capítulo VI: Objetivo 4.....	77
Capítulo VII: Objetivo 5:	102
Conclusiones y prospectiva.....	107
Bibliografía.....	115

Presentación

El informe final que se pone a consideración corresponde a la *“Investigación sobre entornos virtuales de aprendizaje utilizados para la enseñanza en profesorado y universidades en el ámbito nacional”* que se ha realizado en el marco del convenio Universidad Pedagógica de la Provincia de Buenos Aires (UNIPE), la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y el Programa Conectar Igualdad.

El estudio fue desarrollado durante el período diciembre 2010- marzo 2011 por el equipo del Laboratorio de Investigación y Formación en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (LabTIC) de la Universidad Pedagógica de la Provincia de Buenos Aires, integrado por Fernando Bordignon, Rosa Cicala, Carlos Javier Di Salvo, Silvia Martinelli y Mónica Perazzo.

Con esta investigación se pretende aportar al conocimiento de los usos pedagógicos y didácticos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que realizan hoy las instituciones del nivel superior, de gestión pública, en especial las carreras de grado y de la formación docente inicial de las universidades nacionales y de los institutos de formación docente dependientes del Instituto Nacional de Formación Docente (INFD). Por otra parte, los resultados de esta investigación posibilitan identificar las potencialidades pedagógicas, didácticas y tecnológicas de plataformas, entornos virtuales y herramientas de autor que se podrían integrar en propuestas de enseñanza y aprendizaje en diferentes contextos educativos y en los diferentes niveles del sistema educativo.

Para ello, se ha optado por un estudio de tipo exploratorio destinado a obtener y analizar información para reconstruir categorías conceptuales a partir de diferentes estrategias de indagación: fuentes documentales primarias y secundarias y entrevistas. Desde esa perspectiva, no se desarrolla un marco teórico en sentido estricto, sino que se presenta un encuadre general que avanza en el estado del arte y en las políticas públicas sobre uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación.

Como resultado final se presenta un informe con lineamientos y recomendaciones metodológicas para la realización de futuros estudios de campo, que permitan analizar experiencias pedagógicas con utilización de TIC en modalidades presenciales, semipresenciales o virtuales con particular énfasis en el uso de entornos digitales de aprendizaje. Asimismo, se plantean posibles líneas de investigación que profundicen y amplíen los resultados de este estudio exploratorio en situaciones contextualizadas.

Capítulo I

Encuadre general

La sociedad contemporánea vive un período de profundas transformaciones que se caracterizan por su velocidad, extensión e intensidad y en cuya dinámica operan múltiples factores entre los cuales se encuentran los avances científicos y tecnológicos que se han acelerado en las últimas décadas del siglo XX. Dichas transformaciones se enmarcan en un proceso sociohistórico más amplio que ha sido denominado *sociedad de la información* o *sociedad red* (Castells, 2005) centrado en las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).

En tal sentido, Castells sostiene que “el núcleo de la transformación que estamos experimentando...remite a las tecnologías del procesamiento de la información y de la comunicación” (2005, p. 57) y agrega que:

Lo que caracteriza la revolución tecnológica actual no es la centralidad del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a la generación de conocimiento y los dispositivos de procesamiento/comunicación de la información, en un circuito de retroalimentación acumulativa que se da entre la innovación y los usos de la innovación. (Castells, 2005, p. 58)

Dentro del vasto conjunto de procesos y productos tecnológicos, Internet es la herramienta que más ha impactado en la vida social por su enorme potencial como medio de comunicación y por su facilidad para guardar, transmitir y gestionar información de todo tipo. El progresivo acceso a Internet y en especial la generación denominada web 2.0 que promueve un perfil de usuario activo con posibilidades de crear, gestionar y compartir conocimientos a través de herramientas colaborativas, han creado un entorno favorable para el desarrollo de propuestas educativas mediadas por las TIC en donde la relación triádica estudiante-contenido-docente adquiere nuevas dimensiones y significados que es importante transparentar y analizar.

Por otro lado, un fenómeno emergente de los actuales escenarios socio-culturales que resulta relevante para la acción educativa reside en que la mayoría de la población estudiantil forma parte de la generación que es usuaria activa y entusiasta de los diferentes dispositivos tecnológicos fuera de la escuela, y que no encuentra dentro de ella actividades que los incluyan. De ese modo, el concepto de brecha digital ya no se restringe al conjunto de ciudadanos que quedan excluidos

del acceso a las TIC sino que también alcanza a los actores sociales que teniendo acceso a ellas no las utilizan ni las integran a sus actividades profesionales. Éste es el caso de muchos docentes que disponiendo de herramientas tecnológicas sólo las utilizan en el ámbito familiar y/o social y no se encuentran motivados o capacitados para su integración en la enseñanza.

La problemática es abordada por un estudio de Juana Sancho y colaboradores (2008, p. 14) sobre las TIC en las instituciones educativas, en el que, al dar cuenta de algunos resultados relevados en contextos anglosajones, se indica:

...cuando se dispone de computadoras no todos los docentes las utilizan (Becker, 2001; Pelgrum, 2001; Conlon and Simpson, 2003; Wilson; Notar y Yunker, 2003; Plomb et al., 2003); y cuando lo hacen suelen encontrar dificultades para modificar sus rutinas docentes y sus expectativas sobre la predisposición del alumnado para aprender (MacClintock, 2000).

Esta situación sugiere diferentes acercamientos y usos que los actores de la comunidad educativa tienen con respecto a las TIC según sus perfiles, intereses, expectativas y necesidades por la que los estudiantes se destacan por su alta socialización tecnológica que se traduce en el uso frecuente e intensivo de las herramientas para interactuar y comunicarse con amigos y extraños, jugar, editar textos e imágenes, bajar música y videos, buscar información, entre otras actividades, mientras que los docentes tienden a un uso diferente de las TIC.

En tal sentido, algunos estudios dan cuenta de esas diferencias entre docentes y alumnos. Dussel y Quevedo (2010) en *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*, abordan la problemática del docente frente a las TIC en el aula y revisan estudios al respecto, incluyendo, entre otras citas:

.... La heterogeneidad de saberes y competencias tecnológicas constituye un desafío muy importante para la organización pedagógica del aula, sobre todo considerando que los docentes no suelen tener el conocimiento y la planificación suficientes como para potenciar el valor pedagógico de esa heterogeneidad. Lo que suele ocurrir es que la clase se fragmenta en varias unidades de trabajo distintas, y que la capacidad del docente de conducir ese trabajo hacia algún objetivo común queda desdibujada (Perazza et al., 2010). (Dussel y Quevedo, p.40)

...De estas experiencias, la más larga y más estudiada es la que se realizó en el programa “Todos los chicos en la Red” de la provincia de San Luis. El

proyecto consistió en la entrega de computadoras para niños con software de apoyo escolar a los alumnos de primero a sexto grado de escuelas de determinadas localidades de la provincia, en zonas rurales y semi-rurales, y de una laptop a cada maestro de las escuelas que participaban del programa. Entre 2008 y 2009 se entregaron 5.557 computadoras a alumnos y 433 a docentes. Los docentes recibieron capacitación en el uso del software y también fue importante la inversión en infraestructura (sobre todo ligada a la conectividad) y en algunas políticas de acceso que no tenían a la escuela como centro (Dussel y Quevedo, p. 45)

“En relación con la actitud de los docentes, el informe evaluativo señala que en el aula hay baja resistencia de los docentes, pero que en líneas generales demandan mayor orientación”. Los maestros y directores han mostrado buena predisposición a la integración de esta herramienta. Muchos de ellos todavía viven a las computadoras como algo externo al “dar clase” y a lo central en la enseñanza. El informe señala que: “La percepción de los maestros y directores es que el recurso es muy interesante, pero aparece como un distractor del trabajo habitual del aula, algo que hacen ‘además de dar clase’” (CEPP, 2009: 28).

Algunos docentes explicitan que les resulta complejo encontrar la forma de incorporar esta tecnología al trabajo en el aula. Muchos consideran que se les sumó un problema en su trabajo, especialmente por la habilidad de los chicos de manejar la herramienta: abrir páginas, chatear, jugar, mientras se supone que deben estar prestando atención a la clase. Esas habilidades son vividas por los docentes “como una dificultad que deben enfrentar. Aquí aparece la sensación de que, en algún sentido, ‘han perdido el control de la situación’” (CEPP, 2009: 6). (Dussel y Quevedo, p. 46)

Las principales dificultades que se encuentran dentro del aula son: la inestabilidad en la conectividad –que obstaculiza el trabajo simultáneo y acompasado de todo el grupo–, la falta de capacitación de docentes, su falta de familiaridad con esta nueva herramienta, y la dificultad de incorporar su utilización en trabajos pedagógicos y no como algo distinto al “estudiar”. (Dussel y Quevedo, p. 46)

Un estudio realizado en el conurbano bonaerense entre el año 2003 y el 2006 permite discutir el diagnóstico de alta resistencia por parte de los docentes. El trabajo de Roxana Cabello y otros colegas de la UNGS (2006) muestra el temor y la desconfianza con que los docentes, sobre todo en la escuela primaria, se acercan a la computadora. Pero también se observa que

todos manifiestan tener “predisposición favorable” y valorar el uso de las computadoras para tareas escolares, por lo cual reconocen que es importante capacitarse en el área. Muchos de ellos no se sienten con las suficientes “competencias tecnológicas” como para hacerle frente a su utilización en el aula. (Dussel y Quevedo, 2010. p. 56)

Por su parte, Frida Díaz Barriga, en la Conferencia OEI realizada en Buenos Aires sobre Metas Educativas 2021, manifestó:

...Asimismo, se ha encontrado que muchos profesores están experimentando una falta de seguridad técnica y didáctica en relación a la introducción de las TIC en el aula, dada la falta de programas de habilitación docente apropiados y debido a que no se han logrado crear las condiciones favorables para su uso pedagógico. Con relativa frecuencia, los profesores muestran menor seguridad y una baja percepción de competencia o autoeficacia frente a las TIC en comparación a sus estudiantes. (Díaz Barriga, 2010, en línea)

Antes, el informe *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro* (2008), basado en una investigación realizada por la Universidad Abierta de Cataluña en convenio con la Fundación Telefónica, sostenía:

La mayoría de los directores y profesores ven en las TIC un instrumento para mejorar la consecución de los objetivos educativos y la calidad de los aprendizajes de sus alumnos. A pesar de esta declaración de intenciones, cuando tienen que manifestarse sobre aspectos más concretos como la relación entre las TIC y las prioridades curriculares del centro, o sobre la adaptación entre los recursos didácticos que proporcionan estas tecnologías y la forma como el profesorado imparte sus asignaturas, el optimismo de las opiniones decrece. En algunos de estos aspectos, además, los directores se muestran tan o más escépticos que los propios profesores. ... los profesores perciben mayores dificultades en la adaptación de los espacios a los requerimientos de la tecnología y se muestran más cautos que los directores en los efectos de las TIC en los resultados escolares de sus alumnos (p. 116)

Por lo expuesto, consideramos que es necesario que en la indagación sobre los usos pedagógicos de las TIC y de los entornos virtuales se incluya información de contexto referida a expectativas y dificultades de los docentes en el proceso de apropiación de las herramientas tecnológicas.

Incorporando otra perspectiva, Castells (2005) sostiene que los usuarios pueden ser “interactuados”, es decir quienes utilizan la red de manera pasiva y consumen materiales que allí encuentran, o “interactuantes”, que son los que generan contenidos, negocios y actividades en la web. Cerrar o atenuar las brechas digitales que existen entre los ciudadanos, e integrar a todos los actores de la comunidad educativa, son desafíos y oportunidades para la política educativa que entiende que las redes digitales con su gran capacidad de interconexión y de convergencia de tecnologías, poseen un alto potencial para la inclusión social y para la formación según diversas necesidades, en línea con la creciente demanda de educación permanente y de gestión del conocimiento, ejes que vertebran las condiciones de la vida social contemporánea.

En tal sentido, Burbules y Callister expresan que las tecnologías constituyen “un territorio potencial de colaboración, un lugar en el que pueden desarrollarse actividades de enseñanza y aprendizaje. Estas colaboraciones son capaces de reunir a personas que jamás podrían interactuar cara a cara, o hacerlo de un modo distinto” (2006, p.19)

El campo educativo ha configurado y configura, sin duda, un espacio de interés para el desarrollo de dispositivos tecnológicos en soporte digital, desde programas y recursos interactivos para usar en línea y fuera de ella, hasta plataformas que organizan aulas virtuales que resultan ser metáforas de las aulas propias de la educación presencial. Aún cuando el crecimiento de recursos de información y de servicios de comunicación en las redes digitales es incesante y muchas veces acumulativo, en nuestro país el desarrollo y la gestión de innovaciones educativas responden, en su gran mayoría, a iniciativas de docentes y profesores que, imbuidos de pasión por el conocimiento y el interés por las innovaciones, se animan a experimentar, de manera individual y, a veces, institucional, generando recursos propios para la enseñanza o aplicando los disponibles en la web.

Al respecto, el estudio “Acceso universal a la alfabetización digital. Políticas, problemas y desafíos en el contexto argentino” elaborado por la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DINIECE, 2007, p. 30) expresa: “...La incorporación de TIC en las escuelas ha seguido cursos disímiles que van desde iniciativas institucionales particulares, de establecimientos privados o de cooperadoras de escuelas estatales, a políticas de equipamiento estatales, de distinto nivel jurisdiccional (nacional, provincial/estadual, municipal)”. Muchas veces, los resultados obtenidos en el proceso de enseñanza y de aprendizaje a partir de la innovación docente, han tenido eco en la cultura organizacional y por ello, se implementaron propuestas con apoyo institucional que utilizaron las TIC en la modalidad presencial y en la educación a distancia.

En el nivel de la Educación Superior, se destaca un estudio latinoamericano acerca de los modelos de Educación a Distancia, en el que se concluye:

En la región se manifiesta una amplia diversidad de modelos de educación a distancia con variados niveles de incorporación de componentes virtuales y presenciales, los cuales a su vez expresan diversidad de relaciones entre los componentes tecnológicos y los componentes docentes, entre inversión de capital y gasto corriente...También se constata un avance hacia procesos de virtualización asociados a esos modelos semipresenciales que se apoyan en plataformas virtuales de código abierto (Lupion Torres y Rama, 2010, pp.12-13)

Como respuesta a las necesidades de formación en el campo de las tecnologías, la Ley de Educación Nacional N° 20206 (artículo 88) establece “El acceso y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación formarán parte de los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento”. Por otro lado, el Programa Conectar Igualdad creado por Decreto Presidencial N° 459/10 constituye una estrategia de revalorización de la escuela pública y de mejora de la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. En tal sentido, el programa expresa:

En una sociedad con fuertes desigualdades se entiende que la escuela es el medio privilegiado para que el acceso al conocimiento pueda democratizarse. Esta situación le otorga al Estado una nueva responsabilidad, la de preparar al sistema educativo para que forme a sus estudiantes en la utilización comprensiva y crítica de las nuevas tecnologías.

En esa línea, las acciones están destinadas:

...a garantizar la incorporación, integración y aprovechamiento pedagógico de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aula, construir una política universal de inclusión digital de alcance federal, incorporando equipamiento tecnológico y conectividad y garantizar la inclusión social y el acceso de todos a los mejores recursos tecnológicos y a la información (Conectar Igualdad, 2010)

Al mismo tiempo, la Formación Docente Inicial, considerada como factor estratégico para las transformaciones educativas, incluye a las TIC como contenidos curriculares desde una perspectiva amplia y crítica, centrada en el desarrollo de saberes y habilidades de orden cognitivo y social, alejada de un enfoque de tipo instrumental y tecnocrático. Esto último puede observarse en los

documentos producidos por el Instituto Nacional de Formación Docente en los que se reconoce que “Las TIC tienen incidencia sobre diversos planos en las instituciones educativas... sobre lo curricular, constituyéndose en un potencial objeto de estudio sobre todo considerando su impacto sobre los fenómenos de aprendizaje y enseñanza” (INFD, 2009, pp. 133-134). A partir de esa mirada amplia e integral, las recomendaciones para la organización curricular de la Formación Docente Inicial expresan que “Dada la complejidad del fenómeno, las respuestas curriculares pueden plasmarse en las diferentes áreas de la formación. El campo de las TIC a nivel curricular encuentra una mejor resolución en un carácter transversal respecto de los otros saberes” (INFD, 2009, p. 135).

Las referencias expuestas dan cuenta de elementos favorables para la construcción de nuevos escenarios y de arquitecturas didácticas y tecnológicas para el desarrollo de procesos de enseñanza y de aprendizaje con apoyo de las TIC, lo cual requiere de estrategias de acompañamiento y orientación para un uso relevante, pertinente y contextualizado. En tal sentido, el conocimiento referido a los rasgos, beneficios y significados pedagógicos y didácticos que devienen del uso de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, aún es incipiente, casuístico, esporádico y no ha adquirido el nivel de relevancia como para ser comunicado y replicado en la comunidad educativa.

Por ello, coincidimos con recomendaciones del ya citado estudio de la DINIECE (2007, p. 30) cuando se señala que: “...es preciso evaluar cómo estos programas son efectivamente implementados. El Estado debe facilitar las condiciones necesarias para que las instituciones y sus miembros puedan apropiarse de estas orientaciones, analizarlas, contextualizarlas”.

También Dussel y Quevedo (2010) aportan sus reflexiones:

Habría que hacer un seguimiento mucho más cercano sobre la eficacia que han tenido las formas de introducir las TIC en las escuelas y en el aula, que hemos esbozado...pero que requieren más investigación y, sobre todo, discusión y balance compartidos (p. 64)

La misma necesidad de analizar lo realizado surge en el nivel universitario, tal como lo señala el informe “Inclusión y Calidad en el Sistema Universitario de Educación a Distancia de Argentina” de Martín y Diyarían:

En términos generales, se verifica cierta escasez o ausencia de metodologías y experiencias de evaluación de programas, proyectos o carreras de educación a distancia. Esta significativa escasez se registra también tanto en la bibliografía

como en la normativa vigente que, para esta modalidad, se ha publicado en el país (2008, p. 16)

En este mundo globalizado tampoco se pueden soslayar los resultados de experiencias educativas con TIC realizadas en otras latitudes, tal como lo plantea entre otros, el estudio de Juana Sancho y colaboradores (2008, p. 14):

...De ahí que de los estudios realizados hasta el momento se desprenda que la utilización de las TIC en la educación no han aportado pruebas definitivas ni sobre la mejora de la motivación y el aprendizaje del alumnado, ni sobre la pretendida transformación y mejora de la práctica educativa (Cuban, Kirkpatrick y Peck, 2001; Cuban, 2001; Schofield y Davidson, 2002; Ringstaff y Kelley, 2002; Kozman, 2003; OECD, 2004; Balanskat y otros, 2006; Law y otros, 2008)

Desde ese lugar, explorar procesos, programas y prácticas que en la actualidad se usan en ámbitos de la educación superior, resulta fundamental para conocer los niveles de aprovechamiento y uso pedagógico de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. En tal sentido, esta investigación pretende ser un aporte para el conocimiento de los usos pedagógicos y didácticos que hoy hacen las instituciones de gestión pública del nivel superior: carreras de grado de universidades nacionales e institutos de formación docente.

Para lograrlo, las líneas de acción seguidas consistieron en:

- Establecer qué entornos virtuales de aprendizaje están siendo utilizados en las universidades nacionales públicas y en los Institutos de Formación Docente, describiendo sus características más significativas.
- Releva experiencias de integración de entornos virtuales de aprendizaje en contextos de educación superior a nivel nacional y, a partir de las voces de los actores institucionales que las relatan analizar rasgos, estilos de trabajo, componentes, que permiten inferir que han sido o son valorados en forma positiva para la enseñanza y el aprendizaje.
- Identificar quiénes son en el país, los distintos proveedores y referentes en la implementación de entornos virtuales de aprendizaje, indicando sus prestaciones.
- Construir una base de datos sobre herramientas de autor disponibles para la creación de aplicaciones didácticas, a partir de un relevamiento de las de uso libre en idioma español.

Todas las acciones mencionadas fueron los insumos necesarios tendientes a lograr los principales objetivos de esta investigación:

- Ofrecer criterios, lineamientos y recomendaciones metodológicas para que los docentes puedan analizar experiencias pedagógicas con empleo de TIC en modalidades presenciales, semipresenciales o virtuales con particular énfasis en el uso de entornos digitales de aprendizaje.
- Contribuir con propuestas de estudio o posibles líneas de investigación que, a futuro, profundicen y amplíen los resultados de este estudio exploratorio en situaciones contextualizadas.

Capítulo II

Objetivos del Proyecto 2

PROGRAMA CONECTAR IGUALDAD UNIPE- OEI

- Identificar los distintos tipos de entorno virtual de aprendizaje que están siendo utilizados.
- Identificar experiencias exitosas de integración de entornos virtuales de aprendizaje en contextos de educación superior a nivel nacional.
- Identificar los distintos proveedores y referentes en la implementación de entornos virtuales de aprendizaje.
- Realizar un relevamiento y construcción de una base de datos sobre herramientas de autor disponibles para la creación de aplicaciones didácticas.
- Proponer un modelo de estudio de campo con docentes en los distintos entornos virtuales de aprendizaje en cuanto a usabilidad, niveles de integración, gestión del conocimiento, grado de personalización, potencialidades y limitaciones.

La presentación de este informe ha sido organizada en capítulos. Los numerados III a VII corresponden a cada uno de los objetivos establecidos por el Proyecto 2 del convenio UNIPE-OEI-Programa Conectar Igualdad.

En dichos capítulos, se han indicado, en todos los casos los objetivos específicos pertinentes, las unidades de análisis seleccionadas para el estudio, la metodología de trabajo utilizada, las fuentes documentales consultadas, los instrumentos de registro producidos para el relevamiento y la interpretación de los datos.

El capítulo VII reúne las conclusiones generales y presenta, a su vez, los lineamientos, orientaciones y recomendaciones de trabajo para el análisis de las experiencias pedagógicas con TIC que en los diversos ámbitos de la educación superior se desarrollan.

Capítulo III

Objetivo 1:

- ✓ Identificar los distintos tipos de entorno virtual de aprendizaje que están siendo utilizados en el ámbito de la educación superior.

Objetivos específicos:

1. Realizar un relevamiento de plataformas tecnológicas para entornos de enseñanza y aprendizaje que se utilizan en la educación superior universitaria de nuestro país.
2. Describir en forma somera cada una de las plataformas seleccionadas y utilizadas por las universidades nacionales.

Fuentes consultadas

- Sitios Web de Universidades Públicas Argentinas
- Documentos de investigación
- Búsquedas en Internet utilizando servicios de información Google y Microsoft Bing
- Portales oficiales de los campus virtuales utilizados por las universidades públicas argentinas.

Marco de referencia

Se entiende como Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) a un espacio creado en la Web con el fin de que docentes y estudiantes tengan un lugar de encuentro que facilite, mediante la utilización de distintas herramientas, las actividades de enseñanza y de aprendizaje. Los mismos pueden tener diferentes denominaciones: Campus Virtuales, Aulas Virtuales, Plataformas de Formación, Plataformas Virtuales, Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje (LCMS), etc.

Con el crecimiento y la masividad de Internet, el ámbito educativo se ha valido de ésta para utilizarla como un medio democratizador, que permite hacer llegar la información a distintos lugares del planeta en forma prácticamente instantánea. De esta manera existen más oportunidades para personas que están más alejadas de los centros urbanos o que por distintas causas no pueden trasladarse. Con el objetivo de favorecer los procesos de formación en situaciones en las cuales los docentes y los alumnos no están en el mismo lugar físico, se han desarrollado un sin número de aplicaciones informáticas, entre ellas los campus virtuales.

De acuerdo con la definición de Miguel Zapata Ros (2003), acordamos en definir a los campus virtuales como:

Una plataforma de teleformación, o un sistema de gestión de aprendizaje en red, es una herramienta informática y telemática organizada en función de unos objetivos formativos de forma integral [es decir que se puedan conseguir exclusivamente dentro de ella] y de unos principios de intervención psicopedagógica y organizativos de manera que se cumplen los siguientes criterios básicos:

- Posibilita el acceso remoto tanto a profesores como a alumnos en cualquier momento desde cualquier lugar con conexión a Internet o a redes con protocolo TCP/IP.
- Utiliza un navegador. Permite a los usuarios acceder a la información a través de navegadores estándares (como Netscape, Internet Explorer, Opera,..), utilizando el protocolo de comunicación HTTP.
- El acceso es independiente de la plataforma o del ordenador personal de cada usuario. Es decir utilizan estándares de manera que la información puede ser visualizada y tratada en las mismas condiciones, con las mismas funciones y con el mismo aspecto en cualquier ordenador.
- Tiene estructura servidor/cliente. Es decir, permite retirar y depositar información.
- El acceso es restringido y selectivo.
- Incluye como elemento básico una interfaz gráfica común, con un único punto de acceso, de manera que en ella se integran los diferentes elementos multimedia que constituyen los cursos: texto, gráficos, vídeo, sonidos, animaciones, etc.
- Utiliza páginas elaboradas con un estándar aceptado por el protocolo HTTP:HTML o XML.
- Realiza la presentación de la información en formato multimedia. Los formatos HTML o XML permiten presentar la información, además de en hipertexto, pueden utilizarse gráficos, animaciones, audio y vídeo (tanto mediante la transferencia de ficheros como en tiempo real).
- Permite al usuario acceder a recursos y a cualquier información disponible en Internet, tanto a través de enlaces y de las herramientas de navegación que le proporciona el navegador en Internet, como a través del propio entorno de la plataforma.
- Permite la actualización y la edición de la información con los medios propios que han de ser sencillos o con los medios estándares de que disponga el usuario. Tanto de las páginas web como de los documentos depositados.
- Permite estructurar la información y los espacios en formato hipertextual. De esta manera la información se puede organizar estructurada a través de

enlaces y asociaciones de tipo conceptual y funcional, de forma que queden diferenciados distintos espacios y que esto sea percible por los usuarios.

- Permite establecer diferentes niveles de usuarios con distintos privilegios de acceso. Debe contemplar al menos: el administrador, que se encarga del mantenimiento del servidor, y de administrar espacios, claves y privilegios; el coordinador o responsable de curso, es el perfil del profesor que diseña, y se responsabiliza del desarrollo del curso, de la coordinación docente y organizativa del curso en la plataforma; los profesores tutores, encargados de la atención de los alumnos, de la elaboración de materiales y de la responsabilización docente de las materias; y los alumnos. (Zapata, 2003)

Por otro lado, los Sistemas de Gestión de Contenidos de Aprendizaje (LCMS) en general contemplan las siguientes funciones:

a) Administración general

Relacionada a la configuración del Campus y de los cursos: modificar la interfaz, elegir los idiomas a utilizar, administrar los cursos y los alumnos, introducir las funcionalidades requeridas, realizar copias de seguridad, instalar utilidades que no vienen en la instalación inicial, establecer diferentes niveles de usuarios (Roles) con sus respectivos permisos, etc.

b) Gestión de contenidos

Posibilita disponer de las herramientas necesarias para que el docente pueda llevar adelante su tarea: creación de materiales (herramientas de autor), publicación de notificaciones, glosarios, links, calendarios, archivos, actividades, etc.

c) Comunicación y trabajo colaborativo

Proporciona una serie de recursos que permiten el encuentro y la comunicación sincrónica y asincrónica: mensajería, correo, chat, videoconferencia, audioconferencia, envío de notificaciones, blog, wiki, etc. Y, en la actualidad que posean además, una vinculación con las herramientas Web 2.0 y las redes sociales.

d) Gestión del curso

Admite seguir las actividades que ocurren en el curso, obtener estadísticas y contener una administración de calificaciones.

A partir de esta caracterización, se procedió a relevar los entornos virtuales de aprendizaje utilizados en las universidades nacionales para identificar en cada una de ellas por cuál se había optado. Para ello, la metodología utilizada consistió en un estudio exploratorio realizado sobre la base de una serie de búsquedas combinadas entre los sitios web institucionales de las universidades, las referencias a campus

virtuales mencionados en el material documental de referencia analizado en el objetivo 2 de esta misma investigación, y una serie de consultas en los buscadores de internet que incluyeron, como palabras claves, frases características de cada uno de dichos entornos.

Identificación de entornos virtuales de aprendizaje en las universidades nacionales.

El relevamiento realizado permitió observar que la mayoría de las instituciones ha optado como entornos virtuales de aprendizaje a los siguientes: Atutor, Claroline, Dokeos, e-educativa, Ilias y Moodle. Del análisis de los datos obtenidos se desprende que, solo la Universidad Nacional de Río Cuarto está utilizando un entorno desarrollado por la propia institución denominado SIAT (Sistema Informático de Apoyo a la Teleformación).

A partir de la información conseguida, disponible en el Anexo 1, se puede observar la siguiente distribución de instalaciones de plataformas en universidades públicas argentinas.

Entornos virtuales de aprendizaje	Cantidad de instalaciones
Atutor	1
Claroline	12
Dokeos	1
e-educativa	26
Ilias	4
Moodle	98
Qoodle	1
SIAT	1
No identificado	9
Total	153

Tabla N° III.1: Entornos virtuales utilizados en universidades públicas.
Elaboración propia. Marzo 2011.

Otra información que consideramos pertinente destacar es que, diferentes facultades de una misma universidad han optado por distintas plataformas virtuales de enseñanza y aprendizaje.

Sin duda, la elección o el desarrollo de un entorno virtual de aprendizaje para una institución están sujetos a múltiples factores y circunstancias. En general, es pertinente que dicha elección se base en un análisis de las opciones existentes,

teniendo en cuenta el modelo pedagógico a seguir y las herramientas necesarias para poder llevarlo adelante. Por otro lado, en esa elección tienen incidencia las decisiones de política educativa institucional, su proyecto estratégico, los recursos técnicos, el equipamiento y los equipos docentes y profesionales con los que cuenta cada institución.

En la tabla siguiente se realiza un cuadro comparativo de las principales funcionalidades que proporciona cada entorno de aprendizaje utilizado en la educación superior.

Funcionalidad	Atutor	Claroline	Doceos	e-ducativa	Ilias	Moodle	SIAT
Comunidad activa	X	X	X	X	X	X	
Copias de seguridad	X	X	X	X	X	X	
Elegir el idioma - Multi-idioma	X	X	X	X	X	X	
Varias plataformas en una instalación				X			
Modificar aspecto visual	X	X	X	X	X	X	
Estándares	X	X	X	X	X	X	
Administración general	X	X	X	X	X	X	X
Administración cursos	X	X	X	X	X	X	X
Administración usuarios	X	X	X	X	X	X	X
Autenticación	X		X	X	X	X	
Conexión segura	X	X	X	X	X	X	
Roles – Perfiles	X	X	X	X	X	X	X
Funcionalidad – Bloques	X	X		X	X	X	X
Estadísticas	X	X	X	X	X	X	X
Límite de almacenamiento	X		X	X		X	
Actualizaciones constantes	X	X	X	X	X	X	X
Diferentes canales de inscripción	X		X	X	X	X	
Variedad de tipos cursos	X		X	X	X	X	
Armado de grupos	X	X	X	X	X	X	
Correlatividad de unidades		X		X			
Anuncios	X	X	X	X	X	X	X
Correo interno	X	X	X	X	X	X	X

Chat	X	X	X	X	X	X	X
Videoconferencia			X				
Audio conferencia							
Foro	X	X	X	X	X	X	X
Noticias	X		X	X	X	X	X
Envío de SMS							
Notificaciones al mail	X	X	X	X		X	
Cuestionario	X	X	X	X	X	X	
Encuestas	X	X	X	X	X	X	
Glosario	X		X	X	X	X	
Blog	X		X			X	
Wiki		X	X	X	X	X	X
Envío de tareas de los alumnos	X	X	X	X		X	X
Seguimiento de tareas		X		X		X	X
Repositorio	X	X	X	X	X	X	X
Soporte de archivos Video	X	X	X	X		X	
Soporte de archivos Audio	X	X	X	X		X	
Administración de calificaciones	X					X	X
Preguntas frecuentes	X		X	X		X	X
Ayudas en pantalla	X		X	X		X	X
Enlaces a otros recursos	X	X	X	X	X	X	X
Biblioteca virtual	X	X	X				X
Herramientas de autor	X	X	X	X	X	X	
Instalación de complementos propios	X			X	X	X	
Instalación de complementos de terceros	X		X	X	X	X	
Calendario	X	X	X	X	X	X	X
Agenda		X	X	X	X	X	X
Seguimiento de las actividades	X	X		X		X	X
Herramientas web 2.0	X	X	X	X	X	X	
Redes Sociales	X		X			X	

Tabla N° III.2: Herramientas presentes en cada campus virtual identificado.
Elaboración propia. Febrero 2011.

Ficha de datos sobre los entornos virtuales utilizados en las universidades nacionales

Atutor

Web: <http://atutor.ca>

Última Versión: 2.0.2

Es un Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizajes (LCMS, Learning Content Management System) desarrollado y actualizado por el Centro Adaptativo de Recursos Tecnológicos (ATRC), de la Facultad de Información de la Universidad de Toronto, Canadá.

La primera versión estuvo disponible en diciembre del 2002. Grey Gay es el líder del proyecto.

Atutor, desde un principio, fue pensado teniendo muy fuertemente presente la accesibilidad y adaptabilidad conforme las especificaciones de W3C WCAG. Esto permite que cualquier usuario, inclusive aquellos con discapacidad, puedan acceder usando tecnologías asistidas. A su vez, permite ser utilizado por cualquier dispositivo compatible con los estándares.

ATutor también ha adoptado como uno de sus pilares fundamentales los estándares para e-learning IMS / SCORM, lo que permite importar y reutilizar contenidos de aprendizajes entre diferentes plataformas.

La filosofía de Atutor se basa en la manera en el que se capta y procesa la información y cómo la misma se estructura en su memoria. En cuanto al modo de captar la información, hay tres modos de aprendizajes fundamentales: visual, verbal y cinético. En cuanto a la estructura puede ser de manera global, en forma jerárquica y en forma secuencial. En base a estas cuestiones se define la interfaz y operatividad del sistema.¹

Se distribuye gratuitamente bajo los términos de la GNU General Public License (GPL)².

Claroline

Web: <http://www.claroline.net>

Última Versión: 1.8

Según su propia definición: “es una **plataforma** de aprendizaje y trabajo virtual (**eLearning y eWorking**) de código abierto y software libre (**open source**)”³

¹ <http://atutor.ca/philosophy.php>

² GNU General Public License: <http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.txt>

³ <http://www.claroline.net/about-claroline.html>

Nació en el año 2001 en la Universidad Católica de Louvain, Bélgica, impulsada por los requerimientos y experiencias pedagógicas de los docentes de la institución. Actualmente colabora en el desarrollo el ECAM (Institut Supérieur Industriel) A partir del año 2007 se creó el Consorcio Claroline con los objetivos de federar la comunidad, coordinar el desarrollo y promover el uso de la plataforma. En cuanto al modelo pedagógico, coincide en parte con el de M. D. Merrill "First principles of instruction" (Merrill, 2000) dado que informa que:

1. “Se facilita el aprendizaje cuando los estudiantes se dedican a resolver problemas reales (información y motivación)
2. Se facilita el aprendizaje cuando el conocimiento anterior se activa y se pregunta en nuevos contextos (información y motivación)
3. Se facilita el aprendizaje cuando el nuevo conocimiento es explicado, demostrado y justificado (información, actividades)
4. Se facilita el aprendizaje cuando el nuevo conocimiento es aplicado por los estudiantes (actividades, realizaciones)
5. Se facilita el aprendizaje cuando el nuevo conocimiento es integrado dentro del mundo del estudiante (realizaciones y motivación)”⁴

Al mismo le agregan la “interacción”, como otro componente necesario para el aprendizaje. Ha sido publicada con licencia Open Source.

Dokeos

Web: <http://www.dokeos.com>

Última Versión: 1.9

Dokeos es un Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizajes. Inicialmente, nació en la Universidad Católica de Louvain, Bélgica (bajo el nombre de Claroline) pero en el año 2004, Thomas Depraetere, uno de los fundadores, se alejó para continuar el proyecto bajo una nueva denominación, Dokeos.⁵

Entre sus características fundamentales pueden mencionarse su facilidad de uso y atractiva interfaz.

Se distribuye en forma gratuita bajo los términos de la GNU General Public License (GPL).

e-ducativa

Web: <http://www.e-ducativa.com>

Última Versión: 6.1

⁴ <http://www.claroline.net/pedagogical-principles-4.html>

⁵ http://www.dokeos.com/wiki/index.php/History_of_dokeos

La compañía comenzó sus actividades en el año 1999, en Rosario, Argentina, con el fin de crear una tecnología innovadora en el ámbito de la formación en línea.

En la actualidad cuenta con dos centros de investigación, desarrollo y comercialización en Argentina y España.⁶

Todos los procesos de e-educativa se encuentran certificados bajo la norma ISO 9001-2008

La Plataforma e-educativa es un desarrollo propietario, puede obtenerse mediante la compra o alquiler del producto. Junto con la contratación del servicio se obtiene: mesa de ayuda, soporte técnico y capacitación.

Ilias

Web: <http://www.ilias.de/docu/>

Última Versión: 4.1.4

El nombre Ilias (Integriertes Lern-Informationen- und Arbeitskooperations-System) se puede traducir como Sistema de Cooperación, Información y Aprendizaje Integrado.⁷

Fue desarrollada en la Universidad de Colonia, Alemania. Entre sus principales objetivos se encuentra la reducción de costos en la aplicación de las nuevas tecnologías en educación.

Se distribuye gratuitamente bajo los términos de la GNU General Public License (GPL).

Moodle

Web: <http://www.moodle.org>

Última Versión: 2.0

Moodle es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (Open Source Course Management System, CMS), llamado también Sistema de Gestión del Aprendizaje (Learning Management System, LMS).

La primera versión de Moodle fue lanzada en el año 2002.

El desarrollo fue iniciado por Martin Dougiamas, que continúa dirigiendo el proyecto. Un punto primordial es el sitio Moodle.org, en donde se encuentran todos los usuarios del sistema para obtener información, discutir y colaborar. La comunidad hace posible el crecimiento constante de esta plataforma.⁸

La filosofía de diseño y desarrollo se corresponde con la “pedagogía constructorista social”, tomando cuatro conceptos principales:

- Constructivismo
- Constructorismo
- Constructivismo Social

⁶ http://www.e-educativa.com/institucional_quienes.htm

⁷ http://www.ilias.de/docu/goto_docu_lm_392.html

⁸ <http://docs.moodle.org/es/Antecedentes>

- Conectados y separados⁹

Actualmente cuenta con más de 54000 instalaciones registradas en todo el mundo, con más 32 millones de usuarios.¹⁰

En cuanto a la licencia, se distribuye gratuitamente bajo los términos de la GNU General Public License (GPL)¹¹.

SIAT

Web: <http://www.siat.unrc.edu.ar>

Última Versión: 2010

El Campus Virtual SIAT (Sistema Informático de Apoyo a la Teleformación) es desarrollado y administrado por el Programa Informática Región Centro (IRC), dependiente de la Secretaría de Extensión y Desarrollo de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC).

En el año 2004, se realizaron cambios que permiten tener una dinámica en su navegación similar a si el alumno estuviera cursando presencialmente, esto es dado por sus niveles de jerarquías (Campus, Facultades, Aulas, Asignaturas), además hay mejoras en las herramientas de comunicación.¹²

Los términos y condiciones de uso del SIAT pueden leerse en: <http://www.siat.unrc.edu.ar/siat2/terminos.jsp>

En el anexo 2 se puede observar con mayor detalle las prestaciones y funcionalidades de cada una de las plataformas educativas mencionadas en forma precedente.

⁹ <http://docs.moodle.org/es/Filosof%C3%ADa>

¹⁰ <http://moodle.org/stats/>

¹¹ Licencia Moodle: <http://docs.moodle.org/es/Licencia>

¹² <http://www.siat.unrc.edu.ar/siat2/archivos/manuales/estandar/caracteristicas.htm>

Capítulo IV

Objetivo 2:

- ✓ Identificar experiencias exitosas de integración de entornos virtuales de aprendizaje en contextos de educación superior a nivel nacional.

Objetivos específicos:

1. Realizar un relevamiento de experiencias de enseñanza y de aprendizaje que se desarrollan en entornos virtuales en instituciones de educación superior de nuestro país.
2. Analizar las características y usos pedagógicos implicados en el desarrollo de dichas experiencias, desde la perspectiva de los participantes, con el propósito de sistematizar y comunicar criterios para la inclusión de las TIC en diversidad de contextos educativos.
3. Conocer cuáles son los usos que los institutos de formación docente hacen de los espacios virtuales ofrecidos por el INFD.

La consideración de estos objetivos implica abordar aspectos curriculares en contextos de educación superior a nivel nacional.

En el marco de este estudio entendemos el currículum, en los términos que plantea Alicia de Alba:

...síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, en donde alguno de éstos son dominantes y otros tienden a oponerse y resistirse a tal dominación o hegemonía. Síntesis a la cual se arriba a través de diversos mecanismos de negociación, lucha e imposición social. Propuesta conformada por aspectos estructurales-formales y procesales-prácticos, así como por dimensiones generales y particulares que interactúan en el devenir de los currícula en las instituciones sociales educativas. Devenir curricular cuyo carácter es profundamente histórico y no mecánico y lineal. Estructura y devenir que se conforman y expresan a través de distintos niveles de significación. (de Alba, 1994, p.38).

En tal sentido, se hace necesario distinguir el contexto universitario nacional del de los institutos de formación docente, ya que implica finalidades, lógicas de funcionamiento, actores y acciones pedagógicas diferentes.

Tomamos de Jacky Beillerot el sentido en el cual se encuadra el término “acción pedagógica”

Hay que entender la acción pedagógica no como la actividad de un solo docente, sino como la imposición, la inculcación que hace de normas culturales un poder arbitrario. [...] Esta práctica pedagógica colectiva está entendida como un conjunto de comportamientos y acciones conscientes y voluntarias, lo que no disminuye de ninguna manera los efectos inconscientes, comportamientos y acciones que están justificados por las explicaciones razonadas con el objetivo de la transmisión del saber. La acción pedagógica tiende siempre a modificar los comportamientos, los afectos, las representaciones de los educandos, en un sentido, con una orientación que está prevista con anterioridad. La acción pedagógica apunta a hacer adquirir reglas que permiten enfrentar situaciones conocidas, que se reproducen, pero que también permiten tratar problemas nuevos, desconocidos. Y por último, esta acción pedagógica apunta a hacer actuar.”(Beillerot, 1996, p.51)

Las acciones pedagógicas de los contextos universitarios y los institutos de formación docente, si bien pueden estar a cargo de los docentes, se comunican en diferentes espacios diferentes. Existen formas de circulación de los saberes y experiencias específicas para cada contexto. Esta situación dio origen a aproximarse al estudio exploratorio con estrategias metodológicas diferenciadas. Como afirma Manuel Castells, “el cambio tecnológico tan sólo puede ser comprendido en el contexto de la estructura social dentro de la cual ocurre” (Castell, 1995, p.98).

Siguiendo a Edgar Morín

...el paradigma efectúa la selección y la determinación de la conceptualización y de las operaciones lógicas. Designa las categorías fundamentales de la inteligibilidad y efectúa el control de su empleo. Los individuos conocen, piensan y actúan según los paradigmas inscriptos culturalmente en ellos. (Morín, 2001, p.8). [...] Debemos aprender que la búsqueda de la verdad necesita la búsqueda y elaboración de metapuntos de vista que permitan la reflexividad que conlleven especialmente la integración del observador-conceptualizador en la observación-concepción y la ecologización de la observación-concepción en el contexto mental y cultural que es suyo. (Morín, 2001, p. 12).

En su trayectoria, las TIC suscitaron una gran divulgación y circulación “anárquica de ideas” fuertemente condicionadas a circunstancias particulares generando diversidad de desarrollos en nuestro país. Esto llevó a la coexistencia de diversos paradigmas y concepciones didácticas, a veces complementarias otras veces contradictorias.

En tal sentido, dice Domínguez Sánchez:

Las tecnologías no están claramente definidas al comienzo. Todos los artefactos tecnológicos exhiben una “flexibilidad interpretativa”, es decir, pueden ser entendidos de forma diferente por distintos participantes en el proceso de diseño. La flexibilidad interpretativa proporciona la base para la refutación entre los actores heterogéneos implicados en este proceso. El histórico puede estudiar cómo están ancladas en una nueva tecnología series específicas de prácticas sociales, relaciones y formas organizativas a medida que surge una interpretación dominante en el curso de su desarrollo. (Domínguez Sánchez, 2003, p.45)

Por estos motivos se describe, en primer lugar, el estudio realizado que permitió aproximarse a esta problemática dentro del contexto universitario, y luego, el trabajo realizado en torno a los institutos de formación docente.

Un análisis diferenciado posibilitará abordar con mayor profundidad las particularidades de cada contexto; y a la vez, establecer relaciones y comparaciones entre ambos estudios abrirá el paso a superar las “cegueras paradigmáticas” a las que hace referencia Edgar Morín.

Las TIC en las universidades nacionales.

Al realizar el análisis de las prácticas con TIC en universidades nacionales desde las voces de los actores institucionales, tuvimos en cuenta entre otras la investigación realizada por Levis y Cabello (2007), quienes efectuaron un estudio sobre la incorporación de TIC en las carreras de grado de las universidades públicas con asiento en la provincia de Buenos Aires. En dicho estudio, los autores señalan:

En la mayoría de las universidades argentinas la incorporación de las TIC en las prácticas docentes se va produciendo de manera atomizada sin un planeamiento estratégico institucional. En pocos casos se empieza a observar, aunque de manera muy incipiente aún, el desarrollo de unidades específicas destinadas a brindar apoyo y orientación a los docentes para

incorporar el uso de estas tecnologías en sus prácticas educativas. (Levis, D. y Cabello, R.; 2007: 7)

Esta investigación cuatro años después analiza las prácticas desarrolladas, las propuestas que se implementan, las actividades que se llevan a cabo, las reflexiones de los distintos actores institucionales teniendo como eje qué dicen sobre la incorporación de TIC hoy, en la enseñanza superior universitaria.

Revisar esos discursos desde un marco referencial constructivo y crítico tiene la finalidad de cumplir con los objetivos propuestos: orientar y sugerir prácticas significativas, contextualizadas, emancipadoras con TIC, en el nivel universitario.

Metodología de trabajo

Para el logro del objetivo 2 del presente proyecto vinculado al análisis de las prácticas con TIC en las universidades nacionales, se llevó adelante una investigación de tipo exploratorio que apuntó a desentrañar y describir características, condiciones y significados de experiencias de enseñanza y de aprendizaje realizadas en entornos virtuales, así como a describir atributos de plataformas y herramientas de autor utilizadas en el campo educativo, con el objeto de generar lineamientos básicos que posibiliten el análisis de experiencias que integren las TIC en instituciones educativas.

En su carácter de estudio exploratorio este trabajo es una aproximación al conocimiento del uso e integración de TIC en procesos de enseñanza y de aprendizaje de la educación superior en tanto buscó, por un lado, obtener y analizar información para reconstruir categorías conceptuales a partir de los significados y representaciones que los actores plantean en sus relatos que, en términos de Ricoeur (2001), configuran “textos a interpretar” y, por otro, hallar las regularidades, coincidencias y divergencias del universo abordado.

Aún siendo un estudio exploratorio, el análisis de datos se realizó desde un marco teórico general que ha orientado el trabajo. En este sentido se considera que las aproximaciones teóricas y los conceptos sirven para buscar pautas y regularidades que resultan útiles para orientar la observación y análisis de los hechos y prácticas educativas con uso de TIC y para facilitar la construcción de conocimientos.

En este contexto resulta necesario plantear una aclaración metodológico-conceptual ya que el análisis cualitativo de datos se focaliza en los significados, percepciones y puntos de vista que los sujetos sociales situados, profesores e investigadores, atribuyen a sus acciones y a sus prácticas y que se han expresado en sus descripciones, enunciados, reflexiones y conclusiones.

Si bien esas expresiones no reflejan en forma plena y transparente la realidad, brindan elementos e indicios muy importantes sobre la práctica realizada y desde ese lugar, permiten reconstruir categorías conceptuales referidas al uso educativo de las TIC en contextos específicos. Desde sus concepciones y subjetividades, los actores reconstruyen y reflexionan sobre su experiencia, otorgan un sentido peculiar a lo que han vivido y plantean también problemas y cuestiones pedagógicas y didácticas que desconocen o que aún no han sido abordadas por la literatura especializada. En ese proceso de elaboración de textos académicos, los participantes toman distancia de la experiencia vivida para situarla como objeto de reflexión, la analizan, la reconfiguran, la escriben y re-escriben, y la comunican a la comunidad académica para compartir hallazgos y resultados de su práctica educativa.

Por otra parte, en esta investigación el análisis cuantitativo, estadístico, se sitúa en un plano secundario y aporta lecturas que contrastan, confirman y complementan determinados hallazgos y líneas del análisis cualitativo.

En relación con la selección de estrategias de obtención y análisis de información, se ha optado por la estrategia de *investigación documental* (Valles, 1997) basada en el análisis de fuentes documentales escritas, en distintos soportes, que se han obtenido de ponencias y relatos de experiencias presentadas en congresos y seminarios y de información institucional publicada en la web.

En cuanto al universo de estudio (unidades de análisis) se ha optado por una *muestra no probabilística, de tipo estratégico o de conveniencia* (Cea D`Ancona, 1996), decisión sustentada en los tiempos disponibles y en la oportunidad y conveniencia de recurrir a fuentes documentales escritas, en soporte impreso y digital, de carácter público, que reúnen experiencias educativas con uso de TIC y que se han expuesto en eventos académicos especializados en la temática de educación a distancia, educación virtual y TIC en la enseñanza. En tal sentido, se han consultado los documentos que surgieron a partir de cinco eventos académicos de reconocido prestigio y de amplia convocatoria en la educación superior de la región y del país, que se realizaron en el período 2009-2010.

La población estudiada

Las unidades de análisis que se tomaron de los eventos académicos, reunieron los siguientes atributos: experiencias de enseñanza y de aprendizaje con uso de TIC, de instituciones de gestión pública de educación superior, particularmente las carreras de grado, realizadas en nuestro país.

La muestra está compuesta por 83 trabajos presentados por 23 universidades nacionales, 1 universidad provincial y 3 institutos universitarios. Respecto al total de universidades nacionales (40), hay un 58% que está representado por la presentación de un trabajo, como mínimo.

La mayoría de los proyectos presentados sistematiza experiencias de inserción de TIC en los años 2008 y 2009. En el Anexo N° 3 se presenta un listado de universidades nacionales ordenado según cantidad de estudiantes en carreras de pregrado y grado en el año 2008. A partir de estos datos, si se consideran las 20 universidades con mayor matrícula, la muestra abordada incluye al 80% de las mismas.

Las universidades que presentaron mayor cantidad de trabajos son: Universidad Tecnológica Nacional (13), Universidad de Buenos Aires (9), Universidad Nacional de Quilmes (7), Universidad Nacional de La Plata (6) y Universidad Nacional de Córdoba (6). Puede observarse que se trata de las cuatro universidades con mayor cantidad de alumnado en el año 2008 y una universidad (UNQ) que fue pionera en cuanto al dictado de carreras a distancia con modalidad virtual.

En el anexo 3 se puede observar el listado de universidades nacionales ordenado según cantidad de estudiantes en carreras de pregrado y grado en el año 2008. En el anexo 4 se presenta la distribución de los trabajos incluidos en la muestra según procedencia institucional

Acerca de las unidades de análisis

Los eventos académicos relevados para este Objetivo 2 son los que se indican en la siguiente tabla:

Nombre	Organizado por	Fecha	Lugar
X Encuentro Internacional Virtual Educa	Virtual Educa	9 al 13 noviembre de 2009	Buenos Aires
XI Encuentro Internacional Virtual Educa	Virtual Educa	21 al 25 junio de 2010	Santo Domingo, República Dominicana
Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2021	OEI	13 al 15 setiembre de 2010	Buenos Aires
V Seminario Internacional: “De Legados y Horizontes para el Siglo XXI”	RUEDA: Red Universitaria de Educación a Distancia Argentina y Universidad Nacional del Centro de la Pcia. Bs. As.	20 al 22 setiembre de 2010.	Tandil (Bs. As.)
Ier. Congreso Internacional: Educación y Nuevas Tecnologías	Universidad Tecnológica Nacional y Novedades Educativas	5 y 6 noviembre de 2010	San Nicolás (Bs. As.)

Tabla N° IV.1: Eventos considerados en el estudio. Elaboración propia. Febrero 2011.

De los 83 trabajos presentados, 53 constituyen relatos de experiencia y 23 son trabajos que presentan avances y resultados de informes de investigación, los restantes (7) son descripciones de proyectos de innovación educativa, ensayos o informes de estudios evaluativos.

Los trabajos son heterogéneos en cuanto a las áreas curriculares o de estudio que abarcan. A continuación se presenta una tabla en la cual se puede observar que más de la mitad de los trabajos considerados en este estudio se refiere a carreras o cursos vinculados con el campo de las Ciencias Naturales y Exactas. El 28% de los trabajos presentados reseña experiencias o investigaciones relacionadas con las carreras de Ingeniería.

Área de estudio	Cantidad de trabajos	Distribución por área. En porcentajes ¹³
Ciencias Sociales/Educación	24	29%
Matemática	15	18%
Ciencias Médicas/Biología	8	10%
Sistemas/Informática	7	8%
Ingreso Universitario	7	8%
Ciencias Económicas/Administración	6	7%
Física	3	4%
Química	3	4%
Otras	8	10%
Sin datos	6	7%

Tabla N° IV.2: Distribución de trabajos según área de estudio.
Elaboración propia. Febrero 2011.

Respecto a los recursos y/o herramientas, la mayoría alude a experiencias realizadas a través de campus virtuales. En menor medida, también aparecen algunos análisis en torno al uso de blogs externos a campus virtuales y al empleo de sitios Web.

De la cantidad de trabajos (57) que explicitan el tipo de inserción institucional que tienen las TIC dentro del proceso de enseñanza y de aprendizaje, el 65% narra o relata experiencias de apoyo o complemento a la presencialidad; en el 26% de estas experiencias las TIC tienen un rol fundamental dado que se consideran como soporte principal sobre el cual se organiza el cursado, es decir, todo el proceso de enseñanza y de aprendizaje está mediado por el uso de TIC. Sólo un 7% se enmarca en la semipresencialidad, en la cual las instancias presenciales y las virtuales se articulan y se integran de manera interdependiente en una única propuesta.

Análisis de datos

A partir del análisis de los relatos de experiencias de educación superior que utilizan entornos virtuales, se extrajeron y construyeron categorías conceptuales referidas a características, condiciones, logros y resultados que fueron identificados en las prácticas relevadas. Las categorías, a su vez, se ordenaron y agruparon según las dimensiones analíticas que estaban implicadas en el material empírico.

En el anexo 5 puede observarse la sistematización de las unidades de análisis correspondientes a las ponencias de las universidades nacionales presentadas a los eventos 2009/2010 seleccionados.

¹³ La sumatoria de los porcentajes es mayor que el 100% dado que hay trabajos compartidos por más de un área, por lo tanto fue contabilizado más de una vez.

En tal sentido, las experiencias que dan cuenta de buenos resultados con uso de las TIC en entornos virtuales, presentan, con distintos matices, todas o algunas de las categorías conceptuales y subcategorías que se reseñan a continuación.

Tres fueron los ejes considerados:

- 1. Mediaciones didáctico-tecnológicas en procesos de enseñanza y de aprendizaje**
- 2. Reconfiguración de los perfiles y de los roles de estudiantes y docentes**
- 3. Procesos de cambios a nivel de la institución**

Estas categorías fueron las que surgieron del análisis de los aspectos señalados como fortalezas o que fueron valorados en forma positiva por los autores de los trabajos que conformaron la muestra. Junto a éstos, en algunos trabajos también se enuncian obstáculos y debilidades, que de alguna manera, muestran la contracara que permite realizar análisis interpretativos respecto a las condiciones necesarias para que se puedan llevar a cabo “buenas prácticas en torno a la virtualización”.

A continuación se enuncian en orden de jerarquía según la frecuencia de aparición en las conclusiones de cada trabajo, las subcategorías que engloban los ejes antes mencionados y que posibilitan abordar desde diferentes perspectivas la problemática general de inserción curricular de las TIC en el contexto universitario nacional.

- 1. Mediaciones didáctico-tecnológicas en procesos de enseñanza y de aprendizaje.** Bajo esta categoría se hace referencia a *estrategias didácticas y herramientas tecnológicas que en forma conjunta y articulada:*

- 1.1. Propician la comunicación y la interacción cognitiva entre estudiantes y profesores, y estudiantes entre sí** (41 de los 83 trabajos analizados hacen referencia a este aspecto, el 49%)

Implican comunicación uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos. Sincrónica: chats, videoconferencias. Asincrónica: blogs, foros, correos electrónicos, redes sociales. Apuntan al intercambio y a la negociación de significados y experiencias, revisión de esquemas mentales, construcción de saberes y conocimientos.

- 1.2. Apoyan el aprendizaje a través de materiales multimediales que suponen diferentes formas de representación de los contenidos** (27 de las 83 publicaciones, el 33%)

Modalidades: diseño propio de recursos, programas y herramientas de autor para contenidos curriculares; uso de materiales disponibles en la web.

1.3. Favorecen el desarrollo de actividades desde una perspectiva del aprendizaje colaborativo y del aprendizaje significativo (17 de los 83 trabajos, el 20%)

Plantean actividades cognitivas de distinto nivel de complejidad orientadas a la comprensión y transferencia de aprendizajes en variedad de contextos y a la formación de comunidades virtuales en las que los estudiantes comparten conocimientos, elaboran proyectos conjuntos y resuelven problemas. La producción colaborativa se plasma en wikis, videos, animaciones, documentos hipertextuales e hipermediales, páginas web, bases de datos.

1.4. Permiten el acceso a la información y a bibliotecas virtuales (11 de los 83 trabajos, el 13%)

Apuntan a la búsqueda, selección, procesamiento y evaluación de fuentes primarias y secundarias de información. Uso de fuentes propias y fuentes externas.

1.5. Facilitan el apoyo, el seguimiento y la evaluación del aprendizaje a través de tutorías (10 de los 83 trabajos, el 12%)

El servicio de tutorías comprende consultas metodológicas y conceptuales a través de las redes digitales (foros, correos electrónicos, blogs, mensajerías) y, a veces, se complementa con encuentros presenciales optativos u obligatorios para el estudiante. Pueden ser individuales y grupales. Cuando las consultas, dudas e inquietudes de los alumnos se plantean desde espacios colectivos en el campus o plataforma, se extienden los beneficios a gran cantidad de estudiantes por más tiempo.

2. Procesos y estrategias que suponen la reconfiguración de los perfiles y de los roles de estudiantes y docentes:

2.1. Reconfiguración del rol del estudiante

Aprendizaje centrado en el estudiante; apoyo al autoaprendizaje y la autonomía; flexibilización de tiempos; promoción de la reflexión, metacognición y autorregulación del aprendizaje; construcción de nuevas subjetividades e incertidumbres; inclusión en proceso de alfabetización digital como requisito para estudiar en entornos virtuales.

2.2. Reconfiguración del rol del profesor-tutor

Perfil centrado en el apoyo, orientación y acompañamiento del proceso de aprendizaje; diseño de secuencias didácticas; diseño y producción de materiales didácticos; seguimiento y evaluación permanente de los estudiantes. Requiere: el seguimiento de grupos reducidos de alumnos en campus virtual; el trabajo colaborativo e interdisciplinario entre docentes; y la reflexión sobre la práctica. Las transformaciones se dan en un contexto en el que se producen tensiones por cambio de roles y por las múltiples tareas a realizar en espacios virtuales.

3. Procesos de cambios a nivel de la organización:

3.1. Proyecto institucional

Caracterizado por: modelos de innovación educativa con apoyo en TIC; estrategias de equipamiento en redes y servicios informáticos; acceso y adecuación de plataformas virtuales; investigación, alfabetización digital; capacitación continua. Implica cambios en la cultura organizacional, apertura a las innovaciones para la mejora educativa y la igualdad de oportunidades; liderazgo, compromiso y participación conjunta de unidades académicas.

3.2. Planificación y gestión académica

Orientada a proyectos y programas de educación a distancia, modalidad semipresencial/combinada/mixta/híbrida, blended learning, educación virtual; e-learning, equipos interdisciplinarios para el diseño y la producción de materiales didácticos; seguimiento y evaluación permanente de las acciones.

Representaciones/enunciaciones/expresiones de profesionales docentes e investigadores que reflejan el estado de arte de la situación universitaria nacional en torno a las TIC

a) Aspectos valorados en forma positiva

El aspecto más destacado en los trabajos fue el valor pedagógico de los intercambios y de las interacciones que se establecieron entre docentes y estudiantes, y estudiantes entre sí, a través de la selección de estrategias didácticas y del uso apropiado de herramientas tecnológicas que en forma conjunta y articulada **han propiciado procesos de comunicación y de construcción compartida de conocimientos** (lo señala el 49% de la muestra)

Algunos trabajos destacan la calidad de intercambios que se producen entre docentes y estudiantes, o entre estudiantes entre sí, diciendo:

“Estos primeros resultados de la experiencia llevada a cabo durante el año 2009 nos permiten concluir que las Plataformas Virtuales en el aula de Probabilidad y Estadística son recursos que, tanto por su fácil manejo, en cualquiera de los roles, como por la promoción del encuentro alumno-alumno y docentes- alumnos, influyen positivamente en el aprendizaje y en consecuencia, en el rendimiento académico de los alumnos.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la UTN-Facultad Regional Avellaneda- Área Matemática)

“Las herramientas de comunicación asincrónica seleccionadas para esta experiencia cumplieron con los requisitos exigidos, y los estudiantes lograron formar una comunidad virtual. Los objetivos planteados fueron logrados en un porcentaje del 80 al 100%. En la comunicación virtual, que trabajada permanentemente, por medio de e-mails, mensajerías, foros, chat, y desde el propio discurso docente, se logra aumentar el flujo comunicacional entre estudiantes, estudiantes y docente. El trabajo realizado en la creación del blog fue el más satisfactorio.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Salta- Área Matemática)

“La utilización del espacio virtual posibilita convocar, docentes con diversa inserción institucional, universitarios, de nivel medio, de diferentes jurisdicciones, dispuestos a construir y sostener una comunidad de trabajo destinada a la resolución de un problema común y garantiza la multiplicidad de miradas. Los participantes inscriptos mostraron un fuerte interés en la propuesta desde el inicio, expresando la utilidad de construir espacios de intercambio entre colegas del ámbito universitario y de la escuela media. Para muchos resultó un espacio “novedoso” en cuanto al intercambio para desnaturalizar muchas de las prácticas cotidianas. La mayoría ha expresado que la modalidad virtual y el formato del taller fueron interesantes como experiencia y adecuado a los tiempos personales y laborales.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad de Buenos Aires- Programa UBA XXI- Área Biología)

“Es de destacar que los alumnos más dedicados fueron los que las utilizaron más frecuentemente. Consideraron que la plataforma educativa era interesante y una forma útil de aprovechar las tecnologías como herramienta de estudio y medio de comunicación e información, manifestando sentirse más acompañados en su proceso de aprendizaje. Las TICs contribuyeron a generar nuevos canales de comunicación entre docentes y alumnos, permitiendo monitorear el proceso de construcción de conocimiento que realizan los alumnos sobre los temas abordados. Es claro el papel de mediación que estas ejercen, motivando a los alumnos a plantear en la virtualidad preguntas sobre contenidos que no se animaban a expresar en la clase masiva presencial. Responder esas preguntas implicó

un trabajo en equipo, de discusión de las respuestas y de profundización de muchos temas por parte de los docentes. El grupo docente debió cambiar su rol de trasmisor del conocimiento a mediador u orientador en la construcción del conocimiento por parte de los alumnos. Si bien confluyen muchos factores en el rendimiento académico de los alumnos, pensamos que este esfuerzo adicional del equipo docente contribuyó a incrementar el porcentaje de alumnos que obtenían la regularidad de la materia.” (Virtual Educa 2009, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Córdoba-Área Ciencias Económicas)

“En el caso de las aulas virtuales de las dos propuestas educativas analizadas, valorizamos la emergencia de nuevas pautas pedagógicas y de comunicación alrededor de los espacios de interacción por excelencia que son los foros, operando en este caso, diferentes formas de mediaciones que conjugan decisiones institucionales, patrones o esquemas de pensamiento individuales, pautas pedagógicas, contextos institucionales y situaciones de referencia muchas veces disímiles. A este punto, las reflexiones construidas nos permiten afirmar que a partir de la decisión de incorporar una plataforma tecnológica, pero sobre todo durante el proceso de diseño y mediante la interacción cognitiva y social en el contexto de aprendizaje que supone el aula virtual como construcción de sentido, emergen múltiples mediaciones que inciden en las situaciones de enseñanza y de aprendizaje. Son ellas las que determinan el impacto de los materiales de estudio y las formas de comunicación que el aula virtual posibilita como contexto de interacción.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Córdoba-Programa Nacional de Educación a Distancia)

“El intercambio horizontal y la retroalimentación entre los participantes ayudan a construir un espacio dinámico y flexible para la expresión de las ideas.

Al proponer desde la asignatura el uso de los foros lo hicimos convencidos de que con la inclusión de las Tic's en la enseñanza presencial, a partir de un espacio “amigable” -en tanto el estudiante puede adecuarlo a sus tiempos y necesidades- estamos incentivando a que participen y se involucren efectivamente en su formación, ya no como pasivos espectadores de la “clase” sino como participantes activos que no solo leen las entradas de otros compañeros, sino también redactan, argumentan, discuten, manifiestan posturas, acuerdos, disensos.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Luján- Área Educación)

Otros trabajos remarcan logros orientados a la revisión de esquemas mentales y la construcción de saberes y conocimiento:

“Respecto al aspecto central de nuestra experiencia, esto es, el fortalecimiento de las estructuras de razonamiento de los alumnos iniciales, para la resolución de problemas a través del diseño algorítmico, creemos que la implementación del software Diagramar permitió plantear discusiones acerca de las soluciones de un problema, lo que hace importante la participación de los alumnos para el aporte de ideas. Fundamentalmente planteó el análisis de estrategias meta cognitivas a través de la argumentación. Con el constante uso de Diagramar los alumnos fueron afianzando los distintos componentes de diagramación que se ofrecen en la materia. La inserción de componentes cuya funcionalidad está libre de errores, permitió que el estudiante se concentre en el diseño del algoritmo correspondiente a un problema nuevo, aplicando un enfoque modular. Acerca del uso de la aplicación en el Aula Virtual, cabe recordar que Diagramar es un intérprete gráfico de diagramas N-S, por lo tanto, su principal funcionalidad es la ejecución interpretativa de la lógica algorítmica que diseña el usuario-alumno y no la capacidad gráfica que provee. Sin embargo, en ocasión de su uso en el entorno virtual, esta última característica de editor de diagramas, es esencial para la socialización de las producciones. Las posibilidades de edición concretan en el entorno virtual, lo que de otra manera se convertiría en abstracto y superficial. Creemos que es así, justamente, en donde las estrategias didácticas de estos nuevos escenarios educativos, intentan acortar la sensación de distancia inconmensurable que percibe el estudiante universitario inicial, en esta nueva etapa de su educación. La actividad en donde se manifestó el mayor provecho de la herramienta, fue la de detección de errores de los diagramas presentados por el profesor, ya que a partir de ellos se suscitaron valiosos debates entre los alumnos sobre las alternativas de solución posible, algunas de las cuales se trabajaron en el entorno virtual, como extensión natural de la actividad presencial.” (Congreso Iberoamericano de Educación 2021, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Salta – Área: Informática)

“Transcribimos algunas de las devoluciones a modo de presentación viva de la experiencia atravesada: -He encontrado en la materia lo que buscaba, "contenidos y bibliografía que me "desempolven" el cerebro (como digo yo en broma), que me aporten una mirada distinta a las quejas eternas de todos los días, que me inviten a actuar... -quiero destacar los aprendizajes contruidos entre pares. Ya que los foros pudieron constituirse en un espacio de intercambio en el cual pudimos poner de manifiesto nuestras ideas y conocernos en este "rincón digital". -Vivencí el trabajo constructivista, y como dice Freire sostuvieron una práctica problematizadora y dialógica. -Fue genial ir creciendo y explorar sitios o herramientas que no conocía. -Las tecnologías de la información nos proporcionan conocimiento, pero no el saber. El saber se da allí, en la

acción. En esa acción diaria, en el encuentro con el otro y con ese nuevo objeto: el paradigma de la tecnología de la información. Que crea nuevas subjetividades, incertidumbres, pero que a su vez genera nuevas categorías de pensamiento que nos permite vivir con esas incertidumbres. Mariana y Yo somos educadores. Trabajamos en distintos puntos de la Provincia de Río Negro. No nos conocemos, pero fruto de estas nuevas tecnologías y formas de comunicación, hemos producido información. Pero también un saber: podemos interactuar, consensuar, disentir y promover coloridos intercambios a razón más o menos de 15 segundos, a pesar de no conocernos y estar a 1000 km de distancia.” (Congreso Iberoamericano de Educación 2021, trabajo presentado en forma conjunta por docentes e investigadores de la Universidad Nacional de Río Negro y la Universidad Nacional del Comahue – Área: Educación y Nuevas Tecnologías)

“Los resultados han sido contundentes también en cuanto a los canales preferidos de los alumnos para asentar sus pedidos de ayuda. En tal sentido, los foros grupales fueron los canales favoritos para pedir ayuda. Si bien las razones de ello pueden haber sido diversas, sospechamos que los alumnos encontraban, por un lado, un ámbito de exposición más reducido, pues los foros grupales eran frecuentados solamente por los 3, 4 o 5 integrantes de cada grupo y por el docente del curso. Por otro lado, como la tarea insistía en la necesidad de asentar los intercambios en los foros grupales, probablemente por ello los alumnos decidían asentarlos allí. Respecto de los propósitos de las solicitudes de ayuda, hemos visto que se presentaron con igual frecuencia los pedidos de asistencia técnica, las consultas sobre la consigna y sobre los contenidos de la tarea. Hemos dicho también que se aprecia una aparición cíclica de los pedidos de ayuda según la etapa de la tarea considerada. Así, en primer lugar se manifestaron con mayor frecuencia consultas relacionadas con el manejo técnico del entorno, luego pedidos de ayuda relativos a la demanda de la consigna y, casi en el final, cuando había que interpretar los resultados del test administrado, aparecieron en mayor medida las consultas relacionadas con aspectos más bien conceptuales.

Por fin, respecto del destinatario predilecto de los estudiantes para solicitar ayuda cuando la necesitan, es claramente la figura del profesor; probablemente porque piensan y confían en que éste dispone de los conocimientos necesarios para poder esclarecer sus dudas. De todos modos, parece también interesante atender a la iniciativa de algunos estudiantes de pedir ayuda a sus propios compañeros; pues si bien la interacción profesor-alumno es la fuente básica de creación de zonas de desarrollo próximo, también la interacción cooperativa entre alumnos puede resultar, bajo ciertas condiciones, base adecuada para la creación de zonas de desarrollo próximo y origen de ayudas que puedan hacer progresar en el aprendizaje a los participantes (Onrubia, 1997).” (Congreso Iberoamericano de

Educación 2021, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Río Cuarto – Área: Educación)

“Se destaca la posibilidad de desarrollar propuestas no tradicionales en las clases de matemática y utilizar el juego como estrategia. También se destaca la posibilidad de desarrollar propuestas interdisciplinarias con el uso de esta estrategia de enseñanza y se sugieren posibles destinatarios de las propuestas evaluadas. Los aspectos didácticos/disciplinarios relacionados con la metodología de trabajo en el aula son los más comentados, mostrando el grado de importancia que los alumnos otorgan a la estrategia didáctica que propone la situación. Una de las cualidades más destacadas de las Webquests es que se la reconoce como una estrategia didáctica que favorece la construcción de conocimiento. La utilización de la herramienta blog para el aprendizaje colaborativo muestra a partir de esta experiencia un importante potencial para el intercambio de ideas, el acuerdo argumentado y la negociación para concretar la tarea grupal.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires- Área Matemática)

“La experiencia pedagógica operó como dispositivo que creó condiciones para los cambios en los alumnos. La herramienta Web utilizada permitió vivencias en los alumnos que fueron consideradas importantes para ellos mismos. La importancia refiere tanto a la motivación de trabajo que generaba, a los aprendizajes que realizaron y en darse cuenta de otras maneras de aprender... Es posible decir que sus narrativas de identidad daban cuenta de ellos mismos como siendo sujetos “cambiados”, “distintos”, según sus expresiones. Varias cosas habían cambiado a partir del taller, así las narrativas eran muy distintas de aquellas que antes los constituían como sujetos estudiantes.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Río Cuarto- Área Ciencias Médicas)

Otro aspecto señalado en el 33% de los trabajos es que los entornos **apoyan el aprendizaje a través de materiales multimediales** que suponen diferentes formas de representación de los contenidos.

En esta línea, las valoraciones refieren a variedad de herramientas y recursos, tal como se expresa en estos relatos:

“Economizar en material impreso al tratar la información de manera digital, tanto para los profesores como para los alumnos ya que las tareas y trabajos son publicados en la plataforma. • Monitoreo de desempeño de los alumnos. • Aumento en la accesibilidad de los materiales didácticos como videos, animaciones, sonidos, canales de noticias, etc., generando de esta

forma mayor consulta a bibliografía a partir de fuentes no impresas. • Aumento la motivación de los alumnos. • Potenció el trabajo colaborativo. • Mejoras significativas en el rendimiento académico. • Disminución del índice de deserción.” (Virtual Educa 2010, trabajo presentado por la Universidad Nacional de La Rioja- Área Sistemas Registro 61)

“Se diseño y desarrolló material didáctico interactivo:

- Herramientas computacionales interactivas denominadas “Escenarios Geométricos Interactivos” (EGIs) que fueron producidas con el software libre GeoGebra. Estas herramientas permiten a los cursantes visualizar en el espacio tridimensional los lugares geométricos estudiados, adquirir nuevos conceptos y relacionarlos entre sí, investigar propiedades y aventurar hipótesis, comprobando su validez en tiempo real, vinculando de esta manera los aspectos gráficos y analíticos.

- Actividades diseñadas específicamente para la utilización de los applets interactivos. [...]

La incorporación de los recursos que brindan las TIC permite crear nuevos ambientes virtuales de aprendizaje, que diseñados en complementariedad con la modalidad presencial, dan lugar a un incremento en la variedad de actividades y de canales de información disponibles para los estudiantes, aumentando de esta manera la posibilidad de interacción con un problema determinado.

Del análisis de las encuestas realizadas, se desprenden los altos porcentajes de respuestas favorables dadas por los estudiantes, referidas a distintos aspectos consultados sobre los Escenarios Geométricos Interactivos y a las actividades para realizar con los mismos. Dichos resultados coinciden en general con los obtenidos en el proceso de validación técnica y de campo realizado previamente a la implementación de la propuesta con los estudiantes del ciclo lectivo 2010. En síntesis, se puede señalar que los EGI son herramientas computacionales de fácil manejo y aprendizaje, que permiten la visualización y exploración de cambios que se producen en las superficies frente a cambios en los parámetros de las mismas y que facilitan la construcción de conceptos, la visualización de situaciones supuestas y la vinculación geométrico-analítica del problema.

Los Escenarios Geométricos Interactivos y las actividades diseñadas para la utilización de los mismos motivan al estudiante a través de prácticas de aprendizaje significativas, al mismo tiempo que promueven la reflexión y autorregulación de su propio proceso de aprendizaje.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Cuyo- Área Matemática Registro 8)

“Se crearon recursos educativos sobre las temáticas de mayor complejidad en torno a la apropiación significativa de conocimiento de parte de los estudiantes de primer año de Ingeniería. Los OA [Objetos de Aprendizaje creados con ExeLearning] proponen actividades de lectura que

contextualizan el abordaje teórico de cada temática. Se plantea al estudiante un caso de estudio a modo de desafío, que se podrá resolver empleando un simulador que replica la situación de conflicto. De esta forma, se presenta un caso real que permite emular situaciones de la práctica profesional. Con vistas a integrar los principales contenidos abordados en el recurso, se presenta a modo de autoevaluación, una serie de preguntas de múltiple elección. [...]

Se plantean las siguientes ventajas comparativas de la herramienta adoptada para crear los OA: posibilita adecuaciones sobre el código fuente para mejorar los componentes; es un editor multiplataforma que posibilita la colaboración desde diversas plataformas operativas de manera transparente; constituye un entorno amigable para el usuario final (docentes y expertos curriculares) que permite el desarrollo de componentes complejos sin necesidad de conocimientos técnicos complejos; avanzada versatilidad y posibilidad de incorporar numerosos componentes web (flash, audio, video, artículos de wiki, imágenes) para su navegación mediante cualquier navegador web o bien incorporarlo a cualquier LMS; adecuación a diversos enfoques pedagógicos sobre la base del desarrollo de dispositivos (iDevices) que operan como patrones de diseño de los OA desarrollados.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Instituto Universitario Aeronáutico para carreras de Ingeniería Registro 13)

“A partir de los datos recolectados en la encuesta de opinión, el 90% de los estudiantes consideró que los contenidos les resultaron interesantes y que fueron desarrollados con suficiente claridad y profundidad, aunque reconocen no haber explorado todas las opciones que presenta el sitio. Respecto a los aspectos más relevantes del sitio web, resaltaron el hecho de estar siempre disponible, la variedad de enlaces relacionados a los temas, la posibilidad de rever los conceptos básicos y de visualizarlos plasmados en gráficos, de encontrar explicaciones sencillas cercanas a la percepción y de realizar autoevaluaciones. Además, resaltaron la importancia de mostrar las aplicaciones ya que en algunos casos contribuyó fundamentalmente a que pudieran comprender el tema.

En cuanto a la opinión sobre el sitio web como instancia complementaria al cursado de la materia, manifestaron que el mismo es de gran ayuda en momentos previos al parcial, resaltaron la importancia de ver gráficamente los temas explicados y la posibilidad de actuar en forma interactiva.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad San Nicolás y Facultad Bahía Blanca, Área: Matemática Registro 21)

“Al finalizar el cuatrimestre, la mayoría de los estudiantes expresó percepciones positivas acerca de competencias logradas en el manejo y uso pedagógico de foros, blogs, wikis, y selección afinada de recursos

educativos multimediales, lo cual connota un proceso incipiente de alfabetización digital. Los cursantes manifestaron el logro de una paulatina auto-regulación y organización del tiempo de estudio que hasta el momento no habían alcanzado en la modalidad presencial. Atribuyen el cambio, entre otros factores, a la dinámica de trabajo académico que se propuso, al ritmo sostenido que exigía el cursado virtual y a la anticipación y publicación en línea de las diferentes tareas y cronogramas que había que cumplir en cada unidad didáctica.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Lanús, Área: Educación Registro 22)

“Durante el desarrollo del curso se pudo comprobar la efectividad del uso del correo electrónico como herramienta de tutorización. En este proceso es esencial el compromiso del docente en la revisión, lectura y respuesta, en tiempo y forma, de los mensajes enviados por los alumnos. Por otra parte, el alumno cambia su rol pasivo de asistente en la clase presencial a un rol activo, ya que interactúa en forma permanente con el entorno y el docente. El uso de material multimedia constituye uno de los pilares de la propuesta educativa. El punto de partida fue desarrollar y adecuar materiales de estudio que pudieran superar las limitaciones del carácter abstracto de los contenidos propios de la asignatura.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de La Plata, Área: Física Registro 25)

“En los años de trabajo en la cátedra informática educativa pudimos observar que los alumnos se sienten más a gusto con el programa Neobook que con otros programas de autor basados en otros sistemas o metáforas, es importante notar la simplicidad que le da el trabajo con páginas y las posibilidades que brinda NeoBook en las últimas versiones, ya que en ellas se pueden incorporar plug-ins para la incrustación de archivos tipo swf, html, y algunas herramientas más.

Además notamos que el programa les permite a los alumnos trabajar con variables y con un lenguaje muy claro y bien ubicado. Respecto al primer trabajo práctico, podemos enunciar que alimenta la actividad crítica del estudiante en cuanto a los materiales educativos, como por ejemplo: ellos logran ver problemas en la elección de los colores, los tipos de letra, la calidad de las fotografías utilizadas, etc.” En cuanto al segundo trabajo práctico, notamos que es recomendable que los grupos tengan libertad de elegir el programa de autor con el cual quieran trabajar. También observamos que los software educativos generados con temas de libre elección, arrojan mejor calidad que si la cátedra diera el tema a diseñar. Por último, podemos afirmar que al alumno le motiva mucho más trabajar en grupo que en manera individual para el diseño de materiales educativos, en este caso un software educativo.” (V Seminario Internacional de RUEDA,

Deleted:

trabajo presentado por la Universidad Nacional de Catamarca, Área: Informática Educativa Registro 40)

“Desde la perspectiva del docente desarrollador de OA: MeDHiME 2.0 es una metodología sencilla, usable, que incentiva la creatividad y la utilización de las TIC por los docentes para diseñar rápidamente materiales educativos navegables. El material preparado como “Objetos de Aprendizaje”, ubicado en un repositorio puede ser compartido por varias plataformas y por un conjunto amplio de usuarios-docentes interesados en la temática propuesta, para construir a partir de estos materiales, sus propios apuntes de clase. Desde la perspectiva del alumno usuario de OA: tiene mayor capacidad de cubrir sus necesidades específicas y de generar aprendizaje autónomo; y facultad de organizar, planificar y hacer gestión de sus propios tiempos.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de San Juan, Área: Matemática Registro 54)

Un porcentaje considerable de trabajos al describir los aspectos positivos de las experiencias enuncia el aprendizaje colaborativo. En este tipo de propuestas se plantean actividades cognitivas de distinto nivel de complejidad orientadas a la comprensión y transferencia de aprendizajes en variedad de contextos y a la formación de comunidades virtuales en las que los estudiantes comparten conocimientos, elaboran proyectos conjuntos y resuelven problemas. En esta línea, algunas de las conclusiones de los trabajos exponen:

“La mayoría de los tutores coinciden en señalar que el “trabajo con los estudiantes en los EVEA refiere a principios constructivistas” (K7), posicionamiento consistente con la propuesta del modelo didáctico de UNNE-Virtual, centrado tanto en el proceso de interacción y en el aprendizaje como en los resultados; en los factores que inciden en la propia interacción y en los elementos críticos al diseñar dichos entornos (complejidad de los aprendizajes; nivel de estructuración de las tareas y de la interacción; posibilidades tecnológicas y tamaño del grupo). Algunos tutores señalan que las comunidades virtuales portan condiciones para el aprendizaje participativo, la interactividad y el aprendizaje colaborativo trascendiendo la idea de meros reservorios de información y/o espacios de comunicación. Del sondeo de opiniones surge que las actividades diseñadas por los equipos de las cátedras: Talleres de Integración, investigación y práctica III y IV; Educación a Distancia; Residencia y Memoria y Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales) facilitan la mirada sobre el propio proceso de aprendizaje, no sólo en términos de apropiación de contenidos sino del modo en que fueron aprendidos (metacognición). Asimismo, los tutores vislumbran que cuando los

estudiantes enfrentan textos, gráficos y simulaciones “deben realizar mayores esfuerzos para procesar e integrar la información, lo que redundaría en la posibilidad de cambio conceptual y de memoria a largo plazo”. Por otro lado, los estudiantes reconocen los efectos cognitivos “con” las TIC’s y los efectos “de” la tecnología (residuo cognitivo), señalados por Salomón et al (1992). Estos resultados dan cuenta de la existencia de propuestas pedagógicas sustentadas en un paradigma constructivista de los procesos de aprendizaje.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires - Área Educación Registro 48)

“Las Aulas virtuales tienen una cantidad limitada de alumnos asignados justamente para propiciar un encuentro más personalizado con un docente a cargo donde puedan consultar dudas puntuales de ejercitación o resolución de actividades, al modo de una comisión de trabajos prácticos. La distribución del alumnado por aulas ha sido una mejora sustantiva respecto de previos intentos de foros temáticos de participación general. Permite un trabajo más personalizado, facilita la lectura de los intercambios de los participantes. ...El uso del campus permite restituir (en parte) los elementos faltantes respecto de un curso presencial, como son la colaboración en la construcción del conocimiento ya que no importa si la pieza faltante para la comprensión de un tema lo aporta el docente a cargo u otro compañero. Lo importante es sentirse parte de esta construcción común.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad de Buenos Aires – Programa UBA XXI Registro 56)

“El nivel de satisfacción y de apropiación por parte de los estudiantes de esta metodología ha desbordado las expectativas al punto de solicitar la posibilidad de que mayor cantidad de asignaturas se dicten de esta manera. La motivación que genera en los alumnos el trabajo virtual ha posibilitado: mayor nivel de permanencia y acreditación, mayor nivel de acercamiento personal y social entre todos los actores involucrados, beneficio en los procesos de seguimiento y evaluación de los aprendizajes de los alumnos, a partir de las tutorías.

Los alumnos han desarrollado competencias: ser estudiantes activos, con mayor responsabilidad y autonomía en sus procesos de aprendizaje; críticos de sus aprendizajes, que revisan y se autoevalúan durante todo el proceso. Por otra parte, se advierte la riqueza de la construcción colaborativa en la interacción con sus tutores y pares generando espacios de aprendizaje con carácter universal y democrático. Manejo tecnológico actualizado que les permite acceder a diversas ofertas distintas para continuar su capacitación en otras plataformas o entornos. Posibilidad de seleccionar, procesar y comunicar información a partir de criterios pedagógicos, como así también la posibilidad de articular la información de manera significativa y construir conocimiento.

Mejoramiento del clima de trabajo y la adhesión personal y grupal a la metodología.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Cuyo – Área Educación Registro 57)

“A partir del análisis de la implementación del blogfolio en el transcurso de la asignatura constatamos que permite:

- Aprovechar el potencial de creatividad e interactividad de la web social para fines educativos en el ámbito universitario.*
- La recolección de diferentes tipos de contenidos en forma de archivos o comentarios de texto libre (posteos), fotos, audio, video y links hacia otros espacios.*
- Potenciar la relación entre los diferentes contenidos y prácticas.*
- Valorar los progresos que se producen a lo largo del proceso de aprendizaje.*
- Promover la reflexión sobre la propia práctica docente, a partir de las devoluciones del profesor y del resto de los estudiantes que conforman la comunidad de aprendizaje.*
- Una reflexión consciente, de las fortalezas y debilidades del sujeto.*
- Identificación de habilidades profesionales, capacidades, cualidades cognitivas, intelectuales y personales.*
- Promover la toma de decisiones a partir de la selección y justificación de los archivos.*
- Fortalecer los vínculos entre los integrantes de la comunidad de aprendizaje.*
- Incentivar el desarrollo de la creatividad.*

El acceso digital permite editar el blogfolio con el fin de expandir y elaborar en forma continua el conocimiento, es un espacio virtual, común y compartido. El aprendizaje no será solo autónomo o guiado, sino colaborativo. La narración expuesta en formato electrónico permite el análisis sincrónico y diacrónico del proceso de aprendizaje, tanto por parte del propietario como del profesor tutor o de sus compañeros de aprendizaje. En este sentido el blogfolio ofrece más posibilidades de utilizar la red para crear nuevos lazos con otros sujetos en formación que estimulen el proceso de aprendizaje del propietario a partir del intercambio de experiencias que posibilita la reflexión conjunta.” (Congreso Iberoamericano de Educación 2021, trabajo presentado por la Universidad de Buenos Aires – Área Psicología Registro 74)

Las experiencias universitarias que han sido relevadas también refieren a las transformaciones y situaciones que se observan en los estudiantes cuando la propuesta educativa se plantea en entornos virtuales de aprendizaje y en la apropiación de herramientas y recursos tecnológicos. En tal sentido, se expresa que

el uso de TIC incide en sus representaciones, significados, percepciones y tareas acerca de lo que es aprender y, en particular, los enfrenta a nuevos desafíos para realizar su itinerario formativo. Los siguientes testimonios evidencian esa problemática:

“Los alumnos tuvieron grandes desafíos, no sólo académicos sino también informáticos, muchos de ellos aprendieron que Internet es un medio para acceder a la educación.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por Universidad Tecnológica Nacional, área de Ingreso)

“Identificamos cierta recurrencia en la idea de que la educación virtual/a distancia supone una experiencia de aprendizaje en soledad, en la que las pautas de disciplina y organización del tiempo deben ser autoimpuestas”. (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad Ciencias Sociales)

“Muchas veces nos encontramos ante casos en los cuales los alumnos no poseen las herramientas suficientes para desenvolverse en los EVA (entornos virtuales de aprendizaje).” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Quilmes, Unidad de Tutorías)

El análisis de las experiencias universitarias también da cuenta de las transformaciones y tensiones implicadas en la actividad de enseñanza ya que el uso pedagógico de TIC y entornos virtuales supone reconfiguraciones en el rol, funciones y tareas docentes, con fuertes implicancias en las representaciones y significados que los profesores otorgan a sus prácticas profesionales. En esa línea, la integración de los docentes en equipos interdisciplinarios para la gestión de los proyectos constituye uno de los aspectos más destacados por los relatos:

“En la modalidad a distancia, la docencia... es el resultado de la acción conjunta de muchos actores del sistema educativo virtual, entre los que se destacan: el Contendista que llevó a cabo el diseño del material, el Mediador que es el encargado de convertir el material de manera que sea apto para la modalidad a distancia, el Docente que dicta el curso y el Tutor que es el responsable de apoyar y acompañar al estudiante a lo largo del proceso de aprendizaje. El modelo adoptado en nuestra institución tiene un fuerte componente en la figura del tutor. Él es el responsable de los aspectos socio-afectivos, y su principal misión es hacerle sentir al estudiante que no estudia en soledad; pero no siempre se logra este difícil objetivo y las razones son varias.” (Virtual Educa 2009, trabajo presentado por la Universidad Tecnológica Nacional, Licenciatura en Tecnología Educativa)

“El haber conformado un equipo de trabajo que debió sortear obstáculos fortaleció los vínculos. La comunicación entre los tutores de las asignaturas permitió la comparación e intercambio de estrategias de enseñanza aplicadas a la modalidad. Los tutores facilitadores jugaron un papel importantísimo a la hora de acompañar el proceso educativo del alumno”. (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por Universidad Tecnológica Nacional, área de Ingreso)

“Los datos obtenidos en entrevistas a graduados destacan que el tutor/a es una figura ‘necesaria’ en la modalidad a distancia y por lo tanto es quien los contiene en momentos críticos. Positivamente los graduados valoran el acompañamiento, la contención y la empatía evidenciada por el tutor sobre todo cuando han tenido que resolver algún inconveniente o a los efectos de evitar la deserción. Otro aspecto destacado es la capacidad de gestión, de encontrar caminos para dar respuestas a conflictos en los que el tutor es intermediario incluso en aspectos que escapan a su esfera de influencia.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Virtual de Quilmes, Unidad de Tutorías)

“Las tensiones en el cuerpo docente provienen de tres aspectos que difieren en su naturaleza: por un lado la superposición de roles en el accionar de los profesores, por otro, la falta de lineamientos claros de contratación sin relación a la productividad, y por último la falta de políticas por parte del estado que regulen esta incipiente actividad profesional.” (Virtual Educa 2009, trabajo presentado por la Universidad Tecnológica Nacional, Licenciatura en Tecnología Educativa)

También las experiencias universitarias refieren a los procesos de cambio que se generan en las propias organizaciones cuando se incluye el uso pedagógico de TIC y de entornos virtuales, lo cual se visualiza como una oportunidad de innovación orientada a la mejora de las actividades académicas. Desde esta vertiente, las mejores perspectivas se encuadran en proyectos institucionales que incluyen decisiones y acciones concretas para la dotación de equipos, recursos y servicios tecnológicos necesarios para la gestión de la innovación, la conformación de equipos interdisciplinarios, el desarrollo de instancias de capacitación de los docentes y el apoyo a los procesos y tareas implicados. Algunos testimonios en esta línea son:

“...incluir las TICs en la educación, como herramientas básicas para los profesores y los estudiantes, para que sean disparadoras y motivadoras en las propuestas pedagógicas, mediadoras en distintas modalidades de estudio y que se incluyan entre las habilidades y capacidades de los profesionales en formación. Al pensar en Universidad 2.0 estamos pensando en una universidad de calidad, donde los actores tengan habilitada la palabra, se potencie la construcción de conocimiento en red y donde las buenas prácticas sea un objetivo común.” (Virtual Educa 2010,

trabajo presentado por la Universidad de Buenos Aires, Facultad Farmacia y Bioquímica)

“Desde el punto de vista institucional, consideramos que la realización de un curso semipresencial es un paso inicial, necesario y aconsejable en la evolución hacia objetivos más ambiciosos: no implica tanto riesgo como entrar de lleno al aspecto virtual de la educación a distancia, más aún en una institución sin antecedentes en el tema, como la nuestra, donde la falta de experiencia puede obstaculizar el desarrollo de un curso y el proceso de enseñanza aprendizaje.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por Universidad Tecnológica Nacional, área Matemática)

“Una de las actividades llevadas adelante, en el marco de un convenio celebrado con el Consejo Provincial de Educación de la Provincia de Río Negro, consistió en la capacitación de referentes zonales y educativos de la provincia (ayudantes de laboratorios informáticos y referentes Tics) en lo referente a la instalación, administración y utilización (con finalidades educativas) de programas (y sistemas operativos Libres).” (Congreso Iberoamericano de Educación 2021- OEI, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Río Negro y la Universidad Nacional del Comahue, área Nuevas Tecnologías)

“La preparación del curso de Matemática, abarcó dos grandes procesos: la capacitación para la mediación de los materiales y la formación de tutores telemáticos que fueron docentes del nivel superior de la Facultad de Ingeniería.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de San Juan, área Matemática)

“Se organizó un Programa de Capacitación Docente para asegurar un nivel adecuado del uso de la herramienta y para concientizar al conjunto sobre la nueva modalidad. Uno de los pilares básicos dentro del área han sido las continuas capacitaciones internas, llevadas a cabo por especialistas de UVQ y por personal propio.” (Virtual Educa 2009, trabajo presentado por la Universidad Provincial del Sudoeste, Licenciatura en Desarrollo Local y Regional)

“...diseñamos...un curso para formar masivamente en nuevas tecnologías en ambientes virtuales que implicó el montaje de un Campus Virtual con lo que teníamos... Era fundamental centrarnos en las propuestas de enseñanza y su análisis, tratando de poner en relieve los mejores usos de la tecnología. Nuestra intención fue generar reflexión acerca de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Aquí recuperamos lo mejor de nuestro trabajo y la experiencia realizada en la asesoría, por eso hicimos foco en la colaboración entre pedagogos y docentes. Buscamos transparentar y a la vez construir un entrecruzamiento entre formación y asesoramiento pedagógico. Todo esto permitió la creación conjunta de soluciones situadas, como producciones propias de los docentes

implicados en la tarea de formación.” (Virtual Educa 2010, trabajo presentado por la Universidad de Buenos Aires, Facultad Farmacia y Bioquímica)

b) Dificultades y problemas

En línea con lo que hemos anticipado, además de las expresiones positivas, los trabajos también exponen dificultades y problemas que, según sus autores, si son considerados y resueltos oportunamente pueden contribuir al desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en mejores condiciones y con mayor sustentabilidad. Tal como Edgar Morín (1994) define la complejidad, se trata de "un enmarañamiento de acciones, de interacciones, de retroacciones..." Es pensamiento complejo aquel en el cual "está siempre presente la dificultad". Así el reconocimiento de estas dificultades en un determinado marco organizacional y contexto, implica advertir un conjunto de variables y condiciones socio-institucionales que operan a la manera de un soporte.

A partir del análisis de los trabajos, se identificaron los siguientes aspectos como dificultades u obstáculos al desarrollar experiencias con el uso de TIC en el contexto universitario nacional de instituciones de gestión pública:

- Dificultades operativas para el manejo de las herramientas (15 casos)
- Dificultades para la gestión pedagógica en relación al uso de la herramienta (12 casos)
- Poca experiencia y reflexión sobre diferentes usos pedagógicos (12 casos)
- Alcance reducido (9 casos)
- Dificultades para implementar experiencias innovadoras (8 casos)
- Limitaciones de las herramientas usadas (4 casos)

Según los relatos, las dificultades y los problemas alcanzan tanto a docentes como a estudiantes y aluden a variedad de cuestiones: aspectos técnicos (equipamiento, compatibilidad, conectividad, navegabilidad), carencia o bajo nivel de desarrollo de competencias básicas para el uso de las TIC, subutilización del potencial pedagógico de las herramientas, nuevos requerimientos en los roles de docentes y estudiantes, y un nivel incipiente en el uso de las tecnologías. Algunas afirmaciones que se encuadran en esta categoría de análisis son las siguientes:

"Problemas técnicos: Aunque todos los usuarios-alumnos tenían conocimiento de Internet, unos pocos manifestaron dificultades para bajar los archivos. Ello puede ser atribuible a la velocidad de la red, a no contar con un equipamiento adecuado o al peso de los documentos (que incluían imágenes y numerosos objetos insertados con el editor de ecuaciones)." (Virtual Educa 2009, trabajo presentado por la Universidad Nacional del Litoral, área Matemática)

“Limitado uso de las aulas virtuales y a la vez la limitada explotación de los recursos de Moodle por parte de los docentes y alumnos, relacionados con una concepción reduccionista de las TIC.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad Nacional de Salta, Ciencias de la Salud)

“Cabe señalar que entre las dificultades que se presentan al momento de poner en marcha un proyecto como éste, nos encontramos con varios inconvenientes: la falta de una formación adecuada de parte de los docentes en cuanto al uso de estas herramientas tecnológicas, problemas técnicos relacionados con la Plataforma Moodle como aplicación relativamente nueva (y en consecuencia, desconocida) y por último, la falta de reflexión sobre la aplicación de estas herramientas en la práctica docente.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por Universidad Tecnológica Nacional, área Matemática)

“No podemos dejar de mencionar como obstáculos para la innovación que el marco institucional está fuertemente signado por prácticas de clases magistrales, acotada o poco frecuente dedicación al trabajo con y sobre la producción de los estudiantes, usos y costumbres y, como factor principal e insoslayable, la cuestión de la aprobación y acreditación de los conocimientos resultan claves a la hora de implementar nuevas propuestas pedagógicas.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad de Buenos Aires, carrera de Comunicación Social, área Tecnología Educativa)

“Dentro de los desaciertos se observa que sigue siendo un obstáculo para las propuestas virtuales de este tipo, la deserción.” (V Seminario Internacional de RUEDA, trabajo presentado por la Universidad de Buenos Aires, UBA XXI)

Las TIC en los Institutos de Formación Docente

A partir de la Ley de Educación Nacional y de los acuerdos del Consejo Federal, los Institutos de Formación Docente tienen tres funciones fundamentales: la función de formación inicial habilitante, la función de capacitación del personal en servicio y la función de investigación.

En este contexto, siguiendo los lineamientos del Plan Nacional de Formación Docente, el INFD, a través del área TIC, lleva a cabo una serie de acciones para “promover la actualización de los contenidos de las disciplinas y sus didácticas y la aplicación de nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje”.

En tal sentido, desde el año 2007 se implementaron dos líneas de acción:

- Dotación de equipamiento informático a los ISFD. Se distribuyeron más de 15.000 computadoras, impresoras láser y de chorro de tinta, e insumos en las 24 jurisdicciones del país¹⁴.
- Creación y puesta en marcha de una Red Nacional Virtual de Nodos que conectan entre sí a todos los ISFD del país.

La red, tal como fue concebida, alcanza a todos los institutos de gestión estatal y otros nodos centralizados que incluyen a cada una de las Direcciones de Educación Superior.

El Cuaderno TIC N° 2 “La Red Nacional de Formación Docente” citando al Plan Nacional de Formación Docente explicita su sentido:

La institucionalidad específica deberá fortalecer la visión de un sistema integrado, superando la atomización de instituciones y la segmentación interna, con mayores disparidades de recursos en especial en las localidades del interior de las provincias. Un sistema integrado valorará la diversidad de aportes, recursos y experiencias y promoverá la articulación entre las instituciones particulares, asegurando la cohesión, la calidad, el trabajo colaborativo, las redes de intercambio y los grados de autonomía de gestión pertinentes a estos fines. (INFD, 2007)

Como funciones específicas de esta Red se enuncian:

- Facilitar la comunicación entre los integrantes de los institutos, entre los institutos y entre éstos y sus comunidades.
- Ser soporte físico de actividades del sistema de Formación Docente para las nuevas alfabetizaciones y el uso de TIC en educación y otros objetivos formativos que se establezcan.
- Generar un escenario privilegiado para establecer un ambiente de formación mediado por TIC, particularmente para la formación en entornos virtuales.
- Servir de apoyo virtual al resto de las actividades de formación en modalidad presencial, colaborando de este modo a “construir una cultura de uso de tecnologías informáticas y redes para la gestión de la información y la administración de los Institutos”.

Cada nodo se compone de un campus virtual, un sitio web y un blog.

El equipo TIC del INFD brinda la capacitación y el acompañamiento necesarios para que todos los ISFD pongan en marcha su propio nodo. Esta es una estrategia

¹⁴ Datos obtenidos de la página Web del INFD, <http://www.me.gov.ar/infod/tic.html> [Fecha de consulta: 25/03/2011]

que emplea el INFD para promover innovaciones dentro del ámbito de cada institución.

En tal sentido, retomando los aportes de José Contreras Domingo “No es suficiente definir las intenciones educativas para poder desarrollar una práctica coherente con dichas finalidades. Es necesario comprender las restricciones y parcelas de movilidad que crea la institución educativa.” (Contreras Domingo, 1990, p.46)

La consideración de la enseñanza como estrategia de búsqueda y actuación entre las condiciones de realidad y las pretensiones educativas, nos lleva a la necesidad de conocer previamente los contextos específicos donde éstas se entrecruzan, con el fin de comprender cómo actúa una realidad que se quiere transformar.

El estudio exploratorio que se plantea tiene como propósito captar y entender el valor educativo y social y en comprender su potencial dinámica de transformación, así como las posibilidades de intervención para el cambio. Dado que como plantea Inés Aguerrondo:

Una innovación puede ser promovida desde los niveles centrales, pero luego necesariamente precisa de un compromiso colectivo que involucre a la institución en su conjunto. Un docente puede iniciar una innovación, pero luego necesita de toda la institución para poder sostenerla. (Aguerrondo y otros, 2002, p.77)

Con el propósito de contar con información sobre el empleo real que se realiza de estos espacios ya creados por el INFD para todos los institutos de formación docente, se realizó un estudio analítico de las actualizaciones realizadas a los sitios Web creados a través de una plantilla común y una revisión de los usos más usuales.

Metodología de trabajo

Esta parte de la investigación, de carácter descriptivo, se focaliza en el análisis de contenido, tanto para analizar las intencionalidades educativas en torno a las modalidades de inserción de las TIC en los institutos de formación docente como para indagar los usos reales que cada instituto realizó en relación con la Red Virtual que conecta entre sí a todos los ISFD del país.

En la fase inicial del estudio se realizó una entrevista de tipo abierta a la responsable del área TIC del INFD, la Lic. Susana Espiro.

En el anexo N° 6 se adjunta el documento con la desgrabación de la entrevista realizada.

Otras fuentes documentales consultadas fueron:

- materiales en formato digital de acceso público a través de la red, en el cual se enuncian propósitos, se describen acciones, se proponen materiales didácticos, entre otras funciones.
- Sitio Web de INFD, disponible en: <http://www.me.edu.ar/infod>
- Video publicado en Youtube, presentación del proyecto a cargo de Susana Espiro y Graciela Lombardi, en diciembre del año 2010. http://www.dailymotion.com/video/xgaxhf_graciela-lombardi-y-susana-espiro_tech
- Blog “Las TIC en la Educación” iniciativa de Gabriela Mariel Spadoni, publicación realizada el 25 de noviembre de 2008, disponible en: http://www.eduticsantafe.blogspot.com/2008_11_01_archive.html
- Presentación realizada por la Lic. Susana Espiro en V Jornadas de Cooperación Educativa con Iberoamérica sobre Educación y Tecnologías de la Información y la Comunicación, Cartagena de Indias, 7 al 11 de abril de 2008.

Como estrategia metodológica de obtención de información de las apropiaciones que cada instituto pudo plasmar desde la puesta en marcha de la Red Virtual de Nodos hasta la fecha de elaboración de este informe (abril 2011) se realizó un estudio documental a partir de la información centralizada por el INFD. A través de un mapa digital se posibilita el acceso a los sitios Web y blogs de cada nodo generados a través de la Red.

Sobre la base de esta información se elaboró una base de datos que se adjunta en formato digital, en el anexo 7. Se incluyen en dicho anexo, las ofertas de carreras a distancia que se brindan.

La población estudiada

El universo de relevamiento son todos los institutos superiores de formación docente dependientes del INFD.

De este universo se recoge la información que cada uno de ellos plasmó en los sitios Web y Blogs que desde el año 2008 tienen a disposición a través de la Red Nacional Virtual de Nodos. Los datos de relevamiento se realizaron durante el período 25 de marzo de 2011 – 2 de abril de 2011.

Acerca de las unidades de análisis

Como se ha señalado previamente, el sitio del INFD provee un mapa digital a través del cual se accede a los espacios virtuales de cada instituto.

Cabe señalar que nos referimos a los espacios virtuales que en forma centralizada, el INFD ofrece a cada nodo o institución; es decir, no se consideran para este estudio los sitios que eventualmente podrían tener las instituciones, además de este espacio virtual.

Para analizar los sitios Web se tuvieron en cuenta:

- el modelo proporcionado por el INFD para que desde cada institución se realicen las adecuaciones para poner en juego las particularidades e intereses de cada institución
- las adaptaciones, modificaciones y reconfiguraciones realizadas por cada institución en sus sitios Web y Blogs.

No se incluyeron en el análisis el empleo que se da dentro del campus virtual dado que su acceso es de tipo privado; por lo tanto, su disponibilidad era restringida para quienes cuentan con la contraseña de acceso.

Con el fin de contar con una primera aproximación al empleo real de estos espacios virtuales, se consideraron los siguientes aspectos básicos:

- ¿El Sitio Web está modificado?
- ¿El Sitio Web está actualizado?
- ¿Blog está activo?
- ¿Blog está actualizado?

A partir de la configuración inicial que se plasmaba en la plantilla del sitio en la cual se enmarcaba una cierta estructura, se habilitaban determinadas funciones y se ofrecían algunos servicios como alternativa para la comunicación, cada sitio fue analizado respecto a las actualizaciones que se habían realizado en secciones referidas a:

- *Información general del instituto*, tal como ubicación geográfica, su historia, autoridades, equipo docente, entre otros.
- *Oferta formativa*, en donde cada instituto comunica los datos principales de las carreras, cursos, postítulos, etc. que ofrece a la comunidad. El nivel de detalle de la información depende de cada institución; en algunos casos, se enuncia una descripción general y en otros se proporciona fundamentación, plan de estudio, contenidos de cada asignatura, etc.
- *Gestión administrativa alumnos*, refiere a información que permite a los alumnos de cada institución orientarse respecto a fechas, lugares, horarios, etc. para una mejor organización de su vida estudiantil.

- *Información para docentes*, secciones que hacen mención a aspectos académicos que promueven la formación y desarrollo profesional.
- *Libro de visitas*, cada sitio podía tener una sección habilitada para recibir sugerencias y comentarios de *cualquier persona que accediera a la página*.
- *Enlace a Conectar Igualdad*, algunos sitios incorporaron vínculos a ese proyecto, ya sea a través del link a su página Web como así también proporcionando información de la capacitación que desde ese proyecto se ofrece a los docentes.
- *Fecha última noticia*, todos los sitios tenían habilitado un servicio de noticias para ofrecer información actualizada, la fecha de la última noticia da cuenta del nivel de actualización de empleo del sitio, al menos haciendo uso de ese servicio.

La plantilla del sitio Web ofrecido a cada instituto de formación docente es la siguiente:

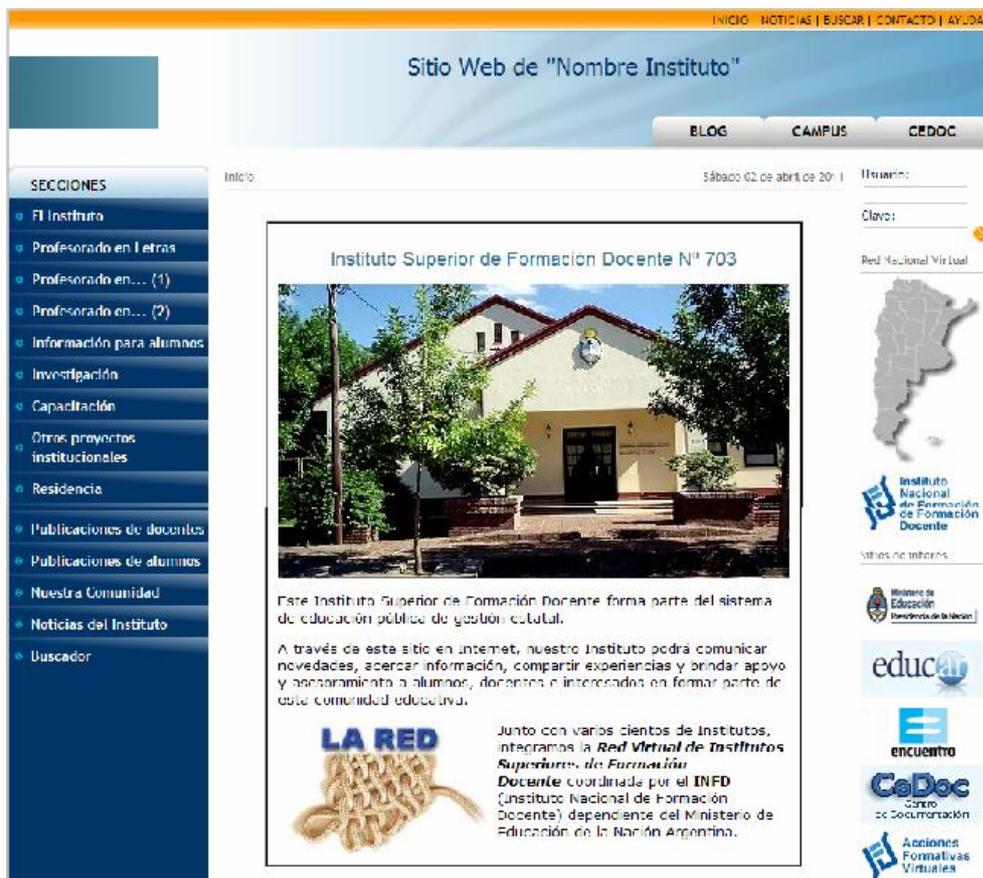


Ilustración 1: Plantilla de sitio Web INFED

Un sitio Web se considera modificado si se cambió algún elemento de su configuración inicial. Por lo tanto, las modificaciones incluyen tanto reconfiguraciones de estructura y contenido como pequeños cambios tales como modificar los datos institucionales solamente.

En cuanto a la actualización de sitios Web, se consideraron básicamente dos situaciones:

- a) Inclusión de datos referidos al año actual en los contenidos del sitio, tales como actualizaciones en el calendario académico, o publicaciones de fechas de exámenes del año 2011, etc. Se consideró actualizado el sitio en la medida que incluyera alguna información referida al año 2011; esto significa que se categorizan como actualizados incluso los sitios que fueron modificados en forma parcial (si alguna sección incorpora datos del 2011, el sitio se considera actualizado).

- b) Para el caso de los sitios que contenían información de tipo estable, en donde no se evidenciaba desactualización de datos (tal como información general del instituto y, eventualmente, oferta académica, por ejemplo) el sitio se consideró actualizado.

Con respecto a los blogs, tenían la siguiente configuración de base:

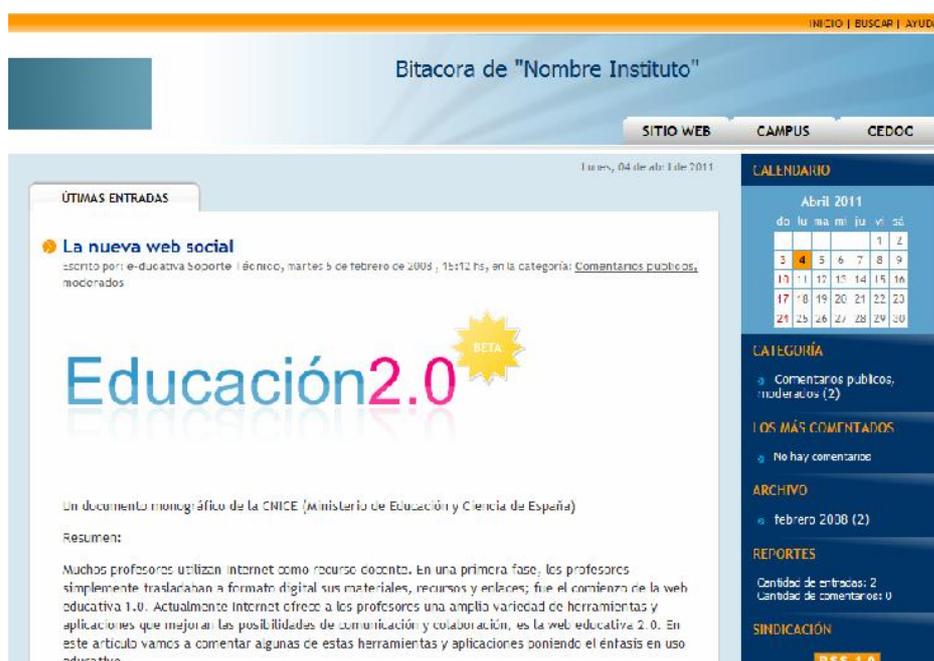


Ilustración 2: Plantilla del Blog

Los blogs se consideraron activos en caso de incluir alguna publicación posterior a la fecha 05/02/2008, que corresponde al mensaje que se presenta en la ilustración anterior.

Los blogs se consideraron actualizados si la última publicación fue realizada durante el año 2011.

Respecto al contenido se describe, en líneas generales, el tipo de publicaciones que ofrecen los blogs activos y actualizados.

Es importante señalar que al establecer el alcance de nuestro estudio consideramos las particularidades de la propia naturaleza del medio: su dinamismo y flexibilidad. En este sentido, se advierte que tanto los contenidos de los sitios como su estructura, sus funciones y los servicios ofrecidos están en permanente proceso de

revisión y modificación. Es por ello, que los resultados que aquí se exponen deben ser tomados como indicativos de las tendencias predominantes.

Análisis de datos

Según se enuncian en los documentos y en la entrevista realizada a la Lic. Susana Espiro, el diagnóstico inicial mostraba que los institutos de formación superior se caracterizaban por el aislamiento entre las instituciones y la fragmentación del sistema escolar. Una de las estrategias para superar estos obstáculos fue la creación, en el año 2008, de una Red Nacional Virtual de Formación Docente.

En una entrevista realizada cuando iniciaba el proyecto (año 2008) Susana Espiro decía:

- la idea es que dicho instrumento nos posibilite intercambiar experiencias, trabajar hacia dentro y hacia fuera en cada uno de los establecimientos a los que tengamos alcance. Entre otras cosas esto habilitaría a materializar espacios de intercambios entre docentes y alumnos muy específicos y favorables, se podrían implementar aulas virtuales, lo cual agregaría una nueva opción o alternativa a la presencialidad. Del mismo modo se posibilitarían intercambios entre los propios docentes de las instituciones y desde ellas a sus comunidades. En principio se pueden emplear en todos los espacios. La idea de nuestra propuesta es invitar a todos los profesionales a sumergirse, a utilizarlas en todo el espectro escolar. La tendencia contemporánea es comunicar, sociabilizar, compartir y estas iniciativas pueden ser encaradas desde cualquier lugar. No se necesita ser específicamente del ámbito informático, sino que por el contrario la premisa es la inclusión de todas las especificidades. (Espiro, 2008)

En la actualidad, esa red ya está en funcionamiento. Se trata de una red que conecta a todos los institutos de formación docente. En el proceso de capacitación se sumaron 2000 facilitadores que actualmente comparten un espacio de intercambio a través de un aula virtual específica. En la actualidad, 800 de estos docentes son los que participan en forma activa.

Según relata Susana Espiro.

- estos facilitadores fueron convocados por los directivos de cada instituto, y en forma voluntaria participaron de una capacitación de 16 semanas de duración, en la cual finalizan formados para administrar un campus virtual.

El curso dirigido a facilitadores se repite cada dos meses aproximadamente, y de esa manera se va conformando la comunidad de facilitadores, encargados del

diseño y actualización de los espacios virtuales que se crearon para cada instituto como nodos de la red.

El análisis documental realizado permitió comparar el estado inicial de cada sitio web y la configuración actual. De alguna manera, estas modificaciones dan cuenta de las apropiaciones que cada institución pudo realizar, a través de las tareas de los facilitadores como representantes institucionales que están vinculados a través de la Red Nacional Virtual de Formación Docente.

Se analizaron un total de 686 nodos¹⁵ (sitios y blogs) de cada instituto superior de formación docente, según la base de datos que provee el INFD a través del acceso a cada provincia por el mapa digital.



Ilustración 3: Mapa digital provisto desde el sitio del INFD

Según los resultados del procesamiento realizado en función de los datos relevados, el 68,4% de los sitios Web fueron modificados, es decir, realizaron por lo menos algún cambio en la configuración inicial.

El 35,3% de los sitios tiene información actualizada; es decir, contiene alguna información relacionada con el año 2011 (considerando el total de 683 sitios analizados).

¹⁵ Del total de 686 nodos, se pudo acceder a 683. En 3 de los sitios se evidenciaron problemas de acceso, durante el período que se realizó el procesamiento (25 de marzo de 2011- 2 de abril de 2011).

En términos relativos, si se considera como universo los sitios de 467 instituciones que durante el período 2008-2010 hicieron algún tipo de modificación, el 51,6 % sostiene la actualización de los sitios.

Las modificaciones de los tipos de información proporcionados a través de la plantilla en cuanto a los contenidos y, según las categorías de análisis previamente explicitadas son:

Tipo de información que contienen los sitios	Cantidad de instituciones que realizaron modificaciones en contenidos	Porcentaje respecto al total de sitios que incluyen modificaciones
Información institucional	449	65,74%
Oferta formativa	403	59,00%
Información para docentes	216	31,63%
Gestión administrativa alumnos	213	31,19%
Enlace a Conectar Igualdad	12	1,76%

Tabla Nº IV.3: Información sobre contenidos de los sitios de INFD
Elaboración propia. Abril 2011.

Como puede observarse, la mayoría de los institutos utilizan los sitios Web para comunicar los datos institucionales y su oferta formativa. Pocas instituciones ofrecen información actualizada referida a la gestión administrativa de alumnos y a docentes. En este sentido, una de las potencialidades de los sitios –ofrecer información en forma dinámica- se transforma en un obstáculo si la información no se actualiza. Del mismo modo ocurre con la falta de actualización de los datos de base tal como la fotografía de la imagen de la institución que aparece en la página inicial, sobre todo si se reconoce que, a través del sitio Web –de acceso libre y público- se presenta la institución dentro de un espacio con el aval institucional que proviene del Ministerio.

Algunos de los sitios que fueron modificados en forma parcial combinan información real de la institución con información que se proporciona en la plantilla inicial a modo de ejemplo.

El cambio y la transformación tiene sentido cuando se institucionalizan y se hacen parte de la organización. En este sentido, los sitios dejan de ser meros adornos, meros complementos. Existe un grupo de institutos que se apropiaron de estas posibilidades que se brinda a través del INFD y pudieron insertar en los mecanismos de su estructura las TIC.

Las modificaciones realizadas en los sitios Web de los Institutos de Formación Docente varían desde cambios en los contenidos manteniendo la estructura proporcionada por el INFD hasta reconfiguraciones importantes en la estructura y contenidos. A modo de ejemplo, se presentan dos casos de estas situaciones.



Ilustración 4: Sitio Web actualizado manteniendo la estructura básica proporcionada por el INFD



Ilustración 5: Sitio Web actualizado modificando la estructura base dada por el INFD

En cuanto a los blogs, el 30,3% de las instituciones realizaron una publicación en este espacio y el 8,8% mantiene el blog con información actualizada. Los usos que se dan al blog varían notablemente: desde publicaciones que invitan a expandir los espacios académicos promocionando ofertas culturales de interés general hasta mensajes que publica la institución para mantener informados a su comunidad.



Ilustración 6: Blog empleado para comunicar ofertas culturales



Ilustración 7: Blog empleado para comunicar acciones institucionales

En el mes de marzo, una misma publicación fue común a varios institutos a través de los blog. Si bien no fue realizada por la misma persona se puede inferir que se promovió su publicación en forma centralizada.



Ilustración 8: Blog actualizado con mensaje publicado por varios institutos de formación docente

Algunos de los obstáculos que anticipaba Susana Espiro en el momento de la implementación del proyecto eran:

- la distinción entre "nativos digitales" e "inmigrantes digitales" puede inhibir a algunos docentes y limitar la incursión de los docentes en las TIC - que ya no son nuevas -;
- el escaso liderazgo de la gestión directiva en muchas instituciones educativas en la articulación de las TIC en el Proyecto Institucional de la Escuela;
- la planificación de una formación docente homogénea que no contempla los niveles de apropiación diferencial en cada educador;
- la comodidad que genera "seguir haciendo las cosas de la misma manera"; la indiferencia frente a la necesidad de contemplar el momento cultural que viven los estudiantes;
- la inexistencia de incentivos que desmotivan para invertir tiempo personal en pro de los proyectos articuladores con TIC y por ende el tiempo no pago destinado a la realización de proyectos de esta índole.

Con respecto a este último aspecto, el marco del programa Conectar Igualdad ofreció alternativas al proyecto para que se nombraran referentes jurisdiccionales. De esta forma, explica Susana Espiro en la entrevista "formalmente cada provincia tiene una persona rentada".

Puede verse claramente, que la disposición y acceso si bien es una condición necesaria no es suficiente para realizar buenas prácticas con TIC.

Los factores que condicionan la integración de las TIC son tanto las prácticas pedagógicas y las competencias profesionales de los docentes como las prácticas institucionales.

Una política institucional adecuada alienta y ayuda a los docentes a articular proyectos, cuenta con un programa de desarrollo profesional que comprende la formación continua, la asistencia para la implementación, la creación de espacios de socialización de las experiencias, la asignación de recursos y el reconocimiento institucional.

Esta integración de las TIC implica posiblemente ser flexibles para considerar los cambios organizacionales necesarios. "Para que se produzca el cambio es necesario que la institución reflexione, que la institución aprenda" (Santos Guerra, 2000, p.51)

En el mismo sentido se refería Juan Carlos Tedesco al afirmar que:

Nosotros le pedimos a las políticas públicas que resuelvan problemas y que nos garanticen el éxito sin margen de error. Sin embargo, no hay manera de aprender sin actuar, sin aplicar determinadas medidas para ver sus efectos y

eso implica riesgos. Si nadie está dispuesto a aceptarlos entonces no hacemos nada. Pero hoy día existe tanto peligro en hacer como en no hacer. No tomar medidas que permitan introducir masivamente las TIC en las escuelas también corre el alto riesgo de dejar excluida a una parte importante de la población del acceso a estos bienes.

Creo que debemos introducir mayores dosis de experimentación y de innovación en las políticas públicas como les permitimos hacer a otros ámbitos de la sociedad. La posibilidad de garantizar el éxito depende de ir construyendo socialmente una cultura de debate público sobre estos temas, que estas cuestiones sean transparentes y debatidas públicamente con el máximo de información y de rigor.” (Tedesco, J.C., 2008, p.26)

Considerando la situación de cada provincia del país se observa que los institutos de formación docente de la Ciudad de Buenos Aires, Corrientes, Jujuy, Río Negro, San Luis y Santa Cruz modificaron, aunque sea inicialmente, los sitios Web. Estos cambios, como se ha explicado previamente, pueden ser producto de modificaciones importantes e interesantes que dan cuenta de un uso real de estas herramientas, como cambios formales que no implican necesariamente una apropiación y aprovechamiento real por parte de la institución.

Provincia	Cantidad de institutos	Porcentaje de institutos que modificaron los sitios Web
Ciudad Autónoma de Bs. As.	21	100,0%
Corrientes	20	100,0%
Jujuy	9	100,0%
Río Negro	8	100,0%
San Luis	2	100,0%
Santa Cruz	3	100,0%
Mendoza	16	93,8%
Chubut	12	91,7%
Neuquén	16	87,5%
Entre Ríos	38	86,8%
La Pampa	7	85,7%
Córdoba	49	83,7%
Santa Fe	55	81,8%
Chaco	27	81,5%
Formosa	26	80,8%
Tucumán	25	72,0%
Córdoba	10	60,0%
San Juan	10	60,0%
La Rioja	25	56,0%
Catamarca	15	53,3%

Misiones	17	52,9%
Salta	31	51,6%
Buenos Aires	208	50,5%
Santiago del Estero	33	42,4%
Total instituciones analizadas	683	

Tabla N°IV. 4: Modificación de los sitios de INFD, según provincia
Elaboración propia. Abril 2011.

Otro de los relevamientos realizados, producto del análisis de contenido de las ofertas académicas publicadas en los institutos en su páginas Web fue identificar algunas experiencias referidas a semipresencialidad y/o Educación a Distancia que se están implementaron o se implementaron en los últimos años (desde el año 2008). A continuación se presenta una tabla en donde se sistematizan estas ofertas:

Instituto	Provincia	Localidad	Carrera/Postítulo	Duración	Modalidad
Escuela de Teatro N° 4	Buenos Aires	Bahía Blanca	Actualización académica en arte y su enseñanza orientada a la inclusión de alumnos con transito escolar en la modalidad especial	18 meses	Semipresencial, con encuentros presenciales intensivos los días sábados
I.S.F.D. N° 51	Buenos Aires	Pilar	Actualización Académica para la Formación de Docentes para el Régimen Especial de Adultos	24 meses	A Distancia, con algunas instancias presenciales
Instituto de Perfeccionamiento Docente	Tucumán	San Miguel de Tucumán	Actualización académica en enseñanza de la historia argentina para el nivel secundario desde un enfoque político, económico y social (período 1880 - 1976)	200 horas reloj	Semipresencial
E.N.S. "B.Gorostiaga"	Santiago del Estero	La Banda	Especialización en Ruralidad para EGB I y II	24 meses	Semipresencial
I.S.P. N° 1 "Manuel Leiva"	Santa Fe	Casilda	Especialización Superior en Educación Ambiental" (Disposición Aprobatoria N° 126/07)	448 horas reloj	Semipresencial 1 sábado por mes
I.S.P. N° 1 "Manuel Leiva"	Santa Fe	Casilda	Economía a Escala Humana (Disposición Aprobatoria N° 105/07)	280 hs. reloj	Semipresencial 1 sábado por mes
Escuela Normal Superior "Tomás Godoy Cruz" (9-006)	Mendoza	Mendoza	Actualización Académica y Especialización Superior en Producción Materiales de Aprendizaje con Tecnologías de la Información y la Comunicación. Res. 3287/06	400 hs. reloj	Semipresencial. Cada 15 días con actividades no presenciales en la plataforma. Se ofrece en el 2011
Escuela Norm. Superior "Tomás Godoy Cruz" (9-006)	Mendoza	Mendoza	Especialización Superior en Ciencias Sociales" Res. N°1650/06	1 año (Act.) - 2 años (Esp.)	Semipresencial. Cada 15 días con actividades no presenciales en la Web
I.S.F.D. Colonia Barón	La Pampa	Colonia Barón	Especialización Superior en Educación Rural para el Nivel Primario	400 horas reloj	Semipresencial. En la página se detalla el cronograma con encuentros presenciales y horas no presenciales.
I.S.F.D. N° 813	Chubut	Lago Pueblo	Actualización Académica en Educación Matemática para el Nivel Primario	1 año	Semipresencial. Frecuencia quincenal y uso de campus virtual
E.N.S. de Villa Elisa	Entre Ríos	Villa Elisa	Postítulo en Educación Ambiental	400 horas reloj	Semipresencial. 208 hs. presenciales y 156 hs. no presenciales

Tabla N° IV.5: Información sobre las ofertas académicas semipresenciales y/o a distancia informadas por los ISFD en sus sitios Web. Elaboración propia. Abril 2011.

Este tipo de ofertas muestra que, en la actualidad, existen experiencias y proyectos relacionados con la semipresencial y/o la Educación a Distancia que se están implementando en los institutos de formación docente. Un estudio de mayor profundidad permitiría conocer las formas de integrar las TIC en estos proyectos.

Capítulo V

Objetivo 3

- ✓ Identificar los distintos proveedores y referentes en la implementación de entornos virtuales de aprendizaje.

Objetivo específico

1. Identificar consultoras privadas y/o centros de investigación de organismos públicos que brindan servicios de asistencia técnica y/o pedagógica en la implementación de entornos virtuales de aprendizaje.

Las fuentes consultadas fueron:

- Materiales publicitarios de eventos relacionados con la educación a distancia
- Documentos de investigación que formaron el corpus de trabajo del objetivo 2
- Búsquedas en Internet utilizando servicios de información Google y Microsoft Bing con parámetros acotados a la República Argentina.
- Búsquedas en Internet sobre sitios educativos de referencia
- Consultas a distintos referentes en educación a distancia

Los datos asociados a cada empresa han sido tomados de folletos publicitarios y de los sitios web oficiales de cada una.

A continuación, se enumeran los proveedores y referentes que ofrecen sus servicios en el país.

Listado de proveedores y referentes en la implementación de entornos virtuales de aprendizaje que prestan servicio en la República Argentina

UTN - Centro de Investigación, formación y desarrollo de soluciones e-learning

Página web: <http://www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning/info/18-introduccion>

Dirección: Medrano 951, Ciudad de Buenos Aires

Teléfono: 4867-7589

Centro de investigación en e-learning que funciona en la sede Medrano de la Universidad Tecnológica Nacional. Ofrecen servicios de producción de contenidos a medida, desarrollados con los estándares de la industria del e-learning.

Implementación e integración de plataformas estandarizadas. Implementación e integración de Contenidos estandarizados en plataformas estandarizadas y/o a medida. Consultoría en implementación, project management, diseño instruccional, tecnológica, cambio cultural, motivación, etc. Integración de contenidos para plataformas. Cursos estandarizados sobre habilidades tecnológicas, habilidades de negocios y oficina y hogareños

Entornos Educativos

Página web: <http://entornos.com.ar/>

Dirección: Deán Funes 1994 Piso 5, Oficina D, Ciudad de Buenos Aires, C1244AAP

Teléfono: 5291-6163

Entornos Educativos es una empresa pionera en ofrecer servicios asociados a la plataforma Moodle. Su experiencia incluye tareas de instalación, alojamiento, integración con variadas infraestructuras, esquemas de soporte y personalización del diseño de las páginas de los cursos. Soluciones y planes integrales: Consultoría, Instalación, Alojamiento, Integración, Soporte, Diseño, Edición digital de contenidos, Diseño pedagógico y Producción de contenidos

Net Learning

Página web: <http://www.net-learning.com.ar>

Dirección: Av. Gaona 1810, Ramos Mejía, Buenos Aires, B1704ENO

Teléfono: 4796-0181

Implementación de soluciones de e-learning en empresas. Brindan capacitaciones a distancias sobre temas relacionados con la educación a distancia

E-ABC

Página web: <http://www.e-abclearning.com/servicios>

Dirección: San Martín 899 3er piso, Ciudad de Buenos Aires, C1004AAQ 4

Teléfono: 311-4153

e-ABC es una empresa de servicios de e-learning que provee soluciones tecnológicas, producción de contenidos y consultoría.

Webdoor

Página web: <http://www.webdoor-argentina.com.ar/>

Dirección: No hay datos

Teléfono: 54 9 351 5921856

Empresa dedicada a brindar servicios de consultoría sobre proyectos de educación a distancia. Diseñan y desarrollan contenidos a medida del cliente. Realizan la instalación y configuración Moodle como Learning Management System. Hacen diseño Gráfico y Web. Desarrollan contenidos en línea siguiendo los estándares SCORM.

Axiomas

Página web: <http://www.axiomas.com.ar/>

Dirección: Concepción Arenal 3425 piso 2, of.6, Ciudad de Buenos Aires

Teléfono: 5648-5619

Axiomas es una empresa especializada en la producción de cursos en e-learning y en la administración integral del programa de e-learning en organizaciones.

e-educativa

Página web: <http://www.e-educativa.com>

Dirección: 9 de Julio 1875, Rosario, Santa Fe, S2000BOK

Teléfono: 341-4402514

e-educativa es una empresa de tecnología informática orientada a la implementación de soluciones de e-learning. Brinda un conjunto de soluciones integrales para satisfacer todas las necesidades del cliente en su proyecto de formación aportando experiencia desde el asesoramiento, instalación, puesta en marcha, administración y seguimiento del proyecto todas sus fases y etapas. Sus servicios incluyen: Consultoría e implementación del proyecto, Tecnología - Plataforma - Conectividad, Diseño de Contenidos y Gestión de proyectos

IGS

Página web: <http://www.igs.com.ar>

Dirección: 24 de Septiembre 1091 - 2 "D", Córdoba, Córdoba, 5000

Teléfono: 351-6441010

Las actividades que llevan adelante en lo relativo a E-learning son: Diseño de Interfaces para cursos, Diseño Instruccional, Programación de Cursos HTML, HTML/Adobe Flash, o Adobe Flash 100%, con integración SCORM. Normalmente reciben de sus clientes el material ya listo para maquetar/programar, pero contamos con personal idóneo para llevar adelante todo el proyecto formativo en línea. En estos proyectos agregamos servicios de locución, dibujo/animación

EVO IT

Página web: <http://evoit.com>

Dirección: Ayacucho 367 - 5º B., Córdoba, Córdoba, X5000JUG

Teléfono: 351-5680030

Empresa de servicios relacionados con el software educativo que en el área de educación a distancia ofrece servicios de diseño de cursos online, aulas virtuales y desarrollo de juegos educativos

Tercer Término

Página web: <http://www.tercertermino.com.ar>

Dirección: Zabala 3066 Ciudad de Buenos Aires, C1426DRD

Teléfono: 4553-9511

Los servicios abarcan un abanico de posibilidades que van desde pequeños desarrollos (como puede ser una animación o una clase) hasta la creación de un campus virtual con cursos, administración de los usuarios, evaluaciones de desempeño, seguimiento de los alumnos y mecanismos de intercambio entre los participantes del campus.

Eventos Virtuales

Página web: <http://eventosvirtuales.com.ar>

Dirección: No hay datos

Teléfono: No hay datos

Brinda servicios de conferencias web, reuniones, seminarios, cursos en vivo y directo vía internet. Sin descarga de software. Asisten en B-Learning y Rapid Training. Dan facilidades para compartir pizarra, Power Point, pdf, y cualquier otra aplicación o programa que haya en el escritorio: imágenes, Excel, Word etc.

Syllabus

Página web: <http://www.sylla.com.ar/>

Dirección: Reconquista 379, 3ro, of. 310, Ciudad de Buenos Aires, C1003ABG

Teléfono: 5258-0981

Empresa especializada en educación, comunicación, diseño y tecnología. Brindan servicios de consultoría pedagógica en educación a distancia, en implementación de soluciones de campus virtuales, diseñan contenidos de diverso tipo.

Intercontact

Página web: <http://www.intercontact.com.ar>

Dirección: No hay datos

Teléfono: 333-0524

Empresa que ofrece distintas soluciones para educación a distancia. cursos multimedia para empresas, cámaras, gremios y asociaciones. Producción de Contenidos Multimedia a Medida. Clases Virtuales en vivo. Asesoramiento integral en Proyectos E-learning. Cursos virtuales para adquirir habilidades laborales.

Aula Web

Página web: <http://www.aulaweb.org/>

Dirección: No hay datos

Teléfono: 4040-0406

Aula Web es una empresa especializada en servicios de educación a distancia, con amplia infraestructura tecnológica, conocimientos y experiencia sobre variadas herramientas de gestión de contenidos en Internet. Brindan servicios de plataforma virtual, administración de campus, capacitación, asesoramiento y transferencia de conocimiento necesaria al personal sobre el uso de campus y sus funcionalidades. También desarrollan contenidos, hacen de preparación de materiales didácticos, evaluaciones y actividades interactivas sobre la base de nuevas metodologías de educación a distancia.

Competir

Página web: <http://www.competir.com.ar>

Dirección: Piedras 338-P3° Of 13/14, Ciudad de Buenos Aires, C1070AAH

Teléfono: 5235-7600

Empresa que brinda una serie de soluciones de software propio para incluir en proyectos de educación a distancia.

Tecnonexo

Página web: <http://www.tecnonexo.com/>

Dirección: Quesada 2615, Ciudad de Buenos Aires, C1429COO

Teléfono: 5352-0331

Sus soluciones se componen de diferentes servicios y productos, desarrollados por un equipo multidisciplinario. Se abordan las problemáticas de desempeño de las organizaciones de manera integral, por eso sus propuestas comprenden los múltiples aspectos vinculados a la formación, la motivación, el seguimiento, la

medición y la mejora continua, enfocados siempre en la maximización de los resultados del negocio.

Spiral

Página web: <http://www.spiral-sk.com/index.php>

Dirección: No hay datos

Teléfono: 316-61905

Su propósito es generar valor agregado articulando nuestro trabajo entre especialistas de Didáctica, Tecnología Educativa y Marketing, tres campos de conocimiento abarcativos que se conjugan para crear y diseñar estrategias de formación que confluyan en una idea innovadora de negocio. Su metodología se fundamenta en el trabajo colaborativo. Trabajan en forma conjunta con los referentes de su organización y aportando sus equipos multidisciplinares, con la finalidad de analizar su necesidad de negocio y la cultura de su organización, desde diferentes perspectivas filosóficas y profesionales. Una vez estudiada su necesidad, crean una solución superadora y enriquecida por la conjunción de diferentes saberes y miradas, la cual se focaliza en el logro del objetivo de negocio planteado.

Activica

Página web: <http://www.activica.com/es/>

Dirección: Av. Roque Sáenz Peña 648, 2do, Ciudad de Buenos Aires, C1035AAO.

Teléfono: 5238-3227

Asesoramiento sobre la plataforma educativa Moodle.

Den

Página web: <http://www.dednet.com/>

Dirección: Bernardo de Irigoyen 566 11 "B", Ciudad de Buenos Aires

Teléfono: 4334-0868

Empresa dedicada a brindar soluciones para educación a distancia. Ofrecen servicios de consultoría, asesoramiento tecnológico, producción de contenidos, cursos, gestión del aprendizaje, entre otros.

Géminis Net

Página web: <http://www.geminisnet.com.ar/>

Dirección: Alicia Moreau de Justo 1120 - Piso 3º Oficina A 306 - Dock 8, Ciudad de Buenos Aires, C1107AAX

Teléfono: 5279-4708

Empresa Argentina que brinda asesoramiento y tecnología propia a distintas entidades que necesiten implementar proyectos integrales de e-Learning, abarcando desde la fase inicial de planificación, generación de contenidos, consultoría tecnológica - pedagógica, integración de sistemas de LMS, capacitación para tutores, etc.

Lexor

Página web: <http://www.lexortech.com/indexesp.html>

Dirección: Leandro N. Alem 1074 Piso 1, Ciudad de Buenos Aires, C1001AAS

Teléfono: 4811-0709

Soluciones de capacitación corporativa. Lexor ofrece servicios punta a punta para el análisis, diseño, desarrollo e implementación de e-Learning. Desde el planeamiento de la estrategia hasta la integración de un Learning Management System (LMS), nuestros clientes pueden confiar en nuestro soporte para trabajar en pos de un proyecto de e-Learning exitoso.

Consideraciones

Por lo expuesto en forma precedente, los proveedores y referentes corresponden en general, a consultoras u empresas privadas. Desde el sector estatal solo se pudo identificar a un referente que es la Universidad Tecnológica Nacional a través de su Centro de Investigación, formación y desarrollo de soluciones e-learning.

Capítulo VI

Objetivo 4:

- ✓ Relevamiento y construcción de una base de datos sobre herramientas de autor disponibles para la creación de aplicaciones didácticas

Objetivo específico:

1. Realizar un relevamiento de herramientas de autor con soporte digital que se hallan disponibles para integrar a propuestas de enseñanza y de aprendizaje.

Metodología de trabajo.

Para la realización de este apartado, se ha definido qué se entiende por Herramientas de autor y se ha procedido a construir dos productos en formato de catálogo:

- a) Catálogo de herramientas de autor en español y de libre distribución
- b) Catálogo de recursos educativos realizados con herramientas de autor

Herramientas de Autor

La elaboración de materiales que apoyen al proceso de enseñanza y de aprendizaje suele ser una tarea difícil cuando no se disponen de herramientas ni de estrategias asociadas. En la actualidad, gracias al aporte de las tecnologías de la información y de la comunicación hay una serie de productos de software, de libre disposición, que facilitan la elaboración de materiales didácticos digitales.

A estas aplicaciones informáticas se las denomina “Herramientas de autor” y en general se trata de un software que permite un trabajo en un entorno multimedia y constructivista con vistas a generar espacios dinámicos de aprendizaje.

La formulación, diseño y preparación de materiales para el proceso de enseñanza y de aprendizaje es una parte fundamental de cualquier estrategia pedagógica. Esto toma un rol más importante en el caso de que las relaciones entre el alumno y el profesor son mediatizadas. Es por ello que todo curso a distancia sobre una

plataforma educativa debe ir precedido por un proceso previo de selección y preparación de materiales educativos digitales (Montero O'Farrill. 2008).

Para Gómez Villa (Gómez Villa, 2002), de forma estricta, se entiende que las *“herramientas de autor son aquellas que permiten, mediante un proceso más o menos complejo de compilado, la generación de un programa que funciona independientemente del software que lo generó”*, y en un sentido amplio, se puede incluir dentro de este grupo a *“todas aquellas herramientas que permiten generar actividades, materiales y recursos en formato multimedia”*.

Las herramientas de autor, entre otras cosas, permiten elaborar presentaciones, presentar información, crear aplicaciones educativas de acuerdo a la materia y al nivel, obteniendo ventajas tales como la facilidad de uso para los alumnos, posibilidad de control del progreso de los aprendizajes, autoevaluación con posibilidad de respuesta inmediata. Las actividades llevadas a cabo deben presentarse de manera atractiva para los alumnos, ya que el impacto visual permite una mayor predisposición frente al material y favorece la correcta aprehensión de los conocimientos.

Una definición más actualizada y adaptada a la oferta de prestaciones actuales del software de autor la propone Montero O'Farrill (Montero O'Farrill. 2008) quien indica que *“son aplicaciones que disminuyen el esfuerzo a realizar por los profesores, maestros, educadores, etc., ofreciéndoles indicios, guías, elementos predefinidos, ayudas y una interfaz amigable para crear materiales.”*

Este tipo de herramientas permiten al docente armar “a su medida” su aula ideal, ya sea para la presencialidad o la distancia, teniendo en cuenta la diversidad como punto de partida para lograr la inclusión del alumnado. Las actividades basadas en recursos educativos digitales, realizadas por los alumnos, no exigen habilidades especiales por parte de los educandos, más allá de las propias o necesarias relacionadas directamente con el curso o asignatura a la que pertenezcan.

Las características principales que deben tener las herramientas de autor, para que respondan adecuadamente a los procesos de producción de recursos educativos, son las siguientes (Montero O'Farrill. 2008)

- Alta compatibilidad. Genérico y reutilizable.
- Fácil uso, requieren poca formación previa, edición WYSIWIG y vista previa del producto.
- No exigen elementos adicionales.
- Compatibilidad, Abierta, Independiente.

- Sencillez.
- Modularidad.
- Facilitan el diseño pedagógico del curso.
- Elevada automatización de tareas.
- Varios niveles de ayuda
- Accesibilidad a discapacitados.
- Independientes de la plataforma, material en sitios remotos o locales.
- Conexión no permanente

Fichas descriptivas de herramientas de autor

a) Catálogo de herramientas de autor en español y de libre distribución

Para la producción de los catálogos, fue preciso identificar cuáles son las herramientas de autor de distribución libre y en español más populares entre los docentes de habla hispana. Es decir, a los efectos de revelar cuáles son las herramientas más utilizadas se realizó una serie de búsquedas, a saber:

- En sitios web de institutos y de universidades
- En actas de reuniones científicas de Argentina
- En trabajos de investigación publicados en Internet
- En portales gubernamentales especializados en educación

Identificadas y clasificadas las herramientas, se procedió a realizar una ficha descriptiva de cada una, para lo cual se tomaron como fuentes de información páginas web especializadas, documentación oficial y documentos de investigación.

El catálogo de herramientas de autor en español y de libre distribución consta de 16 aplicaciones. Una sola está en una lengua distinta al español, es “Imaxes Interactivas” está en gallego. Se deja constancia que los recursos relevados han sido construidos con las herramientas de autor analizadas en el presente capítulo.

A continuación se detallan las herramientas, sobre qué plataforma están soportadas y el o los autores pertinentes.

Herramientas de autor en español de libre distribución

Herramienta	Categoría Principal	Plataforma	Autor
Constructor Atenex	Cuadernos	Microsoft Windows y Linux	Consejería de Educación de la Junta de Extremadura de España
Cuadernia	Cuadernos	Microsoft Windows	Consejería de Educación de Castilla
EXeLearning	Cuadernos	Microsoft Windows, Mac OS y Linux	Auckland University of Technology y la Tairawhiti Polytechnic.
LIM (Libros Interactivos Multimedia)	Cuadernos	Microsoft Windows y Linux	Fran Macías
Quaderns Virtuals	Cuadernos	Multiplataforma, desarrollado en Java	Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya
E-Adventure	Juegos	Multiplataforma	Grupo e-UCM
Ardora	Juegos de palabras	Multiplataforma, desarrollado en Java	José Manuel Bouzán Matanza
Atnag	Juegos de palabras	Linux	Gerard Selles
CD Rayuela	Juegos de palabras	Microsoft Windows	Instituto Cervantes
Hot Potatoes	Juegos de palabras	Microsoft Windows	Half-Backed Software Inc
Jelic	Juegos de palabras	Multiplataforma, desarrollado en Java	Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña
Malted	Juegos de palabras	Microsoft Windows y Linux	Instituto de Tecnologías Educativas (ITE), Ministerio de Educación Español
Imaxes Interactivas	Presentaciones Multimedia	Microsoft Windows y Linux	Xose Antón Vicente, Felo Couto e Fran Macías
PHP Webquest	Tareas	Microsoft Windows	Antonio Temprano
Web Questions	Tareas	Microsoft Windows	Daryl Rowland
Webquest Creator	Tareas	Multiplataforma	Miguel Jorquera

Tabla Nº VI.1: Herramientas de autor en español de libre distribución.
Elaboración propia. Febrero 2011.

En forma seguida, se describe cada una de las herramientas mencionadas, destacando sus características principales, potencialidades educativas, grupos de investigación que han incursionado en el análisis de las mismas, bancos de recursos en línea que utilizan esa herramienta y ejemplos de producciones que pueden ser consultadas también en línea.

Fichas de herramientas de autor

Herramienta: Constructor Atenex

Categoría	Cuadernos
Página oficial	http://constructor.educarex.es/
Autor	Consejería de Educación de la Junta de Extremadura de España
Distribución	Libre
Plataformas	Microsoft Windows y Linux
Lenguaje	Español
Descarga	http://constructor.educarex.es/index.php?option=com_content&task=view&id=194&Itemid=258
Manual oficial	http://constructor.educarex.es/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=68

Tabla N°VI.2: Herramientas de autor en español de libre distribución.

Elaboración propia. Febrero 2011.

Herramienta creada por la Consejería de Educación de la Junta de Extremadura de España orientada a la creación de contenidos educativos digitales. Se instala en modo local o en un servidor y tiene versiones para sistemas GNU/Linux y Windows. Integra un Banco de Recursos, un Gestor de Aprendizaje y una Herramienta de Autor para crear Objetos de Aprendizaje desde la perspectiva del formato SCORM. Es muy sencilla de usar, permitiendo añadir cualquier elemento al área de trabajo simplemente arrastrando y soltándolo.

Cuenta con 47 modelos o plantilla de actividades: crucigrama, sopa de letras, emparejar, dictar palabras o frases, completar u ordenar frases o texto, pirámide, ahorcado, rompecabezas, tangram, reconstrucción de figuras, compositor musical. Por otro lado, ofrece un conjunto de aplicaciones avanzadas, como calculadora básica y científica, fórmulas y gráficos matemáticos o un laboratorio virtual de física. Entre sus capacidades se cuentan el permitir incluir de zonas interactivas, documentos de distintos tipos, crear presentaciones o generar enlaces a materiales externos asistiendo al diseño de estructuras de navegación.

Las características principales que distinguen a la herramienta son:

- Estructura modular, lo cual permite un eficiente esquema de desarrollo de nuevas funcionalidades, a pedido de los docentes que la utilizan.
- Las producciones son fácilmente exportables a otros ambientes de aprendizaje. Es compatible con los estándares SCORM e IMS.
- Es una herramienta multiplataforma, opera en modalidad local o en línea.

- Facilidad de uso, los docentes pueden desarrollar materiales mediante la técnica de arrastrar y soltar. Las plantillas predefinidas ayudan al proceso de formulación y producción de materiales educativos.
- Se habilitan distintos perfiles de usuarios con permisos diferenciados (nivel de administrador, alumno, profesor autor, etc.).
- Es una herramienta que atiende demandas relacionadas con la diversidad. Cuenta con la posibilidad de plantear itinerarios diferenciados para los diversos ritmos de aprendizaje.
- Promueve las relaciones horizontales entre docentes, ofrece múltiples de foros de asistencia.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Artículos de investigación

Pulido Bermejo, J. y Paredes Maña, M., Utilización de una herramienta de autor, constructor de Atenex, en el área de biología, Quaderns Digitals, Quaderns número 52, 2008

López Blanco, F., Atenex: una Plataforma de Creación y Distribución de Contenidos”, Actas del IV Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Desarrollo de Contenidos Reutilizables, Bilbao, pp. 1-8, 2007. Disponible en <http://spdece07.ehu.es/actas/LopezBlanco.pdf>

GSEEX (Grupo de Software Educativo de Extremadura). Dir. Gral. de Política Educativa, Consejería de Educación, Junta de Extremadura, Atenex, Red Digital: Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas, nº 6, CNICE, MEC, pp. 1-6, 2006. Disponible en http://reddigital.cnice.mec.es/6/Experiencias/experiencia_resumen.php?experiencia=10

Pulido Bermejo, J., CONSTRUCTOR, una herramienta para construir y compartir imaginación, hacia el futuro de un nuevo horizonte educativo, Congreso Nacional de Internet en el Aula, 2008

Banco de recursos

Banco de recursos de la herramienta Constructor de la Secretaría de Educación de la Junta de Extremadura. Disponible en http://constructor.educarex.es/index.php?option=com_remository&Itemid=29

Ejemplos de producciones

Aprender con el cuerpo humano. Infantil para niños.

Disponible en <http://conteni2.educarex.es/mats/11361/contenido/index2.html>

Los fonemas y los sinfonos

Disponible en <http://conteni2.educarex.es/mats/11358/contenido/index2.html>

Pandilla de letras

Disponible en <http://conteni2.educarex.es/mats/11360/contenido/index2.html>

Herramienta: Cuadernia

Categoría	Cuadernos
Página oficial	http://www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm/temas/cuadernia
Autor	Consejería de Educación de Castilla
Distribución	Libre, bajo licencia Creative Commons
Plataformas	Microsoft Windows
Lenguaje	Español
Descarga	http://www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm/recursos/tkContent?idContent=70658
Manual oficial	http://www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm/recursos/tkContent?idContent=70675

Tabla Nº VI.3: Herramientas de autor en español de libre distribución.

Elaboración propia. Febrero 2011.

Herramienta que permite la creación, de una forma dinámica y visual, de cuadernos digitales multimedia que pueden contener información y actividades multimedia. Los cuadernos se publican en Internet y están bajo la norma SCORM. Esta aplicación, de distribución libre, es promovida impulsada por la Consejería de Educación de Castilla y se ofrece para ejecutarse en máquinas con sistema operativo Microsoft Windows.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Artículos de investigación

Herrera Gutiérrez, Gerardo; Gregori Signes, Carmina; Samblás Betata, Marisa; Sevilla Peris, Javier; Montes Maya, Rebeca y Abellán Royuela, Raquel (2009). Cuadernia, una herramienta multimedia para elaborar materiales didácticos. @tic. revista d'innovació educativa, nº 2, 2009

Disponible en <http://ojs.uv.es/index.php/attic/article/viewFile/94/122>

Gregori Signes, Carmen. 2009. CUADERNIA. Aplicación y uso práctico de cuadernos digitales multimedia con fines docentes. En M. Cerezo-García & Rosa

Grau-Gumbau (eds.) 2009. II Jornada Nacional sobre Estudios Universitarios. Los nuevos títulos de grado: retos y oportunidades. Castellón: Publicacions Universitat Jaume I. ISBN:978-84-8021-717-0.

Disponible en http://www.uv.es/~gregoric/Files2/CUADERNIA_junio_09_Gregori.pdf

Hernández Cárceles, D.; Manual "Manejo de Cuadernia", CEP de Alcazar, Disponible en <http://usodelasticseneducacion.wikispaces.com/file/view/Manual+Cuadernia.pdf>

Videos educativos

Trabajando con Cuadernia

<http://www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm/recursos/tkContent?idContent=70659>

Herramienta: eXeLearning

Categoría	Cuadernos
Página oficial	http://exelearning.org/
Autor	Auckland University of Technology y la Tairawhiti Polytechnic.
Distribución	Libre
Plataformas	Microsoft Windows, Mac OS y Linux
Lenguaje	Español
Descarga	
Manual oficial	

Tabla Nº VI.4: Herramientas de autor en español de libre distribución.

Elaboración propia. Febrero 2011.

Es un recurso educativo de la categoría herramienta de autor que se distribuye de manera libre bajo licencia GNU/GPL. Asiste a la elaboración de contenidos educativos en el espacio web, basados en los lenguajes HTML y XML y genera productos compatibles con la norma SCORM. Los docentes no necesitan tener conocimientos técnicos previos para su manejo.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Tutorial: http://www.aprenderenred.net/exelearning_tutorial/

Blog en Español: <http://exe-spain.blogspot.com/>

Videotutorial:

http://didactic.educacontic.es/didactic/ficheros/tutorialestic/herramientas_deautordesarrollocontenidos/eXeLearning/es

Herramienta: LIM

Categoría	Cuadernos
Página oficial	http://www.educalim.com/
Autor	Fran Macías
Distribución	Libre
Plataformas	Microsoft Windows y Linux
Lenguaje	Español
Descarga	
Manual oficial	http://www.scribd.com/doc/7697815/edilim

Tabla Nº VI.5. Herramientas de autor en español de libre distribución.
Elaboración propia. Febrero 2011.

El sistema LIM (Libros Interactivos Multimedia) es un entorno para la creación de materiales educativos, compuesto por un editor de actividades (EdiLim), un visualizador (LIM) y un archivo en formato XML (libro) que define las propiedades del libro y las páginas que lo componen.

No es necesario instalar ningún software en la computadora dado que se puede acceder al entorno desde Internet. Por lo cual es independiente del sistema operativo. LIM necesita para su funcionamiento el plugin Flash.

Para facilitar el trabajo de creación de libros existe la herramienta EdiLim, pero alternativamente se puede utilizar cualquier procesador de textos. La operación del software es sencilla, dado que el proceso de creación de páginas de libros está basado en el modo “arrastrar y soltar”. En cada libro, se pueden crear el número de páginas que se desee, cada una con una actividad, que pueden ser desde una sopa de letras, un puzzle, hasta completar frases, preguntas con respuestas múltiples, páginas que muestran sólo información (con texto e imágenes). También se pueden incluir menús y enlaces a distintas páginas del libro. Para la asistencia del docente autor hay más de 20 plantillas de páginas distintas.

Los recursos que se pueden utilizar para crear las páginas se catalogan en cuatro grupos: imágenes (jpg, gif), sonidos (mp3), animaciones (swf) y textos (html y txt). El programa permite exportar las producciones a formato “html”, esto permite publicarlo y así los alumnos puedan acceder desde el navegador.

Los módulos LIM e EdiLim son de uso y distribución libre, pero siempre que se respete su gratuidad y autoría.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Ejemplo de uso: Educación vial
http://www.educalim.com/demos_es/educvial.html

Herramienta: Quaderns Virtuals

Categoría	Cuadernos
Página oficial	http://clic.xtec.cat/qv_web/es/index.htm
Autor	Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya
Distribución	Libre
Plataformas	Multiplataforma, desarrollado en Java
Lenguaje	Español
Descarga	
Manual oficial	

Tabla Nº VI.6: Herramientas de autor en español de libre distribución.

Elaboración propia. Febrero 2011.

Quaderns Virtuals (QV) es un entorno de aprendizaje desarrollado por el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. Su objetivo es el de llevar a la red los cuadernos de ejercicios de los alumnos. El recurso educativo se distribuye bajo la forma de software libre, lo cual implica que cualquier otro organismo puede tomarlo y utilizarlo libremente para la creación de de sus propios materiales didácticos multimedia.

El proyecto presenta una propuesta de herramienta a docentes donde les permite crear recursos multimedia educativos adaptados a los distintos grados o niveles, facilitar el seguimiento y la evaluación y promover la reutilización de materiales educativos, por medio de un banco de actividades. La propuesta de QV está formada por tres servicios a saber: el editor, la biblioteca y el visualizador.

Las principales secciones de la página web donde reside el proyecto QV son:

- Quaderns Virtuals: Es la herramienta en sí, la cual consta de las siguientes aplicaciones web: editor, visualizador y generador web. Las cuales han sido desarrolladas en lenguaje Java y requieren conexión a Internet.
- Biblioteca de actividades: Espacio donde se alojan los cuadernos creados por los docentes que desean compartir su trabajo.
- Documentos: Documentación sobre Quaderns Virtuals (Artículos, guías de usuario, cursos de creación de actividades, entre otras)
- Soporte: Área donde se encuentran las preguntas frecuentes sobre el proyecto. También posee una forma de contacto para hacerle llegar cuestiones nuevas.

- Comunidad: Área que pretende promover una comunidad de docentes e instituciones interesadas en el proyecto.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Ver http://clic.xtec.cat/qv_web/docs/qv_edutec_paper_es.pdf

http://memoria.congresointernetenlaula.es/virtual/archivosexperiencias/20080522151428internetenlaula_qv_comunicacion.pdf

Herramienta: E-Adventure

Categoría	Ambiente de creación de juegos interactivos
Página oficial	http://e-adventure.e-ucm.es/
Autor	Grupo e-UCM
Distribución	Libre
Plataformas	Multiplataforma
Lenguaje	Español
Descarga	http://e-adventure.e-ucm.es/download/
Manual oficial	

Tabla N°VI.7: Herramientas de autor en español de libre distribución.
Elaboración propia. Febrero 2011.

La plataforma e-Adventure es un proyecto de investigación que tiene por finalidad facilitar la integración de juegos educativos y simulaciones basadas en juegos en procesos educativos en general y Entornos Virtuales de Aprendizaje (VLE) en particular.

El proyecto está siendo desarrollado por el grupo e-UCM en la Universidad Complutense de Madrid y es distribuido de forma libre. Puede ejecutarse como una aplicación independiente, o como un applet para la educación en línea. El entorno ha sido programado en el lenguaje Java y puede ser ejecutado como una aplicación independiente o como un applet.

El proyecto sigue tres objetivos principales: reducción de costos de desarrollo en juegos educativos, incorporación de aspectos educativos en herramientas de desarrollo de juegos e integración de los juegos con material educativo en el contexto de los Entornos Virtuales de Aprendizaje.

E-Adventure posee dos herramientas principales, el editor de aventuras el cual posibilita crear juegos de una manera sencilla. En el proceso de desarrollo de un

juego, primero se definen las escenas donde ocurrirá la acción, los personajes, los objetos con los que se podrá interactuar, las conversaciones, etc. Definida la primer parte se especifica como transcurrirá la acción, definiendo las interacciones deberá desempeñar el jugador para recorrer la historia, pudiendo habilitar caminos alternativos y bifurcaciones. El segundo elemento de la plataforma es el motor de juegos, el cual posibilita ejecutar los juegos como aplicaciones de escritorio o en un navegador Web.

Según sus autores las características del entorno son: soporte para todos los rasgos comunes de aventuras gráficas point & click y de ficción interactiva, edición gráfica para autoría, elección del estilo de interacción: menús de aventura tradicionales o menús contextuales, interfaces personalizables y notación XML para la descripción de las diversas aventuras.

Desde el punto de vista didáctico las características de e-Adventure son: soporte para escenarios de aprendizaje adaptativos en tiempo real, juegos empaquetados con metadatos estándares (IEEE Learning Object Metadata, LOM-ES) e integración en el repositorio de contenidos educativos digitales Agrega.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Artículos de investigación

Javier Torrente, Ángel del Blanco, Eugenio J. Marchiori, Pablo Moreno-Ger, Baltasar Fernández-Manjón: <e-Adventure>: Introducing Educational Games in the Learning Process . Accepted for publication in the Proceedings of the IEEE EDUCON 2010 Conference (Special issue e-Madrid), 14-16 April 2010, Madrid, Spain. 2010. Disponible en http://www.e-ucm.es/drafts/e-UCM_draft_158.pdf

Ángel del Blanco, Javier Torrente, Eugenio J. Marchiori, Iván Martínez-Ortiz, Pablo Moreno-Ger, Baltasar Fernández-Manjón: Easing Assessment of Game-based Learning with <e-Adventure> and LAMS. In proceedings of the ACM International Workshop on Multimedia Technologies for Distance Learning (MTDL 2010), pp 25-30. In Conjunction with the ACM International Conference on Multimedia, October 2010, Firenze, Italy. . 2010. Disponible en http://www.e-ucm.es/drafts/e-UCM_draft_170.pdf

Elisa Sanz-Troyano, Javier Torrente, Pablo Moreno-Ger, Baltasar Fernández-Manjón: Introduciendo Criterios de Accesibilidad en una Herramienta de Juegos Educativos: <e-Adventure>. En actas del XI Simposio Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación (SINTICE). Valencia, 7-10 de

septiembre de 2010. (En prensa). 2010. Disponible en http://www.e-ucm.es/drafts/e-UCM_draft_168.pdf

Javier Torrente, Ángel del Blanco, Pablo Moreno-Ger, Iván Martínez-Ortiz, Baltasar Fernández-Manjón: Implementing Accessibility in Educational Videogames with <e-Adventure>. In proceedings of the ACM International Workshop on Multimedia Technologies for Distance Learning (MTDL 2009), pp. 55-67. In Conjunction with the ACM International Conference on Multimedia, October 2009, Beijing, China. 2009. Disponible en http://www.e-ucm.es/drafts/e-UCM_draft_154.pdf

Ángel del Blanco, Pablo Moreno-Ger, Javier Torrente, Baltasar Fernández-Manjón, Aplicacion de Estándares de e-Learning a Videojuegos Educativos. Disponible en http://www.e-ucm.es/drafts/e-UCM_draft_157.pdf

Presentación

http://www.ieec.uned.es/Investigacion/eventos_ieee/archivos/JuegosEducativosUNED.pdf

Presentación

<http://www.ieec.uned.es/investigacion/RedOber/archivos/05%20Objetos%20Educativos%20con%20e-Adventure.pdf>

Herramienta: Ardora

Categoría	Juegos de palabras
Página oficial	http://webardora.net/
Autor	José Manuel Bouzán Matanza
Distribución	Libre
Plataformas	Multiplataforma, desarrollado en Java
Lenguaje	Español
Descarga	
Manual oficial	

Tabla Nº VI.8: Herramientas de autor en español de libre distribución.

Elaboración propia. Febrero 2011.

Ardora es un software para docentes, el cual les permite crear sus propias actividades (formato html) para sus alumnos de un modo sencillo. La herramienta permite crear más de cuarenta y cinco tipos distintos de actividades sopas de letras, crucigramas, relojes, paneles, etc. Por otro lado, permite optar por más de diez distintos tipos de páginas multimedia: galerías, panorámicas o zooms de imágenes, reproductores de audio/video, etc.

El docente sólo centra sus esfuerzos en los elementos de la actividad que está creando y no en aspectos informáticos complejos. El programa es gratuito para uso personal en ambientes educativos.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Manual: <http://www.slideshare.net/tellinos/manual-programa-ardora-presentation> Apuntes: <http://www.scribd.com/doc/2343741/apuntes-de-Ardora>

Herramienta: ATnag

Categoría	Juegos de palabras
Página oficial	http://pagesperso-orange.fr/atnag/index_es.htm
Autor	Gerard Selles
Distribución	Libre, bajo licencia GPL
Plataformas	Linux
Lenguaje	Español
Descarga	
Manual oficial	

Tabla N° VI.9: Herramientas de autor en español de libre distribución. Elaboración propia. Febrero 2011.

Aplicativo desarrollado para ser utilizado en la educación pre-escolar que integra un conjunto de juegos interactivos educativos. La propuesta está estructurada en tres partes: 23 módulos para desarrollar juegos educativos, un conjunto de herramientas para crear recursos y un cuaderno escolar.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Artículo - Parte 1: http://people.ofset.org/jrfernandez/edu/n-c/atnag_1.pdf

Artículo - Parte 2: http://people.ofset.org/jrfernandez/edu/n-c/atnag_2.pdf

Herramienta: CD-Rayuela

Categoría	Juegos de palabras
Página oficial	http://www.cervantes.es/seg_nivel/lect_ens/rayuela.htm
Autor	Instituto Cervantes
Distribución	Libre
Plataformas	Microsoft Windows
Lenguaje	Español
Descarga	http://www.cervantes.es/seg_nivel/lect_ens/Instruccionesrayuela.htm
Manual oficial	

Tabla N° VI.10: Herramientas de autor en español de libre distribución. Elaboración propia. Febrero 2011.

Cd-Rayuela es una herramienta informática de apoyo al profesor de lengua. Se basa en una extensión del aplicativo Rayuela (Área del Centro Virtual Cervantes). El recurso educativo es de orden lúdico didáctico y se orienta a presentar una serie de actividades para la práctica de la lengua española, organizados en cuatro niveles de complejidad. En el aplicativo se presentan 21 programas interactivos que ayudan al docente en el proceso de la creación de ejercicios, siendo los mismos del tipo: Ahorcado, Crucigrama, Cuadro de mandos, Hilo conductor, Juego de lógica, Opción múltiple, Relacionar listas, Rellenar huecos, Rompecabezas, Salto del caballo, Sopa de letras, Verdadero/falso, entre otros

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Ejemplos: <http://cvc.cervantes.es/aula/pasatiempos/>

Herramienta: Hot Potatoes

Categoría	Juegos de palabras
Página oficial	http://hotpot.uvic.ca/
Autor	Half-Backed Software Inc
Distribución	Libre
Plataformas	Microsoft Windows
Lenguaje	Español
Descarga	
Manual oficial	

Tabla N° VI.11: Herramientas de autor en español de libre distribución.

Elaboración propia. Febrero 2011.

Hot Potatoes es un conjunto de programas de software libre creados por Half-Backed Software Inc. Funciona como un constructor de recursos educativos que asisten a la elaboración de ejercicios interactivos que se ejecutan en páginas Web o en la máquina de usuario de forma local sin necesidad de una conexión.

La herramienta de autor permite elaborar diferentes ejercicios didácticos interactivos a partir de plantillas predeterminadas. Así, el profesor sólo tiene que ingresar los datos que le interesan y son parte de su propuesta educativa.

Luego el programa crea de forma automática el conjunto de páginas web que definen los ejercicios y finalmente se pueden copiar a un servidor web para su uso distribuido por Internet.

El sitio web de educación de la Comunidad de Madrid hay una página donde se presenta una selección de actividades Hot Potatoes, desarrolladas por docentes, clasificadas por niveles y áreas de aprendizaje.

Las plantillas o modelos de los ejercicios son:

- Cuestionarios de respuesta múltiple (JBC)
- Completar huecos (JCloze)
- Ejercicios de respuestas abiertas (JQuiz)
- Crucigramas (JCross)
- Ejercicios de ordenar frases o letras a partir de palabras desordenadas (JMix)
- Ejercicios de asociación (JMatch).
- Herramienta que sirve para agrupar varios ejercicios individuales en una sola actividad. (Masher)

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Tutorial: <http://www.aula21.net/segunda/hotpotatoes.htm>

Tutorial: http://platea.pntic.mec.es/~iali/CN/Hot_Potatoes/intro.htm

Tutorial: <http://www.aula21.net/segunda/hotpotatoes.htm>

Tutorial: <http://www.scribd.com/doc/6461194/Tutorial-Hot-Potatoes-en-Espanol>

Grupo de usuarios Hot Potatoes

<http://tech.groups.yahoo.com/group/hotpotatoesusers/>

Herramienta: JClíc

Categoría	Juegos de palabras
Página oficial	http://clíc.xtec.cat/es/jclíc/
Autor	Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña
Distribución	Libre, bajo licencia GPL
Plataformas	Multiplataforma, desarrollado en Leguaje Java
Lenguaje	Español
Descarga	
Manual oficial	

Tabla N° VI.12: Herramientas de autor en español de libre distribución.

Elaboración propia. Febrero 2011.

JClíc está formado por cuatro aplicaciones: JClíc applet, un "applet" que permite incrustar las actividades JClíc en una página web. JClíc player, un programa independiente que permite realizar las actividades desde el disco duro del ordenador (o desde la red) sin que sea necesario estar conectado a Internet. JClíc author, la herramienta que permite crear, editar y publicar las actividades. Y JClíc reports, es un módulo de captura de datos y generación de informes sobre los resultados de las actividades hechas por los alumnos.

Jclíc, evolución del software Clic 3.0, es uno de los programas más utilizados por la comunidad de docentes, debido a su potencialidad y facilidad de uso. En Internet existe una importante cantidad de sitios que ofrecen actividades Jclíc de ejemplos, como así también una amplia colección de recursos digitales relacionados con diversas áreas de conocimiento. Se compone de un conjunto de aplicaciones informáticas que sirven para diversos tipos de actividades: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, sopas de letras o palabras cruzadas, entre otras.

El software todavía está en fase de desarrollo y es mantenido por el Departamento de Educación de la Generalitat. Corre en la plataforma Java y es un proyecto de código abierto distribuido bajo los términos de la Licencia GPL.

En el sitio oficial Zonaclíc los docentes pueden descargar el programa y acceder a toda la información básica para empezar a utilizarlo. Para orientarse y buscar ejemplos con los que empezar a trabajar, se puede acceder a la biblioteca de actividades, la cual es una base de datos con numerosos recursos creados por docentes de distintos países. El catálogo está ordenado por idiomas, área de aprendizaje y nivel educativo.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Ejemplos: http://www.xtec.es/recursos/clic/jclíc/samples_esp.htm

Documentación: <http://clic.xtec.cat/es/jclíc/curs.htm>

Ejemplos: http://clic.xtec.net/db/listact_es.jsp

Integración de Jclíc con Moodle:

http://www.adelat.org/media/docum/moodle_jclíc/

Curso de la Junta de Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclíc/>

Curso de la Generalitat de Catalunya para la creación de actividades con Jclíc:

<http://clic.xtec.cat/es/jclíc/curs/index.htm>

Curso en línea sobre Clic en la Web Oficial de Clic:

<http://clic.xtec.cat/es/clic3/curs/index.htm>

Artículos de investigación

Padilla Sánchez, A., Experiencias con JClíc en el parvulario, Congreso Nacional de Internet en el Aula, 2008. Disponible en <<http://bit.ly/dMc9zG>>

Herramienta: Malted

Categoría	Juegos de palabras
Página oficial	http://malted.cnice.mec.es/
Autor	Instituto de Tecnologías Educativas (ITE) del Ministerio de Educación Español
Distribución	Libre, bajo licencia GPL
Plataformas	Microsoft Windows y Linux
Lenguaje	Español
Descarga	http://recursostic.educacion.es/malted/web/descargas/index_php.php
Manual oficial	http://malted.cnice.mec.es/documentos/tutorial/indice.htm

Tabla Nº VI.13: Herramientas de autor en español de libre distribución.

Elaboración propia. Febrero 2011.

MALTED (Multimedia Authoring for Language Tutors and Educational Development) es un sistema que permite la creación de actividades y cursos multimedia para la enseñanza de lenguas extranjeras. La herramienta de autor posibilita la creación de aplicaciones digitales integrando recursos multimedia (imagen, audio y video) en un entorno interactivo para el alumno.

La aplicación está compuesta por tres subprogramas, llamados respectivamente Navegador MALTED (RTS), Editor MALTED (DVE) y Depurador MALTED (RTE). Corre sobre una máquina virtual Java en plataformas Windows y GNU/Linux.

MALTED no necesariamente necesita conexión a Internet para funcionar, el programa cuenta con su entorno de visualización propio. De forma alternativa, las aplicaciones generadas por los docentes pueden ejecutarse en la red por medio de un complemento denominado applet Java, que posibilita su uso en pantalla a través de un navegador. En una modalidad o en otra los proyectos generados pueden ser vistos como un conjunto de páginas web.

El Instituto de Tecnologías de España es la organización que oficialmente brinda apoyo técnico en línea (<http://malted.cnice.mec.es/documentos/index.htm>) y gestiona el mantenimiento y el desarrollo constante del aplicativo a través de nuevas funcionalidades y solución a errores. Estas características muestran a MALTED como una herramienta en desarrollo continuo para satisfacer los requerimientos de la comunidad de docentes que lo utilizan.

En España la aplicación es bastante difundida y se usa para complementar con recursos digitales educativos a una buena parte del currículo oficial de lengua inglesa para la ESO y el Bachillerato

<http://malted.cnice.mec.es/unidades/index.html>.

En lo referente al editor MALTED (DVE) funciona como un componente de maquetación visual de unidades de trabajo y ejercicios, el cual genera de forma

automática el código XML donde se formalizan. Actúa en dos modalidades, por un lado, cuenta con plantillas que permiten generar ejercicios típicos de la enseñanza de idiomas, permitiendo el agregado de contenidos texto, imágenes, gráficos, audio y vídeo. Por otro lado, da facilidades para organizar las actividades en secuencias lógicas de trabajo que siguen un plan didáctico. El Navegador MALTED (RTS) permite acceder a los ejercicios creados y poder ejecutarlos. Además dispone de un componente propio de visualización donde el programa también puede ser accedido desde la red (por medio de un applet Java) que habilita su presentación en pantalla a través de un navegador web.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Artículos de investigación

Sonia Martínez Triguero, “Malted: Una herramienta informática para el aula de idiomas”, Quaderns Digitals / Quaderns número 49, 2007

Teresa Morales Cano y Pedro J. Serrano Ciudad, MALTED y el currículo de inglés en Secundaria, Disponible en

http://memoria.congresointernetenelaula.es/virtual/archivosexperiencias/20080523184148propuesta_Malted_Secundaria.pdf

Recursos varios

Tutorial: <http://malted.cnice.mec.es/descargas/manualeszip/Tutorial.zip>

Documentación: Manual sobre el uso de Malted en los centros TIC.

http://cursos.cepcastilleja.org/recursos/formacion_profundizacion_centro_tic/ies_gereña/Manuales/manual_uso_malted.pdf

Manual de Malted <http://malted.cnice.mec.es/documentos/tutorial/indice.htm>

Curso de Malted

http://malted.cnice.mec.es/cursobasico/version_imprimir/inicio.htm

Herramienta: Imaxes Interactivas

Categoría	Presentaciones multimedia
Página oficial	http://centros.edu.xunta.es/contidos/premios/p2008/a/imaxes_interactivas/
Autor	Xose Antón Vicente, Felo Couto e Fran Macías
Distribución	Libre
Plataformas	Microsoft Windows y Linux
Lenguaje	Español Gallego
Descarga	
Manual oficial	

Tabla Nº VI.14: Herramientas de autor en español de libre distribución. Elaboración propia. Febrero 2011.

Herramienta destinada a facilitar la creación de imágenes interactivas por zonas con la posibilidad de ser enriquecidas con todo tipo de elementos multimedia. Es de manejo intuitivo y sencillo lo cual lo hace un interesante recurso para la generación de material didáctico. El navegador web con el plugin de flash actúa como visor.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Ejemplos:

http://centros.edu.xunta.es/contidos/premios/p2008/a/imaxes_interactivas/web/exemplos.html

Herramienta: PHP Webquest

Categoría	Tareas
Página oficial	http://www.phpwebquest.org/
Autor	Antonio Temprano
Distribución	Libre
Plataformas	Microsoft Windows
Lenguaje	Español
Descarga	
Manual oficial	

Tabla Nº VI.15: Herramientas de autor en español de libre distribución.

Elaboración propia. Febrero 2011.

Php WebQuest (Introducción, Tarea, Proceso, Recursos, Evaluación y Conclusión) sin necesidad de escribir código alguno. El docente debe ingresar los datos básicos de la WebQuest y seleccionar la apariencia, los colores y tipos de letra que desea utilizar. Luego, se ingresa la información relativa a cada una de las seis secciones de la WebQuest. En cada espacio se puede incluir imágenes y dar formato al texto. Se puede descargar la aplicación e instalarla en una computadora y así poder utilizarla sin necesidad de conexión a Internet.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Ejemplos: <http://phpwebquest.org/newphp/>

Tutorial: nevolucion.org.ar/file.php/1/Tutorial_para_usar_Webquest_Creator.pdf

Documentación: http://www.orspeda.es/manual_wct/index.html

Herramienta: Web Questions

Categoría	Tareas
Página oficial	http://www.aula21.net/webquestions/
Autor	Daryl Rowland
Distribución	Libre
Plataformas	Microsoft Windows
Lenguaje	
Descarga	http://www.aula21.net/webquestions/webquestions2.exe
Manual oficial	

Tabla N° VI.16: Herramientas de autor en español de libre distribución.

Elaboración propia. Febrero 2011.

Programa de distribución libre, creado por Daryl Rowland, destinado a elaborar cuestionarios interactivos. Permite la combinación de cuatro tipos de preguntas en un mismo cuestionario: elección múltiple, respuesta única, verdadero-falso y palabra oculta.

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Ejemplos: <http://www.telefonica.net/web2/trescriaturas/MIWEBQUEST/rpa.htm>

Documentación:

<http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=245>

Herramienta: Webquest Creator

Categoría	Tareas
Página oficial	http://www.orospeda.es/majwq/
Autor	Miguel Jorquera
Distribución	Libre, bajo licencia GNU
Plataformas	Multiplataforma
Lenguaje	Español
Descarga	
Manual oficial	

Tabla N° VI.17: Herramientas de autor en español de libre distribución.

Elaboración propia. Febrero 2011.

Es un servicio web destinado a crear y dar almacenamiento a webquests-miniquetzcas de una forma sencilla. Está publicado bajo los términos de la Licencia General Pública GNU. Sus principales características son la creación a partir de formularios sencillos por medio de botones, la posibilidad de incluir imágenes,

vídeos y audios, un editor LaTeX para expresiones matemáticas, un directorio propio para guardar los archivos, separando las imágenes, vídeos y otros, múltiples plantillas y descarga de la webquest-miniquiest-caza creadas en formato zip (para uso local o en otros sitios).

Otros recursos de interés relacionados con la herramienta

Ejemplos: <http://iticlub.es/majwq/wq/verp/92>

Tutorial:

[http://capacitacion.fundacionevolucion.org.ar/file.php/1/Tutorial para usar Webquest Creator.pdf](http://capacitacion.fundacionevolucion.org.ar/file.php/1/Tutorial_para_usar_Webquest_Creator.pdf)

Documentación: http://www.orospeda.es/manual_wct/index.html

Base de datos de recursos educativos realizados con herramientas de autor

Para la producción de este catálogo se realizaron una serie de búsquedas de recursos educativos disponibles en Internet, ya sea para uso directo o descarga y ejecución en máquina de usuario. El dominio de la búsqueda fue acotado a sitios educativos en español. Los servicios de consulta de información fueron Google y Microsoft Bing.

El anexo 8 contiene el registro de 1.073 recursos educativos realizados con las herramientas de autor, relevadas y descritas en forma precedente

Cada entrada de registro posee una serie de atributos a saber:

- Herramienta: Herramienta de autor con que se construyó el recurso didáctico.
- Título del recurso
- Autor
- Área. Área temática a la que pertenece el recurso
- Nivel. Nivel educativo donde se recomienda su uso. En general los niveles corresponden a los ciclos educativos de España.
- Observaciones
- Dirección del recurso

Análisis de la base de datos de recursos educativos

Con respecto a los temas, disciplinas o áreas curriculares sobre los que tratan los recursos educativos se generó una tabla que muestra cuál es la oferta disponible en la base de datos de referencia, a enero 2011.

Tema	Cantidad de recursos
Lengua	346
Ciencias Sociales	218
Matemáticas	186
Educación Física	88
Misceláneas	52
Ciencias Naturales	48
Música	31
Inglés	30
Tecnología	22
Plástica	22
Química	22
Física	15
Geografía	13

Tabla VI.18– Temas asociados a recursos educativos
Elaboración propia. Marzo 2011.

Nota: Un mismo recurso educativo puede tener asociado más de un tema.

Si se agrupan los temas de la tabla VI.18 en dos grandes categorías “Ciencias Exactas, Naturales y Tecnología” y “Ciencias Sociales y Arte”, se obtiene la siguiente distribución de los recursos, expresada en porcentaje.

Categorías de temas	Porcentaje
Ciencias Exactas, Naturales y Tecnología	28,21
Ciencias Sociales y Artes	71,79

Tabla VI.19 – Categorías de temas
Elaboración propia. Marzo 2011.

Como se observa en la tabla anterior, hay un marcado predominio de recursos educativos relacionados con las Ciencias Sociales y las Artes.

La siguiente tabla muestra la distribución de los recursos de la base de datos por nivel educativo para el cual estuvieron diseñados. Para la construcción sólo se tuvieron en cuenta aquellos recursos educativos que fueron categorizados por su autor. Esto corresponde a una base de 636 recursos didácticos realizados con Jclic y Clic, cuyos autores son docentes españoles, los cuales además, poseen códigos de atributos normalizados.

Un recurso didáctico puede tener asociado más de un nivel.

Es decir que siendo coherentes con el tipo de estudio exploratorio que hemos realizado y presentado hasta aquí, se ha efectuado una elección por métodos no aleatorios, selección intencionada o muestreo por conveniencia.

Nivel educativo	Cantidad
EP – Educación Primaria	467
ESO - Educación Secundaria Obligatoria	198
EI – Educación Infantil	99

Tabla VI.20 – Distribución de recursos educativos por nivel
Elaboración propia. Marzo 2011.

Como se observa en la tabla VI.20 la oferta de recursos educativos se concentra sobre la categoría “Educación Primaria”.

La tabla VI.21 muestra cómo se distribuyen los recursos educativos del catálogo según la herramienta de autor utilizada para su creación.

Herramienta	Cantidad de recursos
Jelic-Clic	675
Hot Potatoes	223
LIM	126
Webquest	49

Tabla VI.21– Distribución de recursos educativos sobre la base de la herramienta de autor utilizada para su construcción. Elaboración propia. Marzo 2011.

El análisis realizado sobre las herramientas de autor pone en evidencia que las mismas son una oportunidad y un desafío, pues sitúa a los docentes en un estado de apropiación de las TIC que está más allá de las alfabetizaciones, dado que los obliga a revisar sus propias prácticas cuando diseñan y desarrollan sus propios recursos educativos digitales.

A modo de ejemplo, se mencionan algunas líneas de trabajo posibles para la promoción del uso de recursos educativos generados con TIC entre los docentes de los diferentes niveles y contextos educativos.

- Difundir información sobre la ventaja de utilización de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.
- Desarrollar y difundir criterios para la selección y uso de recursos educativos de acuerdo a cuestiones didácticas que justifiquen su utilización.

- Difundir información sobre catálogos y bancos de recursos didácticos en línea, donde los docentes puedan acudir a evaluar aplicaciones y así seleccionar aquellas que son de su interés o necesidad particular.

En un segundo nivel de apropiación de las herramientas de autor, por parte de los docentes, se propone como objetivo adicional la creación y distribución de producciones propias de los docentes, realizadas con herramientas de autor de libre distribución. Las acciones recomendadas son:

- Establecer y desarrollar espacios de promoción del uso de herramientas de autor, donde se haga hincapié en los criterios didácticos asociados al proceso de diseño y producción de los recursos educativos.
- Establecer espacios colaborativos colectivos (comunidades de docentes) de soporte y reflexión sobre herramientas de autor, donde los docentes puedan intercambiar experiencias y obtener ayuda o consejo sobre tópicos de interés.
- Desarrollar y ofrecer, de forma continua, cursos a distancia sobre herramientas de autor a docentes de todo el país de distintas áreas y niveles. Estas capacitaciones deberían incluir los aspectos relacionados con el uso de la herramienta y los relacionados con los criterios didácticos que permiten una apropiación correcta de la misma.
- Llevar a adelante concursos de realización de recursos educativos con herramientas de autor entre los docentes de las distintas áreas y niveles educativos. Las producciones que se consideren aceptables deberían pasar a formar parte de un banco nacional de recursos educativos, el cual esté a disposición de toda la comunidad educativa.

Capítulo VII

Objetivo 5:

- ✓ Ofrecer criterios, lineamientos y recomendaciones metodológicas para que los docentes puedan analizar experiencias pedagógicas con uso de TIC en modalidades presenciales, semipresenciales o virtuales con particular énfasis en el uso de entornos virtuales de aprendizaje.
- ✓ Abrir posibles líneas de investigación que profundicen y amplíen los resultados de este estudio exploratorio en situaciones contextualizadas.

Objetivos específicos:

1. Producir un documento de trabajo sobre la base de las fortalezas y debilidades señaladas por los actores institucionales en las ponencias analizadas en el Objetivo 2
2. Proponer estrategias pedagógicas para la enseñanza y el aprendizaje con TIC que recuperen los hallazgos realizados en relación con las herramientas de autor en español de uso libre.
3. Contribuir al uso pertinente, contextualizado y crítico de las TIC en la educación, a través de la presentación de orientaciones para la elección de estrategias, recursos, soportes, prácticas y evaluaciones.
4. Elaborar una propuesta para realizar estudios de campo de los entornos virtuales de enseñanza y de aprendizaje, que considere la diversidad de contextos educativos.

La formulación de los lineamientos básicos para analizar experiencias educativas que utilicen TIC, que presentamos a continuación, además de sostenerse en las conclusiones de esta investigación, se encuadra en conceptualizaciones que fundamentan las definiciones en torno a las dimensiones y aspectos que podrán ser objeto de indagación en procesos situados de enseñanza y de aprendizaje.

Si bien las contribuciones teóricas que se sintetizan surgen de estudios y de investigaciones en torno a los ambientes áulicos tradicionales y no a las aulas virtuales, consideramos que la relevancia y significado de sus categorías conceptuales y enfoques aportan a la construcción de una propuesta con dimensiones, aspectos e indicadores que son posibles de observar y analizar en experiencias concretas de enseñanza y aprendizaje con uso de TIC en todo o en parte del proceso educativo, en la modalidad presencial, semipresencial o virtual.

Desde un enfoque ecológico, Bronfenbrenner (1987) destaca la existencia de un conjunto de contextos anidados como el contexto institucional, el del sistema educativo y el del sistema social que influye en la configuración de lo que sucede en el proceso de enseñanza y de aprendizaje y en las interacciones entre docente y estudiantes. Este aporte nos ha llevado a considerar en nuestra matriz dimensiones de análisis referidas al proyecto pedagógico institucional, a las políticas educativas y a programas de inclusión y alfabetización digital que influyen decididamente en el desarrollo de experiencias con uso pedagógico de TIC.

En esa misma línea, Walter Doyle (1985) propone el análisis de la vida del aula a partir de todas las variables contextuales y situacionales que influyen en su dinámica y plantea un conjunto de características propias del ambiente áulico: multidimensionalidad, simultaneidad, inmediatez, impredecibilidad, publicidad e historicidad. Desde esa perspectiva, Doyle sostiene que lo que sucede en el aula es más una cuestión de dinámica interactiva entre estudiantes, profesor y contenidos disciplinares, que el resultado de lo que el docente realice asumiendo su rol de dirigir y controlar los eventos que se dan en el espacio áulico. En el caso de las aulas virtuales, cuando se utilizan herramientas para la comunicación asincrónica los rasgos de simultaneidad e inmediatez se modifican y asumen otras características, aunque el entramado de relaciones y de interacciones entre docentes y estudiantes, y estudiantes entre sí, existe y se manifiesta con distintos niveles de complejidad.

Los aportes de Philip Jackson (2001), en relación con el proceso de enseñanza, se aproximan a la perspectiva de Doyle y nos llevan a diferenciar dos momentos clave en la acción intencional del profesor: el preactivo y el interactivo. Lo que el docente hace dentro del aula en una actividad conjunta y en relación con los alumnos, constituye la enseñanza interactiva, mientras que el trabajo realizado previamente, antes de entrar en el aula, sería la enseñanza preactiva que se despliega en el diseño y planificación con decisiones docentes que tendrán influencia en lo que hará en el momento interactivo. Ambos momentos difieren cualitativamente por lo que a los procesos de pensamiento que desarrolla el profesor se refiere. Así, mientras que la enseñanza preactiva parece un tipo de actividad intelectual deliberativa, altamente racional, la interactiva parece más una actividad en la que prima el comportamiento espontáneo, inmediato e irracional, con un alto nivel de incertidumbre, imprevisibilidad e incluso confusión en cuanto a lo que ocurre en clase (Jackson, 2001, pp. 184-185).

Asimismo, Pérez Gómez (1983) explica las redes de intercambio y gestación de significados que se producen en el contexto de las exigencias institucionales y

ambientales en general, y que median el comportamiento y el pensamiento tanto del profesor como de los alumnos.

Desde las categorías conceptuales señaladas, en la matriz que presentamos hemos considerado también el análisis de las dos dimensiones sustantivas del proceso de enseñanza y de aprendizaje: el diseño didáctico-tecnológico de la propuesta educativa (momento preactivo) y el desarrollo real del proceso de enseñanza y de aprendizaje (momento interactivo) con el propósito de comprender e interpretar lo que realmente sucede en los procesos educativos situados. Se ha conceptualizado cada dimensión y se han planteado algunos indicadores que tienen la particularidad de estar formulados con la suficiente apertura y flexibilidad como para poder ser aplicados en diferentes niveles educativos, en diversidad de contextos y para diversidad de grupos y objetivos educativos.

Finalmente destacamos que la observación, análisis y reflexión de la acción realizada a partir de los lineamientos propuestos aquí, permitirá realizar modificaciones y ajustes apoyados en una mirada crítica y reflexiva sobre la apropiación y uso pedagógico de las TIC y supone no sólo la comprensión de los significados de los hechos y de los problemas sino también la construcción de una propuesta alternativa que mejore la práctica educativa.

Las experiencias positivas de enseñanza y de aprendizaje que utilizan TIC y entornos virtuales se configuran a partir de los siguientes lineamientos sustantivos:

- Se integran a proyectos institucionales que apoyan las innovaciones educativas y la inclusión digital.
- Planifican y desarrollan la propuesta educativa alrededor del sujeto que aprende que es el centro del proceso educativo.
- Presentan una organización didáctica consistente en la que se explicitan y articulan los diferentes componentes curriculares.
- Promueven espacios de interacciones y relaciones entre profesores y estudiantes, y estudiantes entre sí, a través del uso de diferentes herramientas de comunicación.
- Facilitan el acompañamiento, el apoyo, el seguimiento y la retroalimentación a los estudiantes durante su aprendizaje.
- Organizan espacios para el aprendizaje colaborativo.
- Incluyen diferentes recursos tecnológicos que permiten múltiples representaciones del objeto de conocimiento, a través de multimedios y lenguajes variados.
- Promueven la autorregulación de los tiempos que el estudiante dedica a las actividades formativas.

- Ofrecen espacios y herramientas variadas y flexibles que respetan la diversidad de formas y estilos de aprender.
- Configuran una propuesta innovadora que promueve la construcción del conocimiento en espacios de interacción apoyados en herramientas tecnológicas para la comunicación.

En términos más específicos, las prácticas que se consideran significativas pueden analizarse a partir de criterios pedagógicos y tecnológicos que se enuncian a continuación.

- Las experiencias significativas de enseñanza y aprendizaje que utilizan TIC se encuadran en un proyecto educativo institucional que:
 - Apoya la gestión de innovaciones pedagógico-tecnológicas,
 - Brinda las herramientas necesarias: disponibilidad de recursos, acceso a Internet, y las condiciones favorables para su realización (asistencia técnica, alfabetización digital, capacitación continua, conformación de grupos de trabajo colaborativo, seguimiento y evaluación del proyecto).

- Las experiencias se inscriben en alguna de las modalidades de uso de TIC y de entornos virtuales:
 - Las TIC como un recurso más que apoya el desarrollo de clases presenciales;
 - Las TIC incluidas en un aula virtual que se combina con el aula tradicional (modalidad semipresencial, híbrida o blended learning);
 - Las TIC que configuran un aula virtual como único espacio sustentado en plataformas y entornos virtuales (educación virtual, e-learning).

- Las experiencias se sustentan en un diseño didáctico-tecnológico de la propuesta educativa (momento preactivo de la enseñanza) que da cuenta de la planificación y organización de componentes curriculares, de mediaciones didáctico-tecnológicas y de intervenciones docentes que facilitan y apoyan la construcción de conocimientos en torno a un contenido para lograr determinados objetivos de aprendizaje.

En ese diseño se reflejan decisiones y acciones en torno a:

- Selección adecuada de estrategias y herramientas que facilitan el diálogo, la comunicación y la interacción entre estudiantes y profesor, y estudiantes entre sí, a través del uso de recursos tecnológicos sincrónicos (chat,

- videoconferencias) y asincrónicos (correo, foro, blog, mensajería, redes sociales).
- Selección apropiada de recursos teniendo en cuenta el perfil de los alumnos, la lógica disciplinar y el contexto socio-educativo: herramientas de autor, portales, sitios web, bases de datos, fuentes bibliográficas, documentos multimediales, otros.
 - Elaboración pertinente de materiales originales que responden al perfil de los alumnos, la lógica disciplinar y el contexto socio-educativo: presentaciones multimedia, simulaciones, gráficos, animaciones, actividades interactivas con herramientas de autor, mapas conceptuales, otros.
 - Producción de materiales y recursos de acuerdo con criterios didácticos y técnicos apropiados: formato, accesibilidad, lenguajes, interactividad, claridad, navegabilidad, creatividad, innovación pedagógica, otros.
 - Elaboración significativa de unidades y guías que organizan el ambiente de aprendizaje sustentado en un enfoque explícito o implícito. La organización incluye objetivos, contenidos, estrategias, actividades individuales y grupales, recursos, tiempos y criterios de evaluación, entre otros componentes.
- Las experiencias muestran, en el contexto situado, el desarrollo efectivo del proceso de enseñanza y de aprendizaje (momento interactivo) encuadrado en el diseño curricular-didáctico el cual opera como marco de referencia flexible que guía la práctica docente. En ese desarrollo es posible identificar:
- La relación del estudiante con el docente y con el objeto de conocimiento, a través de mediaciones didáctico-tecnológicas y de estrategias y actividades que realizan los estudiantes para lograr los aprendizajes.
 - Estrategias de comunicación y conversacionales y ayudas docentes que se plasman en la actividad conjunta con el estudiante para apoyar, guiar y realizar el seguimiento y evaluación de su aprendizaje.
 - Desarrollo de actividades individuales, grupales y colectivas para la construcción del conocimiento.

Conclusiones y perspectivas

Las experiencias estudiadas muestran que son varios los factores que inciden en el éxito o logro de resultados favorables en los entornos virtuales de aprendizaje y ello supone considerar que en cada caso tuvo lugar un proceso singular orientado a configurar una arquitectura que resulta compleja dado que se entrelazan dimensiones institucionales, curriculares, pedagógicas, didácticas y tecnológicas que, de manera conjunta e intencional, posibilitan el desarrollo de prácticas que se presentan como significativas. En tal sentido, se confirman algunas ideas de estudios previos que señalan que el proceso de uso e integración de las tecnologías en el campo educativo es complejo y que, por tanto, las tecnologías no pueden analizarse de manera aislada ni fuera del contexto que las ha incorporado con determinados objetivos de enseñanza y de aprendizaje (Oliver, 2000; Cuban y otros, 2001; Harris, 2002).

Del mismo modo un reciente estudio sostiene que

La experiencia acumulada durante estos últimos años sobre la implementación de innovaciones pedagógicas usando las TIC aconseja estudiar las innovaciones tecnológicas exitosas teniendo en cuenta los contextos de referencia, ya que se reconoce la ineficacia de estudiar la innovación tecnológica aislada de los contextos educativos concretos. Por tanto, se recomienda estudiar la integración de las TIC en los grupos y contextos educativos reales, analizando los factores, efectos y procesos educativos que conllevan dichas innovaciones (Colas Bravo y Casanova, Correa, 2010, en línea)

Desde esa perspectiva, el presente estudio aporta evidencias sobre logros e implicancias del uso pedagógico de las tecnologías en grupos, instituciones y contextos educativos reales, desde la interpretación y representación de los actores participantes.

La primera conclusión sustantiva que nos sugieren los resultados refiere a la importancia que adquieren las mediaciones didáctico-tecnológicas de los docentes como factores clave para planificar, dirigir, organizar, guiar y facilitar procesos de aprendizaje con uso de TIC en contextos específicos. Desde ese lugar se destaca el valor pedagógico que asumen los intercambios y las interacciones establecidas entre docentes y estudiantes, y estudiantes entre sí, que se generan por la acción conjunta y articulada de dos dimensiones relevantes propias de la tarea de enseñar: la selección y uso apropiado de herramientas tecnológicas y la aplicación de estrategias didácticas que vertebran y sustentan las actividades formativas que realizará el estudiante. La integración y la confluencia de esas mediaciones

tecnológicas y pedagógico-didácticas que remiten a la presencia docente (Garrison, Anderson y Archer, 2000) con intervenciones orientadas a la organización, acompañamiento y ayuda, favorecen la comunicación y la participación de los estudiantes y propician y activan la revisión de esquemas mentales, el aprendizaje colaborativo y la construcción compartida de conocimientos.

Las evidencias coinciden con expresiones de distintos autores, como Coll y Barberá:

...no es en las TIC sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrecen las TIC, donde hay que buscar las claves para comprender y valorar el alcance de su impacto sobre la educación escolar, incluido su eventual impacto sobre la mejora de los resultados del aprendizaje.

En efecto, la incorporación de las TIC puede llegar a modificar algunos parámetros esenciales de las prácticas de educación formal y de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se promueven mediante este tipo de prácticas (Coll, 2005, p. 5)

La calidad de los contextos o entornos educativos que median las TIC se mide por la calidad de la interactividad profesor- alumno-contenidos de aprendizaje y más concretamente, por la calidad de las ayudas educativas que se desarrollan para sostener, orientar y guiar la actividad constructiva del alumno para apropiarse de los contenidos (Barberá, 2004, p. 3)

Entre las herramientas para la comunicación más ponderadas en esta investigación se destacan los foros que se perciben y experimentan como espacios apropiados para crear y mantener intercambios destinados a la consulta, diálogo, debate y construcción conjunta de conocimientos, en donde la asincronía favorece la expresión de ideas, reflexiones y aportes creativos de los estudiantes, además de generar un lugar en el que se plasman y se registran las intervenciones, aportes e inquietudes del grupo de alumnos y profesores. En este sentido, los foros en una etapa inicial del proceso de aprendizaje enfatizan la presencia social (Garrison, Anderson y Archer, 2000) ya que los estudiantes utilizan y valoran estos espacios colectivos para la socialización, la exploración y el acercamiento al contexto organizacional. En esta etapa inicial es cuando, precisamente, el estudiante realiza las tareas básicas para acceder, conocer y experimentar el uso de las herramientas tecnológicas del entorno virtual, lo cual le insume esfuerzos y tiempo que se suelen restar a la actividad específica de aprender los contenidos de la disciplina. En una fase posterior los foros se constituyen en espacios con mayor presencia cognitiva

(Garrison, Anderson y Archer, 2000) favorecido por las intervenciones docentes que alientan, moderan, promueven y apoyan el intercambio de conceptos, significados y experiencias, las discusiones y los debates alrededor de ejes temáticos y problemas.

En línea con la importancia de las herramientas para la comunicación sincrónica y asincrónica dentro de los entornos virtuales de aprendizaje, el estudio destaca las potencialidades que aportan esas herramientas digitales para crear, mantener y gestionar espacios diferenciados y específicos destinados al diálogo, intercambio, apoyo, colaboración y retroalimentación, en circuitos comunicacionales bidireccionales y multidireccionales, superando de ese modo las limitaciones y restricciones de los modelos o generaciones anteriores de educación a distancia.

Desde la perspectiva del aprendizaje colaborativo, se explicitan logros alcanzados a través de propuestas de actividades cognitivas de distinto nivel de complejidad que se comparten, se revisan y se recrean en grupos y comunidades virtuales con la mediación y moderación del docente. El intercambio de ideas, la negociación de significados, la reelaboración y síntesis de aportes, la producción y evaluación conjunta de proyectos y la resolución de problemas y casos, plasmados en variedad de recursos que ofrecen los entornos virtuales como hipertextos, wikis, videos, animaciones, páginas web y bases de datos, son algunos de los resultados significativos que enriquecen el proceso de aprendizaje.

Nuestros hallazgos parecen evidenciar, al igual que estudios previos (Perazzo, 2002; Barberá, 2004, Coll, 2005, Onrubia, 2005) que los procesos de interacción e intercambio que realmente se generan en los entornos virtuales son aquellos que responden a las necesidades, expectativas, avances y dificultades de estudiantes, aunque también reciben la influencia de mediaciones y pautas de trabajo plasmadas en el diseño y planificación docente.

Esta situación nos sugiere la distancia o brecha que puede surgir entre lo diseñado y lo que realmente sucede en el entorno virtual (Barberá, 2005), un escenario singular y situado que se caracteriza por la multiplicidad de eventos y situaciones que configuran una trama compleja de interacciones e intercambios verbales, pausas, silencios, interpelaciones, demandas y expresiones manifiestas y latentes de los actores. Ese tejido de relaciones interpersonales desplegado en prácticas reales ante necesidades y problemas concretos, es el que finalmente prevalece al momento de dar cuenta de los sentidos y usos pedagógicos que se han experimentado. Desde ese lugar, surge que la flexibilidad, la reflexión en acción, la reformulación y el ajuste continuo son estrategias profesionales que el docente

despliega en los entornos virtuales y que deviene en una construcción reflexiva del rol anclada en la realidad.

Estas evidencias coinciden con consideraciones de Coll (2005, p.19):

Los usos pedagógicos efectivos que hacen de las TIC los participantes en un proceso formativo dependen, en buena medida, tanto de la naturaleza y las características de los recursos tecnológicos disponibles (lo que podríamos llamar el diseño tecnológico del proceso formativo) como de la utilización que está previsto hacer de estos recursos para la puesta en marcha y el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje (el diseño pedagógico o instruccional del proceso).

En la misma perspectiva, se han encontrado evidencias sobre cómo las maneras y estilos de intervención del docente pueden variar o varían de acuerdo con la participación y la actuación del estudiante, de modo tal que las orientaciones o ayudas pedagógico-didácticas se ajustan y responden a los eventos del proceso formativo. Ello remite a la importancia de interpretar las actuaciones de tutores/facilitadores/asesores pedagógicos cuando se vinculan y relacionan con los estudiantes en una actividad conjunta y de influencia mutua, sustentada en criterios y estrategias didácticas y que se halla mediada por las tecnologías.

En esa línea, el análisis que hemos realizado en torno a las actuaciones de los docentes-tutores en los entornos virtuales coincide con trabajos anteriores (Mason, 1991, Bergé, 1995, Paulsen, 1998, Salmon, 2000) y da cuenta de la multiplicidad de niveles y dimensiones en los que se produce la intervención y ayuda docente en ambientes virtuales de aprendizaje. Entre los distintos tipos de ayuda, se destacan las mediaciones destinadas a cuestiones teóricas disciplinares, a la elaboración de actividades y trabajos prácticos, a la participación en espacios de tipo colaborativo, a la organización de grupos, a la creación de un clima propicio para el intercambio y el debate, a la resolución de problemas metodológicos y operativos, al seguimiento y evaluación de los aprendizajes y a la promoción de actividades reflexivas y metacognitivas.

Estos hallazgos coinciden con estudios referenciados por Coll (2005):

Los resultados de las investigaciones muestran también que los procesos exitosos de enseñanza y aprendizaje, aquellos en los que los estudiantes consiguen realizar aprendizajes con un alto grado de significatividad, suelen caracterizarse por presentar secuencias de formas de organización de la actividad conjunta que revelan una evolución y un ajuste progresivo en la cantidad y calidad de las ayudas ofrecidas por los agentes educativos. Además, una parte importante de estas

ayudas es de naturaleza semiótica, manifestándose en la utilización de determinadas estrategias discursivas y conversacionales que facilitan el proceso de construcción compartida de significados y de atribución de sentido a los contenidos de aprendizaje (p. 20)

Las herramientas de la información constituyen la otra vertiente tecnológica valorada en los entornos virtuales en tanto facilitan el acceso a distintas fuentes y recursos para la construcción de saberes y conocimientos. En esa línea, el estudio encuentra que los docentes conceden gran importancia a las múltiples representaciones de la información que posibilitan los espacios virtuales y la red Internet, y al papel de los recursos multimedios como formas innovadoras y enriquecidas de presentar los contenidos de aprendizaje, facilitando así la apropiación de objetos de conocimiento de cierta complejidad. Lo expuesto coincide con estudios previos que sostienen que:

En un entorno de aprendizaje constructivista, la tecnología puede proporcionar representaciones y modelos de operaciones en una forma que los alumnos no pueden proporcionar por sí solos. Los entornos virtuales de aprendizaje son particularmente valiosos para la visualización y la representación de la información visual compleja (Hedberg, 2006).

Se incluyen en esta categoría tanto los recursos propios elaborados por el docente como las herramientas de autor y programas disponibles en Internet, tales como base de datos, bibliotecas digitales, publicaciones periódicas, portales y sitios web.

Entre las condiciones favorables que permiten aprovechar el potencial educativo de los entornos virtuales, este estudio reconoce la necesidad de que los actores, profesores y estudiantes, adquieran competencias básicas vinculadas con procesos de alfabetización digital que plantean y procuran el uso pedagógico, crítico, contextualizado y creativo de las herramientas tecnológicas y la producción y reformulación de recursos propios para grupos y contextos educativos específicos.

La configuración del rol del estudiante en las propuestas de aprendizaje virtual es otra dimensión que se pone de relieve en los resultados de esta investigación. Desde marcos teóricos constructivistas, las propuestas colocan el énfasis en la tríada pedagógica configurada por la relación estudiante-docente-contenido y ubican al alumno como centro del proceso formativo (Barberá, 2008, Coll, 2005, Onrubia, 2005). En esa línea, la enseñanza se ocupa de la planificación, organización, desarrollo, gestión y evaluación de un ambiente virtual favorable para el aprendizaje y para ello recurre a distintos criterios, recursos, estrategias y

actividades que se orientan a la construcción de conocimientos incluyendo espacios de interacción con pares y con la intervención y mediación docente.

Otra evidencia que se ha manifestado en los procesos de aprendizaje que realizan los estudiantes en entornos virtuales, remite al desarrollo y consolidación de competencias inherentes y también imprescindibles para realizar estudios con la modalidad a distancia, entre las que figuran las vinculadas con la apropiación de estrategias para la autonomía, la autorregulación de tiempos y la administración de recursos de distinta índole.

En esa línea, Meyer (2002), después de revisar diferentes investigaciones, pone de manifiesto que los estudiantes en red deben poseer una serie de características distintivas, como son la motivación, la independencia y la autosuficiencia, consideradas como variables que influyen en los logros del aprendizaje.

Estos logros se ponderan como valiosos en una línea del “aprender a aprender” en la sociedad del conocimiento y en la cultura con sello tecnológico que demanda educación permanente con flexibilidad, superando las coordenadas de tiempo y espacio que caracterizan las aulas tradicionales. Asimismo, la actual generación de educación a distancia basada en el uso de redes digitales y servicios de telecomunicaciones aporta un elemento clave para la formación de comunidades de aprendizaje que ya no se ven restringidas y limitadas por la escasez de recursos de comunicación propia de las anteriores etapas. Estos resultados se confirman con estudios previos de investigadores como Draper y Brown (2004), Corlett et al. (2005) y Oliver (2006) que sostienen que las TIC plantean potencialidades para activar en los estudiantes la capacidad para aprender, así como para mejorar y democratizar el acceso a las oportunidades educativas y apoyar la interactividad, la interacción y la colaboración entre los alumnos.

Como ya hemos anticipado, este estudio también ha encontrado evidencias sobre la configuración de un nuevo rol y funciones en los docentes/facilitadores/asesores/tutores para la enseñanza virtual. A la formación académica de base, se integran otras funciones asociadas al apoyo, orientación, acompañamiento y evaluación del proceso de aprendizaje; creación de espacios para la comunicación mediada; diseño de secuencias didácticas; diseño y producción de materiales didácticos; seguimiento y evaluación permanente. En esos escenarios, la pluralidad y complejidad de funciones y tareas docentes que demandan los entornos virtuales más la carencia de espacios de capacitación, y la escasez de recursos y de tiempos necesarios para la apropiación reflexiva y crítica de los nuevos modelos pedagógico-tecnológicos, producen tensiones y situaciones conflictivas que resultan difíciles de revertir cuando se han instalado en

organizaciones que se inscriben en una cultura firme y resistente a las transformaciones e innovaciones.

En estrecha relación con lo expresado en el párrafo anterior, esta investigación encontró que las experiencias exitosas tienen lugar en organizaciones que promueven y alientan procesos de cambios e innovación, entre los cuales la inclusión digital y el uso de TIC se perciben como un intento de mejora de la enseñanza que se inicia o se apoya en un plan de equipamiento en redes y servicios informáticos, sigue con la adopción y adecuación de plataformas virtuales, la capacitación del personal docente y no docente, la preparación y producción de materiales didácticos, la implementación en escala y la investigación de las acciones realizadas.

La sistematización de la gran variedad de datos obtenidos nos ha proporcionado indicios clave sobre las tendencias que se manifiestan en las experiencias de uso de entornos virtuales en actividades de enseñanza y aprendizaje en el nivel universitario. En tal sentido, se han encontrado instituciones que tienen una política extensiva y convergente de aulas virtuales para todas las unidades académicas que se plasma en estrategias de planificación, gestión e investigación, y otras que sólo presentan iniciativas puntuales y aisladas, y a veces de carácter experimental, de innovación educativa con uso de TIC.

En todos los casos analizados se trabaja alrededor de un modelo singular que supone la aplicación de alguna de las modalidades de educación a distancia que hoy circulan en el campo educativo. La modalidad más frecuente es el entorno virtual que se utiliza como complemento y apoyo de la educación presencial, asignándole al campus funciones de suministro y distribución de materiales de estudio en diferentes lenguajes y formatos, presentación de actividades y trabajos prácticos, y creación y desarrollo de espacios de noticias, intercambios, consultas, debates y producciones colaborativas, aunque no todas ellas revisten el carácter de obligaciones académicas del curso.

Finalmente, a la luz de las interpretaciones y sentidos expuestos en las experiencias, surge que las buenas prácticas docentes son factores clave que inciden en los resultados obtenidos, confirmando lo señalado por Phipps y Merisotis (1999): “La ironía es que la mayor parte de las investigaciones sobre el uso de tecnología terminan dirigidos hacia una actividad fundamental a lo académico, la pedagogía-el arte de enseñar” (p. 8).

Desde esa perspectiva, esta investigación destaca que la simple incorporación de las tecnologías en la enseñanza no garantiza ni activa su uso apropiado y reflexivo,

como tampoco significa una innovación en orden al mejoramiento de los aprendizajes. Las tecnologías y, en particular, los entornos virtuales de aprendizaje plantean potencialidades pedagógicas y didácticas para la revisión y reformulación de las prácticas de enseñanza en escenarios de la sociedad en red, e igualmente implican desafíos concretos que suponen el desarrollo de proyectos, acciones y estrategias tendientes a su empleo y apropiación crítica y contextualizada para apoyar el logro de los objetivos educativos establecidos en las políticas públicas del sector.

En futuras investigaciones consideramos importante profundizar en el conocimiento de los significados, subjetividades, percepciones y logros que los docentes y los estudiantes manifiestan acerca de las experiencias vividas y también realizar un seguimiento de las prácticas con uso pedagógico de TIC y de entornos virtuales, a través de metodologías cualitativas de corte etnográfico que permitan interpretar y comprender el complejo entramado de las interacciones e intercambios que surgen en los entornos virtuales, mediante el uso de entrevistas, notas de campo, grupos focales y otras técnicas aplicadas a estudiantes y docentes.

Entendemos también que es necesario abrir otra línea de investigación que permita indagar acerca de la incidencia de las TIC y de los entornos virtuales en los resultados del proceso de aprendizaje y en los diversos planos que configuran la institución educativa: la cultura organizacional, los proyectos pedagógicos, los roles de directivos y docentes, la organización y el desarrollo curricular, las configuraciones didácticas, entre otros.

Bibliografía

Deleted:Page Break.....

Aguerrondo, I.; Lugo, M. T. y Rossi, M. (2002) *Gestión de la Institución Escolar y Diseño de Proyectos*. Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes. Colección Cuadernos Universitarios.

Ardizzone, P. y Rivoltella, P. (2004). *Didáctica para e-learning*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Área Moreira, M., San Nicolás Santos, M. y Fariña Vargas, E. (2010). Buenas prácticas de aulas virtuales en la docencia universitaria presencial. En De Pablos Pons, J. (Coord.) Buenas prácticas de enseñanza con TIC [monográfico en línea]. *Revista Electrónica Teoría de la Educación*, Vol. 11, nº 1, pp. 7-31. Recuperado el 22/02/11 de:

http://revistatesi.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5787/5817

Barberá, E. y otros (2004). Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación. Recuperado el 20/12/10 de:
<http://www.uoc.edu/in3/dt/esp/barbera0704.pdf>

Barberá, E. (2008). *Aprender e-learning*. Barcelona: Editorial Paidós.

Beillerot, Jacky (1996) *La formación de formadores*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas y Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

Bergé, Z. & Collins, M. (1995). Computer-Mediated Communication and the Online Classroom: Overview and Perspective, *Computer-Mediated Communication Magazine*, 2 (2), p. 6. Recuperado el 20/03/11 de:
<http://www.december.com/cmc/mag/1995/feb/berge.html>

Bronfenbrenner, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Paidós,

Burbules, N. y Callister, T. (2006). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Ediciones Granica.

Cabello, R. y Levis, D. (2007) *Tecnologías informáticas en la educación*. Buenos Aires: Prometeo.

Canales, R. y Pere Marquès, G. (2007). Factores de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC. Análisis de su presencia en tres centros educativos. *Educación*, 39, pp. 115-133. Recuperado el 23/02/11 de:
<http://www.raco.cat/index.php/Educación/article/viewFile/76748/99171>

Castells, Manuel (1995). *La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza Editorial

Castells, M. (2005). *La Era de la información. Sociedad red*. Volumen 1. México: Siglo XXI.

Cea D`Ancona, M. (1996). *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.

Colas Bravo, P. y Casanova Correa, J. (2010). Variables docentes y de centro que generan buenas prácticas con TI". En De Pablos Pons, J. (Coord.) *Buenas prácticas*

de enseñanza con TIC [monográfico]. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 11, N° 1. Universidad de Salamanca, pp. 121-147. Recuperado el 19/03/11 de:
http://revistatesi.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5791/5863

Coll, C. (2005). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Sinéctica*, N° 25, separata, pp. 1-24. Recuperado el 01/02/11 de:
http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Historico/Numeros_anteriores05/025

Conectar Igualdad. Recuperado el 23 de enero de 2011, de:
<http://www.conectarigualdad.gob.ar/>

Consejo Federal de Educación. (2007). *Lineamientos curriculares nacionales para la Formación Docente Inicial*. Recuperado el 23 de enero de 2011, de:
<http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res07/24-07-anexo01.pdf>

Contreras Domingo, J. (1990) *Enseñanza, Currículum y profesorado*. Madrid: Akal Ediciones.

Corlett, D., Sharples, M., Bull, S. & Chan, T. (2005). Evaluation of a mobile learning organiser for university students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, pp. 162-170.

Cuban, L. y otros (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. London: Harvard University.

de Alba, Alicia (1994) "Currículo: Crisis, Mito y Perspectivas". Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.

De Pablos Pons, J., Colás Bravo, P. y Villarciervo Moreno, P. (2010). Políticas educativas, buenas prácticas y TIC en la comunidad autónoma andaluz". En De Pablos Pons, J. (Coord.) *Buenas prácticas de enseñanza con TIC [monográfico]*. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 11, n° 1. pp. 180-202. Recuperado el 19/03/11 de:
http://revistatesi.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5842/5868

Díaz Barriga, F. (2010). Las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes. Conferencia OEI. Metas Educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios. Recuperado el 03/03/11 de: <http://www.oei.es/metas2021/expertos02.htm>

Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa. (2007). *Acceso universal a la alfabetización digital. Políticas, problemas y desafíos en el contexto argentino*. Recuperado el 30 de enero de 2011, de: <http://diniece.me.gov.ar/images/stories/diniece/publicaciones/boletin/SerieenDebate5completo.pdf>

División Educación a Distancia UNLu (2005). Alternativas de empleo de las TIC's en las actividades académicas de la UNLu. Documento de trabajo. Martinelli, Silvia (comp.) Bulacio, R., Carbone, G. M., Coduras, L., Cicala R., Cogo M., Cruder G., Escudero S., Muraro S., Rodríguez L.M., Watson M.T. Mimeo.

Domínguez Sánchez, M. (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación, sus opciones, sus limitaciones y sus efectos en la enseñanza en *Nómadas N° 8*. Universidad Complutense de Madrid.

Doyle, W. (1980). Classroom Management. West Lafayette, IN: Ed. Kappa Delta Pi.

Doyle, W. (1985). La Investigación sobre el Contexto del Aula: Hacia un conocimiento básico para la práctica y la política de formación del profesorado. *Revista de Educación*. N° 277, pp. 29-53.

Draper, S. & Brown, M. (2004). Increasing interactivity in lectures using an electronic voting system. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, pp. 81-94.

Dussel, I. y Quevedo, L. (2010). *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Buenos Aires. Editorial Santillana.

García Aretio, L. (1990): "Un concepto integrador de Enseñanza a Distancia". En: *La Educación a Distancia: Desarrollo y Apertura*. XV Conferencia Mundial. ICDE. Caracas

Garrison, D., Anderson, T., and Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2 (2-3), pp. 87-105. Recuperado el 03/03/11 de: http://communitiesofinquiry.com/files/Critical_Inquiry_model.pdf

Garrison, D. y Anderson, T. (2003). *e-learning in the 21 Century. A framework for research and practice*. London: Routledge.

Gómez Villa, Franco Morales, A., Martínez Valenzuela, J., Pastor Marín, P., Marín Saorín, S., Reyes Camacho Marín, S. y Villalba del Baño. J. (2002). Herramientas de Autor e integración Curricular: “Las Aventuras de Topy”, una aplicación multimedia para el desarrollo de la comunicación alternativa y aumentativa en el aula. Actas del II Congreso Nacional de Nuevas Tecnologías y Necesidades Educativas Especiales, Murcia, España.

Gunawardena, C., Lowe, C. y Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17, 397-431.

Harris, S. (2002). Innovative pedagogical practices using ICT in schools in England. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, pp. 449-458.

Hedberg, J. G. (2006). E-learning futures? Speculations for a time yet to come. *Studies in Continuing Education*, 28(2), pp. 171-183.

Instituto Nacional de Formación Docente. (2009). *Recomendaciones para la elaboración de diseños curriculares. Profesorado de Educación Primaria*. Recuperado el 23 de enero de 2011, de:
<http://www.me.gov.ar/infod/documentos/primaria.pdf>

Jackson, P. (2001). *La vida en las aulas*. Madrid: Ediciones Morata.

Jonassen, D., Howland, J., Marra, R.M. & Crismond, D. (2008). *Meaningful Learning with Technology* (3.^a edición). Upper Saddle River, N.J: Pearson.

Landeta Etxeberria, A. (Coord.). (2007). Buenas Prácticas de e-learning. Asociación Nacional de Centros de E-Learning y Distancia (ANCED). Recuperado el 20/01/11 de:
<http://www.buenaspracticas-elearning.com/indice-buenas-practicas-e-learning.html>

Lupion Torres, P. y Rama, C. (2010). *La Educación Superior a Distancia en América Latina y el Caribe. Realidades y tendencias*. Santa Catarina: Editora Unisul.

Marcelo-García, C. y Perera Rodríguez, V. (2007). Comunicación y aprendizaje electrónico: la interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación*, 343, pp. 381-429.

Mason, R. (1991). Moderating Educational Computer Conferencing. *Deosnews*, 1, (19). Recuperado el 22/03/11 de:
<http://www.ed.psu.edu/acsde/deos/deosnews/deosarchives.asp>

Martín, J. y Diyarian, M. (2007). Inclusión y Calidad en el Sistema Universitario de Educación a Distancia de Argentina. CONEAU. Recuperado el 30 de enero de 2011, de:
<http://www.coneau.edu.ar/archivos/1404.pdf>

Meyer, K. (2002). *Quality in distance education: Focus on On-line learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Montero O'Farrill, J. y Herrero Tunis, E. (2008). Las herramientas de autor en el proceso de producción de cursos en formato digital. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, Julio-Sin mes, pp. 59-72.

Morín, E. (1994) *La Complejidad humana*”, Flammarion.

Morín, Edgar (2001) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Oliver, M. (2000) An introduction to the evaluation of learning technology. *Educational Technology & Society*, 3 (4), pp. 20-30. Recuperado el 12/03/11 de:
http://ioe.academia.edu/MartinOliver/Papers/221368/An_Introduction_to_the_Evaluation_of_Learning_Technology

Oliver, M. (2006). Exploring a technology-facilitated solution to cater for advanced students in large undergraduate classes. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22, pp. 1-12.

Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED. Revista de Educación a Distancia*, Nº monográfico II. Recuperado el 21/02/11 de:

http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf

Paulsen, M. (1998). The online teaching system. *Deosnews*, 8 (7). Recuperado el 06/03/11 de:
http://www.ed.psu.edu/acsde/deos/deosnews/deosnews8_7.asp

Perazzo, M. (2002). Formación de profesores a distancia: Estudio de un caso de Aprendizaje Colaborativo por Internet. En Moraes (Ed.). *Educación a Distancia. Fundamentos y Prácticas*. San Pablo: Universidad de Campinas, pp. 137-158.

Pérez Gómez, A. (1983). Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica en Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. (eds.). *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid: Akal.

Phipps, R. & Merisotis, J. (1999). *What's the difference? A review of contemporary research on the effectiveness of distance learning in higher education*. Washington, DC: The Institute for Higher Education Policy.

Ricoeur, P. (2001). *Del texto a la acción. Ensayos de hermenéutica II*. México: Fondo de Cultura Económica.

Salmon, G. (2000). *E-moderating: The key to teaching and learning online*. London: Kogan Page.

Sancho, J. y otros. (2008). La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: una aproximación desde la política educativa. *Praxis Educativa*, N° 12, pp. 10-22.

Santos Guerra, M. A. (2000) *La escuela que aprende*. Madrid: Ediciones Morata.

Tedesco, J. C. (2008) Las TIC en la agenda de la política educativa en *Las Tic: del aula a la agenda política*. Buenos Aires, UNICEF/IIPE UNESCO Buenos Aires.

Universitat Oberta de Catalunya (2008). La integración de Internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro. Informe de investigación. Barcelona: Ediciones UOC.

Valles, M. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis.

Zapata, Miguel. (2003). Sistemas de gestión del aprendizaje – Plataformas de teleformación. RED. Revista de Educación a Distancia, noviembre.

Anexos

Objetivo 1

- **Anexo N° 1-** Identificación de campus virtuales utilizados en las universidades nacionales.
- **Anexo N° 2-** Descripción detallada de cada entorno virtual de aprendizaje.

Objetivo 2

- **Anexo N° 3-** Listado de universidades nacionales ordenado según cantidad de estudiantes en carreras de pregrado y grado en el año 2008.
- **Anexo N° 4-** Distribución de los trabajos incluidos en la muestra según procedencia institucional.
- **Anexo N° 5-** Desgrabación entrevista a la Lic. Susana Espiro, responsable del área TIC del INFD.
- **Anexo 6-** Sistematización de las unidades de análisis. Ponencias de Universidades Nacionales. Eventos 2009/2010
- **Anexo N° 7-** Sitios web y blogs de los ISFD. Ofertas de carreras a distancia.

Objetivo 4

- **Anexo N° 8-** Relevamiento de Recursos Educativos realizados con herramientas de autor: 1073 registros.