Universidad Nacional de la Matanza

Escuela de Posgrado

Maestría en Comunicación, Cultura y Discursos Mediáticos

Tesis de Maestría

CONTENIDOS HIPERMEDIALES EN UN ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE, APLICADOS AL DICTADO DE MATERIAS DE POSGRADO: EL DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA LA MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN, CULTURA Y DISCURSOS MEDIÁTICOS DE LA UNLAM

Directora: Hebe Gargiulo

Autor: Agustin Maria Maurin

Buenos Aires, Diciembre de 2011

Índice

Prólogo 6
Introducción 8
I. Selección del tema 9
II. Hipótesis de trabajo 9
III Marco Teórico 10
IV Objetivos 11
Generales 11
Específicos 11
V Materiales y metodología 12
VI Estructura y organización del documento 13

Capítulo 1. Las TIC, la Sociedad del Conocimiento y la universidad. **15**
1.1 Definiciones, experiencias y tendencias: hacia la consolidación de un nuevo paradigma. 15
1.2 Desarrollos cibernéticos y adaptación al cambio: los factores que favorecen y aceleran la consolidación de la cibereducación 23
1.2.1. La expansión y crecimiento de la Ciberinfraestructura 24
1.2.1.1. Las velocidades de transmisión de datos 26
1.2.1.2. La consolidación de "La Nube" 28
1.2.1.3. Acceso Wi-Fi libre y gratuito 29
1.2.2 La explosión de las Ciberextensiones 30
1.2.3 La naturalización de las Cibercompetencias 34

Capítulo 2. Las Universidades Argentinas y la educación a distancia: e-learning y b-learning. **38**
2.1. Un universo en expansión 38
2.1.1. El escenario universitario en la Argentina 38
2.1.2. E-Learning en el Sistema Universitario Argentino 40
2.2. Marco Regulatorio y resolución de la UBA 42
2.3. Del E-learning al Blended learning 46
2.3.1 El Blended Learning 48
2.3.1.1 Elementos que pueden ser considerados en un entorno Blended Learning 50
2.3.1.2 Email, foros, listas, chats, videoconferencias 51
2.3.1.3 Blogs y Wikis 53
2.3.1.4. Videos y audios a través de Internet 54

Capítulo 3. La sistematización de recursos Web para el b-learning: plataformas de software libre o código abierto **57**

3.1. Plataformas de Software Libre más utilizadas en el contexto Español y Argentino. 61
3.1.1. Claroline 61
3.1.2. Dokeos 62
3.1.3. Ilias 64
3.1.4. Moodle 65
3.1.5. Sakai 66

Capítulo 4. Estudio de Casos Múltiple **69**

4.1. Justificación y metodología 69
4.2. Universidades Nacionales seleccionadas que cuentan con entornos virtuales de aprendizaje en la modalidad Blended Learning 73
4.2.1. La Universidad Nacional de La Plata 73
4.2.1.1 Educación a Distancia en la UNLP 74
4.2.1.2 Desarrollos 76
4.2.1.2.1 WebUNLP 76
4.2.1.2.2 WAC – Web de Apoyo a las Cátedras de grado 80
4.2.1.2.3 Campus Virtual AULA CAVILA 81
4.2.1.2.4 Entorno de enseñanza y aprendizaje: AVA_UNLP 82
4.2.1.3 Los desarrollos de la EAD UNLP en cifras. 83
4.2.1.4 Proyección institucional 83
4.2.2. La Universidad Nacional del Litoral (UNL) 86
4.2.2.1 La educación a distancia en la UNL 87
4.2.2.2.1 El CEMED 89
4.2.3 Universidad Tecnológica Nacional 90
4.2.3.1 Educación a Distancia en la UTN 91
4.2.4 Universidad Nacional de Quilmes 94
4.2.4.1 Educación a Distancia en la UNQ 94
4.2.4.2 QOODLE 95
4.2.5 Universidad nacional de Rosario 98
4.2.5.1 Educación a distancia en la UNR 99
4.2.5.2 El Campus Virtual UNR 101
4.2.5.2.1 Comunidades 101
4.2.5.2.2 Carreras y Cursos 102
4.2.5.2.3 Repositorio Hipermedial UNR 104
4.2.5.2.4 El entorno de Investigación y Vinculación Tecnológica: 104

4.2.5.3	Infraestructura	104
4.2.6	Universidad de Buenos Aires – UBA	105
4.2.6.1	La educación a distancia en la Universidad Nacional de Buenos Aires	106
4.2.6.2	CITEP – Universidad de Buenos Aires	107
4.2.6.2.1	Talleres y cursos dictados por CITEP	109
4.2.6.2.2	WEB CITEP – Campus Virtual	110
4.2.6.2.3	Diseño de Proyectos	114
4.2.7	La Universidad Nacional de Córdoba – UNC	116
4.2.7.1	Educación a distancia en la UNC – PROED	117
4.2.7.1.1	Función y Objetivos	117
4.2.7.1.2	Acciones en desarrollo	118
4.2.7.1.2	Campus Virtual. Integración, consultoría y articulación	119
4.3.	Análisis observacional, constatación empírica y conclusiones generales del Estudio de Casos Múltiple	123
4.3.1	Dimensión Institucional	124
4.3.2	Dimensión artefactual	125
4.3.3	Dimensión Cognitiva	126
4.3.4	Dimensión valorativa	127

Capítulo 5. El desarrollo de un Dispositivo Hipermedial (DH) para la Maestría en Comunicación Cultura y Discursos Mediáticos (MCCYDM) de la UNLAM. 130

5.1	Sobre la denominación del Dispositivo Hipermedial	130
5.2.	Sobre la elección de la Plataforma para el Dispositivo Hipermedial	131
5.3.	Sobre la elección de las materias y sus contenidos didácticos	136
5.4.	Descripción del Dispositivo Hipermedial	139
5.4.1.	El Lenguaje Radiofónico	141
5.4.2.	El lenguaje del cine	142
5.4.3.	Arte, Cultura y Sociedad	143
5.4.4.	Las Comunicaciones Verbales en América Latina	144
5.4.4.1.	Experiencia Piloto	146
5.4.4.1.1.	Evaluación de los resultados obtenidos	147

Conclusiones 149
Bibliografía 153
Anexo Encuesta 160

Prólogo

Más de tres décadas de actividad profesional y docente en el campo de las Ciencias de la Información y la Comunicación, me han permitido ser testigo y partícipe de la revolución que provocó el nacimiento de la Galaxia Internet, y su impacto en el trabajo intelectual y en los discursos mediáticos.

Parte de mi compromiso con estos temas se vio reflejado en la coautoría del libro *Medios de Comunicación y Periodismo: primera guía comentada de sitios en Internet* publicado en el año 2000, y años más tarde, su reconversión al formato Web, el blog *Paraperiodistas.info.*

Como titular de la cátedra de Archivo y Documentación Periodística y del seminario de Periodismo Digital en la Universidad Nacional de la Matanza, pude constatar cómo la cultura digital y las Tecnologías de la Información y la Comunicación iban conquistando cada día más espacios hasta transformar las rutinas y dinámicas de la actividad académica y profesional.

Poco a poco, la utilización por parte de profesores y alumnos de las herramientas y aplicaciones que surgían en la llamada Web 2.0, comenzaron a brindar nuevas y más amplias posibilidades de diversificar los formatos y multiplicar los contenidos con nuevos lenguajes, nuevas maneras de transmitir la información y nuevas formas de generar conocimiento duradero.

Un nuevo paradigma cultural comenzó a tomar cuerpo en la medida que el libro, los bienes culturales y todas las formas del pensamiento comenzaron a tener existencia virtual y su circulación se expandió dentro del ciberespacio, inabarcable por definición e infinito como el poder de creación del ser humano.

En esta verdadera Biblioteca de Babel que para algunos fue la mayor premonición del genial Jorge Luis Borges, en este "libro de arena" que no parece tener principio ni fin, los Entornos Virtuales de Aprendizaje se han convertido en una de las formas más eficaces de poner orden en el caos y aprovechar los recursos que Internet brinda en beneficio de la comunidad educativa.

Al cursar las distintas asignaturas de la Maestría en Comunicación, Cultura y Discursos Mediáticos, consideré que sería muy beneficioso contar con un dispositivo

hipermedial que facilite a profesores y alumnos construir y compartir contenidos hípertextuales y multimediales.

Fue por esto que afronté el desafío de realizar una tesis no tradicional que tuviera como uno de sus aportes la implementación de una plataforma informática accesible en la Web, y por otra parte, realizar una investigación que la respalde y le dé sustento teórico y académico.

El resultado ha sido más que positivo, y aunque como suele suceder en casi toda empresa humana, lo perfectible nos deja la tensión de lo que podría haber sido mejor, el producto final es lo suficientemente demostrativo de las posibilidades que brindan los entornos virtuales, y que cualquiera sea el responsable o la plataforma en que se aloje, el espíritu que los anima y sus beneficios cognitivos han quedado debidamente reflejados.

En cuanto a los reconocimientos para quienes fueron fundamentales para la realización de este trabajo de graduación, un GRACIAS con mayúsculas para mi Directora de Tesis, la Mg. Hebe Gargiulo, un verdadero compendio de sabiduría, paciencia y aliento. Hago extensivo este agradecimiento a las profesoras Ana Bidiña y Amelia Zerillo quienes fueron fundamentales para que el proyecto de tesis adquiriera consistencia y sentido. A los profesores y compañeros de estudios de la Maestría, que de una manera u otra colaboraron enriqueciendo el proceso con su participación. Y por último, pero no por ello menos importante, a los responsables de los Campus Virtuales de las Universidades Nacionales de Buenos Aires, Córdoba, La Plata y Rosario, quienes pusieron a mi disposición sus conocimientos y experiencia con una amabilidad y una generosidad que espero alguna vez poder retribuir, o por lo menos poner en práctica con quien lo necesite y me permita hacerles honor siguiendo su ejemplo.

Introducción

La irrupción de la tecnología digital en general y de Internet en particular ha provocado cambios extraordinariamente relevantes en nuestra sociedad, configurando lo que podríamos definir como un nuevo paradigma cultural. Se han modificado los comportamientos individuales y los modelos organizativos y, especialmente, aquellos procesos que afectan a la producción, distribución y uso de conocimiento y, por tanto, a la comunicación. En estos cambios es muy importante el papel de la tecnología digital dado que, por una parte, reduce los costos de producción y transferencia de conocimiento y, al mismo tiempo aumenta continuamente el entramado de conexiones que constituyen en palabras de Levy, *"una inteligencia repartida en todas partes"*

Es la interacción de ciudadanía, organizaciones y tecnología la que configura la "sociedad red". La educación, como proceso basado en conocimiento, comunicación e interacciones sociales se ha visto afectada de forma radical por la emergencia de la cultura digital que ha transformado a sus actores, profesores , estudiantes , contenido y las relaciones entre ellos, provocando la necesidad de cambios en las propias instituciones educativas.

Esta transformación supone un reto esencial dado que, a pesar de que vivimos ya en una sociedad red, siguen existiendo muchos espacios que afectan a una parte de los ciudadanos (incluso los de las elites que gobiernan nuestras instituciones) "desconectados", quienes desconocen la naturaleza de estos cambios, y como consecuencia, manifiestan en muchos casos temores y resistencias a esta transformación.

Así, mientras las instituciones tradicionales intentan, con mayor o menor éxito, integrar tecnologías, una parte de la comunidad educativa explora ya nuevos caminos al margen de las instituciones, al entender que no nos enfrentamos solo, ni principalmente, a un reto tecnológico, sino a un cambio cultural en el que la tecnología actúa como facilitadora, al tiempo que permite a los actores implicados independizarse en gran medida de las estructuras organizativas convencionales. (Freire: 2009). Es el caso también de las Universidades.

Los programas de universidad virtual fueron creados por primera vez en Argentina a finales del siglo pasado. Anteriormente, las universidades habían empezado a adherir información institucional a sus redes telemáticas y también usaban estas para ofrecer algunos servicios: registración, información de inscripción, manejo de algunos procedimientos administrativos a través del e-mail y venta de publicaciones. Hoy, la necesidad de incorporar recursos hipermediales se hace evidente. Un relevamiento publicado en 2008 por B&E Ediciones, muestra la oferta de educación a distancia entre establecimientos públicos y privados. Utilizando las nuevas TIC, 17 universidades públicas ofrecen 118 carreras de grado a distancia y 11 universidades privadas ofrecen 93 carreras de grado a distancia.

I. Selección del tema

La elección del asunto de esta tesis no es arbitraria. Una serie de factores determinaron su orientación. Más allá del interés profesional y personal, que siempre me ha ligado a la tecnología, en este contexto en el que los entornos virtuales ya han echado fuertes bases en Universidades en carreras similares a la nuestra, la experiencia de mis compañeros y la propia, nos llevó a la obligación de pensar la posibilidad de incorporar las TIC y los recursos que ellas ofrecen para resignificar los contenidos culturales, comunicacionales y mediáticos, y al mismo tiempo, diseñar futuras soluciones para el posible dictado de esta carrera a distancia, como un aporte a la institución. Desde este punto de vista, esta tesis no solo espera contribuir al conocimiento de una serie de recursos que son altamente operativos en las universidades modernas, sino proveer una herramienta tecnológica que hoy es absolutamente indispensable para la construcción y divulgación de conocimientos.

II. Hipótesis de trabajo

Esta tesis da cuenta de la investigación que desarrollamos, desde octubre de 2010 a la fecha, con el objetivo de indagar, a partir del análisis de bibliografía específica sobre el tema, de casos de distintas universidades y de aplicaciones y recursos que se utilizan actualmente en educación, cuál sería la aplicación hipermedial más adecuada para una carrera de posgrado con las características de la MCCDM y en qué medida el empleo de

estas nuevas herramientas redundarán positivamente en el desarrollo e implementación de esta carrera. Demostraremos (como sostuvimos en nuestro proyecto) que es posible diseñar un tipo de **dispositivo hipermedial** (de la Riestra, 2009) que, sin ninguna inversión significativa, sea el motor

- en una primera etapa, de un programa piloto de B-Learning, que induzca a la utilización del hipertexto y de recursos y contenidos multimediales y,

- en una segunda etapa, conformar una plataforma de E-Learning, que facilite el dictado de la Maestría en CCYDM en forma semipresencial o a distancia, superando las limitaciones territoriales y promoviendo su redimensionamiento institucional.

III. Marco Teórico

Para demostrar la hipótesis planteada, la tesis presenta un marco referencial vinculado con la cultura digital, las nuevas tecnologías de la comunicación y la enseñanza a distancia. En este contexto, partimos del concepto de alfabetización digital de Coll (2008)

> "la alfabetización digital comporta no sólo el aprendizaje del uso funcional de estas tecnologías, sino también el conocimiento de las prácticas socioculturales asociadas al manejo de estas tecnologías en la Sociedad de la Información y la capacidad para participar en esas prácticas utilizando dichas tecnologías de manera adecuada."

Dado que históricamente tanto las formas de enseñar y aprender como las prácticas más cotidianas se encuentran, merced a la tecnología, en permanente estado de transformación y reflexión, en el capítulo 1 se exponen y explican los rasgos característicos de esta nueva cultura y se interpreta la clave del cambio metodológico que hace a ese aprender diferente y a la educación de calidad. Se trabajan las relaciones teóricas entre las TIC, la Sociedad del Conocimiento y la universidad que consolidan el nuevo paradigma. Se parte del concepto postulado por el autor arriba citado de que algunas aplicaciones y conjuntos de aplicaciones TIC, tienen una serie de características

específicas que abren nuevos horizontes y posibilidades a los procesos de enseñanza y aprendizaje, y son susceptibles de generar, cuando se explotan adecuadamente, cuando se utilizan en determinados contextos de uso, dinámicas de innovación y mejora imposibles o muy difíciles de conseguir en su ausencia.

En el capítulo 2 y 3, se desarrollan aquellos conceptos que son imprescindibles para la comprensión de la propuesta como, por ejemplo, qué es un "entorno de aprendizaje", cuáles son las modalidades de la enseñanza a distancia, cuáles las diferencias entre las plataformas e-learning/ b- learning, qué es un dispositivo hipermedial y qué características tiene esta herramienta que consideramos de gran utilidad en el tema que estudiamos.

IV. Objetivos

Para desarrollar este trabajo de tesis, los objetivos planteados son los siguientes:

Generales

a. Producir para la Maestría en Comunicación, Cultura y Discursos Mediáticos de la UNLAM, un dispositivo que permita su incorporación a la "cultura digital", según los requerimientos de la comunidad participante.

Específicos

a. Analizar casos de Universidades que desarrollen procesos educativos mediados a través de Internet en relación con los actuales procesos innovadores que incorporan recursos hipermediales.

b. Estudiar los sustentos teóricos metodológicos de estos procesos mediados y evaluar si los recursos hipermediales utilizados constituyen soluciones adecuadas para los contenidos y prácticas de la Maestría en Comunicación, Cultura y Discursos Mediáticos de la UNLAM.

c. Analizar de cada una de las plataformas educativas estudiadas en relación con las necesidades de los procesos educativos mediados y con los requerimientos de la Maestría.

d. Seleccionar, describir y justificar la elección del encuadre metodológico y las herramientas que incluiremos en nuestro diseño.

e. Corroborar las ventajas potenciales del nuevo dispositivo en aquellas materias de la Maestría que, por sus contenidos, sean relevantes en cuanto a la incorporación de recursos hipermediales.

f. Diseñar un dispositivo adecuado a la Maestría y a su comunidad, con los componentes y herramientas que en dichos entornos se evalúen como las más adecuadas para alcanzar los objetivos didácticos del posgrado, resignificando y potenciando el capital humano, docente y simbólico de la comunidad de la Maestría.

V. Materiales y metodología

Teniendo en cuenta las características del objeto de estudio, la presente tesis sigue una metodología particular, diseñada especialmente para este trabajo. Por un lado, presenta características de las técnicas inductivas, ya que a partir del análisis de los casos llega a conclusiones que incluyen cierto rasgo de generalidad. Así se estudian los casos de las universidades que ya implementan la educación a distancia, se examinan los beneficios y perjuicios que presentan sus plataformas de comunicación y se señalan los rasgos comunes en relación con las herramientas y dispositivos de la cultura digital. Por otro lado, con técnicas de carácter deductivo, se realizaron una serie de encuestas y entrevistas a los alumnos y profesores de la MCCYDM que conforman el corpus de investigación para el relevamiento de las necesidades multimediales y comunicacionales que presentan la comunidad educativa de nuestra Maestría.

A partir de estas conclusiones, se da paso a un trabajo experimental que prueba la viabilidad de una plataforma que responda a los requerimientos del grupo investigado. Finalmente, se examina el funcionamiento del dispositivo que hemos diseñado.

VI. Estructura y organización del documento

Esta tesis está organizada en cinco capítulos o apartados. El primero expone el marco teórico con el que trabajamos para desarrollar nuestra hipótesis. Las TIC, la Sociedad del Conocimiento y su impacto en la universidad son causa y consecuencia de un nuevo paradigma, en el que la cultura digital se convierte en protagonista.,

El segundo capítulo presenta y analiza las experiencias desarrolladas en las universidades argentinas en relación a la educación a distancia y como la llamada Web 2.0 contribuyó a enriquecer las posibilidades del e-learning y el b-learning.

El tercero, esta dedicado a la sistematización de recursos Web para el *blended learning* o aprendizaje semipresencial y en consecuencia, a las plataformas de software libre o código abierto que se utilizan en la enseñanza a distancia.

El cuarto explica, en primer término, la metodología utilizada (estudio de casos, encuestas, trabajo de campo) y, en segundo término, expone y analiza los datos obtenidos. Este capítulo es el más extenso del trabajo, ya que está dedicado a analizar en profundidad los campos virtuales de siete universidades nacionales, y las actividades de sus centros o institutos universitarios encargados de los entornos virtuales de aprendizaje para la educación mediada por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En el capítulo cinco se enuncian las consideraciones realizadas para la elección del software utilizado para desarrollar el DH para la Maestría y los pasos seguidos en su implementación. Además se hace referencia a los beneficios y limitaciones de la herramienta diseñada, así como también a los criterios aplicados para la selección de las materias y los contenidos de las distintas unidades didácticas. También se presenta una primera experiencia piloto realizada con la 3ra. Cohorte, y se evalúan los resultados obtenidos.

Finalmente, la tesis presenta una serie de conclusiones que se espera sirvan a los docentes y alumnos de la maestría interesados en mejorar tanto la construcción y

comunicación del conocimiento, como en reforzar los lazos comunitarios explorando la comunicación multimedial como una de las tantas formas de seguir acercándonos al otro superando las distancias y las diferencias. Abrigamos también la expectativa de que nuestro trabajo sea un aliciente para los futuros maestrandos que seguramente podrán advertir un camino a explorar y mucho que corregir.

Capítulo 1. Las TIC, la Sociedad del Conocimiento y la universidad.

1.1. Definiciones, experiencias y tendencias: hacia la consolidación de un nuevo paradigma.

En marzo de 2011 los medios de comunicación reflejaban con cierto asombro el anuncio de la Universidad del Salvador, con sede en Rosario, de la puesta en marcha de una carrera de Posgrado que se dictaría a distancia utilizando celulares inteligentes[1]. La denominada "Especialización Superior en Educación a Distancia" sería impartida utilizando celulares BlackBerry que serían provistos por la misma casa de altos estudios, incluidos en el precio y con minutos libres. "Todos los contenidos, el tutoreo (sic) y el seguimiento de la carrera se realizará por el teléfono. Y habrá sólo dos encuentros presenciales obligatorios por cada módulo", afirmaba el director de la carrera que se convertirá en la primera en llevarse adelante en esta modalidad en América Latina. Este anuncio sorprendente, que rompe con todos los cánones conocidos hasta ahora en nuestro país, surge como un nuevo hito dentro de un sucesivo, creciente y consolidado proceso en el cambio del paradigma educativo.

Las nuevas Tecnologías de la Información y lá Comunicación (TIC) demuestran ser no solo un medio, sino un marco de referencia que permite, pensar la comunicación y la educación desde los contenidos, y desde la infinita gama de posibilidades que se abren ante nuestra imaginación para transmitir información y construir conocimiento.

Este proceso, vertiginoso y complejo, está marcado por la aparición de Internet, de los revolucionarios progresos en el hardware que le da sustento y en un cambio copernicano en la forma de entender el desarrollo del software y la esencia misma de la creación y acumulación de la información y el saber.

La sociología, la educación y muchas otras disciplinas humanísticas se han ocupado, a través de sus teóricos más relevantes, de tratar de comprender las características esenciales de este fenómeno, y con la consolidación de la Web y de su

[1] http://bit.ly/htGOiZ

integración a la vida cotidiana, dar cuenta de sus innumerables e incluso insospechadas consecuencias para el desarrollo de la civilización.

Desde aquel mítico "Ser Digital" de Negroponte, hasta nuestros días los intentos de clasificar o definir con frases o rótulos la esencia del cambio han ido alternando variadas denominaciones tales como "Galaxia Internet"; "Sociedad red"; "Aldea global"; "Sociedad de la información"; "Era tecnotrónica" o "Sociedad Post-Industrial". En una tesis doctoral reciente, Luciana Guido señala:

> Aunque no son nociones necesariamente simétricas, comparten la propiedad de construir lo que Castells denominó "sociedad red". Si bien Castells en su trilogía sobre "La era de la información", refiere a la "sociedad red", en artículos posteriores equipara "sociedad del conocimiento" con "sociedad de la información". Así sostiene que "al hablar de sociedad del conocimiento -en otros casos, sociedad de la información, etc.- nos estamos refiriendo a la constitución de este nuevo paradigma tecnológico". Una de las expresiones concretas de dicho paradigma es Internet (...) este autor sostiene que Internet, una vez que existe como tecnología potente, tiene "efectos" muy importantes. Tales *efectos* se dan, por un lado, sobre la innovación —y, por tanto, la creación de riqueza y el nivel económico-, y por otro lado, sobre el desarrollo de nuevas formas culturales, por ejemplo, en la creación cultural y artística. (Guido, 2009)

Como un ejemplo más que demostrativo de la dispersión reinante en lo terminológico, casi al mismo tiempo Marco Ferruzca (2008) en su tesis doctoral *"Cognición Distribuida & e-learning"* opta por remarcar cierta preeminencia del concepto *"Sociedad del Conocimiento":*

> En la última década el término que se utiliza con mayor frecuencia es el de "sociedad del conocimiento". Este término surgió a finales de los años noventas y es empleado particularmente en medios académicos como una alternativa que ciertos autores prefieren para no emplear erróneamente el concepto de "sociedad de la información". Mientras que este último concepto se ha desarrollado de la mano de la globalización, cuya principal meta ha sido acelerar la instauración de un mercado mundial abierto y auto-regulado, el concepto de "sociedad del conocimiento" busca incorporar una concepción más integral, no ligado solamente a la dimensión económica (...) el concepto de "sociedad del conocimiento" captura mejor la complejidad y dinamismo de los cambios que se están llevando a cabo. El conocimiento no es una cuestión de importancia sólo desde una perspectiva de crecimiento económico sino también para fortalecer y desarrollar todos los sectores de la sociedad.

Su postulado parece estar en consonancia con el Informe Mundial de la UNESCO (2005) titulado *Hacia las sociedades del conocimiento*, en el que se presenta un panorama prospectivo de los cambios radicales ocurridos en nuestros días y de cuyo informe de prensa[2] tomaremos algunas conclusiones importantes para nuestro análisis:

> • Las sociedades del conocimiento no son meras sociedades de la información. En efecto, a diferencia de la información, el conocimiento no se puede considerar una mercancía cualquiera.
>
> • La reducción de la "brecha digital" es una tarea importante, pero no es suficiente de por sí, ya que esa brecha va acompañada con mucha frecuencia por una "brecha cognitiva" mucho más honda y antigua.
>
> • El conocimiento va a desempeñar un papel cada vez más importante en el desarrollo económico, tanto en los países del hemisferio norte como en los del hemisferio sur. Asimismo, el conocimiento es un factor clave del desarrollo humano sostenible.
>
> • Es menester avanzar hacia una certificación de los conocimientos en Internet, esto es, hacia el establecimiento de homologaciones de la calidad que permitan identificar los sitios donde la información es especialmente fiable y valiosa.
>
> • No hay un modelo único de sociedad del conocimiento. Las sociedades del conocimiento han de ser pluralistas y deben reconocer la diversidad de las culturas cognitivas.
>
> • Las sociedades del conocimiento sólo cumplirán su misión si saben cultivar una ética de la colaboración y si aciertan a convertirse en sociedades donde el saber sea objeto de un aprovechamiento compartido.

Si nos detenemos un instante a considerar estos enunciados, veremos que en ellos ya están incorporados como una realidad constitutiva, conceptos tales como "brecha digital", "culturas cognitivas" y "conocimientos en Internet" que implican el marco de una cultura digital, que ya comenzaba a consolidarse a mediados de la década pasada y que luego terminaría por impregnar todo lo humano.

Las TIC no solo fueron determinantes para transformar todas las formas de producción y transmisión de contenidos sino que, a su empuje y en muy poco tiempo, terminaron por cambiar el modo y la esencia de la comunicación, y naturalmente también, la forma en que la información se transforma en conocimiento.

[2] http://bit.ly/rX3OOP

Sociedades altamente tecnologizadas, que ven convertirse en digitales todas las rutinas cotidianas, tanto en su vida personal como ciudadana, son protagonistas de la generación de un nuevo paradigma social, que por extensión derivará en nuevos paradigmas educativos. En este contexto, la universidad, reconocida por todos como la institución más representativa de la legitimación del saber, se vio inmersa en un profundo proceso de transformación estructural y epistemológica.

En el 2009, casi como una consecuencia de prácticas ya probadas y aceptadas por todos, nuevamente la UNESCO resume en un documento su visión sobre las TIC en el mundo de la educación superior, con una visión instrumental y práctica, pero remarcando con amplitud y claridad las distintas facetas de la inclusión de las tecnologías en el proceso educativo.

En primera medida destaca como las TIC se están imponiendo como elementos didácticos tanto en los recintos universitarios como en los sistemas de educación superior abiertos y a distancia. Las actividades de la UNESCO en este ámbito se centran en asistir a los Estados Miembros en la elaboración de políticas sólidas relativas al uso de las TIC en la enseñanza superior.

Luego remarca que su utilización no está restringida solo a lo instrumental, sino que se aplican para elaborar materiales didácticos, exponer y compartir sus contenidos; propiciar la comunicación entre los alumnos, los profesores y el mundo exterior; elaborar y presentar conferencias; realizar investigaciones académicas; brindar apoyo administrativo y matricular a los educandos. De este modo, las instituciones de enseñanza superior de los países en desarrollo están sacando el máximo provecho de los ordenadores y programas informáticos de que disponen, aunque todavía confrontan dificultades debidas a la deficiente infraestructura de telefonía y telecomunicaciones, la escasez de recursos para capacitar a los docentes y la falta de personal competente en el manejo de las tecnologías de la información para ayudarles en la creación, el mantenimiento y el apoyo de los sistemas de TIC.

Pero lo más interesante es como se interpreta a la luz de su dimensión social, la trascendencia que estas nuevas formas de enseñar y aprender adquieren en la arquitectura funcional de las casas de altos estudios y en todo el andamiaje administrativo-estatal que necesita actualizar sus propios mecanismos.

> Las políticas que fomentan el uso de las TIC benefician sin duda a los institutos de educación superior, aunque esas tecnologías no han sustituido a las modalidades tradicionales de aprendizaje y enseñanza en las aulas. Es indudable que las TIC pueden ampliar el acceso de ciertos estudiantes específicos y que se han convertido en medios de realizar experiencias pedagógicas más vastas, especialmente cuando alumnos y educadores se encuentran separados en tiempo y espacio.[3]

En el ámbito Iberoamericano, contamos con una variada gama de experiencias de alcance nacional o regional. Entre ellas, una de las que implica el mayor compromiso institucional y la más abarcadora y exitosa, es la iniciativa llevada a cabo por la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas – CRUE, que en el 2010 presentó el informe "UNIVERSITIC 2010: Evolución de las TIC en el Sistema Universitario Español 2006-2010". En él, se analiza la situación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sistema Universitario Español (SUE). Además, cuenta con un apartado con la evolución de las TIC en SUE del 2006 al 2010. Del mismo han participado 60 universidades, que reúnen nada menos que el 93,7% de los estudiantes universitarios españoles.

El estudio tiene como objetivo conocer la situación de las TIC en las universidades y establecer políticas y estrategias, tanto individuales como conjuntas, para su óptima implantación. El informe UNIVERSITIC 2010 ofrece un panorama optimista sobre la implantación de la tecnología en el sistema universitario español. El 90% de las universidades posee, o está desarrollando un plan de renovación continua y periódica de la infraestructura TIC.

Según el informe, la mayoría de las universidades cuentan con presupuestos propios y diferenciados para TIC y el presupuesto destinado al área TIC representa por término medio el 4,15% del presupuesto universitario. De los resultados del estudio se desprende que las universidades siguen implantando nuevas tecnologías como apoyo a la docencia: ordenadores (13 estudiantes por ordenador), proyectores multimedia (el 64% de las aulas) y conexión inalámbrica a Internet (el 86% de las aulas con cobertura wi-fi). La consolidación de la mejora de estos indicadores manifiesta que las universidades han otorgado una gran importancia a la puesta a disposición del estudiante y del profesorado de equipamiento informático en las aulas de docencia.

[3] Ibidem

Otro dato positivo es que en casi todas las universidades existen aplicaciones para la gestión de la investigación y un portal Web de divulgación de la oferta tecnológica y de investigación. Actualmente el 71% de los grupos de investigación divulgan su actividad a través de su propia página Web y el 70% de los investigadores han depositado su currículo en la base de datos institucional. En 2010 el 60% de las universidades cuentan con una aplicación Web para la publicación y gestión de congresos científicos (esto supone una mejora del 24% en relación a 2006).

Esta promisoria realidad española no se está dando con la misma potencia en la mayoría de los países latinoamericanos. Las conclusiones de un trabajo publicado el año pasado por uno de los más renombrados especialistas mexicanos, reconocen estas diferencias, pero deja abierto un panorama esperanzador para la región:

> Mientras los países situados en la Europa ibérica (España, Portugal, Andorra) se encaminan hacia una integración de sus sistemas educativos en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), en América Latina este esfuerzo aún no se ha emprendido con la contundencia necesaria.
>
> • La cooperación entre universidad y empresa en Iberoamérica es relativamente reciente y aunque está inserta dentro de una política regional global, se presentan disparidades en esta relación entre los países iberoamericanos.
>
> • La incorporación de las TIC a la educación sigue un proceso diferenciado. En los países ibéricos se transita hacia la adaptación y articulación de los componentes educativos con las tecnologías; mientras que en Latinoamérica el curso es ralentizado. Lo valorable es el avance en la dirección de asumir a las TIC como recurso educativo.
>
> • La región progresa hacia una educación que supere barreras e integre sistemas como objetivo principal del mundo globalizado. En este sentido, el Espacio Iberoamericano del Conocimiento constituye una implicación activa de las comunidades académicas; realidad experimentada de un modo privativo en cada país de la región, que no refleja, enteramente, las intenciones de integración. (Turpo Gebera, 2009).

Más allá de ciertas debilidades estructurales, Latinoamérica puede hacer gala de una creciente vocación de incorporación y desarrollo de la cultura digital. Condición básica y necesaria para que las universidades se conviertan en mediadoras en la transición hacia la Sociedad del Conocimiento.

Así lo demuestra una investigación[4] reciente en la que fueron encuestadas 114 universidades latinoamericanas: 44 de Argentina; 14 de México; 10 de Brasil; 10 de Chile; 4 de Colombia; 3 Perú, e idéntica cantidad de Venezuela, Guatemala, Panamá, Ecuador, Honduras y Costa Rica; 2 de Puerto Rico, al igual que Paraguay y Uruguay; y 1 de Cuba, República Dominicana, Nicaragua, Bolivia y El Salvador.

La encuesta fue realizada entre septiembre de 2010 y enero de 2011 por e-ABC[5], con el objetivo de determinar el grado y matices de penetración de la modalidad de enseñanza virtual en el sector académico argentino y latinoamericano.

Los resultados indican que estamos en presencia de una penetración de la modalidad virtual del 88,59% en el sector académico latinoamericano. En relación al tipo de gestión, el 70,45% de las instituciones consultadas son públicas/estatales y el 29,54% privadas. El 38,63% cuenta con más de 10.000 alumnos, el 36,36% de 3.000 a 10.000, el 15,90% de de 500 a 3.000, y el 9,09% hasta 500 alumnos. En cuanto a las personas que respondieron la encuesta en representación de su institución, el 67,56% fueron autoridades y directivos, el 18,91% profesores, y el 13,51% personal administrativo.

Otros datos muy interesantes que se desprenden del análisis de las respuestas de las instituciones encuestadas, tiene que ver con las razones o motivaciones que se consideraron preponderantes para establecer modalidades de e-learning en sus currículas.

En porcentaje creciente de importancia, estos son los puntos que se destacan:

- Promueve el aprendizaje colaborativo a través de actividades colectivas (18,91%).
- Facilita y fomenta el acceso, la cobertura y la equidad a la educación y la formación, ampliando el mercado a nivel nacional e internacional, principalmente el latinoamericano (18,91%)
- Promueve la movilidad y relaciones virtuales de profesores y estudiantes de diferentes instituciones (18,91%).

[4] Amplia incorporación del e-learning en universidades argentinas y latinoamericanas, en : http://bit.ly/nvbalQ

[5] http://www.e-abclearning.com/eabc

- Fomenta la formación permanente y facilita la ampliación y versatilidad de la oferta educativa de las organizaciones (21,62%).

- Facilita la actualización de contenidos formativos de manera inmediata y hace posible mejorar su organización y resolver dudas de forma muy dinámica (21,62%).

- Estimula la integración y generalización del uso de las TIC en la docencia universitaria y la formación institucional (24,32%).

- Propicia la aplicación de metodologías innovadoras y flexibles apoyadas en las TIC (27,02%).

- Permite desarrollar modelos de enseñanza–aprendizaje que se ajusten a las necesidades de la sociedad del conocimiento (27,02%).

- Brinda herramientas de ayuda al estudiante y de seguimiento y control del profesor (32,43%).

- Flexibilidad en cuanto a la capacidad de adaptarse a las necesidades de los alumnos, al proporcionar libertad en la distribución de los tiempos de estudio y liberar a sus usuarios de las limitaciones físicas y geográficas, permitiendo compaginar los estudios con la familia, el ocio y el trabajo (32,43%).

- Como soporte a nuevos proyectos institucionales, expansión, formación interna y mejora de los servicios (35,13%).

Creemos necesario aquí reiterar una salvedad terminológica que ya dejamos establecida claramente en las páginas preliminares de este trabajo. Cuando se habla de las TIC al servicio de la educación, erróneamente, suele asociarse concepto de "e-learning" a la idea de la educación a distancia no presencial, y por extensión, que las TIC solo se entienden en función del acceso de estudiantes remotos a contenidos modulares. Si bien es cierto que este fue en un principio el motor de casi todos los emprendimientos que surgieron en las universidades iberoamericanas, la proliferación de innovaciones didáctico-digitales, fue impregnando las prácticas docentes, de modo tal que "en el contexto de la sociedad del conocimiento las tecnologías de uso educativo – ya sean empleadas para la enseñanza presencial o a distancia1– se han convertido en un soporte fundamental para la instrucción, beneficiando a un universo cada vez más amplio de personas."(Cobo Romaní, 2007).

Como señala este autor, uno de los hechos fundamentales que han contribuido a generar este clima de efervescencia digital en todos los niveles de la enseñanza es la consolidación de un concepto surgido en el año 2004, el de la "Web 2.0"[6].

En efecto, al convertirse Internet en un lugar común y cercano, en el que día a día millones de personas sumaban esfuerzos y talentos para desarrollar nuevas formas de compartir conocimientos con hipertextualidad, interactividad y en formatos multimediales, la educación resultó una de las disciplinas más beneficiadas. Esta enorme potencialidad que conforma una acumulación de bienes culturales y científicos, como nunca antes hubo en la historia de la humanidad, encuentra a través de la "inteligencia colectiva" canales de flujo abiertos y continuamente renovados, por lo que "resulta fundamental conocer y aprovechar la batería de nuevos dispositivos digitales, que abren inexploradas potencialidades a la educación y la investigación" (op. cit.).

En definitiva, conceptos tales como E-learning, B-learning, Entornos Virtuales de aprendizaje, Aprendizaje 2.0 o Educación Mediada por las TIC, son distintas caras de una misma moneda, que con una adaptabilidad propia de la cultura digital, sirven para diseñar dispositivos simples o complejos, funcionales o estructurales, que a través de Internet permiten generar espacios de intercreatividad en el ámbito universitario. Más adelante veremos que unos y otros están necesariamente imbricados y que en el diseño de soluciones y plataformas, habrá decisiones que los integren y los complementen.

1.2. Desarrollos cibernéticos y adaptación al cambio: los factores que favorecen y aceleran la consolidación de la cibereducación[7].

Si hasta ayer Internet y sus usuarios han ido creciendo a pasos agigantados, al igual que las posibilidades que se han ido abriendo para encauzar todo tipo de proyectos

[6] El término Web 2.0 es un término que se refiere a la evolución reciente del World Wide Web, donde su uso general está más orientado a los usuarios y no a empresas. Bajo este término, el desarrollo del "Web" se centra en aplicaciones Web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web. Ejemplos de la Web 2.0 son las comunidades Web, los servicios Web, las aplicaciones Web, los servicios de red social, los servicios de alojamiento de videos, las wikis, blogs, mashups y folcsonomías. En: Wikipedia http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0.

[7] Utilizamos el prefijo Ciber no solo como un recurso lingüístico, sino también para remarcar su valor epistemológico y fenomenológico. De su vigencia da crédito una nota de prensa de la UNESCO reciente http://bit.ly/ga2Ngr

científicos, culturales y educativos, el hoy permite augurar un mañana absolutamente superador. La materialización de entornos virtuales que permitieron realizaciones tan sorprendentes como la Wikipedia, Youtube o Facebook, y la naturalidad con que todos los habitantes del planeta hemos incorporado la utilización de la computadora para todo tipo de actividades, permite suponer que al profundizarse esta tendencia, el proceso de consolidación de las TIC en la educación se verá claramente beneficiado en un futuro inmediato. Veamos entonces, cuáles serían los principales factores que nos permiten ser optimistas en este sentido.

1.2.1. La expansión y crecimiento de la Ciberinfraestructura

En Estados Unidos, que como se sabe está a la cabeza de todos los desarrollos y avances relacionados con la Web, se acuñó el término Ciberinfraestructura, para definir el conjunto coordinado de software, hardware y otras tecnologías, así como los conocimientos humanos necesarios para apoyar los descubrimientos actuales y futuros de la ciencia y la ingeniería

Al igual que la infraestructura física de carreteras, puentes, redes eléctricas, líneas telefónicas y sistemas de agua que dan sustento a la sociedad moderna, la ciberinfraestructura se refiere a las tecnologías de redes de computadoras y servidores, así como también a las tecnologías de la información y la comunicación en combinación con los recursos humanos y la integración de componentes que proporcionan una plataforma a largo plazo para potenciar la moderna investigación científica.

La Oficina de Ciberinfraestructura (OCI), dependiente de la National Science Fundation (NSF), la poderosa agencia del gobierno norteamericano que administró la actual Internet durante sus primeros años, agrupa proyectos de desarrollo de supercomputadoras, sistemas de almacenamiento de alta capacidad, nuevos software que permiten sacarle el mayor provecho a estos recursos, nuevas herramientas de visualización y enormes bibliotecas digitales de fácil acceso, entre otros. Para que los datos estén siempre cerca de los investigadores, trabajan con distintas universidades a lo largo y ancho de ese país. El

objetivo es lograr que la red esté disponible en forma "ubicua", es decir, no sólo en computadores, sino en todos los equipos digitales que puedan acceder a ella.

Entre los principales proyectos que forman parte de esta iniciativa figura el TeraGrid[8], la red científica más grande y veloz del mundo en la actualidad. Coordinada por la Universidad de Chicago, tiene más de 30 petabytes[9] de información almacenada a disposición de los investigadores, que pueden acceder a bases de datos de más de cien disciplinas.

En julio de este año, la misma NSF, anunció el lanzamiento de otro nuevo y ambicioso proyecto, el Extreme Science and Engineering Discovery Environment (XSEDE). La iniciativa conecta ordenadores, datos y personas de todo el mundo para establecer un sistema virtual único que los científicos puedan utilizar de manera interactiva para llevar a cabo sus investigaciones. XSEDE sustituye y amplía el proyecto TeraGrid que comenzó hace más de una década atrás, y que utilizaron más de 10.000 científicos para completar miles de proyectos de investigación sin costo alguno para ellos.

Se considera que será la configuración más avanzada, poderosa y estable de recursos y servicios digitales integrados en el mundo. NSF financiará el proyecto durante cinco años con una inversión inicial de u$s 121.000.000 (ciento veintiún millones de dólares).

Por extensión, este concepto o metáfora de una "ciberinfraestructura", nos resulta sumamente útil para considerar otros elementos constitutivos de las redes físicas y virtuales que conforman en cuerpo y alma el ciberespacio. Los servidores que se interconectan entre sí, requieren de conexiones cableadas o inalámbricas. Los medios de almacenamiento propios o compartidos, y toda la inteligencia para superar los nuevos desafíos son distintas facetas de un todo que no cesa de asombrarnos y de superar sus propios límites. Así, también son parte de la "ciberinfraestructura" variables tales como la velocidad de conexión, el almacenamiento en el ciberespacio y la conectividad total.

---

[8] http://www.teragrid.org/

[9] Un petabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es el **PB**, y equivale a 10^{15} bytes = 1.000.000.000.000.000 de bytes. El prefijo peta viene del griego πέντε, que significa cinco, pues equivale a 1000^5 ó 10^{15}. Está basado en el modelo de tera, que viene del griego 'monstruo', pero que es similar (excepto una letra) a tetra-, que viene de la palabra griega para cuatro y así peta, que viene de penta-, pierde la tercera letra. n.

1.2.1.1. Las velocidades de transmisión de datos

Hasta mediados de los '90, 28.8 kb/seg eran lo máximo a lo que se podía aspirar en un hogar utilizando una línea telefónica y un MODEM. Poco después llegaron el MODEM de 56Kb, y luego las redes de cable o las conexiones telefónicas dedicadas, que hasta un par de años atrás permitían a los distintos proveedores de Internet ofrecer servicios de 1, 2 y hasta 3 Megas. La nueva década alumbra la proliferación de la utilización de la Fibra Óptica[10] que incluso en nuestro país ha comenzado a masificarse, hasta el punto que algunas empresas como Cablevisión salieron a ofrecer conexiones a 30 Megabytes, lo que significa multiplicar por 10 las actuales velocidades de navegación que ofrece a sus abonados de cable.

Por otra parte y en consonancia con los desarrollos que hacen más y más potente la ciberinfraestructura global, hace muy poco se ha comenzado a utilizar con éxito la denominada **Internet2**. Como puede verse en la Wikipedia[11], la (I2) o UCAID (University Corporation for Advanced Internet Development) es un consorcio sin fines de lucro que desarrolla aplicaciones y tecnologías de redes avanzadas, la mayoría para transferir información a alta velocidad. Es una red telemática desarrollada principalmente por las universidades estadounidenses, construida en fibra óptica, y que permite altas velocidades con una gran fiabilidad. El proyecto es llevado adelante por 212 universidades de Estados Unidos y otras 60 compañías tecnológicas como Comcast, Microsoft, Intel, AMD, Sun Microsystems y Cisco Systems. Algunas de las tecnologías que han desarrollado han sido IPv6, IP Multicast y Calidad de Servicio (QoS).

En Argentina el sitio encargado de proveer Internet2 a las universidades es Innova | red[12], que es un proyecto de Innova-T, una ONG fundada por el CONICET. Es la red académica nacional argentina cuya razón de ser es proveer a la comunidad educativa y de investigación de los medios más modernos para llevar a cabo las tareas

---

[10] La fibra óptica es un hilo muy fino de material transparente, vidrio o plástico por el que se envían pulsos de luz en función de los datos por transmitir. Hasta ahora, las conexiones con fibra óptica sólo estaban disponibles para el segmento corporativo y en los principales centros urbanos del país. Comparando con el acceso de par de cobre, las situaciones que pueden afectar el funcionamiento de un acceso de fibra óptica son muy pocas. Esto es debido a que una fibra óptica no es alterada por la humedad o por la interferencia de las comunicaciones.

[11] http://bit.ly/nQNofW

[12] http://www.innova-red.net

que requieran transmisión de datos. Innova | red mantiene conectada y comunicada a la comunidad académica y científica de Argentina con la comunidad académica internacional y los centros de investigación a nivel mundial. Las diferencias trascendentales entre Internet comercial e Internet 2 (Redes Avanzadas) son:

- Calidad de Servicio. En la actualidad, los paquetes con información que fluyen por las redes tienen la misma prioridad. De este modo, si alguien está en una videoconferencia y otros usuarios están transfiriendo archivos de datos, las dos aplicaciones disputan el mismo canal.
- Un ancho de banda mayor. Internet 2 dispone de un gran ancho de banda, actualmente se dispone de velocidades del orden de los Megabits/segundo, Gigabits/segundo y a futuro Terabits/segundo. Además, el denominado "Bajo Retardo" (*low latency*) es otra ventaja que se da en un gran ancho de banda, ya que otorga la posibilidad de asignar prioridades a las aplicaciones y técnicas modernas de enrutamiento logrando que el retardo sea del orden de unos pocos milisegundos.
- Multicasting. Actualmente cuando se debe enviar un paquete de información a varias personas a la vez, como por ejemplo en transmisiones en vivo, cada frame es enviado a cada persona por separado lo que naturalmente incrementa mucho el tráfico en la red. Con el advenimiento de Internet 2 se podrá utilizar una técnica conocida como multicasting con la cual sólo se envía un paquete con toda la información necesaria para que pueda ser recibido por todas aquellas personas que deban hacerlo.

Otro dato global que se hizo público a fines de agosto, es que el gigante de la Web, Google, ya está brindando servicio de Internet con su propia red de fibra óptica a sus vecinos de Stanford, con mediciones que cortan el aliento[13]: 151 megas por segundo, para bajar archivos de "la nube" a la computadora.

[13] http://engt.co/pDWAFx

1.2.1.2. La consolidación de "La Nube"

Cuando decimos ***la nube*** (the cloud) estamos hablando de otro de los elementos fundamentales en la ciberinfraestructura que esta dando sustento a un futuro inmenso para las TIC en las universidades. ¿De qué se trata exactamente esta abstracción? A nuestro juicio, donde mejor se explican sus características es en el sitio *computacionennube.org*

> La computación en nube es un sistema informático basado en Internet y centros de datos remotos para gestionar servicios de información y aplicaciones. La computación en nube permite que los consumidores y las empresas gestionen archivos y utilicen aplicaciones sin necesidad de instalarlas en cualquier computadora con acceso a Internet. Esta tecnología ofrece un uso mucho más eficiente de recursos, como almacenamiento, memoria, procesamiento y ancho de banda, al proveer solamente los recursos necesarios en cada momento.
>
> El término "nube" se utiliza como una metáfora de Internet y se origina en la nube utilizada para representar Internet en los diagramas de red como una abstracción de la infraestructura que representa.
>
> Un ejemplo sencillo de computación en nube es el sistema de documentos y aplicaciones electrónicas Google Docs / Google Apps. Para su uso no es necesario instalar software o disponer de un servidor, basta con una conexión a Internet para poder utilizar cualquiera de sus servicios.
>
> El servidor y el software de gestión se encuentran en la nube (Internet) y son directamente gestionados por el proveedor de servicios. De esta manera, es mucho más simple para el consumidor disfrutar de los beneficios. En otras palabras: la tecnología de la información se convierte en una servicio, que se consume de la misma manera que consumimos la electricidad o el agua.[14]

Es decir, que los tres elementos que constituían la razón de ser de las primeras PCs de escritorio, el sistema operativo para hacer que las "cosas funcionen", el disco duro donde almacenar el sistema operativo y nuestros documentos o archivos, y cada uno de los programas o aplicaciones con los que hacíamos distintas tareas, ya no son una necesidad "física" que duerme en nuestras máquinas y a las cuales podemos acceder solamente en el lugar en que la computadora esté instalada. La nube nos permite acceder a nuestros contenidos desde cualquier parte en donde podamos conectarnos a Internet; guardar y compartir videos, audios o imágenes; trabajar colaborativamente y aprovechar todas las potencialidades de los distintos dispositivos que pueden conectarse a la red en cualquier momento y en cualquier lugar. Justamente en este punto, es donde también se

[14] http://bit.ly/nSg7rR

hace evidente que las posibilidades de conexión no solo se han acelerado de punto a punto, sino que con los nuevos aparatos de emisión inalámbrica, las denominadas "redes Wi-Fi" han dado nuevas dimensiones y facilidades a la conectividad.

1.2.1.3. Acceso Wi-Fi libre y gratuito[15]

Como vimos en el informe sobre las universidades españolas, en todo el mundo esta forma de facilitar el acceso a la Web cuenta cada día con más adeptos y al impulso de los nuevos dispositivos, la tendencia aumenta y se multiplica. En nuestro país cada vez son más las instituciones culturales, educativas y particularmente las universidades, que cuentan con este servicio. Incluso en muchas ciudades se están llevando adelante iniciativas para cubrir áreas cada vez más amplias de emisión de señal de Internet libre y gratuita.

En nuestro país, el ejemplo más logrado es la provincia de San Luis, que alcanza una cobertura total de todo su territorio. En la provincia de Buenos Aires, el plan Provincia Digital Municipio por Municipio - Wi-Fi Social ya da conexión de banda ancha inalámbrica libre y gratis en las plazas principales de 22 ciudades donde viven 1,5 millón de personas.

En la Ciudad de Buenos Aires se anunció a fines de 2010 un plan por el que se dotaría de accesos Wi-Fi públicos a 25 plazas y parques de la ciudad. De ellos, ya está inaugurado el de la Plaza Houssay, y funcionan en período de prueba en las plazas Irlanda, Ángel Gris, Libertad, Rodríguez Peña, Vicente López y en el Parque Avellaneda.

En Córdoba capital, ya hay tres puntos de acceso Wi-Fi gratis que ofrece el Gobierno a través de la Empresa Provincial de Energía Eléctrica (EPEC). Además, hay seis barrios que están a punto de recibir el servicio. En tanto, en el interior de la provincia hay cuatro localidades (Villa María, Carlos Paz, Río Cuarto y San Francisco) donde la infraestructura está casi lista. Para 2013 Córdoba planea tener unos 1.500 nodos de acceso en unas 220 localidades.

[15] La información consignada en este ítem corresponde al estado de situación de mediados de Julio de 2011 en la Argentina.

En Mendoza, hay acceso a Internet vía Wi-Fi gratis en algunas plazas municipales, polideportivos y centros comerciales de cinco de los 18 municipios de la provincia, mientras que en La Rioja desde 2007 se le dio fuerte impulso a la empresa estatal mixta Internet para Todos, y se colocó Wi-Fi en las principales plazas de las principales ciudades y se anunciaron mil kilómetros más de fibra óptica.

En la capital de Entre Ríos el servicio denominado "Navegá Paraná" es totalmente gratis y se puede disfrutar en la Peatonal San Martín; en las Plazas 1° de Mayo; Alvear (también denominada San Miguel); Plaza Alberdi; Carbó; Sáenz Peña; Costanera baja; Playa Municipal; Playa Estudiantes; Playa Rowing; Balneario Thompson; Nueva Terminal de Ómnibus y en el Edificio Municipal Cinco Esquinas. Además el acceso cuenta con filtros que bloquean la descarga de archivos pesados y páginas de contenido pornográfico.

La municipalidad de Rosario da gran despliegue al tema desde su sitio Web http://www.rosario.gov.ar/sitio/gobierno/gestion/wifi.jsp priorizando la información cultural y turística con una zona de cobertura que incluye: Peatonal Córdoba desde Sarmiento a Buenos Aires, Plaza 25 de Mayo y Pasaje Juramento hasta el Monumento Nacional a la Bandera. También el interior de los 6 Centros Municipales de Distrito, Centro Cultural Bernardino Rivadavia, el Centro de Expresiones Contemporáneas y la Isla de los Inventos.

1.2.2 La explosión de las Ciberextensiones

En abril de este año, se dieron a conocer los resultados de una investigación que incluyó a alumnos de la Universidad Americana, del Líbano; Bounermout, del Reino Unido; Chongqing, China; Hosftra, Nueva York; Makerere, de Uganda, Pontificia Católica, de Argentina; Pontificia Católica de Chile, Iberoamericana, de México, y St. Cyril de Trnava, de Eslovaquia. Los investigadores del *International Center for Media & the Public Agenda* (ICMPA) de la Universidad de Maryland, USA, pidieron a casi mil estudiantes menores de 25 años que por un día entero se abstuvieran de usar teléfonos celulares, computadoras, ver televisión, acceder a Internet, escuchar música en un reproductor digital y jugar con una consola. El estudio denominado "the world

UNPLUGGED"[16] concluyó que todos los jóvenes comparten los mismos síntomas de ansiedad y depresión al verse privados durante 24 horas de sus dispositivos electrónicos.

"Los estudiantes universitarios en todo el mundo se asemejan sorprendentemente en la forma en la que usan estos dispositivos y lo 'adictos' que son a ellos", señala el informe. "La adicción de los estudiantes a estos dispositivos quizá no pueda diagnosticarse de forma clínica, pero la necesidad, el apetito por ellos son muy reales y también lo es la ansiedad y depresión" que acompañan la privación del uso de estos medios.

De hecho, muchos de los participantes del experimento, se describieron a sí mismos como adictos, y al no poder acceder a Internet, hablar por celular o entrar en su cuenta de Twitter o Facebook, expresaron sentimientos de depresión, tristeza y soledad.

En todos los países, quedó claro que la conexión a toda hora "no es apenas un hábito, sino algo esencial para la forma en que ellos construyen y manejan sus amistades y vidas sociales".

Una mayoría clara de participantes, en cada país, admitió francamente que "no había logrado mantenerse desenchufada", señala el informe, y añade que "los estudiantes indicaron que los dispositivos electrónicos, en especial sus teléfonos, se convirtieron en extensiones de sí mismos".

Hablar de "extensiones" cuando reflexionamos sobre los medios de comunicación y la conectividad, irremediablemente nos remite a Marshall Mcluhan, quien fue considerado por muchos un verdadero profeta de la Internet. Refiriéndose a medios y dispositivos como extensiones del hombre, el creador de "la aldea global" afirmaba:

> "En las edades mecánicas extendimos nuestro cuerpo en el espacio. Hoy, tras más de un siglo de tecnología eléctrica, hemos extendido nuestro sistema nervioso central hasta abarcar todo el globo, aboliendo tiempo y espacio, al menos en cuanto a este planeta se refiere. Nos estamos acercando rápidamente a la fase final de las extensiones del hombre: la simulación tecnológica de la conciencia, por la cual los procesos creativos del conocimiento se extenderán, colectiva y corporativamente, al conjunto de la sociedad humana, de un modo muy parecido a como ya hemos extendido nuestros sentidos y nervios con los diversos medios de comunicación" (McLuhan, 1996).

[16] http://theworldunplugged.wordpress.com/

Como evidencia el estudio de la Universidad de Maryland, estos dispositivos electrónicos que por estar diseñados para la interactividad del ciberespacio podríamos denominar ciberextensiones, se han convertido en elementos esenciales para la vida social de los estudiantes universitarios, y siguiendo a McLuhan "al conjunto de la sociedad humana".

Desde el momento en que las computadoras de escritorio se convirtieron en notebooks y luego estas en netbooks, y la conectividad se facilitó a través de redes fijas e inalámbricas, las computadoras portátiles comenzaron a verse en las aulas o en las salas de lectura de las bibliotecas donde reemplazaron a los cuadernos de apuntes y las fichas. También pequeños escáneres portátiles conectados a las laptops permitíeron digitalizar documentos de primera mano, o directamente el trabajo se pudo hacer utilizando las modernas y diminutas cámaras digitales, algunas de ellas con conexión a Internet.

Luego llegaron los celulares inteligentes (Smartphones). La denominada "cuarta pantalla" comenzó a tomar el lugar que los especialistas les prometían y su avance en el mercado es tan importante que, según un estudio del Instituto de Investigación de Mercado IDC, las ventas a nivel mundial alcanzarán este año los 269 millones de unidades[17]. La posibilidad de reunir en un solo dispositivo, teléfono, navegación por Internet, receptor de radio y televisión, reproductor multimedia, cámara fotográfica y escáner supone una infinita gama de posibilidades para posibles utilizaciones didáctico-digitales que como ya enunciamos al principio de este capítulo se están haciendo realidad. Estos aparatos, entre los cuales el Iphone, el BlackBerry, el Motorola Milestone y el Samsung Galaxy se destacan por sus sorprendentes y continuas mejoras, son comercializados por las compañías de telefonía celular que les brindan conectividad a Internet en el modo 3G. Pero además todos ellos también cuentan con la posibilidad de acceder a redes WI-FI, por lo que su ubicuidad los convierte en excelentes ciberextensiones para fines educativos.

En la misma línea y con las ventajas que les confiere las dimensiones de sus pantallas, comienzan a tener un altísimo protagonismo las llamadas "tabletas" cuya pionera fue la iPad de Apple, que a menos de un año de la fecha de su lanzamiento ya

[17] http://bit.ly/dnL47f

había vendido más de 15 millones de unidades[18]. Realmente cuesta creer que la Ipad y la enorme cantidad de tabletas que surgieron a posteriori tengan menos de un año y medio de vida. Su éxito y su masiva incorporación al mercado electrónico produjeron un alto impacto en todo el andamiaje tecnológico y también en la educación, donde rápidamente se comenzaron a desarrollar aplicaciones y sitios especializados para aprovechar sus ventajas operativas y principalmente la dinámica cognitiva que lo táctil y lo multimedia confieren a este dispositivo, poniéndolo por encima de todo lo conocido hasta el momento.

Sabedora de su potencial, Apple –su empresa creadora- dedica una importante promoción a su uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje[19]. A pesar del poco tiempo transcurrido, muchas escuelas y universidades han incorporado al dictado de materias y seminarios la utilización de la tableta, lo que se refleja en sitios tales como *ipadinschools.com* o *ipadacademy.com.*

Concretamente, la Universidad de Maryland entregó una iPad a cada uno de los 75 estudiantes matriculados en la carrera de Creatividad y Cultura Digital (DCC), "como demostración del fuerte compromiso de la universidad con las nuevas tecnologías y la innovación educativa a través de diversos medios[20]".

Otra demostración palpable de esta tendencia, la dio la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale, que tiene previsto entregar a sus estudiantes unas 500 iPads que -según los autores del artículo- puede ser "*el mejor regalo de bienvenida que cualquier estudiante puede pedir.*"[21]. La decisión no fue fruto de la improvisación. La universidad realizó estudios e investigaciones en 200 escuelas de todo el país, para evaluar la utilidad del dispositivo, con resultados muy favorables. Otro dato interesante y cuya importancia no es menor, es que a pesar de la importante inversión que significa dotar de estas tabletas a los alumnos (700.000 dólares), afirman que buena parte se recuperará con el ahorro en papel y gastos de impresión.

---

[18] Una breve historia del iPad [Infografía] http://bit.ly/q6vkoo

[19] Apple - Education - iPad makes the perfect learning companion http://bit.ly/pBRmj4

[20] http://bit.ly/on7A3e

[21] http://bit.ly/q7kmiR

Dado el suceso que alcanzó la iPad y su sucesora la iPad 2, todos los demás fabricantes de dispositivos similares, tales como Samsung, Motorola, BlackBerry o Leñoso comenzaron una guerra sin cuartel en la que se disputan un mercado que no parece tener techo. Uno de los factores determinantes y que está volcando la balanza hacia los desarrollos que compiten con Apple, es la consolidación de Android como el sistema operativo, que Google aportó gratuitamente a la inteligencia colectiva.

Mientras que las aplicaciones desarrolladas para la iPad suelen ser costosas y solo funcionan en su propio entorno, miles de desarrolladores en el mundo crean y mejoran aplicaciones gratuitas que funcionan en Android a la vez que el sistema operativo es mejorado y continuamente actualizado nada menos que por Google. De esta lucha, los primeros beneficiados son los usuarios que ven ampliarse sus posibilidades, y por extensión, se incrementan la cantidad y calidad de desarrollos que pueden aportar soluciones más potentes y atractivas para el entorno educativo.

En definitiva, como asegura el *The 2011 Horizon Report,* elaborado en colaboración entre *The NEW MEDIA Consortium* y la *EDUCAUSE Learning initiative*: "La potencia de estos dispositivos es lo que los hace interesantes, y se deriva de el poder que les da su ubicuidad, su portabilidad, la amplia gama de cosas que se pueden hacer con ellos, y su capacidad para acceder a Internet prácticamente en cualquier lugar." [22]

1.2.3 La naturalización de las Cibercompetencias

En todo proceso de cambio en el que intervienen distintos actores sociales, se produce algún tipo de situación traumática o de quiebre entre las antiguas prácticas y las nuevas exigencias que plantea el medio. Así como la revolución industrial o la masificación de los adelantos tecnológicos de posguerra, modificaron hábitos y costumbres demandando todo tipo de adaptaciones a los habitantes del planeta, la irrupción de lo digital a fines del Siglo XX y la omnipresencia de Internet en todos los ámbitos, han hecho necesario adquirir nuevas destrezas, que permiten ser parte de los nuevos tiempos, con mayor o menor grado de éxito.

[22] http://bit.ly/qepo2c

Para algunos, este proceso demandó mucho mayor esfuerzo que para otros, y algunos aun hoy confiesan cierta "negación" o "resistencia" a transformar en digital su vida analógica. Pero lo cierto es que la mayoría, y principalmente aquellos que desde muy chicos empezaron a conocer el mundo dentro de los parámetros de las computadoras y los bits (nativos digitales), fueron partícipes de una cierta "naturalización" de las rutinas laborales, administrativas, informativas o educativas mediadas por las TIC, y que aun para aquellos que por razones generacionales tuvieron que hacer un mayor esfuerzo para incorporarse a estas prácticas (inmigrantes digitales[23]) lo cotidiano está inmerso en la interacción con la Web.

En este contexto, resulta evidente que "las universidades son espacios de construcción del conocimiento donde uno de sus valores fundamentales son las personas que intervienen en el proceso" (Tiscar Lara, 2009). Y también adquiere suma importancia considerar que, como sostiene en un artículo reciente Beatriz Fainholc:

> Habrá que alcanzar conciencia de que la alfabetización digital se basa menos sólo en el dominio de las herramientas y plataformas,- que han demostrado ser bastante efímeras- , y más con el pensamiento superior y el desarrollo de competencias digitales, para enfrentar, desmitificar y optimizar, las múltiples caras de las tecnologías, la información, los contenidos multimedia, etc., para ser capitalizados de modo comprehensivo. (Fainholc, 2009)

Por lo tanto, en la medida que más y más actores sociales, dentro y fuera de la universidad, adquieran mayores habilidades y capacidades en la utilización de las TIC, mayores son las posibilidades de integración y participación de dichos actores dentro de la sociedad del conocimiento. ¿Pero de qué hablamos cuando hablamos de competencias digitales o e-competencias? En el trabajo "Estrategias para promover la adquisición de E-Competencias en la próxima generación de profesionales" se define a las competencias digitales[24] como:

> Las habilidades para la gestión de conocimiento tácito y explícito, que se enriquecen con la utilización de nuevas tecnologías y el uso estratégico de la información. Las e-competencias van más allá de la utilización de una TIC en

[23] Para ampliar el alcance de conceptos tales como nativos digitales e inmigrantes digitales recomendamos visitar el webblog del libro de Alejandro Piscitelli http://www.nativos-digitales.com.ar

[24] En dicha publicación el autor aclara que "During this research the terms 'e-competencies', 'ICT competencies' and 'digital competencies' will be used as synonymous." O sea que las e-competencias, las competencias digitales o competencias TIC, serán usados como sinónimos, criterio que seguimos y de alguna manera acrecentamos al unificar habilidades y capacidades en el término "Cibercompetencias."

particular, ya que también incluyen conocimientos y actitudes orientados al trabajo colaborativo, la innovación y el aprendizaje constante, así como la creación de nuevas ideas para enfrentar problemas desconocidos en múltiples contextos (Cobo Romaní, 2009:19).

El mismo autor en uno de los capítulos del libro *El Proyecto Facebook y la posuniversidad* aporta un detallado análisis de las -al menos- cinco habilidades fundamentales que constituirían el perfil de un individuo e-competente (ya sea de un estudiante, educador o trabajador):

E-conciencia: Esta habilidad cognitiva se caracteriza por la comprensión del papel que desempeñan las TIC en la sociedad de la información. Está basada en el entendimiento de cómo estos instrumentos pueden resultar perjudiciales y/o benéficos para el desarrollo de la sociedad. Es un acto de cognición influenciado por los crecientes flujos de información y conocimiento orientados a la generación de valor agregado en diversos contextos. Un usuario e-consciente cuenta con la capacidad de entender y responder a los desafíos de una sociedad que asigna especial importancia a la idea de «aprendizaje para toda la vida». Este entendimiento incluye la habilidad para vincular los ámbitos sociales, culturales, legales y éticos relacionados con las TIC («ciudadanía digital»).

Alfabetismo tecnológico: Guarda relación con el uso diestro de los medios electrónicos tanto para estudiar y trabajar como para el ocio. Está representado por la habilidad de interactuar tanto con hardware y software como con aplicaciones vinculadas a la productividad, la comunicación o la gestión. Este alfabetismo incluye el uso estratégico de Internet y otras vías electrónicas de comunicación para actividades como generación de redes de colaboración, intercambio de información, trabajo a distancia, entre otras. Las tecnologías incluidas en esta competencia evolucionan de acuerdo con la transformación de las TIC.

Alfabetismo informacional: Es la habilidad de comprender, evaluar e interpretar información proveniente de diferentes fuentes. El concepto de alfabetismo informacional va mucho más allá que la capacidad de leer, puesto que significa leer con significado, entender críticamente y, al mismo tiempo, ser capaz de analizar, ponderar, conectar e integrar diferentes informaciones, datos y conocimientos. Requiere la capacidad de hacer juicios informados en relación con aquello que se encuentra dentro o fuera de Internet. Incluye la competencia para evaluar el grado de confiabilidad y calidad de la fuente, determinando cómo y cuándo la información es apropiada para cierta audiencia o contexto.

Alfabetismo digital: Es la capacidad para generar y reproducir en diferentes formatos nuevo conocimiento apoyado en el uso estratégico de las TIC. Los principales aspectos vinculados con la alfabetización digital combinan la habilidad para conseguir información relevante (dimensión instrumental) y la capacidad de producir y administrar nuevo conocimiento (dimensión estratégica). Estar alfabetizado digitalmente implica utilizar las TIC para acceder, almacenar,

organizar, integrar y compartir información y conocimiento a través de múltiples formatos y medios.

Alfabetismo mediático: Tiene que ver con comprender cómo los medios de comunicación tradicionales están transformándose dentro del entorno de los medios electrónicos. Esta habilidad incluye el entendimiento de cómo funcionan los medios, cómo evolucionan hacia nuevos formatos, sus plataformas y modos de interacción. También abarca la capacidad de aprovechar canales digitales de expresión colectiva y la habilidad para diversificar la agenda mediática tradicional. Finalmente, incluye el comprender cómo los medios producen y generan significado, así como sus implicancias sociales, legales, políticas y económicas. (Cobo Romaní, 2010)

Ya es una realidad que estas cibercompetencias se han ido consolidando con el paso del tiempo, y principalmente en las universidades han pasado a ser -formal o informalmente- parte del bagaje de conocimientos y aptitudes de alumnos y docentes.

Capítulo 2. Las Universidades Argentinas y la educación a distancia: e-learning y b-learning.

2.1. Un universo en expansión

La Argentina cuenta con un entramado de universidades públicas y privadas, que en la década del 90 se consolidó por igual en virtud de dos factores principales. Por un lado, el neoliberalismo imperante en aquellos años fomentó en el ámbito de la enseñanza privada, la aparición de ofertas universitarias dirigidas a las clases más pudientes, enmarcadas en la pretensión de alcanzar niveles de "excelencia". Por otro lado, varias universidades nacionales vieron la luz en dicha década o terminaron de constituirse en opciones válidas y cercanas, principalmente en el conurbano bonaerense.

En el nuevo siglo, las universidades argentinas también han visto incrementada su matrícula por la masiva llegada de estudiantes extranjeros provenientes de Latinoamérica, que favorecidos por la situación económica de la región las eligen por su buen nivel académico, por las facilidades que da el idioma y por el buen nivel de vida que existe en grandes ciudades como Buenos Aires, Córdoba o Rosario.

2.1.1. El escenario universitario en la Argentina

De acuerdo al Anuario 2009 de estadísticas universitarias, publicado por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, a diciembre de 2009 el sistema universitario argentino cuenta con 1.650.150 estudiantes cursando en 106 entidades de diferentes clases: 41 Universidades Nacionales, 45 Universidades Privadas, 7 Institutos Universitarios Estatales, 11 Institutos Universitarios Privados, 1 Universidad Extranjera y 1 Instituto Privado Internacional.

La tasa de inscripción en las universidades argentinas (Tasa Neta Universitaria de OCDE) es del 20 por ciento de la población entre 20 y 24 años de edad. El 40 por ciento de los graduados de la escuela secundaria se inscribe en la universidad, una de las tasas más elevadas en el mundo.

Las universidades estatales cuentan con el 80 por ciento de los estudiantes universitarios (con un número total de más de 1.650.000 de estudiantes). El número de

estudiantes que se graduaron de las universidades estatales en 2009 es de 69.452 versus los 28.677 graduados de las universidades privadas en el mismo año. Si comparamos los datos sobre los estudiantes y graduados de las universidades estatales y privadas, es evidente que las últimas tienen un coeficiente de productividad sustancialmente mayor (graduados/cociente de estudiantes).

Egresados de títulos de posgrado por sector de gestión según tipo de título e institución. Año 2009

		Egresados				
	Tipo de Institución	Total	Estatal	Privado	Internacional	Extranjera
Tipo de Título	Total	7.329	3.819	3.120	389	1
Doctorado	Total	937	761	157	19	-
	Instituto Universitario	23	-	4	19	-
	Universidad	914	761	153	-	-
Maestría	Total	2.635	905	1.562	167	1
	Instituto Universitario	258	60	31	167	-
	Universidad	2.377	845	1.531	-	1
Especialidad	Total	3.757	2.153	1.401	203	-
	Instituto Universitario	404	42	159	203	-
	Universidad	3.353	2.111	1.242	-	-

Como se detalla a continuación, el crecimiento promedio anual de las universidades estatales es del 2,2 por ciento, mientras que para las instituciones privadas el mismo llega al 6,3 por ciento.

Cuadro 1.1.3 - Estudiantes de títulos de pregrado y grado y tasa promedio de crecimiento anual según sector de gestión. Período 1999 - 2009

Sector de Gestión	Año											Tasa promedio crecimiento anual 1999-2009
	1999[1]	2000[1]	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007[2]	2008	2009	
Total	1.240.536	1.339.740	1.412.999	1.462.319	1.489.243	1.536.653	1.553.760	1.586.520	1.569.065	1.600.522	1.650.150	2,9
Estatal	1.056.650	1.138.503	1.209.328	1.257.707	1.273.832	1.299.564	1.295.989	1.306.548	1.270.295	1.283.482	1.312.549	2,2
Privado	183.886	201.237	203.671	204.612	215.411	237.089	257.771	279.972	298.770	317.040	337.601	6,3

Notas: (1) Durante el año 2008 la Universidad de Morón actualizó los datos para los años 1998, 1999 y 2000.
(2) Durante el año 2008 las Universidades del Aconcagua y Nacional de Lanús modificaron los datos para el 2007.

Fuente: Departamento de Información Universitaria - SPU

En cuanto a los estudios de posgrado, las últimas cifras oficiales correspondientes también al 2009 permitían contar con un panorama bastante claro sobre las disciplinas elegidas por los estudiantes. Es significativo que entre todas las disciplinas mayoritariamente elegidas, las Ciencias Sociales alcancen una cifra superior al 43 % del total.

Estudiantes de títulos de posgrado según rama de estudio y tipo de carrera. Año 2009

Rama	Total				Estatal				Privado			
	Total	Doctorado	Maestría	Especialidad	Total	Doctorado	Maestría	Especialidad	Total	Doctorado	Maestría	Especialidad
Total	80.703	13.549	33.134	34.020	58.968	10.251	22.497	26.220	20.442	3.182	9.801	7.459
Ciencias Aplicadas	9.920	2.063	4.273	3.584	9.045	1.989	3.935	3.121	875	74	338	463
Ciencias Básicas	4.716	2.776	1.513	427	4.561	2.776	1.494	291	155	-	119	36
Ciencias de la Salud	16.180	1.324	3.911	10.945	11.126	1.181	2.666	7.279	5.054	143	1.245	3.666
Ciencias Humanas	14.773	3.010	5.836	5.927	12.187	2.131	5.053	5.003	2.166	879	704	583
Ciencias Sociales	34.927	4.244	17.468	13.213	21.898	2.042	9.349	10.507	12.156	2.086	7.359	2.711
Sin Rama	187	132	36	19	151	132	-	19	36	-	36	-

2.1.2. E-Learning en el Sistema Universitario Argentino

Los programas de universidad virtual fueron creados por primera vez en Argentina a finales de la década del '90. Anteriormente, las universidades habían empezado a adherir información institucional a sus redes telemáticas y también usaban estas para ofrecer algunos servicios: registración, información de inscripción, manejo de algunos procedimientos administrativos a través del e-mail y venta de publicaciones.

De acuerdo con un relevamiento publicado en 2008 por B&E Ediciones, en la actualidad, en la Argentina existe una amplia oferta de carreras de grado a distancia que utilizan tecnologías TIC.

La oferta se distribuye entre establecimientos públicos y privados:

17 Universidades Públicas ofrecen 118 carreras de grado a distancia usando nuevas tecnologías TIC:

Universidad Nacional de Mar del Plata - UNMDP –

Universidad Nacional de Córdoba - UNCOR –

Universidad Nacional de Cuyo - UNCU –

Universidad Nacional de Entre Ríos - UNER –

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco - UNSJB -

Universidad Nacional de Lanús - UNLA –

Universidad Nacional de Lomas de Zamora - UNLZ –

Universidad Nacional de Misiones - UNAM –

Universidad Nacional de Río Cuarto - UNRC-

Universidad Nacional de Rosario - UNR –

Universidad Nacional de San Luis - UNSL –

Universidad Nacional de Santiago del Estero - UNSE –

Universidad Nacional de Tres de Febrero - UNTREF –

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Bs.As.- UNCPBA –

Universidad Nacional del Litoral - UNL –

Universidad Tecnológica Nacional - UTN –

Universidad Virtual Quilmes - UVQUI –

11 Universidades Privadas que ofrecen 93 carreras de grado a distancia usando nuevas tecnologías TIC:

Instituto Universitario Escuela Argentina de Negocios y Ciencias Sociales

Universidad Blas Pascal - UBP

Universidad Católica de Salta - UCSAL

Universidad Católica de Santiago del Estero - UCSE

Universidad de Belgrano - UB

Universidad de Flores - UFLO

Universidad de Morón - UM

Universidad del Salvador - USAL

Universidad Empresarial Siglo XXI - UES

Universidad Maimónides - UM

En el campo de la educación presencial la oferta de carreras de grado se da de la siguiente forma:

46 universidades públicas argentinas que ofrecen 3502 carreras presenciales de grado

52 universidades privadas argentinas que ofrecen 2465 carreras presenciales de grado.

Como se observa en el siguiente cuadro, el grado de penetración de los programas *on-line* en la oferta de carreras de grado es similar tanto en establecimientos públicos como privados y se ubica en un 3,26% y 3,64% respectivamente.

	Universidades Nacionales	Carreras de Grado	Universidades Privadas	Carreras de Grado
Programas Presenciales	46	3502	52	2465
Programas a distancia con soporte de NTIC	17	118	11	93
Penetración on-line en la oferta Universitaria		3,26%		3,64%

2.2. Marco Regulatorio y resolución de la UBA

Actualmente, el funcionamiento de las universidades privadas, así como de las nuevas universidades estatales, está sujeto a la aprobación del Ministerio Nacional de Educación, con la posterior evaluación y publicación de una opinión favorable de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

Políticas gubernamentales de educación *online* fuera del campus llegaron bajo la Ley Federal de Educación (N° 24.195) y la Ley de Educación Superior (N° 24.521) aprobadas en 1993 y 1995 respectivamente. Las mismas disponen que la educación universitaria a distancia y otros modelos educativos como universidades alternativas, experimentales y abiertas deben ser gobernadas por leyes específicas.

La ley N° 24.521 establece, a través de su posterior regulación, que la rama ejecutiva del gobierno proveerá diseño organizacional y metodología pedagógica para la creación y operación de diferentes modelos de instituciones. Los referidos modelos incluyen un enfoque no convencional, como opuesto a la educación universitaria "cara-a-cara". La Ley de Educación Superior establece el marco de futuras regulaciones para garantizar que las propuestas educativas *online*, tengan la misma calidad que los modelos de educación face-to–face.

En 1998 la rama ejecutiva, bajo el Decreto N° 88/89, reguló lo que se conoce como "estudios a distancia", y a través de la Resolución Ministerial N° 1716/98 estableció las guías instrumentales para proveer y monitorear las actividades de las universidades a distancia.

Tuvieron que pasar varios años hasta que como una respuesta a la demanda de los tiempos llegó la Resolución 1717/2004 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, que con el título "EDUCACION SUPERIOR. Educación a Distancia. Disposiciones Generales. Definición. Lineamientos para la presentación y evaluación de Programas y Carreras bajo la modalidad de Educación a Distancia. Disposiciones Complementarias.", vino a poner claridad conceptual y adecuado marco de referencia a lo que se denominaba con el nombre genérico de *e-learning*. Efectivamente, su artículo segundo, establece lo siguiente:

> **Art. 2°** — A los efectos de la presente reglamentación, entiéndese por Educación a Distancia a la modalidad educativa no presencial, que propone formas específicas de mediación de la relación educativa entre los actores del proceso de enseñanza y de aprendizaje, con referencia a determinado modelo pedagógico. Dicha mediatización se realiza con la utilización de una gran variedad de recursos, especialmente, de las tecnologías de la información y redes de comunicación, junto con la producción de materiales de estudio, poniendo énfasis en el desarrollo de estrategias de interacción.
>
> Se comprenderá por Educación a Distancia a las propuestas frecuentemente identificadas también como educación o enseñanza semipresencial, no presencial, abierta, educación asistida, flexible, aprendizaje electrónico (e-learning), aprendizaje combinado (b-learning), educación virtual, aprendizaje en red (network learning), aprendizaje o comunicación mediada por computadora (CMC), cibereducación, teleformación y otras que reúnan las características mencionadas precedentemente.

En el ANEXO de la misma resolución se amplían aun más las definiciones sobre las características de esta forma de enseñanza y aprendizaje, particularmente en el punto *2. Caracterización de la Educación a Distancia*, en el que se establece que:

> (...) Además se deben incorporar los elementos más idóneos y potentes, metodológica y técnicamente, para compensar las restricciones de los diferentes soportes utilizados. También debe incluirse la consideración de ambientes reales y virtuales, donde los docentes desplieguen estrategias de enseñanza que faciliten el aprendizaje de los estudiantes. Esto incluye, frecuentemente, la planificación de actividades educativas que incorporan tareas presenciales de distinto tipo (prácticas sujetas a supervisión, pasantías, trabajo en grupos, consultas tutoriales, videoconferencias y otras), así como especialmente las evaluaciones de aprobación de asignaturas.
>
> En el proceso de diseño y ejecución de una propuesta, frecuentemente gradual, deberán tenerse en cuenta las posibilidades de la institución que ofrece el programa, la capacitación de sus recursos humanos para implementar modernas

metodologías, el adecuado manejo de las nuevas tecnologías, así como la efectiva disponibilidad de los elementos necesarios por parte de los destinatarios.

Resulta particularmente interesante para nuestro trabajo corroborar que -como proponemos en nuestra hipótesis- el texto hace alusión a "ambientes virtuales, donde los docentes desplieguen estrategias de enseñanza que faciliten el aprendizaje de los estudiantes". También es importante destacar cómo ya en esos años, en la conformación de entornos virtuales de aprendizaje, comenzaba a tener protagonismo el aprendizaje combinado semipresencial más conocido como "*b-learning*" , y que daría sustento a diversos grupos de trabajo en las universidades nacionales con mayor cantidad de alumnos, para desarrollar campus virtuales que también sirvan de apoyo a las clases presenciales.

En el primer cuatrimestre de 2011, la evolución de estas modalidades y la necesidad de darles un marco institucional, llevó al Concejo Superior de la Universidad de Buenos Aires, a dictar la Resolución 2386[25] del 27 de abril de 2011, que según la fórmula de rigor declara:

> VISTO la necesidad de fortalecer políticas de integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a las practicas de la enseñanza desde programas y proyectos que doten a su inclusión de sentido cultural, social, disciplinar y cognitivo, y
>
> CONSIDERANDO
>
> Que la Universidad debe enfrentar el desafío de integrar las nuevas tecnologías a las prácticas de enseñanza desde programas y proyectos de información y de comunicación.
>
> Que esta Universidad en los últimos años ha profundizado su política de inclusión de tecnologías para el fortalecimiento de las practicas educativas a través de, por ejemplo entre otros, la creación del Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía, la reciente incorporación de la Universidad en el Programa "Conectar Igualdad" del Ministerio de Educación de la Nación.
>
> Que resulta necesario crear el marco normativo institucional que favorezca y fortalezca el desarrollo de proyectos que, en relación con la inclusión de tecnologías en las practicas educativas, se vienen desarrollando en la Universidad y en las distintas Unidades Académicas.
>
> Que la creación de un programa especifico resulta uno de los mecanismos mas adecuados para colaborar con la elaboración de proyectos educativos que

[25] http://bit.ly/nWTvwJ

integren las tecnologías con el propósito de promover el mejoramiento de 10s procesos de enseñanza y de aprendizaje en la Universidad

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES RESUELVE:

Crear el Programa UBA-TIC "Potenciar la enseñanza en el nivel superior a través de las nuevas tecnologías" en el ámbito de la Secretaria de Asuntos Académicos de la Universidad de Buenos Aires [...]

Asimismo, en el Anexo I se hace referencia a otro hito fundamental en la concreción de un perfil académico más integrado al desafío cibercultural:

La Universidad de Buenos Aires no ha sido ajena a estos procesos y en los últimos años ha profundizado su política de inclusión de tecnologías para el fortalecimiento de las practicas educativas en la Universidad. Expresión de esa preocupación ha sido, entre otras iniciativas, la creación del Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía (CITEP) en el año 2008 con el propósito de trabajar con y para los docentes de la Universidad en los desafíos que plantea la innovación en la enseñanza de nivel superior a través de las tecnologías mediante la capacitación, el asesoramiento y el diseño de entornos y prototipos digitales de trabajo que puedan ser apropiados por diversas cátedras.

Este centro comenzaría a tomar gran protagonismo en la UBA y es el factotum de varios desarrollos de entornos virtuales que describiremos en más detalle en el Estudio de Casos Múltiple que desarrollamos como soporte central de este trabajo.

Por lo que hemos comprobado hasta aquí, tanto la legislación vigente, como la más reciente resolución de la universidad más importante del país dictada en el 2011, reconocen y legitiman un marco de referencia amplio y funcional que incluye concepciones de educación a distancia y complementariedad de clases presenciales, a las que podríamos simplificar en su identificación como *e-learning y b-learning.*

De hecho, y volviendo a la encuesta realizada por e-ABC citada en el capítulo anterior, el informe da cuenta de que el 84,09 % de las universidades argentinas están implementando proyectos de *e-learning*, mientras que el 15,90% señaló no haber incorporado instancias de formación virtual. Esto significa un importante crecimiento porcentual desde el relevamiento publicado bajo el título *Universidades y TIC en la Argentina* (2006) en el que se registraba que "de las universidades consultadas, el

57.14%, manifiestan haber implementado campus virtuales o plataformas para el dictado de cursos, carreras, etc., con base electrónica" (Finquelievich y Prince, 2006).

Para el director de e-ABC, Carlos Biscay

> "aunque aún hay mucho camino por recorrer, el desarrollo de la virtualidad en Argentina es muy alentador. No solo porque estrecha la brecha de conocimientos y acceso a la formación, permitiendo que un estudiante que así lo desea pueda acceder a estudios de primer nivel (sin importar dónde reside); sino porque además permite a los trabajadores y a las empresas mejorar el nivel de acceso a la información, incrementar sus habilidades y mejorar sus resultados; y les da a las universidades la posibilidad de potenciar su oferta académica y trascender su ámbito geográfico de actuación. Al mismo tiempo, vale destacar que producir e-learning engloba a una importante diversidad de recursos humanos: desde profesores, profesionales, diseñadores gráficos e informáticos; que retroalimentan y permiten evolucionar día a día la actividad educativa".

> "Los resultados que arrojan este tipo de encuestas nos muestran que el e-learning es inexorable, y así como del caballo y las carretas pasamos al auto, a esta altura no podemos pensar en educación sin incorporar en ella la virtualidad. Los estudiantes ya viven online, comunicándose y estableciendo relaciones vía e-mail, facebook, twitter y el resto de las herramientas que forman parte de su mundo cotidiano. La cuestión, entonces, no es cuándo se terminará de incorporar instancias de e-learning en las universidades, sino cómo se desarrollará este proceso"

De las 37 instituciones de educación superior argentinas indagadas que están ejecutando programas de formación online, se constató que el 27,02% prefiere instancias de enseñanza totalmente online, mientras que el 72,96% opta por el b-learning (e-learning combinado con instancias presenciales).

2.3. Del E-learning al Blended learning

Para ser justos, la enseñanza a distancia no es algo tan reciente ni moderno como nos suena naturalmente. Baste recordar por ejemplo, como a mediados del siglo pasado se ofrecían por correspondencia toda clase de cursos, para todos los intereses y al alcance de todos los bolsillos. La aparición y desarrollo de este tipo de educación a

distancia y de todas sus variantes posteriores, tuvo que ver con una superposición de factores[26]:

- Los avances sociopolíticos,
- La necesidad de aprender a lo largo de la vida,
- La carestía de los sistemas convencionales,
- Los avances en el ámbito de las ciencias de la educación,
- Las transformaciones tecnológicas.

Este último punto resulta determinante ya que en este factor radica la potencia y posibilidad de mayor difusión de cualquier propuesta. Una mirada rápida sobre este proceso histórico nos permite identificar, por ejemplo, tres etapas medianamente recientes:

- La enseñanza por correspondencia (la más larga)
- La enseñanza multimedia
- La enseñanza informática
- La enseñanza a través de Internet

Cabe aclarar que si bien Internet es una forma de la telemática, su aparición y el afianzamiento de las TIC en el campo educativo, terminaron de conformar un universo particularmente prolífico que terminó por consolidar el concepto actual de e-learning.

Se denomina aprendizaje electrónico (conocido también por el anglicismo e-learning) a la educación a distancia completamente virtualizada a través de los nuevos canales electrónicos (las nuevas redes de comunicación, en especial Internet), utilizando para ello herramientas o aplicaciones de hipertexto (correo electrónico, páginas Web, foros de discusión, mensajería instantánea, plataformas de formación -que aúnan varios

[26] García Aretio, L. (1999). Historia de la Educación a Distancia. RIED – Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 2 (1), Junio de 1999.

de los anteriores ejemplos de aplicaciones-, etc.) como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje.[27]

Como señalan muchos especialistas[28], y a pesar de los intereses económicos o de defensa del prestigio académico, el e-learning se mostró como una herramienta pedagógica débil en algunas situaciones de enseñanza y en otros no terminó de conformar una solución adecuada para todos los casos, todas las especialidades y todos los niveles.

Una categorización y clasificación de estas debilidades nos permitirían, siguiendo a Bartolomé (2004), listar por lo menos cuatro grupos de problemáticas que cuestionan seriamente las bondades del e-learning, a saber:

- Inadecuación del modelo formativo.
- Inadecuación de las soluciones tutoriales.
- Insuficiente consideración de los aspectos emocionales.
- Equivocada interpretación de la consistencia del entorno, entendida como uniformización de los cursos.

No desarrollaremos aquí los alcances de cada uno de estos puntos, por no ser ese el objetivo de este trabajo, pero nos parece relevante traerlo a colación para dar pie al análisis del surgimiento del *Blended Learning*, como una consecuencia de la educación a distancia mediada por la Internet, y como una forma de superación y encuentro de la educación presencial tradicional y la utilización de recursos hipertextuales, multimediales y virtuales en la construcción de un nuevo paradigma educativo.

2.3.1 El Blended Learning

Como una respuesta a algunas de las inadecuaciones mencionadas anteriormente, o como una forma de hacer progresivo y menos traumático el paso de la enseñanza tradicional a la educación a distancia, se fueron generando alternativas de adaptación o enriquecimiento de los procesos educativos que contaron con el agregado de contenidos propios de la TIC. Por otra parte, el afianzamiento de Internet como repositorio universal

[27] Wikipedia consultado el 28 de Julio de 2011 http://es.wikipedia.org/wiki/E-learning
[28] Pascual, 2003; Bartolomé, 2004

del conocimiento humano, permitió sistematizar la incorporación de contenidos multimediales e hipertextuales a las clases que se dictaban a nivel superior, proceso que con los años terminó por imponerse.

Entre las distintas definiciones de *Blended Learning* (BL) se puede coincidir en entenderlo como aquel diseño docente en el que las tecnologías de uso presencial directo y no presencial (sincrónico o asincrónico) se combinan con el fin de optimizar el proceso de aprendizaje, en coincidencia con lo que señala en su artículo Alemañy Martínez[29].

Un aspecto a destacar del BL es que se centra en los procesos de aprendizaje, herencia del peso que la Psicología del Aprendizaje ha tenido en el mundo anglosajón, por contraste con la didáctica del ámbito latino. Así el concepto recibe otras denominaciones como "educación flexible" (Salinas, 2002), "semipresencial" (Bartolomé, 2001) o "modelo híbrido" (Marsh, 2003).

En el modelo de formación combinada que propone el BL, el formador utiliza todas las posibilidades que le ofrece la plataforma del servicio Web en la que está alojado el entorno educativo: seleccionando materiales, publicando anuncios, atendiendo las tutorías a distancia, etc. Acompañando al alumnado en forma virtual como una retroalimentación constante y potenciadora de las clases presenciales. La forma en que se combine ambas estrategias dependerá del curso en cuestión. La formación presencial y *online* que de esta manera se consigue gana en flexibilidad y posibilidades.

Como señala Cataldi (2005) "el docente, actor primordial en una organización educativa, se transforma en uno de los factores clave ya sea para el cambio organizacional hacia modelos pedagógicos sostenidos por TICs, o bien para sostener con éxito estos modelos." Por otra parte, como señalan Hernández y Sancho (1996) "Ante un sistema social dinámico y cambiante, sólo cabe un profesorado flexible y con la capacidad de ir incorporando en sus actuaciones personales y profesionales los diferentes sentidos que pueden adoptar la construcción del conocimiento y las formas de saber contemporáneos".

[29] Alemañy Martínez, Cristina. BLENDED LEARNING Y SUS APLICACIONES EN ENTORNOS EDUCATIVOS En: http://bit.ly/r9qOqT , consultado 1 de agosto de 2011.

En definitiva, el rol del docente adquiere en este contexto una nueva dimensión dentro de la comunidad educativa que conforma junto a los alumnos y a la institución que los reúne

> El ejercicio del rol del tutor y su reflexión sobre la enseñanza se centran en el aprendizaje, por esto su figura a diferencia de las propuestas presenciales, ya no es la del experto transmisor de contenidos, sino la de animador y vehiculizador del aprendizaje autónomo que realizan los alumnos. Como animador y facilitador de los aprendizajes es importante que el tutor conozca y detecte las fuentes de obstáculos en el aprendizaje, de manera que pueda generar las estrategias pertinentes para superarlos. También, debe poder guiar adecuadamente las instancias de tutoría grupal promoviendo el trabajo cooperativo y la actitud solidaria, como las de carácter individual favoreciendo la autonomía. (Cataldi, 2005)

2.3.1.1 Elementos que pueden ser considerados en un entorno Blended Learning

El proceso, naturalmente se inicia en los encuentros presenciales, aquellos momentos en que el profesor se encuentra con los alumnos y tiene la posibilidad de explicitar líneas de acción, ejes argumentales, objetivos pedagógicos, alcances de los contenidos teóricos máximos y mínimos que se quieren alcanzar durante la cursada, requisitos para la aprobación, etc. O sea, todo el conjunto que compone el marco de referencia de la cátedra, y por supuesto, el dictado de las clases propiamente dichas, que el docente administrará en función de su planificación de tiempo y posibles logros a alcanzar. Aquí es donde el profesor se verá enfrentado a una dinámica que como en todo proceso novedoso se retroalimentará de experiencias propias y ajenas, y en donde tendrán un papel fundamental las aptitudes y habilidades que tenga en el entorno Web 2.0.

Este proceso, sobre el que volveremos más adelante, estará precedido de la consideración, el conocimiento o la capacitación en el uso de algunos de los siguientes entornos:

2.3.1.2 Email, foros, listas, chats, videoconferencias

Estos recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos[30], permiten que el profesor y los alumnos intercambien información, comentarios, mensajes, aclaraciones o que directamente sean una forma cómoda y práctica de reemplazar el espacio físico cara a cara por un aula virtual. Todas y cada una de estas herramientas tiene sus ventajas y desventajas, y serán administradas por el docente para lo que considere más conveniente en cada caso, pero su existencia soluciona y enriquece aquellas falencias que la educación tradicional de un encuentro semanal no podía resolver. El mail, las listas o los foros permiten no solo la discusión de todo tipo de dudas o planteos, sino que permiten, cuando no obligan, a los alumnos a participar en forma activa en la interpretación de los contenidos teóricos o en la resolución del "cómo hacer" en términos prácticos. En palabras de Cabero (1999): "Mejora la calidad y efectividad de la interacción, apoyando procesos de aprendizaje colaborativo, la participación activa y la interacción de todos frente a modelos más tradicionales de aprendizaje."

Entre las herramientas sincrónicas, la primera en adquirir relevancia fue el Chat, que se ha consolidad como una muy interesante alternativa para que el profesor pueda comunicarse en forma directa con sus alumnos tanto en forma individual como grupal. Entre muchas de sus ventajas[31] destacamos que hace posible realizar consultas, plantear dudas o aportar nuevos puntos de vista por parte de los alumnos, mientras que los

---

[30] La comunicación sincrónica (o comunicación en tiempo real) implica un intercambio simultaneo entre los actores de la comunicación recreando las condiciones ideales de la presencialidad, mientras que la comunicación asincrónica (o diferida) ofrece la posibilidad de participar e intercambiar información desde cualquier lugar y en cualquier momento, por lo que cada participante podrá tomarse el tiempo necesario para leer, reflexionar, escribir y revisar antes de participar con su opinión o aportar nuevos contenidos. Ambos tipos de comunicación son esenciales en cualquier sistema de educación mediada por Internet.

[31] "Entre las principales ventajas del uso del chat podemos mencionar que es de fácil acceso, útil para crear un espacio de reunión a distancia entre personas con los mismos intereses, permite la comunicación en tiempo real y ofrece flexibilidad en cuanto a la posibilidad de interactuar fuera del horario de clases.

Una de las ventajas que se ha señalado es que permite la comunicación sincrónica a estudiantes y maestros separados por distancias geográficas. Además, aporta a la comunicación rápida y eficaz para intercambiar conocimientos actualizados y experiencias de personas de diferentes culturas, lo que enriquece la forma de ver un mismo tema." http://bit.ly/s07ifo

docentes, además de dar las respuestas pertinentes, contarán con la siempre valiosa posibilidad de recibir un *feedback* inmediato.

La Videoconferencia por su parte se ha convertido en la herramienta más poderosa para transmitir conocimientos en tiempo real. De esto da crédito una reciente encuesta realizada a 500 profesores de enseñanza obligatoria y profesores universitarios en Reino Unido, Francia, Alemania, Rusia y los países nórdicos, publicada el 9 de noviembre de 2011. La encuesta revela que la videoconferencia es el mejor sistema para que los docentes se comuniquen con padres, estudiantes y compañeros, cuando no es posible la interacción personal. El 77 por ciento de los profesores opina que un aumento en la inversión en videoconferencias beneficiaría a sus estudiantes y mejoraría su formación, además se menciona un mayor impacto y compromiso con la asignatura[32].

Esto es comprensible debido a la enorme potencia de un medio que permite a profesores y alumnos, estén donde estén y a través de cualquier dispositivo con soporte para video y que se conecte a la Web, recrear como ningún otro medio la experiencia presencial. Los entornos que cuentan con las tecnologías más avanzadas incluso permiten sumar a este intercambio la presencia de expertos o especialistas de los más distantes lugares del mundo. La audio conferencia y la video conferencia hasta hace algunos años era un lujo para pocos porque requería tanto del emisor como del receptor contar con condiciones especiales de conexión. Hoy por hoy, los avances en el streaming[33] y la universalización de la banda ancha, facilita la transmisión a través de sitios Web especialmente dedicados a estos menesteres, vg. YouCams o Ustreams, o directamente utilizando para pequeños grupos Skype o Google+.

[32] http://www.polycom.es/company/news_room/press_releases/2011/20111109.html

[33] El ***streaming*** consiste en la distribución de audio o video por Internet. La palabra *streaming* se refiere a que se trata de una corriente continua (sin interrupción). El usuario puede escuchar o ver en el momento que quiera. Este tipo de tecnología permite que se almacenen en un búfer lo que se va escuchando o viendo. El streaming hace posible escuchar música o ver videos sin necesidad de ser descargados previamente. En: Wikipedia consultado el 2 de agosto de 2011 http://bit.ly/nBVfQK

2.3.1.3 Blogs y Wikis

Ambos se han constituido en formidables vehículos de comunicación y en verdaderos adalides del constructivismo pedagógico. La técnica que permite el desarrollo de los Wiki es básicamente la edición online de un texto, y si bien la idea es simple, su carácter revolucionario se basó en la posibilidad de que todos puedan aportar conocimiento sin ningún tipo de jerarquías, comunitariamente. El logro más sorprendente de esta práctica fue nada menos que la Wikipedia, la enciclopedia universal que soñó Borges, y que no por nada está regulada por agentes intelectuales que se dieron en llamar "bibliotecarios". Para un profesor, poner en marcha un Wiki puede convertirse en una experiencia fascinante, a la vez que posibilita a los alumnos una forma motivante y auto convocante de participación. El trabajo en grupos implica en sí mismo una experiencia pedagógica interesante y lo acumulativo no exime del espíritu crítico. Como bien señala Adell (2007), aprender en un Wiki "no es solo aprender los contenidos objeto de estudio, es también desarrollar capacidades relacionadas con la nueva manera de adquirir, crear, compartir y distribuir conocimiento en la sociedad de la información, capacidades que necesitamos imperiosamente potenciar en nuestros estudiantes."

Los Blogs por su parte, han adquirido en el universo Internet un merecido prestigio. De hecho los blogs se han convertido en el vehículo personal de comunicación por excelencia, y casi no hay actividad humana en la que no se encuentren ejemplos de su triunfante irrupción, principalmente en el área del periodismo, donde han llegado a poner en duda la primacía de los grandes medios. En el campo de la educación, mas allá de los usos institucionales, los *edublogs* "son las bitácoras que tienen como objetivo ser una herramienta de uso en el campo de la Educación. (...) son los weblogs orientados al aprendizaje y la educación que implementan recursos para las comunidades de estudiantes, alumnos y profesores por medio de un sistema de publicación online interactivo en el que los comentarios, trackbacks y demás formas de comunicación en red son utilizados para la creación de rico contenido hiperenlazado. *"(Cabero, 2006).*

Por otra parte, los blogs se han convertido en grandes aliados de los docentes, que a través de ellos y en forma secuencial, post tras post, van desgranando los contenidos de sus materias y brindando a los alumnos una "bitácora" del camino de

aprendizaje propuesto para la materia que cursan. También muchos titulares de cátedra utilizan la creación de un blog como uno de los trabajos prácticos para algunas unidades del programa. Las plataformas que más adeptos tienen, Blogger y Wordpress, no solo son gratuitas, sino que día a día suman nuevas prestaciones que permiten incorporar además de los elementales contenidos textuales e hipertextuales, todo tipo de aplicaciones, gráficos dinámicos, mapas, widgets y por supuesto, los más ilustrativos contenidos multimedia de audio y video.

Todos estos desarrollos y avances contribuyen a construir contenidos con sentido educativo en un marco de intercambio multidireccional, en el que se dinamizan y potencian los distintos actores del proceso. En un todo de acuerdo con las conclusiones enunciadas por Tiscar Lara (2005), y en coincidencia con nuestra experiencia,

> La utilización de weblogs en educación requiere del marco de una pedagogía constructivista que pueda aprovechar las características propias de esta herramienta, entendida ésta como un formato y como un proceso. Este enfoque necesita el apoyo de las instituciones educativas para promover la investigación en nuevas didácticas que favorezcan el aprendizaje con y sobre weblogs como una vía de aproximación a las necesidades de la sociedad del futuro. Esta tecnología, que aún está en proceso de asentamiento, no sólo requiere de un marco de enseñanza abierto y dinámico, sino que además lo favorece. Los blogs pueden ayudar a construir esa nueva metodología ofreciendo su formato y su dinámica para experimentar sobre nuevos modelos educativos.

2.3.1.4. Videos y audios a través de Internet

Como mencionamos anteriormente, el desarrollo tecnológico logrado en la velocidad de transmisión de datos y las nuevas técnicas de streaming han cambiado de tal forma las posibilidades de compartir contenidos de audio y video, que en los últimos años cada vez más y mas sitios Web privilegian la presentación de estos materiales. Una prueba de ello es el notable incremento de audios y principalmente videos que pueblan los sitios Web de diarios y revistas, que incluso han llegado a desarrollar equipos de trabajo especialmente aplicados a estos menesteres. Por otra parte Youtube –otro de las grandes adquisiciones de Google- crece sin parar y sus prestaciones incluyen canales personalizados de difusión, con emisión de videos en alta definición y agregados que se superan día a día, tales como los subtítulos automáticos o la traducción y subtitulado a

varios idiomas. En este entorno, o en otros similares como Vimeo o DailyMotion, es posible subir nuestros propios videos, aprovechar aquellos que sean adecuados a los fines educativos que se persiguen, o incluso generar hacia los alumnos la inquietud de buscar, bajar, editar o reelaborar conocimiento en estos formatos. Cuando decimos "bajar videos" nos referimos a muchas aplicaciones, extensiones o agregados que se pueden incorporar a los navegadores Web (Chrome y Firefox cuentan con la mayor variedad) para descargar a nuestras computadoras los videos que estamos visualizando. Luego es posible editarlos o convertirlos en línea utilizando páginas Web. De hecho, una de las formas más interesantes de utilizar videos en educación es grabar con un software de muy fácil instalación, como por ejemplo Wink, presentaciones o tutoriales para que los alumnos puedan ver el "cómo se hace" de cualquier práctica o ejercicio. Luego se lo puede subir a la Web o distribuirlo por correo, si pesa menos de 10 megas.

Algo similar sucede con las grabaciones de audio. Su alto valor testimonial, educativo y de divulgación no hace necesario explicar las ventajas de su utilización. Sus vertientes también son similares a las de los videos. Encontramos audios en Internet que han sido depositados en la Web para ser bajados o escuchados online con el nombre genérico de *Podcasts*. En algunos casos hay sitios que reúnen audios históricos como la sección correspondiente del Archive.org; en otros casos se trata de sitios Web que permiten grabar *online* nuestros propios audios y almacenarlos, o también buscar en ellos contenidos por tema o autor como Espaciopodcast.com. También es muy común que programas radiales completos o entrevistas, sean digitalizados y puestos en la Web para su futura escucha. De este modo, las grabaciones sonoras, se han convertido en una posibilidad rápida y sencilla de volcar contenidos a Internet, o de recuperar testimonios históricos o culturales de indudable valor. Al igual que los videos también existen programas de software libre que instalados en forma residente permiten grabar y editar audios de manera sencilla; entre ellos el Audacity (audacity.sourceforge.net) es el más difundido y utilizado.

Estas facilidades de edición y publicación, han creado una nueva categoría de individuo, el *prosumer*[34] o prosumidor es un acrónimo formado por la conjunción de las

[34] En 1972, Marshall McLuhan y Barrington Nevitt sugirieron, en su libro *Take Today* (p. 4), que con la tecnología electrónica el consumidor podría llegar a ser un productor al mismo tiempo. En el libro de 1980 *The Third Wave* (La tercera ola), el futurólogo Alvin Toffler acuñó el término "prosumidor"

palabras en inglés producer (productor) y consumer (consumidor). En todos los ámbitos y particularmente en la educación este circulo virtuoso que se genera al producirse un continuo cambio de roles, genera una continua retroalimentación por la que los contenidos se adquieren y reconvierten, generando no solo nuevos contenidos, sino también el valor agregado del aprehender las habilidades propias de la Web 2.0.

cuando hizo predicciones sobre los roles de los productores y los consumidores, aunque ya se había referido al tema desde 1970 en su libro *Future Shock*. Toffler preveía un mercado altamente saturado de producción en masa de productos estandarizados para satisfacer las demandas básicas de los consumidores, en el cual, para mantener el crecimiento de las ganancias, las empresas podrían iniciar un proceso de *"mass customization"* (personalización en masa), refiriéndose a la producción a gran escala de productos personalizados, y describiendo la evolución de los consumidores, involucrados en el diseño y manufactura de los productos. http://bit.ly/3E70fU

Capítulo 3. La sistematización de recursos Web para el *b-learning*: plataformas de software libre o código abierto

Según vimos en el capítulo anterior, existe una amplia gama de recursos en Internet que nos permiten ampliar y enriquecer los contenidos que se dictan en las modalidades semipresenciales o en las clases presenciales tradicionales, e incluso esto se hace más evidente en la educación superior, donde la profundidad y exhaustividad de los estudios lo convierten en casi necesario. Esta mezcla o sumatoria de elementos textuales, hipertextuales y multimediales que constituyen el B-Learning pueden ser una modalidad que dependa de la iniciativa particular de cada profesor o puede ser parte de un sistema articulado en el que se facilite una estructura organizada según un determinado andamiaje operativo, para que los docentes y alumnos interactúen. Este fue el concepto que primó cuando se hizo evidente la necesidad de generar entornos virtuales de aprendizaje basados en TIC que ayuden a superar las barreras espaciotemporales, promuevan el aprendizaje permanente y lo faciliten en todas sus modalidades.

Este conjunto de herramientas que combinan *hardware* y *software* para ofrecer prestaciones en contextos de formación mediados por una red informacional o en un sentido amplio, las aplicaciones de software instalado en un servidor, que se emplea para desarrollar y evaluar actividades de formación presencial y/o virtual (de la Riestra, 2009), reciben el nombre genérico de Plataformas de E-learning.

En esta época, en que el Conectivismo[35] aparece como una de las ideas más revolucionarias de la pedagogía post Internet, este tipo de desarrollos se hacen parte y puerta de acceso a la red de redes en lo físico, y en un grado cognitivo superior, a la red de conocimientos que seleccionados y encauzados por el docente, llegan hasta el alumno para alimentar su universo de percepción y posibilitar que este a su vez retroalimente el sistema.

[35] El Conectivismo es una teoría del aprendizaje para la era digital que ha sido desarrollada por George Siemens basado en el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, para explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos [...] El punto de inicio del conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se hace de una red, que alimenta de información a organizaciones e instituciones, que a su vez retroalimentan información en la misma red, que finalmente termina proveyendo nuevo aprendizaje al individuo. Este ciclo de desarrollo del conocimiento permite a los aprendices mantenerse actualizados en el campo en el cual han formado conexiones. http://bit.ly/n3lj7o Consultado el 2 de agosto de 2011

Una plataforma de *b-learning* es entonces, una forma de organizar distintas posibilidades de comunicación y de recursos educativos, que tienen un orden y una mecánica operativa de la que el docente y los alumnos pueden ir sacando el mejor provecho en la medida que conozcan sus distintas prestaciones y sean orientados convenientemente para utilizar cada faceta en su dimensión más productiva.

Entre las herramientas más utilizadas para los ambientes de *b-learning* están los Sistemas de Administración de Aprendizaje o LMS (Learning Management System), también ampliamente conocidos como plataformas de aprendizaje.

> Un LMS es un software basado en un servidor Web que provee módulos para los procesos administrativos y de seguimiento que se requieren para un sistema de enseñanza, simplificando el control de estas tareas. Los módulos administrativos permiten, por ejemplo, configurar cursos, matricular alumnos, registrar profesores, asignar cursos a un alumno, llevar informes de progreso y calificaciones. También facilitan el aprendizaje distribuido y colaborativo a partir de actividades y contenidos preelaborados, de forma síncrona o asíncrona, utilizando los servicios de comunicación de Internet como el correo, los foros, las videoconferencias o el Chat. (García Peñalvo, 2005)

Estas plataformas virtuales educativas, que según la definición de Moreno Guerrero (2011) son esencialmente *"programas informáticos que llevan integrado diversos recursos de hipertexto y que son configurados por el docente, en función a las necesidades de la formación, para establecer un intercambio de información y opinión con el discente, tanto de manera síncrona como asíncrona"*, deben poseer una serie de aplicaciones mínimas, que Sánchez (2009) y Díaz (2009), en sendos trabajos y con llamativa coincidencia, señalan como imprescindibles:

- Herramientas de gestión de contenidos, que permiten al profesor poner a disposición del alumno información en forma de archivos (que pueden tener distintos formatos: pdf, xls, doc, txt, html...) organizados a través de distintos directorios y carpetas.
- Herramientas de comunicación y colaboración, como foros de debate e intercambio de información, salas de Chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales.
- Herramientas de seguimiento y evaluación, como cuestionarios editables por el profesor para evaluación del alumno y de autoevaluación para los mismos, tareas, informes de la actividad de cada alumno, plantillas de calificación...
- Herramientas de administración y asignación de permisos. Se hace generalmente mediante autentificación con nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados.

- Herramientas complementarias, como portafolio, bloc de notas, sistemas de búsquedas de contenidos del curso, foros ...

Estas plataformas que en la última década han visto afianzar su protagonismo, principalmente en los estudios de nivel superior, se han convertido en protagonistas casi excluyentes de los denominados Campus Virtuales[36] universitarios. Su uso está muy generalizado y su explotación se realiza desde múltiples aproximaciones pedagógicas, especialmente en aquellos centros con un modelo de aplicación centrado en el profesor e, incluso, de formas no previstas en la concepción original de estas plataformas. Esta explotación está produciendo un avance no sólo en las propias plataformas, a las que se les demandan más funciones, más flexibilidad y mayor robustez, sino también en la propia actividad docente universitaria, que está experimentando un proceso de innovación tecnológica y metodológica. (Fernández, 2009)

En su concepción, algunas provienen de empresas privadas que por supuesto pretenden obtener un lucro por su desarrollo, utilización y mantenimiento al día (Blackboard, E-ducativa, etc.) y otras que surgieron por iniciativas de programadores u organizaciones que no persiguen fines económicos y que adscriben al concepto de *Software Libre* y *Código Abierto.*

La Fundación Software Libre América Latina[37] declara que: "Software Libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar; copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software". De modo más preciso, se refiere a cuatro libertades de los usuarios del software:

- Libertad 0: La libertad de usar el programa, con cualquier propósito
- Libertad 1: La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades. El acceso al código fuente es una condición previa para esto.
- Libertad 2: La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar al prójimo
- Libertad 3: La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. El acceso al código fuente es un requisito previo para esto.

[36] Farley (2007) afirma que "los campus virtuales son el intento de situar un campus universitario en el marco de la virtualidad que permita a los estudiantes acceder a la docencia, a la organización de la misma (aulas, matrículas...), y a los demás espacios complementarios como la biblioteca, los servicios universitarios, etc.".

[37] Página Web de la FSFLA: http://www.fsfla.org/svnwiki/about/what-is-free-software.es.html

Por otra parte, la principal organización defensora del *Código Abierto* es la Open Source Initiative (OSI), que describe de esta manera, cuales son los puntos que han de caracterizar el Código Abierto:

- Libre distribución: No se puede impedir la venta o distribución del programa o parte de él. Así mismo, tampoco se puede exigir el pago de un canon o tasa a cambio de su distribución por parte de terceros.
- Código fuente: El programa debe incluir su código fuente y no se puede restringir su redistribución.
- Trabajos derivados: No debe impedirse realizar modificaciones o trabajos derivados del programa y debe permitirse que éstos sean distribuidos bajo mismos términos del software original.
- Integridad del código de fuente original: Puede exigirse que una versión modificada del programa tenga un nombre y número de versión diferente que el programa original para poder proteger al autor original de la responsabilidad de estas versiones.
- No discriminación de personas o grupos: Las condiciones de uso del programa no pueden discriminar a una persona o a un grupo de personas.
- No discriminación de uso: No se puede negar a ninguna persona hacer uso del programa para ningún fin como, por ejemplo, comercial o militar.
- Distribución de la licencia: Los derechos del programa deben aplicarse a todos los que redistribuyen el programa sin ninguna condición adicional.
- La licencia no debe ser específica de un producto: Los derechos garantizados al usuario del programa no deben depender de que el programa forme parte de una distribución o paquete particular de software.
- La licencia no debe restringir otro software: La licencia no debe poner restricciones a otros programas que se distribuyen junto con el software licenciado.
- La licencia debe ser tecnológicamente neutra: No puede existir ninguna disposición de la licencia que obligue al uso de una tecnología concreta.

Prendes (2009), destaca la importancia del software libre en la universidad, sobre todo por la flexibilidad que ofrece para su integración educativa a nivel institucional (es más fiable, robusto y seguro, características que demandan menos recursos informáticos y evita la obsolescencia del software), a nivel académico (el software libre se asocia con los valores de investigación, otorgando libertad para analizar, adaptar y compartir información) y a nivel metodológico (sus procesos de creación y adaptación una apuesta por la colaboración). Todos estos factores, sumados al importante ahorro económico que supone la adquisición y mantenimiento de las sucesivas versiones, han sido lo argumentos que en los últimos años han ido volcando las preferencias de quienes tienen

poder de decisión en la construcción de campus virtuales universitarios, hacia las soluciones de e-learning / b-learning gratuitas sostenidas por comunidades de usuarios.

3.1. Plataformas de Software Libre más utilizadas en el contexto Español y Argentino.

Una importante cantidad de trabajos de reciente factura (Guido, 2009); (Díaz, 2009); (Fernández, 2009); (de la Riestra 2009); (Prendes, 2009); (San Martín, 2010); (SCOPEO, 2011), coinciden en señalar la preeminencia de las plataformas de software libre en las universidades, principalmente en las públicas, y también coinciden en identificar como las más elegidas o recomendables a las cinco plataformas que (por orden alfabético) analizaremos brevemente a continuación: Claroline, Dokeos, Ilias, Moodle, y Sakai

3.1.1. Claroline

El proyecto Claroline fue iniciado en el año 2000, en el Instituto Pedagógico Universitario de Multimedia de la Universidad Católica de Lovain (Bélgica), por Thomas De Praetere, Hugues Peeters y Christophe Gesché, con la financiación de la Fundación Louvain de la misma Universidad. Desde 2004, el Centro de Investigación y Desarrollo (CERDECAM), del Instituto Superior de Ingeniería Belga (ECAM), participa en el desarrollo de Claroline, con un equipo financiado por la Región Valona. Claroline está traducido a 35 idiomas y tiene una gran comunidad de desarrolladores y usuarios en todo el mundo.

Hugues Peeters fue quien eligió el nombre de Claroline, cuyo logotipo es el bello rostro de Calíope, la musa griega de la poesía épica y la elocuencia.

Para promover el uso de Claroline, y fomentar la relación entre sus colaboradores, se celebran conferencias anuales para usuarios de la plataforma. La primera se celebró el 22 y 23 de mayo de 2006 en Louvain-la-Neuve (Bélgica). En Mayo de 2007 se celebró la segunda en la Universidad de Vigo, España, el 23 de mayo de 2007 durante esta conferencia nació el consorcio Claroline.

El Consorcio Claroline es una asociación internacional sin ánimo de lucro cuyos objetivos son organizar el desarrollo y la promoción de la plataforma

Claroline se distribuye con licencia GNU/GPL. Está escrito en el lenguaje de programación PHP, utiliza MySQL como SGBD (Sistema Gestor de Base de Datos). Sigue las especificaciones de SCORM1 (Sharable Content Object Reference Model) e IMS2 (Instruction Management Systems). Está disponible para plataformas (Linux) y navegadores libres (Mozilla, Netscape), y plataformas (Unix, Mac OS X y Windows) y navegadores propietarios (Internet Explorer).

Para instalar Claroline se dispone de un instalador Web que en 7 pasos configura e instala la aplicación. Para poder comenzar la instalación, primero deberemos copiar el código de Claroline a la carpeta de nuestro servidor Web y acceder a la página Web del instalador y una vez en ella seguir los pasos del instalador:

Presenta las características propias de un sistema de gestión de contenidos (CMS). Puede ser utilizado por formadores, para administrar cursos virtuales en entornos e-learning

Una de las características que más destaca de Claroline es su sencilla interfaz, diseñada pensando en que sea fácil de usar por cualquier persona desde el primer momento, esto se constata con una interfaz pulcra y minimalista que permite a los usuarios noveles usar la plataforma sin complicaciones.

Claroline puede ampliar su funcionalidad por medio de *Plugins* y 16 Módulos Adicionales que se suman a los que forman parte de su instalación básica. Estos módulos están disponibles en la página Web oficial de Claroline[38], desde donde se pueden descargar. Ademas existen en Internet más módulos creados por usuarios que no han sido validados por el equipo de Claroline pero que pueden ser instalados en el sistema.

3.1.2. Dokeos

Dokeos es una suite de aprendizaje en línea basada en software libre. Provee todas las características que una aplicación de aprendizaje en línea necesita, desde la autoría de cursos hasta informes.

Dokeos nació en 2004 a partir de Claroline. El creador de Claroline, Thomas de Praetere, inició Dokeos debido a que la Universidad Católica de Lovaina prestaba poca atención al desarrollo de Claroline. Como Claroline es una marca registrada de la

[38] http://www.claroline.net/

universidad, decidió crear una nueva aplicación y, de esta forma, poner más énfasis en el desarrollo de la misma. Para esto creó la empresa del mismo nombre, Dokeos, esta empresa se encarga del desarrollo de Dokeos y ofrece hospedaje, consultoría y soporte para empresas e instituciones.

Inicialmente era una versión modificada de Claroline, pero actualmente es una distribución independiente usada en 2010 por más de 9000 instituciones y organizaciones. Dokeos al igual que Claroline, sigue siendo una aplicación libre, aunque algunas de las herramientas que puede incluir no lo son, esto condiciona que existan distribuciones libres y propietarias.

Dokeos actualmente usa dos vías para su desarrollo: por un lado la empresa Dokeos desarrolla la aplicación y hace adaptaciones para clientes concretos, además desarrolla las herramientas concretas de las versiones no libres de la aplicación.

Por otro lado la comunidad, traduce la aplicación, informa de errores y los corrige, implementa nuevas herramientas que en el futuro serán añadidas a la aplicación oficial.

Actualmente Dokeos se distribuye en español en tres versiones (Libre, Pro Y Mind)[39] dependiendo de las herramientas o el soporte que incluye.

Al igual que Claroline, Dokeos está programado en PHP y como servidor de base de datos usa MySQL. Como Dokeos surge a partir de Claroline toda la instalación es muy similar y se basa en un instalador de 6 pasos.

Una de las características en las que se centra Dokeos es en la creación de contenidos. Otros LMS se basan mucho en la gestión de los contenidos dejando la tarea de crearlos a otras herramientas. Sin embargo, en Dokeos, se intenta que todo el trabajo se realice dentro de la plataforma, por eso se incluye el creador de SCORM o en versiones pagas, la conectividad con Office.

Puesto que Dokeos desciende de Claroline, sigue conservando su interfaz amigable, clara y transparente. Esto es un gran beneficio para el usuario ya que la navegabilidad en la plataforma y el acceso a los contenidos y las instancias de comunicación son muy accesibles y favorecen el proceso de aprendizaje

[39] http://bit.ly/ssj9nT

Dokeos actualmente soporta dos tipos de extensiones: los *Plugins* (de *banner* o de menú) que se integran en diferentes áreas de la interfaz y las Herramientas que son *scripts* que añaden nueva funcionalidad a Dokeos. Las Herramientas pueden estar asociadas a cursos o a la plataforma completa, y pueden ser activados o desactivados.

3.1.3. Ilias

Ilias fue desarrollado por la Universidad de Cologne entre 1997/1998; a partir del año 2000 es de software libre. Permite a sus usuarios crear, editar y publicar unidades de aprendizaje en un solo sistema, consta de una herramienta de autor para crear cursos, escritorios personales, correo electrónico, foros, sistema de grupos y herramientas de administración.

ILIAS en su origen fue diseñada para la enseñanza media en contextos presenciales, en el 2003 se fueron incorporando una serie de prestaciones fundamentales para el funcionamiento del campus que mejoró la aplicación. Recientemente fue adoptado por la Euroversity e-learning initiative.

El nombre de ILIAS proviene de una abreviación de una definición en alemán de lo qué es ILIAS (Integriertes Lern-Informations- und Arbeitskooperations-System), en inglés podría traducirse por Integrated Learning, Information and Cooperation System y en español como Sistema Integrado de Aprendizaje, Información y Trabajo Cooperattivo.

ILIAS se puede instalar fácilmente en un servidor, después de la instalación todo el sistema de administración se puede hacer desde Ilias. Esta aplicación está disponible en más de 20 idiomas.

El usuario puede elegir entre distintas interfaces que están bajo hojas de estilo. ILIAS está disponible como software de código abierto bajo la Licencia Pública General de GNU (GPL) y puede ser utilizado sin restricciones. Los usuarios, autores y administradores solo necesitan un navegador y acceso a Internet.

Varios sistemas operativos como Unix, Linux, Mac OS X y Windows se pueden utilizar para la ILIAS servidor con PHP y MySQL. El software adicional (por ejemplo, MySQL, PHP, Apache) está disponible como software de código abierto también y se puede descargar gratis desde la Web del proyecto.

ILIAS permite el aprendizaje cooperativo de trabajo en la plataforma. Los usuarios pueden crear grupos que estén abiertos para todos o se pueden definir las restricciones de acceso especial. Otros usuarios pueden ser invitados o tener acceso con una contraseña. Todas las herramientas necesarias para la administración de los miembros del grupo y los recursos son parte del sistema.

3.1.4. Moodle

Moodle es un paquete de software para la creación de cursos de E-Learning. Es un proyecto en desarrollo, diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista.

Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin, Australia. Su diseño se basó en las ideas del constructivismo en pedagogía, que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas, y en el aprendizaje colaborativo. Un profesor que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante que le ayuda a construir ese conocimiento sobre la base de sus habilidades y conocimientos, en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer.

La palabra Moodle era al principio un acrónimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), lo que resulta fundamentalmente útil para programadores y teóricos de la educación. Pero "Moodle" también es un verbo que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo. Las dos acepciones se aplican a la manera en que se desarrolló Moodle y a la manera en que un estudiante o profesor podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso en línea.

La primera versión de la herramienta apareció el 20 de agosto de 2002, y a diciembre de 2011, Moodle cuenta con más de 57 millones de usuarios en más de 72.000 sitios registrados en 223 países, estando traducida la plataforma a 80 lenguas distintas. Si analizamos el número de sitios por países, vemos como España es el segundo país con más sitios de Moodle registrados justo por detrás de Estados Unidos.

Moodle está desarrollado en PHP y, al igual que Dokeos o Claroline, necesita una plataforma que cuente con un sistema gestor de bases de datos y un servidor Web. A diferencia de las otras plataformas Moodle ha sido desarrollado pensando en la portabilidad, por lo que soporta los sistemas de base de datos más importantes: PostgreSQL, MySQL, SQL Server, Oracle SQL, etc.

Como se ha dicho anteriormente Moodle es una plataforma de enseñanza virtual modular, todas sus funcionalidades se encuentran en módulos que es posible incorporar al sistema.

Casi todas sus funciones pueden ser extendidas por medio de plugins o extensiones. Moodle permite crear 8 tipos diferentes de extensiones: Módulos; Bloques; Filtros; Tareas; Recursos; Tipos de preguntas; Tipos de informes y Plugins de autenticación y de inscripción.

Como se puede ver, Moodle ofrece una amplísima cantidad de maneras de personalizar el sitio; por este motivo, actualmente en su repositorio se pueden encontrar más de 600 extensiones, y continuamente se están incluyendo nuevas o actualizando las existentes.

Otros factores que ayuda a que las capacidades de extensión de Moodle sean ideales, es la amplísima documentación que se puede encontrar en su página Web y la simplicidad en la instalación de todos los módulos; basta con copiar el código en su carpeta correspondiente y activar la extensión desde el menú de administrador.

3.1.5. Sakai

El Proyecto Sakai tiene su origen en la Universidad de Michigan y en la Universidad de Indiana, a las que se unieron el MIT y Stanford University, junto a la Iniciativa de Conocimiento Abierto (OKI) y el consorcio uPortal. El Proyecto se consolidó gracias a la ayuda de la Fundación Mellon. El nombre Sakai proviene del cocinero Hiroyuki Sakai (Prendes, 2009).

La aplicación Sakai nace como una nueva versión de un desarrollo anterior CompreHensive collaborativE Framework (CHEF) cuyo acrónimo dio pie a usar el apellido de Hiroyuki Sakai, un famoso cocinero japonés, como nombre para la nueva aplicación.

El proyecto de Sakai, Collaboration and Learning Environment (CLE), es un entorno modular de código abierto cuyo objetivo es integrar diversas funcionalidades del E-learning en un portal académico. Para gestionar el Proyecto se ha creado la Fundación Sakai, a la que pertenecen más de 100 Universidades. Algunas de las más destacadas son las universidades de Indiana, Michigan, Yale, Stanford y la Universidad Politécnica de Valencia

Sakai es una herramienta 100% de software libre, desarrollada en java y que normalmente se distribuye en forma de binarios, archivos listos para su despliegue y puesta en marcha, o en forma de código fuente, código que es necesario compilar para poder usarlo.

Aunque en el caso de Sakai no existe ninguna empresa que lidere el desarrollo de la aplicación ni su comercialización, existen una serie de empresas unidas a la fundación Sakai que se encargan de proporcionar soporte y servicios de consultoría.

Sakai se distribuye con licencia ECL (Educational Community License). Está escrito en el lenguaje de programación JAVA JEE, utiliza como servidor de base de datos HSQLDB (HyperSQL Data Base) una base de datos integrada en la plataforma o gestores independientes como MySQL. Sigue las especificaciones de SCORM e IMS. Está disponible para plataformas (Linux) y navegadores libres (Mozilla, Netscape), y plataformas (Unix, Mac OS X y Windows) y navegadores propietarios (Internet Explorer).

La arquitectura interna de Sakai es completamente modular y su instalación es realmente sencilla, tan solo es necesario desplegar el fichero .war de la aplicación en el servidor de aplicaciones y Sakai comenzará a funcionar.

Al igual que el resto de aplicaciones analizadas, Sakai contiene las herramientas básicas de toda plataforma de enseñanza virtual. Esta plataforma hace un especial hincapié en las herramientas destinadas a la creación de materiales por parte del alumno y a la información que sobre su trabajo da el profesor al alumno.

Sakai, a diferencia del resto de plataformas, no se centra en algunas áreas de la aplicación. El diseño de capas de Sakai permite que se hagan extensiones de cualquier parte de la aplicación. Esto permite que existan extensiones diferente funcionalidad, pero

dificulta la creación de las mismas debido a que hay que conocer la arquitectura completa de la aplicación y no sólo las clases necesarias para crear extensiones.

Actualmente existen 20 extensiones en el sitio oficial de Sakai. A estas herramientas el equipo de Sakai las llama *"Contrib Tools"*. Aparte de estas herramientas oficiales, es fácil encontrar por Internet muchas más, que en la mayoría de los casos sirven para poder usar otras plataformas integradas con Sakai.

Capítulo 4. Estudio de Casos Múltiple

4.1. Justificación y metodología

Los estudios de casos, al igual que otras metodologías, pueden servir para propósitos tanto exploratorios como descriptivos y explicativos (Yin, 1994), y por otro lado, pueden contribuir muy positivamente a la construcción, mejora o desarrollo de perspectivas teóricas rigurosas (Bonache Pérez, 1999). Un caso puede ser una persona, organización, programa de enseñanza, un acontecimiento, etc. En educación, puede ser un alumno, profesor, aula, claustro, programación, colegio, etc. En el artículo correspondiente a *Estudio de Casos*, la Wikipedia[40] destaca a "Merrian (1988), quien define el estudio de caso como particularista, descriptivo, heurístico e inductivo. Según Denny (1978), es un 'examen completo o intenso de una faceta, una cuestión o quizás los acontecimientos que tienen lugar en un marco geográfico a lo largo del tiempo'. Otros como Mcdonald y Walker (1977) hablan de un examen de un caso en acción". Pero todos coinciden en que es una investigación procesal, sistemática y profunda de un caso en concreto.

El estudio de casos es muy útil para estudiar problemas prácticos o situaciones determinadas, pudiendo ser usado en cualquier disciplina para dar respuesta a preguntas de la investigación para la que se use. En definitiva, la aplicación de este enfoque holístico, representa una herramienta muy útil de hacer investigación, ya que permite tener como resultado un panorama amplio y a la vez con la profundidad que se requiera de una situación o evento en estudio, lo cual concede al investigador un vasto abanico de posibilidades para abordar un problema de investigación.

De acuerdo a los objetivos específicos planteados en nuestra problemática se evidencia como necesario hacer un relevamiento de la oferta universitaria en la modalidad e-learning / b-learning para identificar según distintos criterios y aproximaciones, las características comunes y los elementos diferenciadores de las distintas soluciones adoptadas por las universidades argentinas. Una consideración

[40] http://bit.ly/ua41HP

básica era encuadrar nuestro análisis en un marco de referencia que se adecuara lo más ajustadamente posible a la solución buscada en nuestra Hipótesis. Por ello, teniendo en cuenta que la Maestría en Comunicación, Cultura y Discursos Mediáticos se dicta en una universidad nacional y que no se contaría con recursos presupuestarios significativos, las primeras dos premisas que nos planteamos al elegir nuestros casos de estudio fueron que se trataría de universidades nacionales y que los desarrollos informáticos estuvieran basados en software gratuito.

De este modo el corpus particular de este **estudio de casos múltiple** se redujo significativamente, aunque aún se hacía necesario comenzar a profundizar desde distintas miradas las diferentes líneas de investigación posibles.

En lo bibliográfico, la búsqueda se orientó hacia publicaciones que en cualquiera de los formatos digitales o impresos, dieran cuenta de experiencias o trabajos de investigación que hubieran abordado esta problemática en los últimos años, ya que por la acelerada evolución tecnológica, los escenarios de cambio harían inútiles aquellos con más de cinco años de antigüedad. Luego de una primera aproximación bibliográfica hacia trabajos de cierta importancia en el ámbito académico, el trabajo más importante de relevamiento que también apeló a la modalidad del estudio de casos fue la tesis de doctorado "TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION, UNIVERSIDAD Y TERRITORIO. Construcción de "campus virtuales" en Argentina" de Luciana Guido, presentada a fines del año 2009. En ella "se analizan 8 casos de universidades nacionales seleccionadas en base a que incluyeran a todos los tipos de tecnologías existentes y a las características tanto de sus proyectos fundacionales como de sus propuestas virtuales."(Guido, 2009).

Sin duda, era la aproximación más directa metodológicamente hablando a nuestra orientación, aunque su enfoque estuvo orientado hacia otro tipo de objetivos[41].

[41] [...] esta investigación espera **contribuir al campo de los estudios de la educación superior y los estudios sobre universidad** en el cual aparece como vacante la problemática vinculada a la educación universitaria "virtual". [...] replantea cuestiones fundamentales no sólo sobre los métodos de trabajo sino sobre las metas y los propósitos [...] el estudio de los "campus virtuales" de las universidades nacionales argentinas podría contribuir a replantear la dinámica de formulación de políticas y toma de decisiones al interior de la universidad. Por último **se espera contribuir a los estudios que relacionan los**

Su lectura nos permitió corroborar que casi no existen trabajos que se basen en estudios de caso múltiple salvo el de Lengüita (2007) que analiza la integración de TIC en las universidades de la región metropolitana norte de Buenos Aires y que tiene como antecedente directo el estudio de Finquelievich y Prince (2005). Otro antecedente es el aporte de Codner y Vaccarezza (2006) quienes presentan un informe preliminar basado en la comparación, mediante el uso de técnicas cualitativas, entre tres universidades argentinas no identificadas que adoptaron la modalidad "virtual" de enseñanza de grado y de posgrado. Estos antecedentes poco pudieron aportarnos como antecedente informativo, aunque si en lo metodológico.

En este sentido, la recolección de evidencia empírica tenía como protagonista esencial la Web, ya que al tratarse de entornos virtuales de universidades era previsible encontrarlos directamente en los sitios y portales Web de las universidades o a través de búsquedas avanzadas direccionadas adecuadamente. Como es propio de los estudios de caso, la técnica de recolección y cotejo de datos, permitió el análisis de documentos primarios y secundarios tales como artículos de orden periodístico; resoluciones y ordenanzas elaboradas por las universidades; normativas nacionales sobre el sistema de educación superior; base de datos de la Secretaría de Políticas Universitarias, información estadística del Ministerio de Educación, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y estadísticas propias de las universidades nacionales.

> "En esta línea, Leonard y McAdam (2001) defienden que las metodologías de investigación que desean desarrollar marcos teóricos más ricos deben estar avaladas por la combinación de los investigadores y de los participantes en los procesos, de tal manera que dicha teoría se derive de modelos inductivos fundamentados en distintas fuentes de datos, la experiencia existente y la realidad práctica de los procesos." (Sosa Cabrera, 2003)

---

procesos de "innovación" tecnológica y los territorios indagando en la nueva dimensión espacio-temporal que generan las TIC y en las condiciones territoriales, económicas, sociales, organizacionales y simbólicas, entre otras, que inciden sobre la implementación de los "campus virtuales". (Guido, 2009)

A poco de relevar el universo preseleccionado, se hizo evidente que para recoger la experiencia existente no bastaría solo con la observación de documentos o sitios en Internet, sino que sería necesario apelar a las entrevistas personales, ya que en muchos casos lo visible no terminaba de ser inteligible o se hacía necesario confirmar datos o presunciones.

El primer factor tenido en cuenta al recorrer la oferta virtual de enseñanza a distancia fue su visibilidad, y como causa y consecuencia de este factor, la cantidad de aulas virtuales coincidentes con el modelo imaginado en nuestra hipótesis, existentes en plataformas concebidas a tal fin. También nos pareció tomar el factor tiempo como una de las variables importantes a la hora de cotejar propuestas para una elección más adecuada y significativa. Por un lado, se verificaba que casi simultáneamente con la concepción de nuestra tesis se estaban creando o relanzando los campus virtuales más modernos y actualizados en dos de las más grandes universidades del país, la Universidad Nacional de la Plata y la Universidad Nacional de Rosario, tercera y quinta respectivamente en cantidad de alumnos, mientras que las dos primeras, la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Nacional de Córdoba, con unidades institucionales ad hoc ya consolidadas, estaban afrontando nuevos desarrollos. Por otro lado, buscando entre aquellas iniciativas que fueron pioneras en afrontar el desafío del e-learning en la Argentina, pudimos comprobar que tanto la Universidad Nacional del Litoral como la Universidad Nacional de Quilmes, que iniciaron su camino allá por 1999, luego de varias experiencias contaban actualmente con soluciones compatibles con nuestros intereses.

También se verificó que este tipo de soluciones de educación a distancia no eran solo privativas del campo de las humanidades o las ciencias sociales, y que justamente en la Universidad Tecnológica Nacional, cuarta en matrícula en nuestro país, tenía una vasta red de facultades regionales repartidas por todo el territorio, con criterios unificados y poniendo a disposición de los alumnos entornos virtuales complementarios a las clases presenciales.

En consecuencia las siete universidades nacionales elegidas constituyen una muestra más que significativa tanto por su número como por su importancia dentro del marco referencial de los entornos virtuales de aprendizaje, y aunque hasta incluso pueda parecer excesivo, nos asegura tanto cuantitativa como cualitativamente contar con suficiente evidencia como para extraer de este estudio de casos múltiple conclusiones abarcativas y generalizables.

4.2. Universidades Nacionales seleccionadas que cuentan con entornos virtuales de aprendizaje en la modalidad Blended Learning

4.2.1. La Universidad Nacional de La Plata

También conocida por su acrónimo UNLP, es una de las mayores Universidades de Argentina. Tiene sede en la ciudad de La Plata. Fue fundada en 1905 por el doctor Joaquín Víctor González. Con más de un siglo de trayectoria, sigue siendo pionera en estudios y desarrollos culturales, artísticos y científicos de avanzada. Posee 17 facultades, 118 carreras de grado, 166 de posgrado, 10.900 docentes y más de 90.000 alumnos.

Comprende también el Colegio Nacional Rafael Hernández, el Liceo Víctor Mercante, el Bachillerato de Bellas Artes, la Escuela Agraria, la Escuela Graduada Joaquín V. González (Anexa), el Jardín maternal, Radio Universidad de La Plata, la Editorial de la Universidad, numerosos centros académicos entre los que se destacan el Museo de Ciencias Naturales, la Biblioteca Pública de la Universidad, el Museo y Casa de Descanso Samay Huasi, el Instituto de Educación Física, el Observatorio Astronómico, el establecimiento agrario de Santa Catalina y 141 centros de investigación y desarrollo donde desempeñan su actividad unos 3.500 investigadores[42].

[42]Wikipedia: información modificada por última vez el 19 junio 2011, a las 16:37 http://bit.ly/kBuBQ3

4.2.1.1 Educación a Distancia en la UNLP

Según se enuncia en su portal[43], a partir del año 2004 la Presidencia de la UNLP inició un proceso de desarrollo de la Educación a Distancia como una herramienta complementaria para la formación de sus alumnos de grado y posgrado, tratando de integrar esfuerzos previos de las diferentes Facultades que integran la UNLP y elaborando un plan que contiene entre sus ejes el desarrollo de tecnología que creara condiciones, que posibilite acercar contextos o facilitar tareas y recursos para que otras personas desarrollen su proceso de aprendizaje, la capacitación de sus docentes en el empleo de herramientas de EAD, el diseño de experiencias multidisciplinarias y la definición de metodologías y normas que aseguren la calidad de los cursos no presenciales que se impartan desde la Universidad.

Ya que el desarrollo de toda Educación a Distancia requiere una combinación de elementos que parten de lo pedagógico, incorporan la tecnología informática, electrónica y de comunicaciones y contiene también componentes propios de la psicología cognitiva y del diseño de interfases hombre-máquina, la UNLP ha estructurado una Dirección específica, integrada por especialistas de diferentes disciplinas, para responder los complejos requerimientos de la Educación a Distancia.

También se cita como antecedentes el desarrollo y mantenimiento de un entorno virtual como contexto de las experiencias a distancia con programación propia (WebUNLP), que se ofrece para uso de los docentes de pre-grado, ingreso, grado y postgrado de la Universidad, así como a otras Instituciones educativas de diferentes niveles a través de Convenios de Cooperación con la UNLP. Actualmente este equipo multidisciplinario presente en el Rectorado la UNLP, dependiente de la Secretaría de Asuntos Académicos, tiene a su cargo el desarrollo de proyectos de redes que integra la universidad, la planificación de la capacitación y ejecuta acciones coordinadas con las Facultades en referencia a actividades concretas de articulación para cursos preparatorios de Ingreso, cursos de postgrado y también para las clases de grado que se desarrollan a diario.

[43] http://bit.ly/p8D3rY consultada el 14 de julio de 2011

De esta manera se ha llevado a cabo la realización de experiencias concretas en cursos que incluyen la integración de herramientas de Educación a Distancia con las metodologías presenciales clásicas, así como actividades de aprendizaje centrado en la WEB que se combinan con otros recursos de Educación a Distancia como videoconferencias, foros virtuales, trabajo colaborativo sobre Internet y acceso a Laboratorios que permiten desarrollos de cursos y actividades a distancia.

Paralelamente a la asistencia de los docentes para la construcción de propuestas en modalidades mediadas, en la transformación de cursos presenciales en no presenciales y en los aspectos pedagógicos y metodológicos asociados con el empleo de esta tecnología, se ofrece una capacitación permanente abierta a todos los docentes de las Unidades Académicas que integran la Universidad en la utilización de tecnología en educación. En este mismo camino, la dirección de educación a distancia refuerza el trabajo de la Universidad de La Plata en pos de la cooperación, el asociativismo y la adopción de nuevas tecnologías informáticas, impulsando y promoviendo la alfabetización digital, el aprendizaje colaborativo y la investigación-acción, promoviendo la creación de una red telemática que asegure el desarrollo de una red social en las comunidades de aprendizaje de las UUPP (Universidades Populares). Al mismo tiempo, desde el ámbito de la Dirección de Educación a Distancia se llevan adelante distintos proyectos que posicionan a la UNLP como parte formadora de red de relaciones. Uno de los proyectos se denomina AULA (Asociación de Universidades Latinoamericanas), cuyo principal objetivo es fomentar el desarrollo conjunto de la investigación y la docencia en Latinoamérica a través del uso de las nuevas tecnologías digitales. Se encuentra en proceso de desarrollo -como contexto de relación y co construcción- el campus virtual latinoamericano (CAVILA) conformado por las Universidades de Extremadura (España), Porto (Portugal), Guadalajara (México), Santa María (Brasil, Santiago de Chile (Chile), Córdoba, Entre Ríos y La Plata (Argentina). Otro de los proyectos en red es el denominado "Red Macro Universidades de América Latina y el Caribe", que tiene como objetivo principal establecer un mecanismo de diálogo e intercambio, así como de cooperación y acción conjunta sobre temas y experiencias de interés común para las universidades de la Región, creando un ambiente de responsabilidades compartidas y renovando la idea de que la integración

latinoamericana desde la educación, es el mejor punto de partida para alcanzar el umbral de una nueva identidad latinoamericana.

4.2.1.2 Desarrollos

Hasta Agosto de 2011 la UNLP ha desarrollado tres ambientes virtuales de enseñanza y aprendizaje. Cada uno está diseñado y puesto en práctica teniendo en cuenta el público y características de los cursos, y principalmente, para el desarrollo de nuevas modalidades educativas que complementen y amplíen la oferta educativa de la UNLP.

WebUNLP es el entorno oficial de la UNLP, fue desarrollado por el Instituto de Investigación en Informática (III-LIDI) y es utilizado para brindar cursos en modalidad a distancia o semi-presencial para niveles de ingreso y posgrado de la UNLP.

WAC es la Web de apoyo a cátedras de la UNLP, es una adaptación de WebUNLP y también es desarrollada y mantenida por el III-LIDI. Se usa estratégicamente en cada UA que lo requiera y es monitoreada por un administrador de WAC dependiente de cada UA y supervisados por la dirección de Educación a Distancia del rectorado.

CAVILA-UNLP es un ambiente creado especialmente para el campus de AULA-CAVILA (Asociación de Universidades Latinoamericanas) – (Campus virtual latinoamericano). Se trabaja en propuestas de posgrado a distancia con alcance internacional. Se desarrollan cursos y posgrados en forma conjunta con docentes de otras Universidades tanto Nacionales como Internacionales.

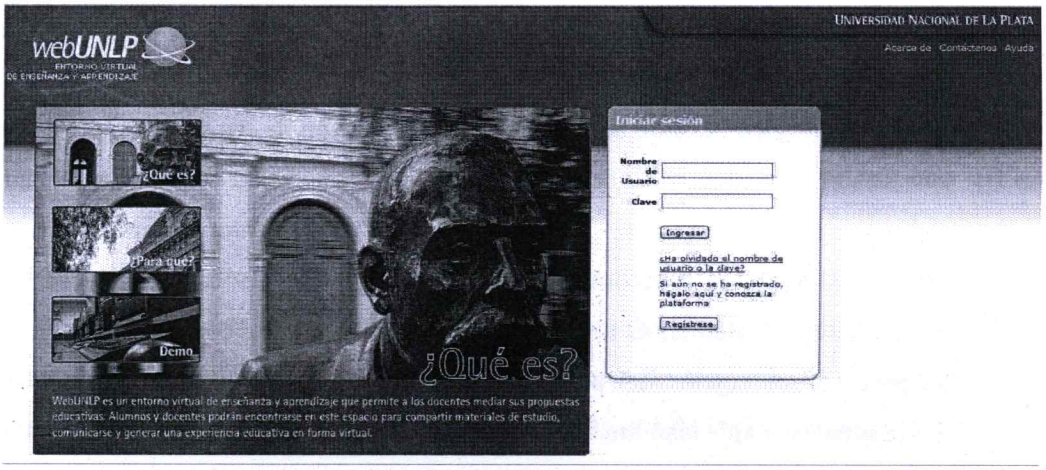
En el último período ha crecido la oferta de cursos en modalidades presenciales no tradicionales.

4.2.1.2.1 WebUNLP

Es un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje que permite a los docentes mediar sus propuestas educativas. Alumnos y docentes pueden encontrarse en este espacio para compartir materiales de estudio, comunicarse y generar una experiencia

educativa en forma virtual. En cualquier lugar en que se encuentren y contando con una conexión a Internet, accederán a sus cursos dentro de este espacio.

Aquellos docentes que se propongan realizar experiencias a distancia utilizando la plataforma, pueden contar también con el asesoramiento pedagógico y técnico, colaboración en el desarrollo de materiales específicos para el curso, capacitación de docentes en el manejo de la Plataforma y la asistencia en la atención on-line de alumnos en el desarrollo de la experiencia. Las experiencias a presentar pueden ser de Postgrado, Articulación Escuela Media-Universidad, Ingresos entre otras.



© Instituto de Investigación en Informática LIDI. Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.

Operativamente, para acceder a WebUNLP debe contarse con un nombre de usuario y clave que los docentes les envían a los alumnos luego de la inscripción formal al curso a sus casillas personales de correo. En algunos cursos es posible una inscripción on line para lo cual es posible el registro directo en WebUNLP. Esta posibilidad se presenta al momento de buscar información sobre los cursos existentes en el espacio. Una vez que se cuenta con un nombre de usuario y clave, los mismos se conservarán para todos los cursos en los que se participe dentro del entorno WebUNLP.

Ya dentro de la plataforma aparece la página personal de trabajo, en donde se verán el o los cursos en los que se esté participando a través de la plataforma. Cada

curso cuenta con una serie de áreas que los docentes seleccionan para poder vehiculizar la propuesta educativa. En cada área se presentan distintas herramientas, como:

El área de "Bienvenida" básicamente permite dar un mensaje inicial a los alumnos, donde puede brindarse una bienvenida o una orientación sobre cómo trabajar en cada una de las áreas del curso, acompañado con una imagen representativa del tema, campo académico o Institución como marco de la experiencia. Generalmente en esta solapa de Bienvenida los alumnos encuentran un mail de contacto alternativo donde pueden enviar consultas ante posibles dificultades.

El área de "Información General y Contenidos" presenta dos secciones. Una sección es la de "Información General", en la cual pueden presentarse los objetivos generales y específicos de la propuesta, la descripción de los contenidos, la metodología que se implementará en el desarrollo del curso y una ficha descriptiva de cada docente del curso (que los presenta y los identifica dentro del entorno) que interactuará en el curso. Es importante recordar que, en este modelo de enseñanza centrada en las necesidades del alumno es necesario tener en cuenta todos los elementos implicados en el proceso, los sujetos del proceso educativo y sus roles, el modelo educativo y las herramientas empleadas en el proceso, la combinación de métodos y modalidades si fuera el caso (tradicionales y/o mediados por TICs) y el contexto o entorno en el que se desarrolla el proceso. La otra sección de esta área es la de "Contenidos", en donde se encuentran las herramientas de unidades y temas que facilitan la organización jerárquica de los contenidos. En esta sección el docente puede crear unidades significativas de aprendizaje, donde es posible cargar los materiales del curso asociados a un determinado tema. Como es fundamental para este tipo de propuestas de enseñanza mediada, es importante desarrollar un cronograma de trabajo y actividades, para que los alumnos puedan desempeñarse en forma ordenada y de acuerdo a lo planificado.

El área de "Comunicación" de este entorno permite a los miembros de un curso realizar una comunicación del tipo asincrónico a través de distintas herramientas como mensajería interna, cartelera de novedades y foros de debate. Se encuentran en distintas etapas de desarrollo y testeo otras herramientas de comunicación sincrónica, como la

herramienta integrada que provea la funcionalidad del "Chat" asistido por docentes, otra que genera la posibilidad de alertas, avisos o la pauta de sencillas actividades al conectarse con teléfonos celulares a través de mensajes de texto y una última herramienta que posea la función de pizarra electrónica.

El área de "Trabajo Colaborativo" brinda la posibilidad de trabajar colaborativa y participativamente entre los miembros del curso. La misma permite actividades que el docente haya planificado, tanto evaluativas como motivadoras del trabajo y lectura. Posee herramientas tales como compartir archivos (donde los alumnos tienen la posibilidad de publicar materiales, bibliografía, casos y entrega de algunas actividades con el fin de ser compartidas entre todos), gestión de grupos (donde los docentes pueden establecer grupos de trabajo incorporando a sus estudiantes en determinados grupos previamente creados) y presentación de alumnos (donde cada alumno tiene una ficha propia de presentación).

El área de "Recursos educativos" permite acompañar los contenidos del curso a través del uso de las herramientas como la medioteca donde es posible presentar material multimedial y bibliográfico para el alumno y un glosario de términos del curso (que pueden ser interrelacionados) que se co-construirá en cada una de las experiencias.

El área de "Evaluación" permite acompañar y evaluar distintas instancias del desarrollo del curso a partir de distintos instrumentos. Se han establecido distintas formas como la herramienta autoevaluación "en línea", el examen y el trabajo práctico.

El área de "Gestión y Seguimiento" y "Sugerencias" conforman la parte administrativa del curso en lo que se refiere a la gestión de los alumnos, docentes y el curso en sí mismo. Es un área privativa de los docentes.

4.2.1.2.2 WAC – Web de Apoyo a las Cátedras de grado

WAC es un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje que según nos confirmó la Lic. Fernanda Esnaola[44], está funcionando a pleno desde mediados del año 2010. En él docentes y alumnos de las cátedras de grado comparten un espacio de trabajo, de comunicación, interacción, y acceso a recursos de interés.

WAC da soporte a procesos de e-learning (aprendizaje utilizando medios electrónicos), por lo que también es definida como Plataforma de E-Learning. Esta plataforma fue desarrollada por el Instituto de Investigación en Informática III-LIDI perteneciente a la Facultad de Informática, actualmente dicho instituto tiene a su cargo el mantenimiento y actualización de la plataforma de E-Learning.

Para acceder a WAC también debe contarse con un nombre de usuario y clave que los docentes les envían a los alumnos luego de la inscripción formal al curso a sus casillas personales de correo. En algunos cursos se puede realizar una inscripción on line Esta posibilidad se presenta al momento de buscar información sobre los cursos existentes en WAC. Una vez que se cuenta con un nombre de usuario y clave, los mismos se conservarán para todos los cursos en los que se participe dentro del entorno. Ya dentro del entorno aparece la página personal de trabajo, en donde se verán el o los cursos en los que se esté participando.

[44] Coordinadora de Cursos a Distancia en la Dirección de Educación a Distancia de la UNLP.

4.2.1.2.3 Campus Virtual AULA CAVILA

El Campus Virtual Latinoamericano hace suya la idea de comunidad iberoamericana y AULA-CAVILA se propone reforzar esta idea en el campo de la integración académica con programas de colaboración en diversas áreas científicas y humanistas, que contribuyan a acelerar el desarrollo mutuo y refuercen la idea de comunidad cultural, formación esencial para enfrentar la globalización, manteniendo las pautas que corresponden a una historia y cultura común.

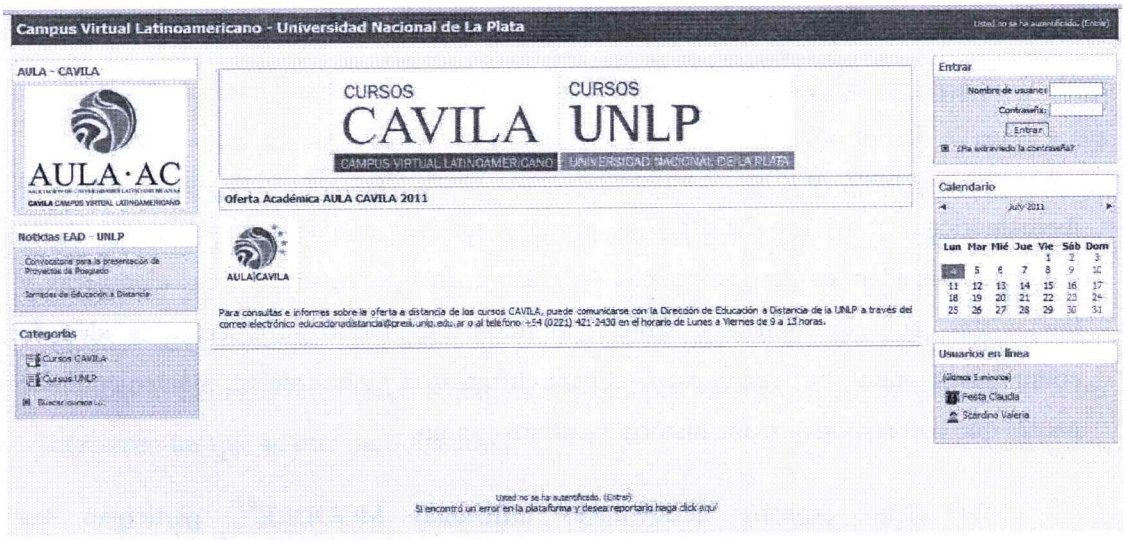
En dicho espacio, desarrollado utilizando MOODLE[45], participan las Universidades de La Plata (UNLP), Córdoba (UNC), Entre Ríos (UNER), Extremadura (UeX), Porto (UP), Virtual de Guadalajara (UdG), Santa María (UFSM), Santiago de Chile (USACH) y Universidad de Porto (UP).

- Cada una de las entidades participantes están habilitadas para requerir la:
- Apertura del espacio para la utilización del entorno educativo.
- Asistencia a docentes para el manejo del sistema.

[45] Software libre de fuente abierta, que se distribuye bajo los términos de la licencia GNU del cual su principal desarrollador es Martín Dougiamás, Perth, Australia.

- Asistencia y asesoramiento pedagógico a docentes para el montaje del curso.
- Asistencia técnica on-line para alumnos y profesores.

La Universidad analiza las solicitudes presentadas desde la Secretaría de Postgrado de las Unidades Académicas en cada una de las convocatorias anuales y coordina su concreción, en función de los recursos humanos y técnicos disponibles en la Dirección de Educación a Distancia.



4.2.1.2.4 Entorno de enseñanza y aprendizaje: AVA_UNLP

El proyecto AVA_UNLP es un espacio personalizado de Moodle. Se está trabajando en la adaptación del diseño visual y se desarrolla actualmente el programa de contención y apoyo a los ingresantes en su modalidad a distancia. Se elige este espacio para facilitar el trabajo colaborativo y poder realizar investigación que permita la integración y convergencia de diferentes tecnologías.

4.2.1.3 Los desarrollos de la EAD UNLP en cifras.

En una publicación reciente[46], realizada en el portal que la UNLP comparte con la Fundación Telefónica, se presentan algunas estadísticas de los entornos virtuales de la UNLP:

> En la actualidad se cuenta con un total de 331 cursos activos en el primer cuatrimestre de 2011 distribuidos en: 152 (WebUNLP), 158 (WAC), 21 (CAVILA y AVAUNLP). En cuanto a usuarios hay un total de: 38.442 usuarios entre docentes y alumnos distribuidos: 24358 (WebUNLP), 13334 (WAC), 750 (CAVILA y AVAUNLP).
>
> Estos números sólo representan la administración a nivel rectorado, luego hay más alumnos y cursos distribuidos en diferentes Facultades que tienen sus propias plataformas de e-learning. Se está desarrollando el relevamiento de estos datos y se ha registrado al momento un total de 500 cursos que sumados a los 331 nos da un total de 831 cursos.
>
> En cuanto a los alumnos y docentes de los cursos administrados directamente por las unidades académicas, se está trabajando en la discriminación de usuarios únicos de la UNLP y se estima unos 12000 usuarios más que sumados a los registrados a nivel rectorado unos 40.442.

4.2.1.4 Proyección institucional

Dentro del marco del "PLAN ESTRATÉGICO de la Universidad Nacional de La Plata – Gestión 2010 – 2014, y de acuerdo a los objetivos generales[47], adquiere un

---

[46] En: Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la UNLP http://bit.ly/qIiSSS

[47] "Desarrollar a la Universidad Nacional de La Plata como una universidad pública, gratuita en el grado, autónoma y cogobernada, con la misión específica de crear, preservar y transmitir el conocimiento y la cultura universal, vinculada con su región y el mundo, transparente, eficiente y moderna en su gestión, comprometida, integrada y solidaria con la comunidad a la que pertenece, con líneas de investigación básica y aplicada de excelencia, con desarrollos tecnológicos al servicio de la innovación, la producción y el trabajo en armonía con el medio ambiente, con políticas de formación de profesionales de calidad en el grado y de científicos, tecnólogos y especialistas en el posgrado, capaces de dar las respuestas que demanda el desarrollo socio-económico de nuestro país en el nuevo contexto internacional, facilitando la transferencia a las organizaciones sociales y comunitarias, al Estado y a la empresa, pertinentes y orientadas a las demandas de conocimiento al servicio integral de la Sociedad." En: El plan estratégico de La UNLP http://bit.ly/pd3gCD consultado el 7 de agosto de 2011

carácter trascendente verificar que los desarrollos elaborados a lo largo de los años por las áreas dedicadas a la creación, implementación y puesta en marcha de las aulas virtuales y los distintos entornos descriptos anteriormente, tienen un lugar destacado dentro del Programa "TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN". Taxativamente, dentro de los proyectos aprobados y a ejecutarse en el período establecido, el Proyecto 31 se refiere a dichos entornos, tal cual se puede observar en los puntos que reproducimos a continuación:

Proyecto 31

Fortalecimiento del uso de WAC (Web de apoyo a cátedras) y otros ambientes virtuales de enseñanza y aprendizaje en las UUAA

Responsables: Dirección de Educación a Distancia - SAA

Descripción y Fundamentación - Objetivos

- Fortalecer el uso de WAC en las diferentes UUAA.

- Realizar convocatorias de presentación de propuestas de cursos a distancia y semi-presenciales para WEBUNLP y CAVILA.

- Establecer estrategias de seguimiento de cursos en modalidades virtuales.

- Desarrollar un sistema de seguimiento y evaluación informático de cursos a distancia para que los docentes cuenten con datos cuantitativos y cualitativos para mejorar las futuras reediciones de cada curso.

Subprograma 1.2.3.2.

Integración de modalidades virtuales de enseñanza

Responsables: SAA

Descripción y Fundamentación

La educación a distancia ha ido evolucionando con el avance tecnológico desde el papel de la radio pasando por la TV, video, video-conferencias, realidad virtual, interactividad, mecanismos sincrónicos de vinculación docente-alumno y alumno-alumno, mecanismos asincrónicos de intercambio de ideas y materiales, evaluaciones supervisadas y autoevaluaciones, redes sociales y otros.

A nivel pre-universitario y de articulación con la Escuela Media y Terciaria el impacto puede (y debiera) ser muy grande. Sirve indirectamente para la orientación pre-universitaria, disminuye el escalón de adaptación y conocimiento para el acceso a la Universidad e incluso permite capacitar docentes de la Escuela simultáneamente con los alumnos. En el ámbito de actualización profesional y Posgrado, claramente es una herramienta en uso y muy empleada.

Los resultados son muy buenos cuando se logra una combinación adecuada de estrategias de mediación y la propuesta docente logra presentar una correcta apropiación de lo tecnológico y lo didáctico. La incorporación de estrategias didácticas que promuevan el uso de algunas herramientas tecnológicas, puede resultar de sumo interés para incrementar la motivación, la creatividad, la vinculación entre sí de los alumnos y con sus docentes.

El proyecto se propone contribuir a las experiencias de articulación con la Escuela Media, los Posgrados y la combinación de estrategias didácticas para el grado. Se implementa a partir del desarrollo de experiencias en las distintas unidades académicas (según sus necesidades concretas), que permiten evaluar la calidad de los procesos metodológicos y estratégicos planteados (involucrando el funcionamiento de los sistemas tutoriales, los materiales, los aspectos tecnológicos, pedagógicos y comunicacionales). El desarrollo de estas experiencias promueve, también, la conformación de grupos de trabajo en las distintas unidades académicas de la UNLP.

Analizar la toma de decisión respecto a qué tecnología incluir en el desarrollo de la modalidad de educación a distancia, lleva reflexionar sobre criterios como: la accesibilidad por parte de los estudiantes a la/s tecnología/s seleccionada/s, los costos de implementación y mantenimiento, el tipo de aprendizaje que propician en relación con los objetivos académicos y los perfiles de formación profesional, el grado de interactividad que favorecen y la facilidad o no para su uso por parte del alumno, los cambios organizacionales que implica la inclusión de dichas tecnologías, la novedad de las mismas, la rapidez y flexibilidad de cambio que generan, entre otros.

Objetivos

- Analizar las necesidades de cada unidad académica de la UNLP y su estado de avance respecto de la Educación a Distancia y uso de tecnología.

- Realizar nuevas experiencias con distintas unidades académicas en el Posgrado y en Pregrado, así como también en cursos de actualización profesional.

- Incorporar en el grado la utilización de herramientas tecnológicas como soporte de los cursos tradicionales con el fin, entre otros, de incrementar y mejorar la comunicación entre docentes y alumnos y alumnos entre sí.

- Formar tutores capaces de abordar experiencias que hagan uso de las nuevas tecnologías.

- Conformar equipos de trabajo interdisciplinarios que puedan desarrollar materiales educativos acordes a las necesidades del contexto y los destinatarios.

- Promover la generación de proyectos/propuestas de innovación educativa con modalidad a distancia en las distintas unidades académicas[48].

4.2.2. La Universidad Nacional del Litoral (UNL)

Es una universidad pública argentina creada el 17 de octubre de 1919 por Hipólito Yrigoyen como efecto de la Reforma Universitaria. Tiene su sede en la ciudad de Santa Fe. Aunque inicialmente su campo de influencia abarcaba no sólo a la provincia de Santa Fe sino también a toda la región conocida como el Litoral, luego de la creación de la Universidad Nacional del Nordeste en 1956, la Universidad Nacional de Rosario en 1968, y de las universidades nacionales de Entre Ríos y Misiones en 1973 como consecuencia del plan Taquini, vio considerablemente reducida su matrícula e instalaciones propias, muchas de las cuales se desmembraron para formar las nuevas casas de estudios.

La Universidad, que cuenta con alrededor de 30.000 alumnos, se compone de 9 facultades, 1 instituto superior, 4 escuelas universitarias, 2 de nivel medio y 1 de nivel inicial y primario. En cada una de estas unidades académicas se dictan carreras que pertenecen a diferentes áreas del saber científico, humanístico, técnico y cultural, estando todas ellas consubstanciadas con las problemáticas de la región donde la Universidad está inserta.

[48] En: PEUNLP Estrategia 1 http://bit.ly/qeuoPQ consultado el 7 de agosto de 2011

4.2.2.1 La educación a distancia en la UNL

Tal y como se explicita en su página Web, el Programa de Educación a Distancia de la Universidad -UNLVirtual- intenta dar respuestas a las necesidades de formación flexible y continua de la sociedad en su conjunto, en un contexto de creciente valoración del conocimiento y de demandas de acceso a formación y especialización universitaria. En 1999 el Consejo Superior crea el "Programa de Educación a Distancia" dando cuenta de dos propósitos principales: ampliar la cobertura educativa y democratizar el acceso a los conocimientos y a la formación universitaria. Se plantea la modalidad a distancia con el objeto de:

> Llevar educación de primer nivel a nuevos ámbitos, llegando a más personas en lugares más remotos; ofrecer educación a la población comprometida con el desarrollo de su comunidad, para mejorarla en lo social, en lo económico, en lo cultural y en lo político; generar propuestas relevantes para el desarrollo sustentable del país y la región; extender el acceso a los ciclos iniciales de las carreras de grado; desarrollar tecnicaturas, ciclos de licenciatura, posgrados y programas de educación continua y de extensión destinados a los distintos sectores sociales, de la producción y el trabajo[49].

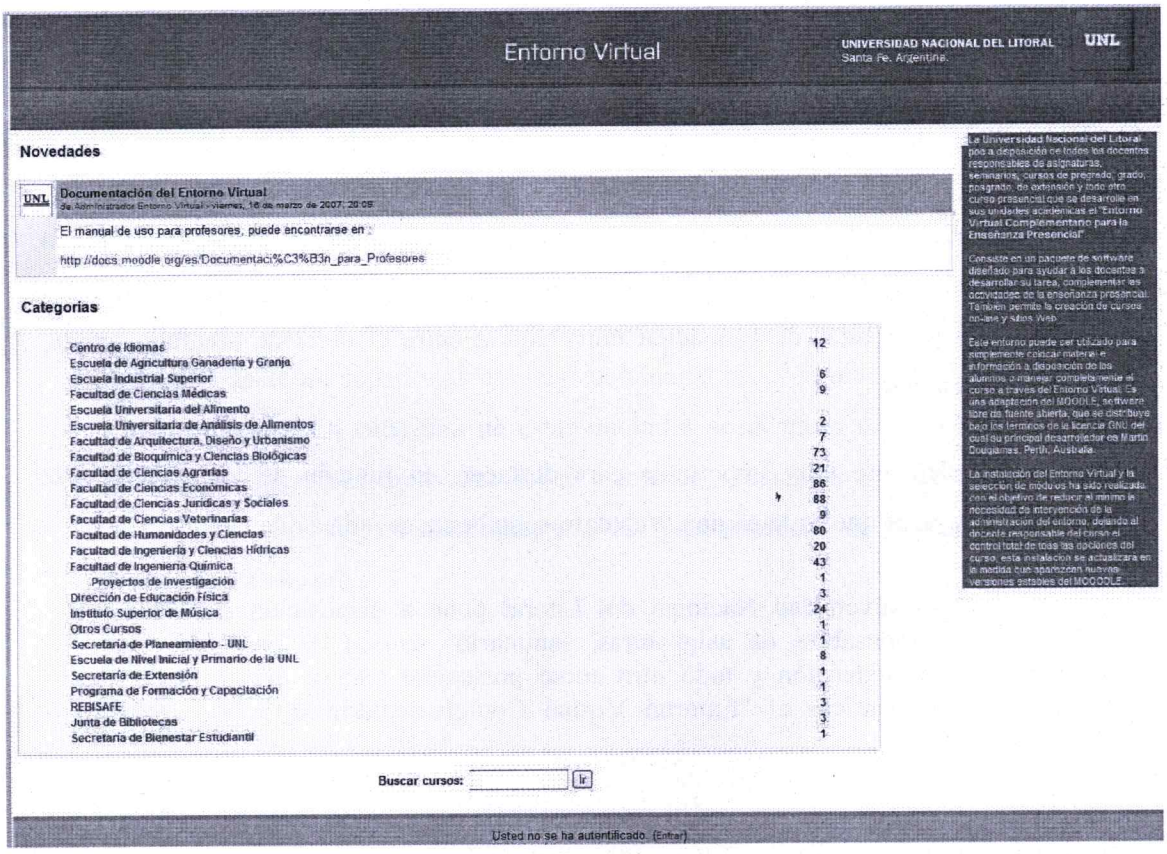
Luego de 10 años de implementación, UNLVirtual se ha consolidado como una de las experiencias más significativas en educación a distancia del país, contando con más de 10.000 estudiantes en todo el territorio nacional, más de 100 Centros de Apoyo y cerca de 60 propuestas de formación universitaria entre el nivel de pregrado, grado, posgrado y cursos.

Un elemento muy importante para destacar, en función de los objetivos de nuestro trabajo, es que en la página Web correspondiente se indica que:

> "La Universidad Nacional del Litoral pone a disposición de todos los docentes responsables de asignaturas, seminarios, cursos de pregrado, grado, posgrado, de extensión y todo otro curso presencial que se desarrolle en sus unidades académicas el "Entorno Virtual Complementario para la Enseñanza Presencial."[50]

[49] Portal UNLVirtual http://bit.ly/n6MANa
[50] Centro de Telemática UNL http://bit.ly/qqrAXO

Este entorno Consiste en un paquete de software diseñado para ayudar a los docentes a desarrollar su tarea, complementar las actividades de la enseñanza presencial o incluso para la creación de cursos on-line y sitios Web. De este modo, puede ser utilizado para simplemente colocar material e información a disposición de los alumnos o manejar completamente el curso a través del Entorno Virtual. Es una adaptación del MOODLE. La instalación del Entorno Virtual y la selección de módulos ha sido realizada con el objetivo de reducir al mínimo la necesidad de intervención de la administración del entorno, dejando al docente responsable del curso el control total de toas las opciones del curso, esta instalación se actualizará en la medida que aparezcan nuevas versiones estables del MOODLE.



4.2.2.2.1 El CEMED

El Centro Multimedial de Educación a Distancia (CEMED) es la Unidad Académica de vinculación con los actores de la comunidad universitaria e intenta dar respuestas institucionales a la integración de las innovaciones educativas a partir de la intervención de las TIC. Depende de la Secretaría Académica de la UNL y se estructura bajo una Dirección que define los lineamientos y coordina las acciones generales del Programa.

Esta Dirección es responsable de la gestión integral del Programa de Educación a Distancia, interactuando transversalmente con las Secretarías y Direcciones de Rectorado así como con las Unidades Académicas de la UNL.

La organización interna del CEMED resulta de la configuración de coordinaciones específicas con equipos especializados en cada dimensión particular abordada, dando forma a una estructura por áreas de gestión y producción: Subdirección de Planeamiento, Área de Producción de Materiales, Área de Comunicación, Área de Informática, Área Operativa y Área Económico-financiera.

> A través de una entrevista[51], María Alejandra Ambrosino, Directora del Centro Multimedial de Educación a Distancia (CEMED), repasa los principales lineamientos de las políticas académicas que lleva adelante la UNL a través del Programa de Educación a Distancia UNLVirtual, el camino recorrido en estos más de 10 años, la enseñanza y la gestión con tecnologías y el lanzamiento del nuevo sitio. Nos parece interesante destacar las dos prioridades de trabajo del CEMED, que según la entrevistada funcionan juntas. Una como responsabilidad de la Universidad, es continuar trabajando cerca de los actores. La otra, es que es que todos los actores del proceso educativo puedan formarse en la dimensión de las tecnologías para la gestión, o tecnologías para la enseñanza, acompañando no solamente con el servicio de asistencia a docentes, coordinadores y gestores, si no también empezando a pensar líneas de capacitación y de formación continua.
>
> Otro punto destacable del reportaje es la intención del CEMED, de trasladar lo que se vino trabajando puntualmente para educación a distancia a otras modalidades y proyectos de enseñanza de la Universidad, o sea, expandir la lógica de UNLVirtual a otras modalidades que vayan más allá de la educación a distancia. También servicios a terceros con el uso de herramientas de tecnología en

[51] En: http://bit.ly/ocHcEn consultado 7 de agosto de 2011

comunicación: instancias de capacitación interna para empresas (Arcor) y capacitación del personal no docente de la Universidad.

4.2.3 Universidad Tecnológica Nacional

En el apogeo del primer gobierno de Perón, a través de la Ley 13.229, sancionada el 19 de agosto de 1948, se implanta para los trabajadores del ciclo de aprendizaje y capacitación de las escuelas dependientes de la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional, el segundo nivel orientado a la especialización técnica.

En el Capítulo II, Art. 9 de dicha Ley, se establece la creación de la Universidad Obrera Nacional como institución superior de enseñanza técnica, dependiente de la citada Comisión, con el objeto de formar integralmente profesionales de origen laboral, destinados a satisfacer las necesidades de la industria argentina. Al egresado se le otorgaba el título de Ingeniero de Fábrica en las especialidades correspondientes y para el ingreso a la Universidad se estableció que los alumnos, en todos los casos, debían desarrollar simultáneamente una actividad afín con la carrera que cursaran.

Durante casi una década se produjo un rápido desarrollo a lo largo del país de esta modalidad educativa, que acompañaba la expansión industrial argentina de aquellas pocas. Este proceso requería un nivel cada vez más profundo en la formación de los egresados, lo que se tradujo en importantes cambios académicos y organizativos. Estos fueron reconocidos oficialmente a partir de 1952 por el Decreto 3014/52, que aprobó un nuevo Reglamento de organización y funcionamiento con carácter de Universidad, alcanzando el estatus definitivo de Universidad Nacional por la Ley 14.855 (Ley de Autonomía) del 14 de octubre de 1959.

Surge de este modo como Universidad Nacional con la función específica de crear, preservar y transmitir la técnica y la cultura universal en el campo de la tecnología, siendo la única Universidad Nacional del país cuya estructura académica tiene a las ingenierías como objetivo central.

El 31 de agosto de 1962, la Asamblea Universitaria aprobó el Primer Estatuto de UTN., que al momento contaba con 11 Facultades Regionales. Actualmente cuenta con 29 Facultades Regionales, un Instituto Superior y un Centro de Estudios, distribuidos en todas las regiones de la República Argentina. Desde su creación - Ley 14.855 del año 1959 - han egresado más de 30.000 profesionales de sus carreras de ingeniería.

4.2.3.1 Educación a Distancia en la UTN

Según se consigna en una extensa entrevista[52] realizada a Uriel Kukierman secretario de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad Tecnológica Nacional, el Campus Virtual Global de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) es el conjunto de servicios y aplicaciones que brinda soporte a las actividades de enseñanza y aprendizaje, tanto aquellas que se realicen a distancia como en la modalidad presencial.

De esta manera se posibilita a los estudiantes realizar actividades académicas propias de los cursos en los que estén matriculados, además de acceder a materiales complementarios, participar en foros y contar con el apoyo de docentes y tutores sin limitación de horario.

Esta herramienta está disponible para todas las facultades de la UTN que quieran hacer uso del recurso en las diversas actividades académicas de cada sede de la Universidad.

Actualmente es utilizada por la gran mayoría de Facultades Regionales de esa casa de estudios para actividades de ***educación presencial con incorporación de TIC, educación semipresencial*** y a distancia.

> En la UTN Virtual integramos un sistema de Educación a Distancia, en el cual se combinan las posibilidades de nuestra Red Nacional de Videoconferencia Educativa, nuestro Campus Virtual en Internet y nuestra capacidad de desarrollar materiales con soporte tecnológico [...] El propósito es llevar a cabo actividades

[52] http://bit.ly/rflsnI 26 noviembre 2010 Portal Universia

de capacitación, cursos, carrera de grado y posgrado, utilizando las últimas herramientas de la informática y comunicacionales.[53]

Una de las características de más valor del proyecto es que permite al alumno estar el menor tiempo posible en línea, y por ende disminuir el tiempo de conexión a Internet. Esto es factible gracias a un programa que se instala en la PC en forma gratuita, con el que se sincroniza la información Web, se la baja a un archivo personal y se pueden manejar libremente los tiempos de estudio.

Este desarrollo tecnológico sirve el día de hoy a las 32 sedes de la UTN y ha experimentado un notorio crecimiento exponencial: desde 57 cursos y 525 alumnos en 2007, a más de 500 cursos y alrededor de 15 mil alumnos inscriptos en la actualidad.

El servicio, basado en un desarrollo del software libre MOODLE, está instalado en su totalidad en servidores de la UTN, brindándoles a los administradores de las distintas sedes una solución libre de costos de mantenimiento y lista para ser utilizada en cualquiera de las actividades, con total independencia y libertad de contenidos y metodologías.

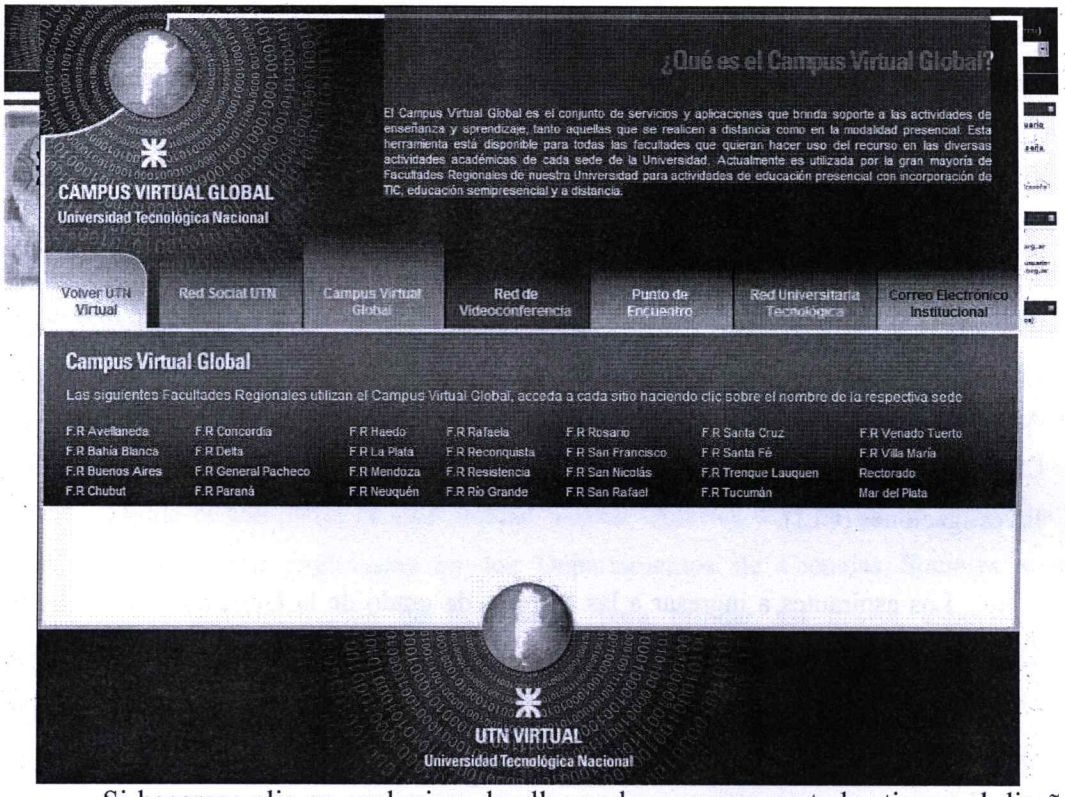
Una visita al sitio de Internet de El Campus Virtual Global de la UTN[54] permite constatar que se presenta a sí mismo como:

> "el conjunto de servicios y aplicaciones que brinda soporte a las actividades de enseñanza y aprendizaje, tanto aquellas que se realicen a distancia como en la modalidad presencial. Esta herramienta está disponible para todas las facultades que quieran hacer uso del recurso en las diversas actividades académicas de cada sede de la Universidad. Actualmente es utilizada por la gran mayoría de Facultades Regionales de nuestra Universidad para actividades de educación presencial con incorporación de TIC, educación semipresencial y a distancia."

La faja central del portal tiene enlaces a las Facultades Regionales que participan de las prestaciones del servicio y que se listan según el siguiente detalle: FR de Avellaneda, FR de Concordia, FR de Haedo, FR de Rafaela, FR de Rosario , FR de Santa Cruz, FR de Venado Tuerto, FR de Bahía Blanca, FR de Delta, FR de La Plata,

[53] Ibidem.
[54] http://www.utn.edu.ar/virtual/cvg/index.html consultado el 18 de julio de 2011

FR de Reconquista, FR de San Francisco, FR de Santa Fe, FR de Villa María , FR de Buenos Aires, FR de General Pacheco, FR de Mendoza, FR de Resistencia, FR de San Nicolás, FR de Trenque Lauquen, C.E. Mar del Plata, FR de Chubut, FR de Paraná, FR de Neuquén, FR de Río Grande, FR de San Rafael, FR de Tucumán, Rectorado y Sec. Académica Rectorado



Si hacemos clic en cualquiera de ellas podremos ver que todas tienen el diseño similar propio de MOODLE. Algunas directamente conectan con el acceso general a los cursos que requiere usuario y contraseña, pero varias tienen un diseño más elaborado en la que se aprovechan al máximo las posibilidades estéticas del software, como en el caso de la FR Avellaneda, que brinda orientación y destaca su usabilidad.

Una recorrida por todos los portales que se encuentran direccionados en el Campus virtual Global de la UTN, nos permitió corroborar que al 18 de Julio de 2011, la suma total de cursos ofrecidos dentro de esta modalidad supera los 1200 en todas los niveles incluyendo ingreso, grado y posgrado.

4.2.4 Universidad Nacional de Quilmes

Según puede leerse en la Wikipedia[55], la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) es una universidad pública argentina con sede en la localidad de Bernal, en el partido bonaerense de Quilmes. Fue creada por ley nacional 23.749 de 1989, en 1991 tuvo lugar el primer ciclo lectivo y fue normalizada el 12 de diciembre de 1992.

Ubicada en la zona sur del Gran Buenos Aires, su área de influencia se extiende a los vecinos partidos de Berazategui, Florencio Varela, Avellaneda y Almirante Brown. En 2009 contaba con una matrícula de 12.762 alumnos[56] distribuidos entre 18 carreras de grado y tres posgrados.

Su oferta académica incluye 11 carreras de grado en modalidad presencial y 7 en modalidad virtual. También cuenta con formación de posgrado por medio de maestrías y dos programas del Doctorado (Mención Ciencias Sociales y Mención Ciencias Básicas y Aplicadas). La UNQ se organiza bajo una estructura departamental: el Departamento de Ciencias Sociales, el Departamento de Ciencia y Tecnología y el Centro de Estudios e Investigaciones (CEI).

Los aspirantes a ingresar a las carreras de grado de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) deben aprobar un Curso de Ingreso, el cual está organizado en dos ejes. Un eje básico común de Lengua y dos ejes disciplinares orientados a cada Departamento.

4.2.4.1 Educación a Distancia en la UNQ

Según afirman en su propia página Web, en marzo de 1999 el Programa Universidad Virtual Quilmes, se convertía en la primera experiencia en Educación no presencial utilizando TIC en Latinoamérica. La inclusión de nuevas tecnologías de la

[55] http://bit.ly/ohoxgy consultado el 18 de julio de 2011. Página fue modificada por última vez el 11 may 2011, a las 17:13.

[56] Anuario 2009 – Estadísticas Universitarias p.71 http://bit.ly/pl0310 consultado 18 de julio de 2011

información en el proceso educativo se vio plasmada en un entorno propicio dentro de la red de redes.

El Programa Universidad Virtual Quilmes propuso una nueva forma de estudiar, basada en la asincronía y la planificación de cursadas por parte de los propios alumnos, manejando sus tiempos y de acuerdo a sus necesidades. La comunidad UVQ fue creciendo hasta llegar, hoy en día, a contar con más de 10.000 miembros.

A la vez, el entorno de estudios –el Campus Virtual- fue incorporando nuevas herramientas, en relación al desarrollo constante que proponen las Nuevas Tecnologías de la Información –NTIC- logrando, desde inicios del año 2009, que los miembros de la comunidad trabajen en un entorno propio de los principios de la Web 2.0. Esto es, mayor interacción y pluralidad dentro de una plataforma de "Código Abierto" diseñada íntegramente por equipos de profesionales dedicados y miembros de la UVQ y de la Universidad Nacional de Quilmes, partiendo del reconocido entorno de aprendizaje virtual MOODLE.

Desde el año 2010, la Universidad Virtual Quilmes dejó de ser un Programa y sus carreras fueron englobadas en los Departamentos de Ciencias Sociales y de Economía y Administración de la UNQ[57], para brindar así mayor especificidad académica a cada una de ellas y para conectar a los potenciales alumnos con el Programa Universidad Virtual de Quilmes creó el Campus Qoodle, una nueva plataforma desarrollada, evaluada y testeada por los equipos de programación, gestión e investigación de la UNQ.

4.2.4.2 QOODLE

La utilización de MOODLE como base de Qoodle no resulta un dato menor en este contexto, y esto se evidencia como una forma de reafirmar la filosofía que se imprime al programa, ya que por sus estándares abiertos e inter operables, el Programa "Universidad Virtual de Quilmes" puede emplear sus capacidades técnicas para adaptar

[57] http://www.virtual.unq.edu.ar/carreras

Moodle a sus particularidades y necesidades pedagógicas y organizativas, administrando y gestionando sus recursos técnicos, didácticos y comunicacionales con autonomía.

En un reciente trabajo que el Lic. Walter Marcelo Campi[58], presenta en el sitio Web de la UVQ denominado "Cuatro razones para Qoodle"[59] afirma que un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) "permite la creación y mantenimiento de comunidades virtuales, proporcionando los servicios con los que cada comunidad se identifica, y que garantizan la integración, enriquecimiento y fidelidad de sus miembros, subordinadas a un modelo pedagógico". Citando a Hill[60] distingue cuatro áreas estratégicas fundamentales en la implementación un programa de educación en Entornos Virtuales: pedagógica, tecnológica, organizacional e institucional. Partiendo de la base que el EVA no puede reducirse a la herramienta de software que se utiliza y aplicando la noción de *technological frame* (se concibe el entorno virtual educativo como un ensamble socio-técnico) analiza las elecciones concretas en la construcción-elección-implementación de un EVA, el Qoodle, considerando estas cuatro áreas fundamentales.

La razón pedagógica, tiene que ver con el impacto que la plataforma provoca en los actores.

> En este sentido, Qoodle es deudor de una concepción constructivista del aprendizaje que asume al conocimiento como una construcción social. Sin embargo, y como producto de una Universidad pluralista, no se subordina por completo a este principio, sino al de libertad de cátedra. Así, cada docente podrá elegir hacer uso de las herramientas de Qoodle que considere oportunas según su mejor criterio y aceptando un piso de "usabilidad" mínima. (Campi, op. cit.)

Ya que en este diseño se considera que en un aula todos son tanto profesores como alumnos potenciales y en un entorno verdaderamente colaborativo de aprendizaje se debería poder ser ambas cosas.

> Muchas de las actividades en Qoodle están diseñadas para permitir que los estudiantes, y no sólo el docente, controlen el contenido común, tales como foros, wikis, glosarios, bases de datos, mensajes, etc. El docente puede solicitar a los

[58] Coordinador Académico de Administración Técnico Funcional del Campus Virtual,
[59] http://itvirtual.uvq.edu.ar/cuatrorazones
[60] Hill, J. R. (2001) "Building Community In Web-based Learning Environments: Strategies and Techniques". En: http://ausweb.scu.edu.au/aw01/papers/refereed/hill/paper.html , visitado el 12/08/09

> estudiantes añadir contenidos para que otros participantes en el curso experimenten con ellos. Nuestra plataforma pretende ser, hoy, una herramienta muy flexible que permita la centenaria clase magistral o la novísima clase Web 2.0 con un absoluto control del docente acerca de cuanta libertad le concederá al estudiante. [...] A su vez, en la más reciente versión de Qoodle se incluye un potente buscador de usuarios conectados, y la posibilidad de interactuar con ellos aun cuando no formen parte de ningún otro espacio en común, más allá de ser miembros de la comunidad. Como puede observarse, las herramientas de Qoodle están pensadas, primero, desde su utilidad pedagógica y didáctica. (Ibid.)

En segundo lugar la razón tecnológica tiene que ver fundamentalmente con el hardware y el software que dan sustento al entorno, pero también a otras cuestiones como su desarrollo e implementación, las velocidades de conexión y la aceptación de su uso. En palabras de Campi:

> El Campus Qoodle es Software Libre, basado en Moodle. Resumiendo muy burdamente la idea, significa a) que el Programa UVQ dispone del Código Fuente de su propio Campus por primera vez en su historia b) que en su desarrollo hay una coincidencia filosófica con la natural misión de la Universidad Pública: construir conocimiento con y para la comunidad c) que los desarrollos particulares de nuestro Campus pueden ser un genuino aporte a la comunidad de desarrolladores de Software Libre y d) que trabajar con estándares abiertos e inter operables le permite al Programa Universidad Virtual de Quilmes emplear sus capacidades técnicas para adaptarlo a su modelo pedagógico y administrativo sin tener que empezar desde cero, pero poniendo especial atención a sus particularidades y necesidades, administrando y gestionando sus recursos técnicos, didácticos y comunicacionales con autonomía.

La razón organizacional o de logística refiere al hecho de que la comunidad demanda de la Universidad mucho más que un simple acceso a los cursos y Moodle es un sistema de gestión de cursos en línea. Como destaca el Coordinador:

> Para el modelo de la UNQ los cursos o aulas son meta comunidades de una comunidad mayor: la comunidad universitaria virtual. Para que Qoodle exprese esa comunidad mayor, se requieren ciertos espacios comunes a todos los miembros de la comunidad académica, como carteleras de novedades, o distintos foros de discusión y el antes mencionado buscador de usuarios conectados. Fue necesario, además, desarrollar las interfases informáticas con los sistemas de administración académica para que los miembros de la comunidad puedan verificar su estado académico desde la plataforma y desarrollar el diseño, resumible en un "tema" gráfico que exprese identidad institucional y tenga continuidad con la gráfica tradicional de la Universidad.

Por último la razón institucional comprende las políticas relativas a la implementación de educación a distancia relacionadas con las instituciones involucradas desde el lado del formador, que habrán de fijar estrategias de soporte, acreditación, validación de títulos, evaluación, así como un sistema ético y normativo. También establecer mecanismos de capacitación en el uso EVA y el diseño e implementación del un proceso de capacitación y adaptación por parte de docentes y estudiantes. En definitiva:

> Es necesario brindar un marco de formación y soporte a la docencia para que el profesorado haga uso efectivo del potencial del EVA y decida involucrarse en el diseño y el desarrollo de propuestas de formación virtual. Los procesos de formación y capacitación deben incluir el desarrollo de competencias para el ejercicio de la docencia en línea, para la innovación y para el liderazgo de equipos y el trabajo en red. "También resultará decisivo para que el profesorado tome conciencia de la importancia de los nuevos roles y se sienta implicado en los procesos de transformación auspiciados por la incorporación de las TIC, para contar con sistemas de apoyo que antes y durante los procesos de formación permitan concentrar sus actuaciones en aquellas tareas en las que pueden aportar, desde un punto de vista académico, un mayor valor añadido". (Sigalés, 2004). Convertir la herramienta de gestión de cursos Moodle en nuestro completo sistema de administración de una Universidad en la Virtualidad es resultado de un arduo aprendizaje a lo largo de 10 años de trabajo ininterrumpido.

4.2.5 Universidad nacional de Rosario

La UNR fue creada durante la dictadura del Gral. Juan Carlos Onganía en 1968 a través de la denominada Ley 17.987. Su estructura fundante fue un desprendimiento de la Universidad Nacional del Litoral, de quien toma sus primeros organismos académicos y administrativos que en aquel entonces consistían en: las facultades de Ciencias Médicas; de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura; de Arquitectura; de Ciencias Económicas; de Filosofía y Ciencias de la Educación; de Derecho y Ciencia Política; de Odontología; de Ciencias Agrarias; los Hospitales-Escuela "del Centenario" y de "Baigorria"; y las tres escuelas de enseñanza media que de ella dependían además del Instituto Superior de Música de Rosario. Su lema "Confingere Hominem Cogitantem" significa "Formamos Hombres Que Piensan".

Desde sus comienzos la Universidad Nacional de Rosario inició con la sociedad rosarina una relación activa desde la cual fue generando cada uno de los proyectos que puso en marcha y que se expresó en un crecimiento sostenido acorde a las demandas de la región. La estructura es de 12 facultades, 3 institutos de enseñanza media y 1 centro de estudios interdisciplinarios, con un total de 71.847 alumnos.

Cuenta con una superficie edilicia de 6,8 ha donde se brinda una oferta académica compuesta por 124 carreras de postgrado, 63 títulos de grado, 15 tecnicaturas, 53 títulos intermedios, 26 títulos por articulación con el sistema de educación superior no universitario y 32 postítulos.

A esta oferta académica se le sumó en los últimos años el campus virtual desde el cual brindan cursos en la modalidad a distancia y empleando como ambiente de enseñanza el soporte Web.

4.2.5.1 Educación a distancia en la UNR

En el año 2000 se creaba por Resolución Rectoral N° 716/2000 de la Universidad Nacional de Rosario, la Dirección Multimedial bajo la coordinación de la Secretaría de Extensión Universitaria, implementándose así el Campus Virtual "Puntoedu". Su objetivo era conformar una modalidad educativa "a distancia" con el soporte de una plataforma informática y tener una perspectiva pedagógica constructivista.

Al principio se había elegido el desarrollo comercial WebCT (USA) y luego, dada la realidad económica Argentina de 2002, se implementó la plataforma open source "Ilias" proveniente de Alemania donde se fueron efectuando adecuaciones hasta mediados del 2007. A comienzos del 2008, se convocaba a integrantes del Programa de Investigación, Desarrollo y Transferencia "Dispositivos Hipermediales Dinámicos" – www.mesadearena.edu.ar- (CIFASIS: CONICET-UNRUPCAM)[9] quienes realizarían un estudio referido al funcionamiento y operatividad del Campus Virtual "Puntoedu" de la UNR, subsanando así las debilidades que se podían observar, y se ampliarían los

servicios, logrando sustentabilidad en una prospectiva de crecimiento escalar hacia la comunidad académica UNR.

De esta forma, se comenzaba a desarrollar en el Campus Virtual de la UNR un profundo proceso de cambio organizacional y tecnológico con el objetivo de lograr un alto nivel de integración a la modalidad presencial pública, desarrollar más ampliamente carreras y cursos en el marco de la Educación a Distancia (EaD) y brindar espacios colaborativos para la Investigación y la Vinculación Tecnológica.

El proyecto de trabajo contempló el desarrollo en cuatro años de una ciberinfraestructura adecuada para un alto número de usuarios en todos los niveles de la UNR. Se sostenía como hipótesis que la comunidad educativa iba a poder realizar un proceso de resignificación del Campus Virtual si se le brindaban mayores posibilidades para su apropiación, como por ejemplo: acceso inmediato y gratuito, calidad en la formación y asistencia a docentes y alumnos y tecnologías de código abierto, amigables, flexibles e interoperables.

Se brindaría asesoramiento y capacitación en forma continua y gratuita a la comunidad educativa, haciendo posible el desarrollo e implementación del espacio virtual de "Comunidades", el Repositorio Hipermedial de Acceso Abierto (www.rephip.unr.edu.ar) y un entorno colaborativo para Investigación y Vinculación Tecnológica.

Los buenos resultados ya comenzaban a observarse en el 2008: en el espacio de "Comunidades" había un incremento significativo de usuarios y la apertura permanente de nuevas asignaturas de las carreras presenciales.

En el 2009 un grupo de docentes, habiendo acreditado muy buen desempeño en "Comunidades" durante el ciclo 2008, y dando cuenta de un buen nivel de interactividad responsable, fueron los creadores de nuevos cursos en el marco del "Programa de Educación a Distancia del Campus Virtual UNR".

4.2.5.2 El Campus Virtual UNR

A nivel tecnológico, este desarrollo o **Dispositivo-Hipermedial-Dinámico**[61] fue configurado con reconocidos software de código abierto (MOODLE, SAKAI y D-Space) en sus últimas versiones, especialmente diseñados para llevar adelante procesos educativos con amplias posibilidades de interactividad participativa.

La filosofía que mueve a los responsables de este desarrollo global se resume en la enunciación de los tres grandes objetivos que persigue:

- continuar adhiriendo al movimiento "open source" (código abierto) y a las iniciativas mundiales de "open access" (acceso abierto -http://wikiaa.unr.edu.ar)
- compatibilizar a nivel nacional e internacional con otras universidades y organizaciones disponiendo de entornos multilingües de alto impacto internacional.
- brindar mayor cantidad de herramientas interactivas que posibiliten el desarrollo de procesos educativos calificados, la gestión académica, la investigación, la vinculación tecnológica, la construcción colaborativa y la diseminación abierta de conocimiento.

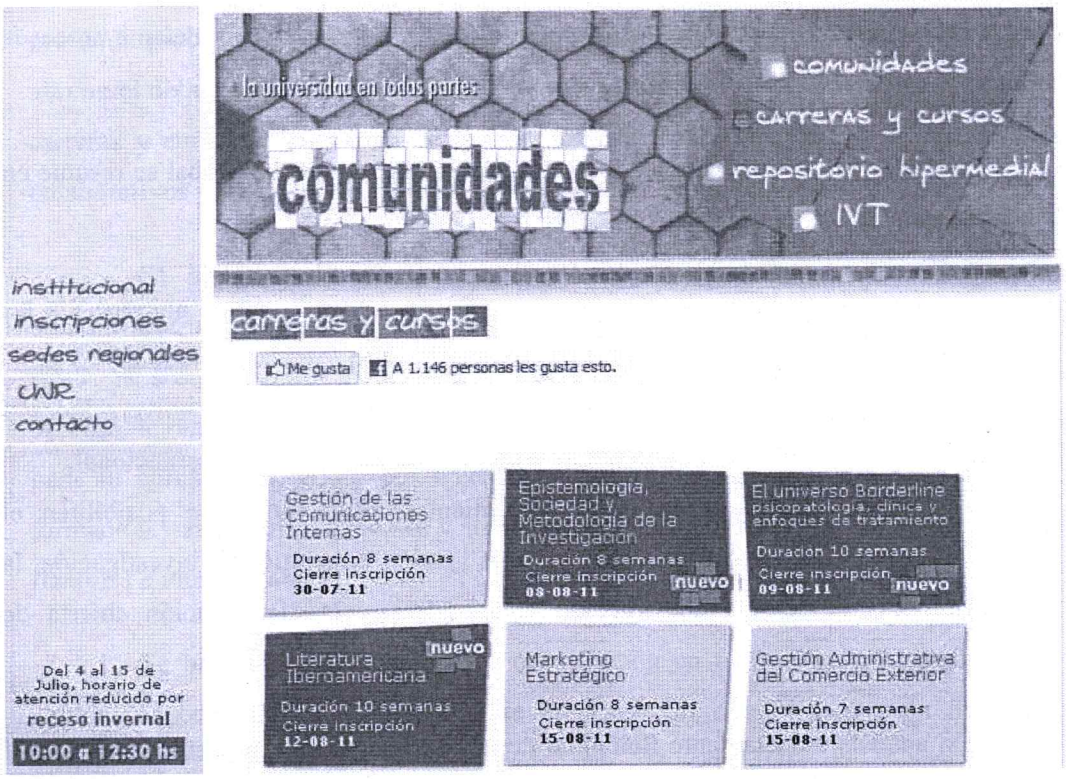
Un análisis estrictamente funcional de la configuración de usabilidad del portal del Campus Virtual de la UNR permite diferenciar cuatro entornos con finalidades y prestaciones claramente diferenciadas pero interrelacionadas

4.2.5.2.1 Comunidades

Es un espacio abierto, flexible y dinámico que la UNR brinda a todos sus docentes, investigadores y estudiantes integrado a la modalidad de cursado "presencial". Una plataforma online que posee variadas herramientas interactivas para educar e investigar en el actual contexto físico-virtual de la UNR. Para solicitar un espacio en la plataforma de comunidades se debe solicitar al Docente o Investigador

[61] Un análisis más profundo de este concepto y de sus implicancias, se brinda en el próximo capítulo de este trabajo.

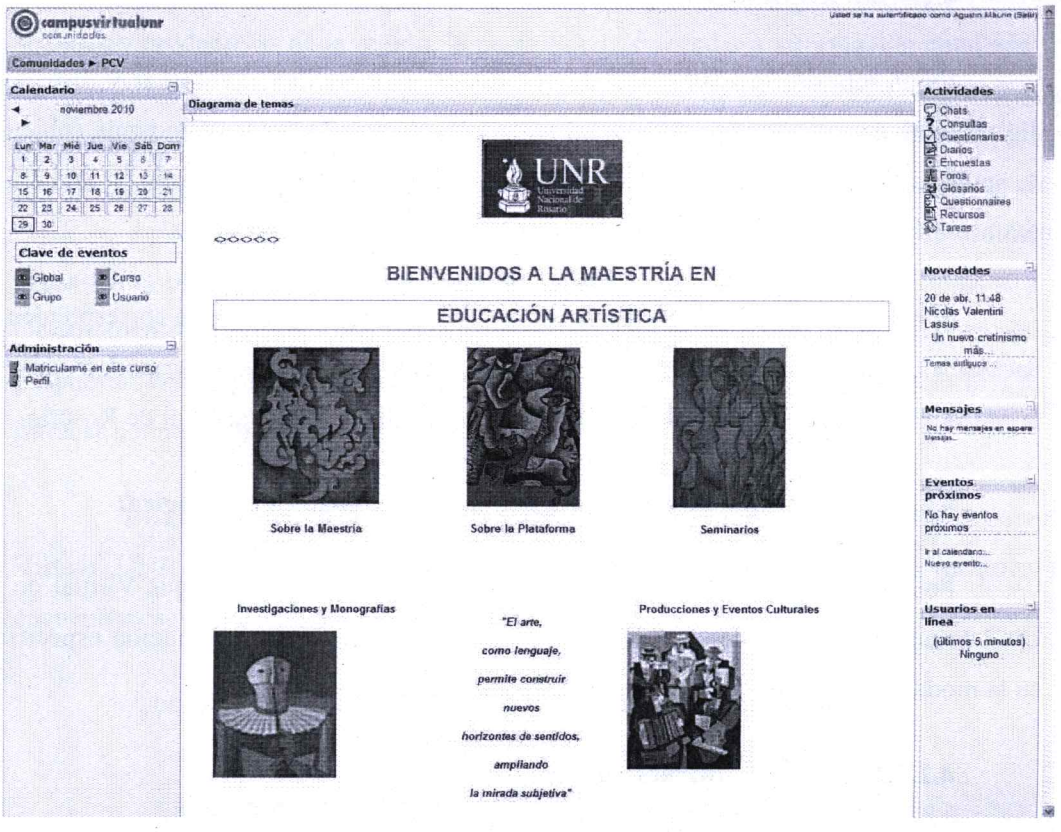
responsable, el permiso de acceso habilitado tanto a cursos como a grupos de investigación según corresponda.



4.2.5.2.2 Carreras y Cursos

Se brinda un amplio entorno de trabajo en el actual contexto físico-virtual que permite desplegar presencialidad más allá de las distancias geográficas, promoviendo la participación responsable para el desarrollo y diseminación del conocimiento.

Atiende a modalidades físicas-virtuales (semipresenciales) o netamente virtuales como las que ofrece la Educación a Distancia.



La cantidad de cursos correspondientes a los distintos niveles de enseñanza dentro de cada facultad es de 64 para las Carreras de Posgrado, 310 para las Carreras de Grado y 26 corespondientes a Cursos, Grupos de Investigación o Capacitaciones. Lo que en Agosto de 2011, hacía un total de 400 cursos.

4.2.5.2.3 Repositorio Hipermedial UNR

Es un repositorio académico abierto creado para archivar, preservar y distribuir digitalmente en variados formatos tanto materiales de enseñanza y aprendizaje (objetos de aprendizaje) como la producción científica de Investigación y Desarrollo (I+D) de los profesores, profesionales e investigadores de la UNR.

El contenido de RepHipUNR se organiza en "Comunidades" que corresponden a Facultades, departamentos, Centros de Investigación y otras organizaciones dedicadas a la educación y/o investigación bajo convenio con la Universidad Nacional de Rosario.

4.2.5.2.4 El entorno de Investigación y Vinculación Tecnológica:

Posibilita el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología. El Campus Virtual de la UNR brinda a las Unidades Académicas y a sus sedes regionales, formación específica en la modalidad, gestión administrativa y soporte tecnológico.

4.2.5.3 Infraestructura

Pero no todo es "virtual". El Campus cuenta con una infraestructura edilicia, tecnológica y de gestión, y un equipo de profesionales capacitados en cada área asesorando y viabilizando las distintas propuestas de formación. Los mismos están organizados en diferentes grupos de trabajo:

- Secretaría de Tecnologías Educativas y de Gestión
- Sub-Secretaría de Coordinación Tecnológica
- Coordinación
- Departamento de Educación e Investigación
- Departamento de Comunicación y Relaciones Institucionales
- Departamento de Gestión
- Departamento de Tecnologías Informáticas

Las Sedes Regionales del Campus Virtual UNR son organizaciones, lugares físicos de referencia, aulas de encuentro especialmente equipadas con computadoras y

acceso a Internet que brindan a los alumnos del Campus y a otras organizaciones sociales y productivas de la región, la posibilidad de acceder a información detallada y a las herramientas informáticas necesarias para participar de las propuestas mediatizadas por el Campus Virtual UNR.

Estas Sedes están coordinadas por Recursos Humanos especialmente capacitados por el Departamento de Comunicación y Relaciones Institucionales y el Departamento de Educación e Investigación del Campus, que asesoran en el perfil de las propuestas académicas, la resolución de trámites administrativos y en la operatoria de la infraestructura informática disponible.

El Departamento de Comunicación y Relaciones Institucionales del Campus Virtual UNR media en la apertura de nuevas Sedes Regionales. Las mismas se encuentran agrupadas en tres zonas:

- norte: Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones y Salta
- centro: Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba
- sur: Neuquén y Río Negro

4.2.6 Universidad de Buenos Aires – UBA

La Universidad de Buenos Aires (UBA), fundada el 12 de agosto de 1821 en la Ciudad de Buenos Aires, es la mayor universidad de la Argentina y una de las más prestigiosas de América. Como el resto de las universidades nacionales argentinas, depende financieramente del Estado nacional pero es autónoma, libre, laica y gratuita. Al ser autónoma, posee su propio sistema de gobierno, formado desde la Reforma Universitaria de 1918 por representantes de profesores, estudiantes y graduados. La libertad de cátedra promueve que exista más de una que dicte cada materia, seleccionándose los docentes a través de un mecanismo de concurso y evaluación por jurados. La enseñanza de grado es completamente gratuita sin excepción desde 1949,

año en que se promulgó el Decreto 29.337 a través del cual el entonces presidente Juan Domingo Perón eliminó la imposición de los aranceles vigentes hasta el momento.

El ingreso a la universidad es irrestricto, aunque desde 1985 el primer año de casi todas las carreras lo constituye el Ciclo Básico Común (CBC), que debe ser aprobado antes de poder ingresar a la facultad correspondiente. Está conformada por 13 facultades, el Ciclo Básico Común, el Colegio Nacional de Buenos Aires, la Escuela Superior de Comercio Carlos Pellegrini, el Instituto Libre de Segunda Enseñanza, la Escuela de Educación Técnico Profesional en Producción Agropecuaria y Agroalimentaria, ocho centros universitarios regionales, el Centro Cultural Ricardo Rojas, la Editorial Universitaria de Buenos Aires, el Cine Cosmos, quince museos y cinco unidades asistenciales. Cuenta con un total de 72 carreras de grado, en las que dictan clases casi 30.000 docentes.

4.2.6.1 La educación a distancia en la Universidad Nacional de Buenos Aires

El Programa de Educación a Distancia UBA XXI fue creado en agosto de 1985 convirtiéndose en el pionero en la Argentina en promover una respuesta organizativa para las instituciones de educación superior con matrículas en aumento. El programa de educación a distancia, apoyado en diversos recursos tecnológicos, fue aceptado como una modalidad que no sólo permitía la amplitud de la población estudiantil, sino asegurar la calidad de la enseñanza impartida. UBA XXI permite cursar como alumno externo de la Universidad de Buenos Aires a los estudiantes del último año del nivel medio, facilitándoles una inserción anticipada a las exigencias de la educación superior. Diseñado y puesto en marcha por las pedagogas Edtih Litwin y Alicia W. de Camilloni, fue aceptado como una modalidad que aseguraba la calidad de la enseñanza para una amplia población.

UBA XXI desarrolló distintos materiales para estudiar:

- Módulos y textos impresos, guías de estudio, cuadernos de actividades, publicados por EUDEBA.

- Programas de radio emitidos por Radio Nacional y por la ex Radio Municipal.
- Audio casetes con propuestas de divulgación de contenidos.
- Programas de divulgación científica para televisión, emitidos a todo el país por canales de aire y/o cable, y también a través de la red iberoamericana de TV educativa.(ATEI)

Con el correr del tiempo, en línea con las tendencias actuales tanto en la educación superior como en la modalidad a distancia, y en un esfuerzo por dar respuestas a las necesidades de su alumnado, sumó a su propuesta, una página Web y un campus virtual para el dictado de las materias y cursos, con el propósito de poder realizar un mejor acompañamiento a los estudiantes y generar nuevos canales comunicacionales entre docentes y alumnos y alumnos entre sí

4.2.6.2 CITEP – Universidad de Buenos Aires

El Centro de Innovaciones en Tecnología y Pedagogía (CITEP) surge como una iniciativa de la Secretaría de Asuntos Académicos del Rectorado de la Universidad de Buenos Aires en el año 2008, con el propósito de crear un espacio dedicado a trabajar con y para los docentes de la universidad en los desafíos que plantea la incorporación de nuevas tecnologías en la enseñanza de nivel superior.

Los principales ejes de trabajo de CITEP[62] son:

1. La colaboración para la mejora y la innovación pedagógica: el CITEP trabaja con las unidades académicas, departamentos, cátedras, centros de servicios informáticos, etc., en la identificación de necesidades y oportunidades para el desarrollo de proyectos de tecnología educativa que promuevan procesos de mejora e innovación pedagógica.

[62] En diciembre de 2010, tuvimos la oportunidad de tener dos entrevistas personales con la Dra. Carina Lión, quien se desempeña como directora del CITEP y es además docente de la Cátedra Fundamentos de Tecnología Educativa en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA. En ambas reuniones nos explicó la naturaleza y los alcances del trabajo que realizan asesorando a profesores de todas las facultades en la creación de aulas virtuales como acompañamiento a las clases presenciales y también nos introdujo en sus más recientes innovaciones: USINA e INTEGRA2.0.

2. El desarrollo de herramientas y entornos tecnológicos: crear herramientas, prototipos y entornos digitales de trabajo que puedan ser apropiados por diversas cátedras es una de las principales tareas del centro.

3. La formación docente: en el CITEP se sostiene que la implementación de un plan sistemático de formación continua en nuevas tecnologías y educación para todos los docentes de la Universidad es clave en los procesos de inclusión de herramientas, aplicaciones y entornos digitales en propuestas de enseñanza innovadoras.

4. La evaluación y construcción de conocimiento en el campo de la tecnología educativa: se proponen desarrollar estrategias para evaluar los proyectos desarrollados en relación con las nuevas tecnologías, así como difundir los aprendizajes y conocimientos construidos a través de las experiencias implementadas entre los docentes de la universidad.

A través de un trabajo articulado con las distintas unidades académicas de la universidad, el CITEP lidera el proceso de inclusión genuina de nuevas tecnologías en las prácticas de enseñanza con el propósito de promover la mejora y el enriquecimiento de las propuestas pedagógicas de la UBA. Este proceso involucra las siguientes acciones:

- El desarrollo de proyectos y herramientas que permitan abordar los desafíos pedagógicos y la enseñanza de las disciplinas científicas en las cátedras, programas y carreras de las diversas unidades académicas.

- El asesoramiento personalizado sobre la inclusión de tecnología en las prácticas de enseñanza a todos los profesores y departamentos de la UBA.

- La capacitación y actualización (en forma presencial y virtual) en los usos de las nuevas tecnologías para todos los docentes de la universidad.

- El intercambio y la difusión de experiencias innovadoras vinculadas con la inclusión de nuevas tecnologías para la mejora de las prácticas pedagógicas en la universidad

A través de los encuentros de asesoramiento colaboran con los profesores de la Universidad en el desarrollo de estrategias de inclusión de las tecnologías y los medios que mejor respondan a sus estilos, inquietudes y necesidades.

El CITEP ya ha trabajado de manera personalizada con más de 40 cátedras y 130 docentes de las siguientes facultades, proyectos e instituciones:

- Ciclo Básico Común
- Arquitectura, Diseño y Urbanismo
- Ciencias Económicas
- Derecho
- Farmacia y Bioquímica
- Ingeniería
- Medicina
- Odontología
- Psicología
- Secretaría Académica
- Secretaría de Ciencia y Técnica
- Colegio Superior de Comercio Carlos Pellegrini
- Colegio Nacional de Buenos Aires

4.2.6.2.1 Talleres y cursos dictados por CITEP

El CITEP desarrolla talleres y cursos (presenciales y virtuales) con el propósito de que los profesores exploren el potencial de las nuevas tecnologías para la enseñanza universitaria y desarrollar materiales específicos para sus cursos. El equipo del CITEP también organiza talleres e instancias de formación particulares a pedido de las diversas unidades académicas en función de los proyectos, las necesidades y los intereses específicos de cada carrera. El número total de talleres y jornadas realizadas hasta diciembre de 2010 es de 21 y 7 cursos presenciales. A los mismos asistieron 458 docentes. Los cursos a distancia fueron 4 con un total de 222 alumnos.

Modalidad presencial

Taller: "El aula y más allá de ella: la incorporación de un campus virtual en la enseñanza presencial"

Taller: "Enseñar con USINA: el uso de simuladores para la toma de decisiones en la educación superior"

"Los usos de la tecnología en la enseñanza universitaria: el rol del tutor en los primeros años. Estrategias de comunicación y seguimiento" (Curso dictado en colaboración con la Facultad de Ciencias Económicas)

Seminario: "Nuevas Tecnologías y Enseñanza Universitaria: ideas, herramientas y proyectos"

Modalidad virtual

"Entornos Virtuales para la enseñanza y el aprendizaje" (Curso dictado en asociación con la Asesoría Pedagógica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.)

"Los usos de la tecnología en la enseñanza universitaria: desafíos para la práctica docente en un escenario en convergencia" (Curso dictado en colaboración con el proyecto PACENI)

"Los usos de la tecnología en la enseñanza universitaria: el rol del tutor en los primeros años. Estrategias de comunicación y seguimiento" (Curso dictado en colaboración con la Facultad de Ciencias Económicas)

4.2.6.2.2 WEB CITEP – Campus Virtual

El CITEP cuenta con un campus virtual[63] disponible para todos los docentes y cátedras de la UBA que lo soliciten para el dictado de cursos a distancia, propuestas de enseñanza complementarias del trabajo de aula, seminarios y otras actividades académicas. El Centro ofrece, además, capacitación, ayuda técnica y asesoramiento

[63] http://bit.ly/raDnXb

pedagógico para su implementación y seguimiento. Quien desee crear un curso en el Campus CITEP, solo tiene que solicitarlo a través de correo electrónico.

En nuestra visita al CITEP tuvimos oportunidad de constatar que si bien existe un espacio físico donde desarrollar tareas frente a las maquinas o realizar encuentros, reuniones o clases presenciales, lo esencial de su producción se manifiesta en el Campus en el que se catalizan todas las inquietudes de las cátedras que lo solicitan y también, donde se plasman las iniciativas del equipo de trabajo. La decisión de utilizar como plataforma del Campus el software MOODLE, tuvo que ver con la preexistencia de algunos sitios Web de algunas facultades de la UBA donde ya se había probado con éxito, pero principalmente, con su consolidación como el más importante dentro del universo del software libre y continuamente renovado. De hecho en aquel momento se estaba migrando todo el Campus de la versión antigua a la última vigente, la 2.0, como puede verse hoy en el portal del CVCITEP[64]

En el último gran encuentro nacional e internacional, el 2° Congreso Internacional de Educación en Línea y Cultura Libre MoodleMoot 10, que tuvo lugar en Buenos Aires el 18 y 19 de noviembre de 2010, el equipo del CITEP presentó dos trabajos que resumen de algún modo lo que puede inferirse como sus dos grandes desafíos actuales. El primero, *El desafío de la articulación en una Mega universidad*[65] da cuenta de la complejidad de establecer y mantener rutinas de interacción con tantas y tan variadas necesidades y aptitudes. El segundo, *Comunidades de aprendizaje en la masividad. Diseño y construcción de un entorno potente en el Programa UBA XXI*[66] analiza uno de los entornos más tradicionales y renovados servicios de EAD que brinda la UBA a su estudiantado. En ellos y en todas las nuevas y potentes innovaciones que ofrece a la comunidad educativa, el CITEP demuestra una sólida convicción filosófica sobre las bondades de este tipo de desarrollos y su utilización como enriquecimiento de las clases presenciales.

---

[64] http://campuscitep.rec.uba.ar/ consultado 18 de agosto de 2011

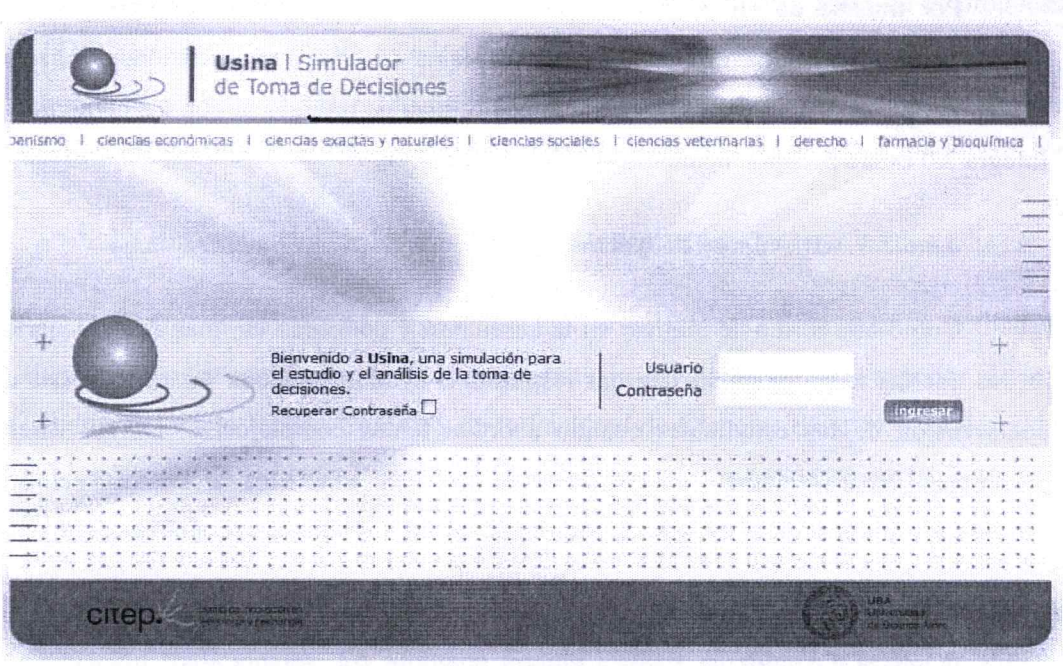
[65] Gladkoff, Lucía; Gottifredi Leonardo; Jacubovich, Jimena y Carina Lión Centro de Innovación en Pedagogía y Tecnología UBA - Buenos Aires, Argentina

[66] Carina Lión; Verónica Weber- UBA XXI. Buenos Aires, Argentina.

USINA: Simulador de toma de decisiones

USINA[67] es un entorno digital diseñado por el CITEP para la enseñanza y el aprendizaje a través de simulaciones. Su propósito es generar entornos que enriquezcan el proceso formativo de los estudiantes de la universidad propiciando procesos de análisis y de resolución de problemas. Como estrategia didáctica, las simulaciones construidas en este entorno sitúan al alumno en un contexto y lo invitan a adoptar un rol. De esta forma, el estudiante se enfrenta a un problema o situación a resolver.

[67] http://bit.ly/oIudnS



Para lograrlo, realiza sucesivas tomas de decisiones que van delineando un camino que lo conducen a una solución (entre otras posibles). El recorrido que el alumno traza tiene consecuencias encadenadas. Se promueve así la transferencia de diversos conceptos y contenidos académicos o teóricos de las materias, a posibles situaciones de la práctica o el campo profesional. Las decisiones que los alumnos van tomando son informadas, ya que en su recorrido se les presenta un amplio bagaje de insumos en diferentes soportes: videos, audios, imágenes, sitios Web, textos, etc.

INTEGRA2.0: entorno de estudio multimedial

Este reciente desarrollo de CITEP, brinda a los profesores un modelo para la construcción de explicaciones en base a la resolución de problemas. Partiendo de un problema inicial generador que vincula el tema a enseñar con una situación de la vida cotidiana, Integra2.0 ofrece a los estudiantes la posibilidad de elegir distintos recorridos de navegación de los contenidos, demostraciones, explicaciones y ejercicios que los orientarán para poder analizar y dar resolución a la situación de inicio.

Por tratarse de un entorno multimedial e interactivo, promueve procesos de visualización y abstracción de contenidos complejos de difícil comprensión, brindando al alumno, pistas, claves de resolución y la posibilidad de interactuar con los contenidos. Integra 2.0 estará próximamente disponible en este sitio.

4.2.6.2.3 Diseño de Proyectos

Como otra forma de innovar en la enseñanza y pensando en imaginar escenarios en los que las tecnologías puedan dar respuesta o ayudar a superar las dificultades de comprensión de los estudiantes cuando abordan temas complejos, el CITEP diseña propuestas de innovación pedagógica y tecnológica adaptados a las necesidades, demandas e intereses de profesores y alumnos en las cátedras universitarias. Estos son algunos de los proyectos que se desarrollan actualmente.

Aduba y el CITEP

Como parte del acuerdo celebrado con ADUBA, CITEP ofrece un programa de capacitación y actualización presencial a los docentes asociados. Se trata de un recorrido formativo que integra el empleo de recursos, entornos digitales y aplicaciones informáticas a propuestas pedagógicas que resignifican los usos de la tecnología en el nivel superior. El recorrido se integra con diversas propuestas:

- Nuevas Tecnologías y Pedagogía Universitaria
- El uso de simuladores en la educación superior
- Entornos virtuales en la enseñanza universitaria: discusiones pedagógicas y propuestas didácticas

Propuestas para innovar con tecnología en el nivel secundario

Según afirman en su página Web, la inclusión de las nuevas tecnologías a partir de un modelo de dotación masiva es clave en el desarrollo del Programa Conectar Igualdad, impulsado desde 2010 por el gobierno nacional. A partir de este año los colegios universitarios de la UBA -el Colegio Nacional Buenos Aires y la Escuela

Superior de Comercio Carlos Pellegrini-, comenzaron a formar parte de la propuesta. CITEP acompaña la iniciativa de los docentes generando un dispositivo de formación y asesoramiento para el desarrollo de proyectos pedagógicos de innovación en el marco del desarrollo de la Web 2.0.

La autoevaluación de los estudiantes: estrategias para mejorar los aprendizajes

Con el propósito de ofrecer mejores orientaciones, propuestas y actividades alternativas a los estudiantes que se incorporan a la enseñanza de nivel superior, diversas cátedras del Ciclo Básico Común y de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales han implementado un programa de autoevaluación para los estudiantes en un entorno de Campus Virtual.

En el inicio del ciclo lectivo y en forma complementaria a las actividades de evaluación tradicionales, los alumnos podrán evaluar sus conocimientos en diversos campos, recibiendo retroalimentación de sus profesores sobre logros y dificultades a superar. El proyecto se propone el diseño de recorridos formativos flexibles que ofrezcan apoyos adicionales a los estudiantes de acuerdo con las dificultades que presenten en relación con conocimientos específicos cuyo dominio es necesario en el ingreso a las carreras de la facultad. Esta propuesta se desarrolla en el marco del Programa PACENI.[68]

[68] Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza del 1° Año en las Carreras de Grado de Ciencias Exactas y Naturales (PACENI). El Ministerio de Educación de la Nación, a través de su Secretaría de Políticas Universitarias, lanzó este Programa en julio de 2008, a partir de un Convenio con la Federación de Docentes de las Universidades (FEDUM). La iniciativa PACENI está dirigida a fortalecer las condiciones institucionales, curriculares y pedagógicas para el mejoramiento de la inserción y la promoción de los Estudiantes universitarios del 1° Año, fomentando la puesta en marcha o la consolidación de sistemas de tutorías y disminuyendo los índices de abandono. La convocatoria se orientó a Universidades Nacionales que dicten carreras en las áreas mencionadas.

4.2.7 La Universidad Nacional de Córdoba - UNC

Es la segunda mayor Universidad de la Argentina. Tiene sede en la ciudad de Córdoba. Es la más antigua del país y la cuarta fundada en América. Su enseñanza es libre, gratuita y laica. Financieramente depende del Estado nacional, pero como toda Universidad Nacional, es autónoma. Si bien su admisión es irrestricta, en la mayor parte de las carreras hay que aprobar obligatoriamente un ciclo de nivelación. En la carrera de medicina por su parte existe un examen de ingreso eliminatorio.

Su origen se remonta a 1610 cuando la Compañía de Jesús creó el Collegium Maximum (Colegio Máximo), que sirvió de base para que en 1613 se iniciaran los estudios superiores, aunque sin autorización para otorgar títulos de grado. El 8 de agosto de 1621 el Papa Gregorio XV, mediante un Breve Apostólico, otorgó al Colegio Máximo la facultad de conferir grados, lo que fue ratificado por Felipe IV a través de la Real Cédula del 2 de febrero de 1622. Dicho documento llegó a Córdoba a mediados de ese año. Pedro de Oñate, Provincial de la Compañía de Jesús, con acuerdo de los catedráticos, declaró inaugurada la Universidad. Posteriormente Oñate redactó los reglamentos que tenían validez oficial. Con el nacimiento de la coloquialmente conocida como *Casa de Trejo*, nace la historia de la educación superior en Argentina.

En 1820 el General Juan Bautista Bustos, gobernador de la Provincia de Córdoba, colocó a la Universidad en la órbita provincial y finalmente en 1856, es nacionalizada. En 1918 fue escenario de la Reforma Universitaria, movimiento que se extendería luego a todo el continente.

La Universidad Nacional de Córdoba tiene una población estudiantil de más de 110.000 alumnos distribuidos en 12 facultades que ofrecen más de 250 carreras de grado, posgrado y doctorado. La oferta académica también incluye 100 centros de investigación y servicios, 25 bibliotecas y 16 museos.

4.2.7.1 Educación a distancia en la UNC - PROED

El PROED (Res. 977/04) nace en el ámbito de la Secretaría de Asuntos Académicos del Rectorado; Área de Educación a Distancia, con el objetivo de promover, apoyar y regular la educación a distancia en la Universidad Nacional de Córdoba. Brinda asesoramiento a docentes y equipos de docentes de las Unidades Académicas, o dependencias de la UNC, que deseen desarrollar o proyectar carreras, cursos o materiales educativos para la modalidad a distancia en los niveles de pre-grado, grado, postgrado y extensión.

Bajo la O. HCS N° 01/05 se crea el Consejo Consultivo de Educación a Distancia, el cual esta conformado por un representante titular y un suplente de las distintas unidades académicas. Durante el año 2005, en las diversas reuniones del Consejo Consultivo se trataron los borradores de la Ordenanza que regularía la Educación a Distancia en la UNC. Dichos borradores tomaron cuerpo en la O HCS 01/06.

Desde hace muchos años las unidades académicas que conforman la UNC vienen desarrollando propuestas educativas que integran las nuevas tecnologías digitales, tanto en modalidad a distancia como presencial. Estas experiencias, además, han impulsado la actividad de investigación, fortaleciendo las posibilidades de reflexión académico-científica y el debate en torno a estas prácticas.

4.2.7.1.1 Función y Objetivos

La función del PROED es brindar asesoramiento, capacitación y apoyo de producción en los aspectos pedagógicos, organizacionales, tecnológicos y comunicacionales que involucra la educación a distancia y, en un sentido más amplio, la inclusión de tecnologías en las prácticas educativas. Asimismo, el Proed constituye en un espacio de articulación y debate para la puesta en marcha de acciones que promueven la capacitación y la reflexión sobre dichas prácticas.

En el marco del PROED y en consonancia a su objetivo de capacitación docente, se comenzó a gestar en 2006 la *Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías*, la cual tiene la característica de ser una carrera totalmente virtual.

Entre sus principales objetivos podemos enumerar los siguientes:

- Promover la educación a distancia en la UNC.
- Asesorar, incentivar y brindar apoyo a los proyectos educativos que adopten la modalidad a distancia o semi-presencial atendiendo a normativas vigentes.
- Producir materiales educativos e informativos de apoyo a la educación a distancia.
- Contribuir al establecimiento de pautas, criterios y procedimientos para garantizar la calidad de la educación a distancia y semi-presencial en el ámbito de la UNC.
- Asesorar en los aspectos organizacionales, pedagógicos y tecnológicos para la implementación del Campus Virtual de la UNC.
- Entablar una comunicación fluida y periódica con las unidades académicas y la comunidad educativa.
- Propulsar la Formación académica y capacitación continua del profesorado en el ámbito de la educación a distancia.
- Promover la investigación.
- Entablar, mantener y fortalecer relaciones de cooperación con otros organismos nacionales e internacionales referidos a la Educación a Distancia.

4.2.7.1.2 Acciones en desarrollo[69]

- Asesoramiento Integral y apoyo de producción a solicitud de las autoridades de las diferentes unidades académicas.
- Organización de propuestas de formación docente.

[69] http://www.academica.unc.edu.ar/PROED/proed

- Organización y puesta en funcionamiento de un Laboratorio de Producción Multimedia como unidad de apoyo.
- Sistematización y difusión de información de interés en la materia.
- Edición del Boletín digital @distancia
- Participación en la discusión y elaboración de normativas, pautas y criterios generales para garantizar la calidad de la Educación a distancia en la UNC y su adecuación a legislaciones vigentes.
- Relevamiento de proyectos en modalidad a distancia y semi-presencial en los niveles de grado, postgrado y extensión.

4.2.7.1.2 Campus Virtual. Integración, consultoría y articulación

Aunque de la consulta de su página Web es posible inferir algunas características de la configuración del entorno y del tipo de servicio que se hace en el Campus Virtual Universidad Nacional de Córdoba (CVUNC), consideramos conveniente entrevistar a la Coordinadora del PROED Gabriela Sabulsky, quien en diciembre del 2010, nos confirmó algunas de nuestras presunciones, aportó precisiones sobre el servicio y nos facilitó material impreso y en CD. El equipo interdisciplinario que trabaja en el programa cuenta entre otros con: pedagogos, comunicador social, diseñadores gráficos; Web Master, programador, editor de multimedia y administrador. Todos nucleados en áreas de trabajo que atienden a los aspectos de Organización y Gestión, Asesoramiento Pedagógico, Comunicación y Tecnología. Transversalmente éstas se organizan en torno a tres líneas de desarrollo: asesoramiento, producción y monitoreo de gestión.

Asesoramiento Integral

El PROED brinda asesoramiento a docentes y equipos de docentes de las unidades académicas, o dependencias de la UNC, que deseen desarrollar o proyectar

carreras, cursos o materiales educativos para la modalidad a distancia en los niveles de grado, pre-grado, postgrado y extensión.

Consultoría integral

- Diseño de cursos y/o carreras a distancia.
- Implementación de cursos y/o carreras a distancia.
- Producción de materiales educativos en diferentes soportes (gráficos, audiovisuales, multimedia) y formatos.
- Apoyo para la interpretación de normativas.

Apoyo tecnológico

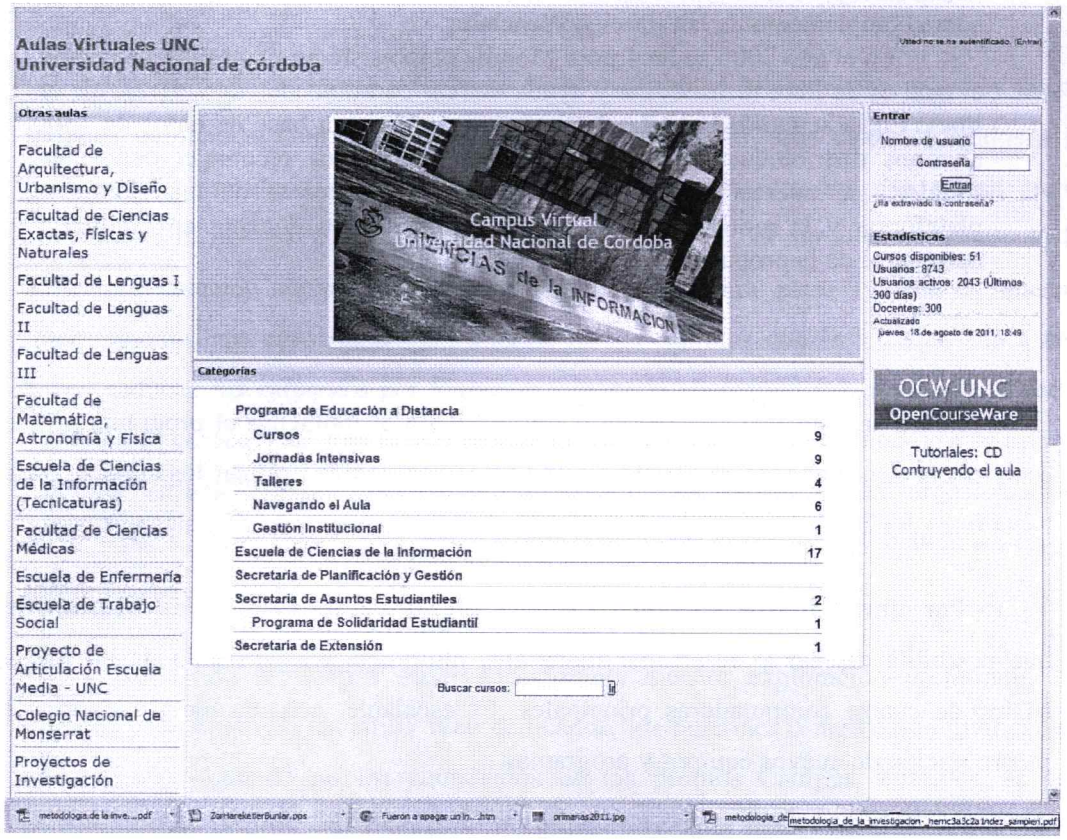
En sus aspectos tecnológicos, el PROED ha incorporado recursos y personal técnico para los servicios de:

- Habilitación de aulas o conjuntos de aulas sobre la plataforma Moodle, como soporte para las propuestas a distancia de las unidades académicas que lo soliciten.

Alojamiento de las aplicaciones o plataformas interactivas ya puestas en servicio por las unidades académicas.

Como puede apreciarse en la figura CAMPUS VIRTUAL UNC 1 la configuración responde al diseño típico de MOODLE, que fue el software elegido para que funcione como base del campus virtual, ya que reúne las mejores condiciones para el tipo de desarrollo que se quiso materializar en la propuesta: libre, de código abierto, escalable, actualizable y además conocido y reconocido como exitoso en anteriores desarrollos dentro y fuera de la UNC.

CAMPUS VIRTUAL UNC 1



Uno de los aspectos centrales de la creación de aulas virtuales es la generación de entornos virtuales de aprendizaje para la modalidad *Blended learning*, ya que es en este tipo de complementariedad con la enseñanza tradicional, donde se han aquilatado las mejores experiencias a lo largo del tiempo. Como ejemplo de esto reproducimos parte de un trabajo presentado en las Jornadas sobre investigación en EAD y TIC en la UNC

> La Escuela de Salud Pública, propone el Aula Virtual como un medio para permitir el acceso al material que el docente expone en el encuentro presencial, la bibliografía complementaria y ejercitaciones de aprendizaje propuestas, no presénciales, buscando enriquecer la formación tradicional.

Este espacio de comunicación y formación es para todos los alumnos matriculados en las Maestrías, Cursos de Postgrado y Cursos de Diplomaturas como complemento de las clases presénciales.

En el año 2005 se incorpora Moodle como sistema de gestión de cursos, el cual es de libre distribución y ayuda a crear comunidades de aprendizaje en línea. En la actualidad nuestra Escuela cuenta con una base de datos de 1300 alumnos distribuidos en 26 aulas virtuales. Podemos reconocer como una fortaleza de nuestra institución las capacidades técnicas de manejo de la plataforma y la motivación del equipo docente y no docente en facilitar y apropiarse de la propuesta[70]

Sobre las dimensiones que ha adquirido hasta el momento el programa no hay estadísticas discriminadas en detalle, ya que no se han podido unificar los criterios, pero hasta fines del 2010 se contabilizaban 20.527 usuarios activos y 1.357 aulas virtuales.

Por último merece ser destacado, el **Laboratorio de Producción Multimedia** que posibilita diseñar y desarrollar materiales multimediales partiendo de un núcleo básico de cuatro computadoras principales. Es escalable, actualizable y abierto a la incorporación de nuevos equipos y programas.

[70] Estario, J.C. et. al. *Aplicaciones de herramientas del aula virtual en la enseñaza de postgrado en salud.* http://bit.ly/pUnzKt

4.3. Análisis observacional, constatación empírica y conclusiones generales del Estudio de Casos Múltiple

Se ha hecho evidente a lo largo de la recolección bibliográfica, que hay pocos trabajos publicados tanto en formato libro, como en .pdf, que estén dedicados a la problemática afrontada en este capítulo, y que son contados los que tienen cierta cercanía en el tiempo. Esto evidencia que, por una parte, el tema no ha concitado la suficiente atención en el entorno académico, y por otra parte -y esta es nuestra interpretación más consistente- la vorágine de los cambios que se suceden año a año hacen caducos los esfuerzos por lograr un panorama abarcativo y a la vez actualizado. También es coincidente, que la mayoría de los procesos de consolidación de este tipo de Campus Virtuales en las principales universidades nacionales se han cristalizado en 2010 – 2011, y que recién han comenzado a capitalizar experiencia y beneficios en los últimos cuatrimestres.

Volviendo al Corpus observado durante nuestra exploración preliminar, los portales universitarios, los sitios Web dedicados, los boletines o medios de divulgación universitarios, cuando no los enunciados de los propios Campus Virtuales, se han constituido en la principal fuente de información y guía para encontrar respuestas y generar nuevos interrogantes. Fue en este sentido que, en una segunda instancia, se hizo necesario contar con la palabra de los responsables o voceros de los distintos grupos de trabajo que se podían identificar tanto en las páginas Web, como en los trabajos presentados a congresos. Tal fue el caso de las entrevistas realizadas tanto personalmente como por teléfono y mail con las referentes del CITEP, el PROED, la WEBUNLP y la UNR, quienes, particularmente estos últimos, nos facilitaron abundante material sobre sus campus virtuales y lo que resultó más importante aún, distintas claves de acceso para ingresar como invitado o usuario y poder constatar empíricamente la funcionalidad de los diferentes desarrollos y entornos.

Esta posibilidad resultó fundamental para corroborar no solo por abundancia de ejemplos, sino por la practicidad de su utilización que muchos de los planteos teóricos eran confirmados por un examen procesal y sistemático.

Esta aproximación inductiva, compleja en su interacción pero muy rica en la variedad y diversidad de enfoques posibles, nos permitió –como se evidencia en la descripción cuasi exhaustiva de los siete casos de universidades nacionales seleccionadas como objeto del estudio- contar con un panorama sumamente descriptivo de los principales elementos que se ponen en juego en la constitución de los entornos virtuales de aprendizaje. Aunque estos enfoques o categorías de análisis están concatenados e intrínsicamente relacionados, e interactúan como fuerzas de uno y otro signo para mantener la cohesión de cada uno de los sistemas, presentaremos nuestras conclusiones apelando a una presentación orientada a destacar las cuatro dimensiones o ejes que, a nuestro juicio, resultan fundamentales para enunciar las evidencias o aportes teóricos, que surgen de las coincidencias halladas entre los distintos casos que fueron objeto de este estudio.

4.3.1 Dimensión Institucional

Las universidades nacionales no solo han optado por considerar como validos los postulados de la Educación a Distancia mediada por Internet, sino que han legitimado y revalorizado esta modalidad aumentando su visibilidad y asignando mayores recursos humanos y tecnológicos a sus Campus Virtuales. También se hace evidente que todas ellas cuentan con equipos de profesionales que agrupados en direcciones o institutos ad hoc (CITEP, PROED, CEMED), tienen como razón y objeto de su existencia, la consecución de nuevas y mejores alternativas funcionales para la virtualidad aplicada al dictado de materias en modo presencial, semi-presencial o no presencial.

Esto se revalida continuamente y queda registrado en la planificación de las casas de altos estudios o en los documentos programáticos que demuestran que, no se entiende un futuro de la formación universitaria en el que no esté presente la EAD.

4.3.2 Dimensión artefactual

Ya no quedan dudas de que Internet se ha convertido en el vehiculo por excelencia para posibilitar estudios a distancia de nivel universitario y para posibilitar la utilización de material multimedia y simulaciones, como objetos complementarios en el dictado de clases presenciales. También es evidente que en los últimos años se ha confirmado la tendencia de las universidades nacionales hacia la construcción de espacios diferenciados, funcionales, independientes y exclusivamente dedicados a la EAD y a facilitar herramientas multimediales de apoyo a las cátedras que quieran aprovecharlas. Estos artefactos son denominados según sus distintos patrocinadores Entorno, Campus, Dispositivo o directamente son bautizados con nombres propios creados con acrónimos, pero más allá de de sus denominaciones, el denominador común es la existencia de una entidad virtual constituida por una red de actores mediados por conexiones tecnológicamente soportadas y reguladas por un software que facilita las rutinas de intercambio.

Más llanamente, podemos decir que educadores, educandos, hardware, software, conexiones y redes son elementos comunes desde siempre en cualquier proceso educativo en la Web, pero lo que evidentemente todos han confirmado como imprescindible, es la sumatoria de contratos materiales y simbólicos que derivan en la identificación de cada "Campus Virtual" como la puerta de acceso y el único puente legitimado por todos los actores.

Los diseños son variados y dependen de la mayor o menor preocupación de unos u otros para lograr una mejor usabilidad o simplemente un mayor acento en lo estético. Pero lo que se evidencia como un elemento fundamental en todos los casos analizados, es el software a utilizar como plataforma sobre la cual construir las aulas virtuales. En este rubro, el más utilizado ha sido MOODLE que, en estado puro o adaptado, es la solución que eligieron seis de las siete universidades analizadas, aunque en la restante, la UNLP también es compartido en el entorno CAVILA y utilizado en el nuevo entorno AVA.

Moodle además cuenta con otro valor agregado: su carácter de software libre, gratuito y de crecimiento comunitario, que resulta un dato no menor dentro de la filosofía que anima a los equipos de trabajo.

4.3.3 Dimensión Cognitiva

Como ya vimos en cada caso, el proceso de construcción de Campus Virtuales ha tenido en cada una de las instituciones involucradas una serie de hitos que fueron sucediéndose en el tiempo y que, con distintas experiencias, terminaron por definir las respuestas diseñadas hasta el momento. En todos los casos, quienes trabajan para fomentar su uso y para interesar a cada vez más facultades y cátedras, son concientes de que buena parte del éxito actual y futuro depende de una adecuada sensibilización, para que los docentes quieran involucrarse y de la capacitación constante de todos los actores, para lograr más y mejores productos.

Por otra parte, todos saben y consideran que no todos los usuarios reales o potenciales cuentan con las mismas habilidades ni tienen los mismos intereses, por lo que los entornos virtuales deben ser un instrumento y no un fin en si mismos de manera que realmente estén al servicio de los docentes. En palabras de Campi, responsable de Qoodle: "Nuestra plataforma pretende ser, hoy, una herramienta muy flexible que permita la centenaria clase magistral o la novísima clase Web 2.0 con un absoluto control del docente acerca de cuanta libertad le concederá al estudiante."

Además de la identificación que naturalmente se hace entre Moodle y el Constructivismo Social, la utilización de entornos virtuales o herramientas propias de la Web 2.0 en la educación, han generado la aparición de nuevas y provocativas teorías del aprendizaje tales como el Conectivismo o el Aprendizaje Ubicuo. Y es lógico que esto suceda, ya que la dimensión hipertextual de la Web, su bagaje audiovisual y multimedia, sumado a la hiperconectividad que signa la segunda década de este siglo, han impactado de tal manera en todo el andamiaje social, que ya resulta innegable que la cibercultura es

causa y efecto de un mismo fenómeno transformador, que esta redefiniendo su propio paradigma educativo.

Incluso resulta muy significativo, que los desarrollos y plataformas creadas para brindar EAD en las universidades argentinas, no dependan exclusivamente de las áreas informáticas, sino que en la mayoría de los casos, su concreción y mantenimiento sean un logro de académicos de distintas ramas de la ciencias humanas y sociales, que integrados en equipos con especialistas del diseño de sistemas y multimedia, enfocan sus objetivos hacía nuevas formas de enseñar y aprender con tecnologías.

En definitiva, los campus virtuales han llegado para quedarse, y quienes les dan sustento, sostienen que estas nuevas formas de enseñar y aprender no son meras innovaciones didácticas, sino una verdadera resignificación del proceso educativo.

4.3.4 Dimensión valorativa

La visita a los distintos campus virtuales en los que se ofrecen las distintas alternativas enunciadas en los casos analizados, permite aproximarse a una valoración que prima facie admite dos miradas fundamentales. La primera cuantitativa, donde la cantidad de unidades funcionales y de beneficiarios de sus prestaciones, permite obtener datos objetivos que resultan relevantes para tener una idea cierta sobre su repercusión en la comunidad educativa, tanto por los docentes implicados como por los estudiantes que han participado hasta hoy de la experiencia. En todos los casos, y en forma proporcional a el tamaño de su matricula, la cantidad de aulas virtuales y de alumnos se cuentan en cientos y en miles, lo que, por lo menos en esta mirada, permitiría afirmar que la comunidad universitaria en su conjunto confirió a esta alternativa una respuesta más que considerable.

En lo cualitativo, más allá de que sus responsables estarían inhibidos de calificar positivamente sus propias criaturas, y con las limitaciones que imponen algunos impedimentos presupuestarios o de recursos humanos, en general se manifiestan muy

conformes con los logros alcanzados hasta el momento, y principalmente con la adhesión que se obtiene por parte de los profesores que adoptan el sistema, y en sus relatos, tanto escritos como orales, se deja constancia de lo reconfortante que resulta ver como muchas cátedras encuentran en los recursos virtuales valiosas formas de realización de sus objetivos curriculares que serían casi imposibles por los medios tradicionales.

Confirmando esta percepción es posible encontrar en la Web, muchos testimonios de titulares de materias que complementan sus clases presenciales con entornos virtuales facilitados por las universidades, de los cuales brindamos dos ejemplos a modo de corolario de estas conclusiones.

> ...en el "formato tradicional" de aula, nos encontramos que cuando "exponían" sus trabajos sólo se escuchaban entre sí los expositores mientras que el resto de la clase no atendía. Resolvimos esto con moodle, volcando allí la actividad práctica mediante el uso de foros. De suerte que es una especie de apoyo a la presencialidad. Lo resolvimos así: las visitas de las prácticas políticas eran grabadas en MP3 y subidas en una base de datos común al curso. Luego se realizan dos trabajos prácticos en sendos foros, en dos etapas.
>
> La verdad ha habido trabajos muy buenos. Es un aula muy sencilla y hasta minimalista pero no deja de ser una muy buena experiencia. De suerte que haberme puesto al hombro esta militancia virtual me valió mi actual puesto de trabajo: capacitando docentes en la introducción al uso de esta maravillosa herramienta y brindando soporte que, aunque bajo el mote de "saber técnico e instrumental", me hace posible ver cómo se utiliza y apropia el "Aula Virtual" desde las ciencias "duras" hasta las sociales con diversos resultados.[71]

> Cuando tomamos contacto con la herramienta Moodle fue en un Congreso de Educación, donde la licenciada Carina Lion, que actualmente es la directora del CITEP, nos incentivó a aprender el uso de este nuevo programa. Luego de esto, empezamos a rastrear información, hicimos cursos de capacitación, y comenzamos a ver toda esa interacción que nosotros necesitábamos realizar con los alumnos se podía sostener con una plataforma Moodle. [...] Y la implementación también viene dada por pensar los objetivos de práctica profesional. Uno, en este ámbito o dentro del Palacio de Tribunales está pensando en el abogado como alguien que se va a dedicar al reparto procesal, a litigar, pero si estamos pensando desde la Universidad en cuáles son las prácticas, el mercado laboral del abogado es mucho más amplio.

[71] Pizzi, Mario. Política y Comunicación en el tercer año de la Licenciatura en Comunicación Social. UNC. http://bit.ly/nSVvDf . Testimonio en el foro Moodle http://bit.ly/qnYQSC

Cuando miramos las tareas del abogado pensamos que en esa amplitud, la nota distintiva del abogado es hoy la elaboración de normas y no el litigio. Y comprende modos alternativos de resolución de conflictos; el abogado debe prepararse para un mundo mucho más complejo en el cual tiene que operar y este software nos permitía elaborar herramientas con la cual se realizan tareas que los fortaleciera en la elaboración de normas, en la redacción de escritos, en articular un estudio jurídico virtual. Lo que tiene nuestro campus de práctica profesional es que estamos tratando de armar un "estudio jurídico virtual". Es la idea de cómo trabajar herramientas de software libre para nuestro trabajo cotidiano. Y esta idea transita en la cultura, en qué tipo de bienes culturales estamos produciendo[72].

[72] Malena Totino Soto. Docente de Práctica Profesional de Abogacía en Derecho de la UBA. En: Diario Judicial.com 09.01.2011 http://bit.ly/ohGOLT

Capítulo 5. El desarrollo de un Dispositivo Hipermedial (DH) para la Maestría en Comunicación Cultura y Discursos Mediáticos (MCCYDM) de la UNLAM.

5.1 Sobre la denominación del Dispositivo Hipermedial

Desde lo discursivo, resulta necesario definir aquí el concepto de "dispositivo", según lo entendemos en este contexto. En un reciente trabajo denominado "*Perspectivas teóricas y prácticas para Desarrollar Procesos y Materiales Didácticos en el contexto físico-virtual de Educación Superior*" se establece que:

> No se trata de un artefacto o aparato, sino que el dispositivo resulta la red que se establece entre elementos heterogéneos. Por lo tanto, cuando hablamos de lo hipermedial[73] como dispositivo, no nos referimos solamente a la técnica ni al medio que lo posibilita, sino a un cierto funcionamiento donde encontramos en la dinámica de la comunicación y en la composición del paquete textual –o conjunto de textos diferentes, como por ejemplo videos, sonidos, textos escritos- tres componentes claves fuertemente vinculadas a lo múltiple: las posibilidades de conformar, secuenciar y transformar dichos paquetes a partir del modo interactivo-intersubjetivo. (San Martín, 2010)

Esta conceptualización, nos ha resultado la más acorde a nuestra forma de entender este desarrollo pensado para mediar en la construcción de conocimiento entre los actores de la Maestría en CCYDM. Un Dispositivo Hipermedial encierra en su concepción una serie de elementos tangibles e intangibles que lo constituyen en un punto de encuentro y de diálogo entre sus participantes, ya que a través de él se pueden dar:

> *(...) interacciones entre sujetos mediatizados por herramientas que posibilitan en tiempos sincrónicos y asincrónicos la captura y transformación (edición) de los objetos a comunicar.* A partir de estos dispositivos hipermediales interactivos, nos encontramos con un proceso modulatorio, sincrónico y en red en el sentido de cambio permanente y en constante reconfiguración dadas las posibles acciones de edición y comunicación de los sujetos intervinientes. (Ibídem)

[73] Conceptualizamos en nuestro caso lo hipermedial, en lugar de lo multimedial (quizás aún a falta de una terminología más adecuada), porque consideramos que nos referimos no a una sumatoria de medios (o lenguajes), sino a una composición integrada por textos diversos en distintos lenguajes y soportes tecnológicos, que toma en cuenta sus posibles convergencias y divergencias como factores morfológicos expresivos, informativos y comunicacionales.(San Martín, 2010)

5.2. Sobre la elección de la Plataforma para el Dispositivo Hipermedial

Tal cual quedó plasmado en nuestras conclusiones sobre el estudio de casos desarrollado en el capítulo anterior, la mayoría de los entornos virtuales que se han desarrollado en universidades nacionales para brindar apoyatura a las clases presenciales en modalidad *b-learning* han utilizado la plataforma de software libre MOODLE, lo que resultó un fuerte indicador para su utilización en la concreción de nuestro dispositivo. Pero la elección de Moodle por sobre otras alternativas, también requería de una evaluación teórico-practica que nos permitiera fundamentar nuestra elección.

En este sentido abundan los trabajos que dan testimonio, a partir de implementaciones exitosas, de los aspectos positivos de la utilización de Moodle.

Fainholc y Scagnoli (2007), señalan que el "uso de software de Moodle mostró la riqueza, la usabilidad y la flexibilidad en las funcionalidades didácticas de su entorno de acuerdo a su diseño modular, ya que soporta el uso de diferentes estrategias de enseñanza a través de su interfaz."

Por su parte, Correa Gorospe (2005), en otro trabajo que refleja la utilización de este software en cursos de nivel terciario, afirma: "Moodle se ha mostrado como una tecnología que puede ayudar a implementar Internet en la docencia presencial y virtual, destacando desde mi punto de vista su facilidad de manejo, su estabilidad y versatilidad. Otro de los aspectos positivos que he encontrado ha sido el poder acercar a los alumnos, sin complicaciones, una herramienta de e-learning, más sencilla que el Campus Virtual de mi Universidad."

En un artículo más reciente, otra especialista argentina sostiene: "Moodle soporta tecnologías de aprendizaje poderosas debido a que promueve la interactividad, la flexibilidad, la accesibilidad y la integración de contenidos, lo cual permite la personalización del aprendizaje basándose en las necesidades del usuario y una formación más eficaz." (Villar, 2009)

Por otra parte, es evidente que Moodle ve facilitada su utilización por la infraestructura que sus propios desarrolladores y usuarios han ido construyendo en la Web, lo que se trasunta en la disponibilidad de distintas versiones en distintos idiomas, y

el apoyo instrumental y documental que se brinda desde Moodle.org o desde foros y grupos de discusión.

Las características de MOODLE pueden sintetizarse de la siguiente manera

- Software Libre
- Código abierto
- Diseño modular
- Fácil creación de cursos.
- Reutilización de contenidos
- Inscripción y autentificación simples.
- Interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, eficiente
- Comunidad activa.
- Diseño particular de cada profesor y asignatura
- Compatibilidad con una inmensa gama de bases de datos
- Integración de contenidos en un diversos formatos
- Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.)

Un repaso de sus características y de las herramientas didácticas con que cuenta, resulta más que convincente respecto de su adecuación a nuestras necesidades:

Administración de cursos

El profesor tiene control total sobre todas las opciones de un curso. Se puede elegir entre varios formatos de curso tales como semanal, por temas o el formato social, basado en debates.

En general Moodle ofrece una serie flexible de módulos, que pueden subdividirse en módulos de comunicación: foros, chats, mensajería; módulos de actividades; tareas, cuestionarios, talleres, encuestas y módulos de contenidos: glosarios, libros, lecciones, wikis. En la página principal del curso se pueden presentar los cambios ocurridos desde la última vez que el usuario entró en el curso, lo que ayuda a crear una sensación de comunidad. Al ser concebida como una plataforma de uso educativo, posibilita procesos de construcción conjunta de saberes y brinda posibilidades de aprendizaje tanto de forma

autónoma como colaborativa, en función del diseño instruccional que haga de los módulos el profesor.

La mayoría de las áreas para introducir texto (materiales, envío de mensajes a un foro, entradas en el diario, etc.) pueden editarse usando un editor HTML WYSIWYG integrado.

Todas las calificaciones para los foros, diarios, cuestionarios y tareas pueden verse en una única página (y descargarse como un archivo con formato de hoja de cálculo). Además, se dispone de informes de actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de veces que lo ha leído) así como también de una detallada "historia" de la participación de cada estudiante, incluyendo mensajes enviados, entradas en el diario, etc. en una sola página.

Pueden enviarse por correo electrónico copias de los mensajes enviados a un foro, los comentarios de los profesores, etc. en formato HTML o de texto.

Módulos principales en Moodle

Módulo de Tareas

- Puede especificarse la fecha final de entrega de una tarea y la calificación máxima que se le podrá asignar.
- Los estudiantes pueden subir sus tareas (en cualquier formato de archivo) al servidor. Se registra la fecha en que se han subido.
- Se permite enviar tareas fuera de tiempo, pero el profesor puede ver claramente el tiempo de retraso.
- Para cada tarea en particular, puede evaluarse a la clase entera (calificaciones y comentarios) en una única página con un único formulario.
- Las observaciones del profesor se adjuntan a la página de la tarea de cada estudiante y se le envía un mensaje de notificación.
- El profesor tiene la posibilidad de permitir el reenvío de una tarea tras su calificación (para volver a calificarla).

Módulo de Consulta

Es como una votación. Puede usarse para votar sobre algo o para recibir una respuesta de cada estudiante (por ejemplo, para pedir su consentimiento para algo).

- El profesor puede ver una tabla que presenta de forma intuitiva la información sobre quién ha elegido qué.
- Se puede permitir que los estudiantes vean un gráfico actualizado de los resultados.

Módulo Foro

Hay diferentes tipos de foros disponibles: exclusivos para los profesores, de noticias del curso y abiertos a todos.

- Todos los mensajes llevan adjunta la foto del autor.
- Las discusiones pueden verse anidadas, por rama, o presentar los mensajes más antiguos o el más nuevo primero.
- El profesor puede obligar la suscripción de todos a un foro o permitir que cada persona elija a qué foros suscribirse de manera que se le envíe una copia de los mensajes por correo electrónico.
- El profesor puede elegir que no se permitan respuestas en un foro (por ejemplo, para crear un foro dedicado a anuncios).
- El profesor puede mover fácilmente los temas de discusión entre distintos foros.

Módulo Diario

Los diarios constituyen información privada entre el estudiante y el profesor.

- Cada entrada en el diario puede estar motivada por una pregunta abierta.
- La clase entera puede ser evaluada en una página con un único formulario, por cada entrada particular de diario.
- Los comentarios del profesor se adjuntan a la página de entrada del diario y se envía por correo la notificación.

Módulo Cuestionario

- Los profesores pueden definir una base de datos de preguntas que podrán ser reutilizadas en diferentes cuestionarios.
- Las preguntas pueden ser almacenadas en categorías de fácil acceso, y estas categorías pueden ser "publicadas" para hacerlas accesibles desde cualquier curso del sitio.
- Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas.
- Los cuestionarios pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles.
- El profesor puede determinar si los cuestionarios pueden ser resueltos varias veces y si se mostrarán o no las respuestas correctas y los comentarios
- Las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezcladas (aleatoriamente) para disminuir las copias entre los alumnos.
- Las preguntas pueden crearse en HTML y con imágenes.
- Las preguntas pueden importarse desde archivos de texto externos.
- Las preguntas pueden tener diferentes métricas y tipos de captura.

Módulo Recurso

- Admite la presentación de un importante número de contenido digital, Word, PowerPoint, Flash, vídeo, sonidos, etc.
- Los archivos pueden subirse y manejarse en el servidor, o pueden ser creados sobre la marcha usando formularios Web (de texto o HTML).
- Pueden enlazarse aplicaciones Web para transferir datos.

Módulo Encuesta

- Se proporcionan encuestas ya preparadas (COLLES, ATTLS) y contrastadas como instrumentos para el análisis de las clases en línea.
- Se pueden generar informes de las encuestas los cuales incluyen gráficos. Los datos pueden descargarse con formato de hoja de cálculo Excel o como archivo de texto CSV.

- La interfaz de las encuestas impide la posibilidad de que sean respondidas sólo parcialmente.

Respecto de la versión que utilizaríamos en la realización de nuestro DH, luego de consultar a varios referentes de la UNR, UNLP, UBA y UNC[74] en entrevistas personales o telefónicas, y de cotejar distintos sitios Web especializados, decidimos utilizar la versión 1.9, que hasta principios del 2011 era la más estable y largamente probada en nuestro medio.

En términos de arquitectura, Moodle es una aplicación Web que se ejecuta sin modificaciones en Unix, Linux, Windows, Mac OS X, NetWare y otros sistemas que soportan PHP, incluyendo la mayoría de proveedores de hosting Web.

Esto quedó comprobado en la práctica, cuando comenzamos la tarea de instalación y puesta en marcha de nuestro DH, ya que el proveedor de Hosting que seleccionamos contaba entre sus prestaciones un servicio que permitía la automatización de la activación de diferentes programas y plataformas, entre las que se encontraba la de Moodle en su versión 1.9, incluyendo el soporte correspondiente para las configuraciones básicas

5.3. Sobre la elección de las materias y sus contenidos didácticos

Si bien las funciones de MOODLE van a estar dadas por el diseño instruccional específico que cada docente elabore en función de los objetivos y necesidades de su materia, el impacto y los beneficios del empleo de este tipo de dispositivos en los procesos de enseñanza aprendizaje, ya sea como apoyo a la presencialidad, como espacio de repositorio de recursos o como contexto virtual en el que se desarrolla una comunidad de aprendizaje, han quedado demostrados a través no sólo el estudio bibliográfico de los capítulos precedentes, sino también en los apartados anteriores de este mismo capítulo

[74] Véase las entradas correspondientes en cada uno de los ítems del Capítulo 4.

Con el Objetivo de ejemplificar y demostrar cómo un entorno virtual de aprendizaje que reúne una variada y heterogénea muestra de materiales textuales o multimediales, favorece y potencia el desarrollo de los contenidos teóricos que se imparten en las clases presenciales, se ha elaborado un dispositivo hipermedial sobre la base de MOODLE para la Maestría en Comunicación Cultura y Discursos Mediáticos, que en una primera instancia sirva como repositorio de materiales multimedia y bibliografía a distintas cátedras. Cada profesor podría, además, utilizar los diferentes módulos de comunicación, de contenido actividades o de contenidos en un diseño pedagógico concreto que le permita la interacción de los estudiantes con el contenido, y también entre ellos y el profesor, ampliando las posibilidades del aula presencial y potenciando nuevas formas de aprendizaje. En una segunda etapa, y con los ajustes y diseños a cada seminario, en función de los requisitos que regulan las carreras específicas de esta modalidad, la implementación de este dispositivo podría favorecer el dictado de la Maestría completamente a distancia.

Con el fin arriba mencionado hemos seleccionado un número de materias representativas entre las cuales no se han incluido, las de aquellos profesores que ya antes habían suplementado sus clases con algún blog o construcción propia de la Web 2.0. El motivo, como se podrá deducir, es que en esos casos ya de alguna manera se había valorizado -desde sus propios mentores- la conveniencia de contar con este tipo de elementos.

El listado de materias que se han elegido para utilizarlas como universo de trabajo son las siguientes:

- El Lenguaje Radiofónico
- Arte, Cultura y Sociedad
- El lenguaje del cine
- Introducción al análisis del discurso
- Introducción a las Artes del Espectáculo
- Las comunicaciones verbales en América Latina

A partir del análisis de los programas de cada asignatura, en una primera instancia, de la bibliografía propuesta por cada profesor, se realizó una búsqueda y selección de materiales de lectura digitales tanto hípertextuales (cuyas conexiones podían seguirse a través de links en la Web) como de aquellos que se ofrecían en los formatos de texto tradicionales (Word; Excel; PDF; etc.).

La revisión y análisis de los contenidos y objetivos de cada una de las unidades del programa, brindó información acerca de otros títulos, autores o contenidos que podían sumarse a la bibliografía del programa con el fin de ampliar las posibilidades de referencia y consulta de los maestrandos.

Se realizó en una segunda etapa una búsqueda y selección de estos materiales específicos formato digital pudieran. Respecto de las imágenes o materiales multimedia, en cada uno de los casos, después de la confrontación de diferentes versiones o propuestas encontradas, se tomó como criterio de selección cuáles de los formatos o presentaciones eran más adecuados para ser incorporados como fuentes complementarias en cada seminario, de acuerdo con los objetivos y contenidos del programa.

De este modo, para la materia dedicada a la radiofonía, intentamos cubrir una amplia gama de grabaciones de carácter histórico en forma cronológica.

En cambio en la materia sobre cine, el acento estuvo puesto en filmaciones o videos disponibles en Internet, conforme a los contenidos y selección de materiales propuestos por el Profesor de la asignatura. También, dentro de la conformación de este repositorio de fuentes y materiales, puede de accederse a presentaciones de PowerPoint, presentaciones o materiales específicos realizados por los propios profesores o a aquellas que estuvieran en la Web y que fueran materiales utilizados por los profesores en sus clases.

La investigación y selección de fuentes, bibliografía y materiales realizadas en función de los programas de cada uno de los seminarios, es un aporte concreto para la implementación de un DH en la Maestría en CCYDM que no solo favorezca los procesos de aprendizaje, sino que promueva a la vez la alfabetización digital de maestrandos y profesores, especialistas en cultura, comunicación y medios, en consonancia con las demandas y necesidades de la sociedad y la cultura del siglo XXI.

5.4. Descripción del Dispositivo Hipermedial

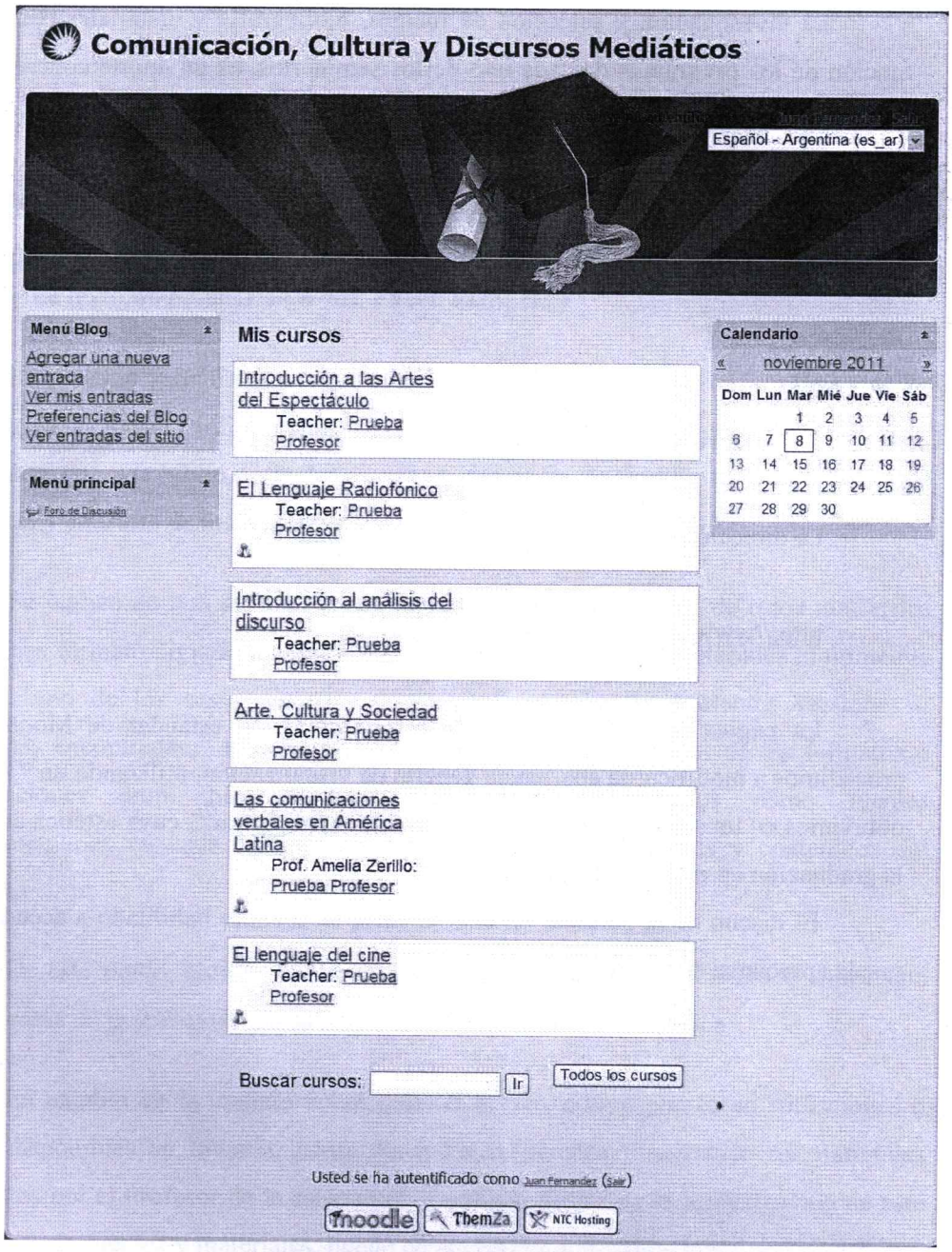
La dirección electrónica del DH es la siguiente:

http://www.agustinmaurin.com.ar/moodle

La página principal responde a la configuración estándar de Moodle y solo procedimos a modificar la apariencia general de visualización, utilizando un "Tema" que obtuvimos en un sitio Web especializado, www.themza.com[75], cuya estética es alusiva a la graduación en estudios universitarios.

El diseño de la portada, tal cual la vería un alumno habilitado a acceder al DH, puede apreciarse en la siguiente imagen:

[75] http://www.themza.com/es/moodle-temas/ (temas/templates gratuitos para Moodle)

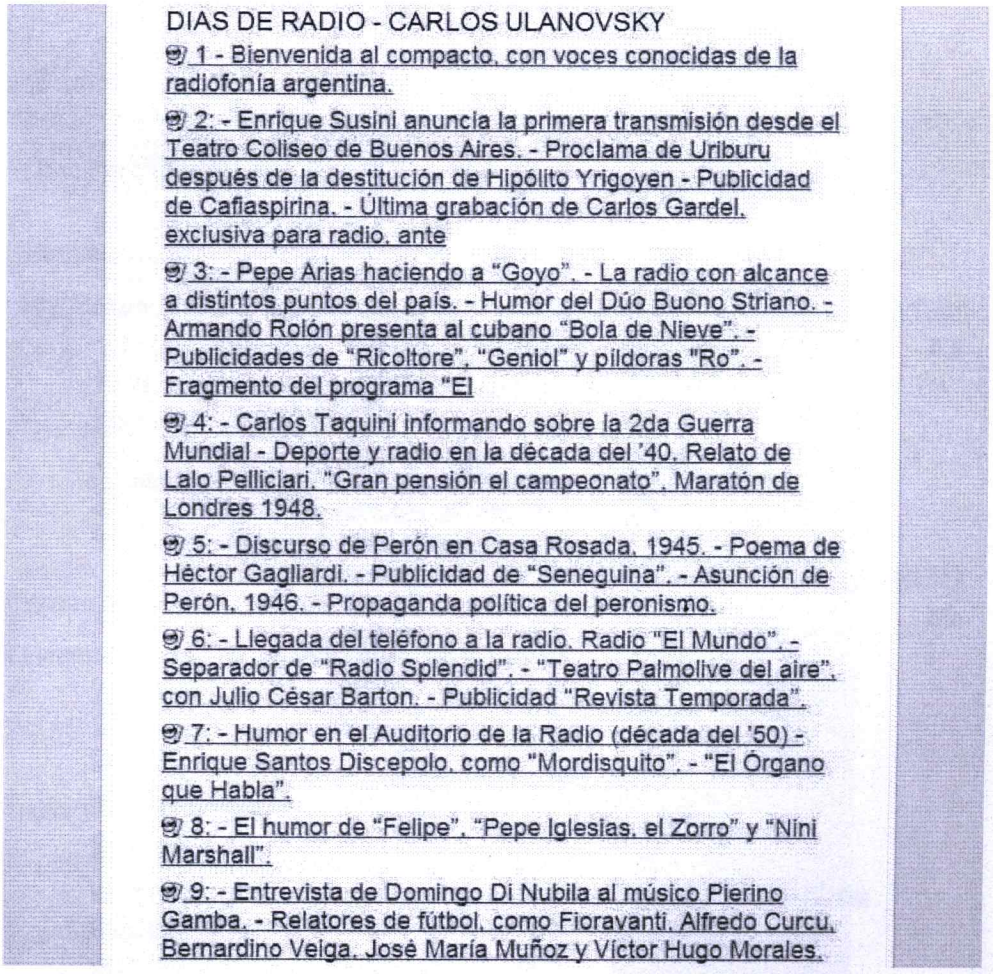


Al hacer clic en cada una de las materias propuestas (la denominación general que utiliza MOODLE es "Cursos") se van abriendo las páginas correspondientes a cada una de ellas. Para mostrar con mayor propiedad y amplitud la gama de recursos Web que

hemos incorporado en cada una de las unidades didácticas procederemos a relevar las partes más significativas y que mejor ilustren nuestro propósito, de algunas de ellas.

5.4.1. El Lenguaje Radiofónico

Como ya señalamos anteriormente, esta es una materia donde el mejor aporte posible de carácter multimedia son las grabaciones históricas de la radiofonía argentina. Para ello apelamos al CD que acompaña el libro *Días de Radio* de Carlos Ulanovsky, del que se extrajeron y se subieron al repositorio de nuestro DH, los MP3 correspondientes a cada uno de los capítulos, a los que pueden accederse desde la página de la materia a través de los hipervínculos específicos, como puede apreciarse en la imagen siguiente:


DIAS DE RADIO - CARLOS ULANOVSKY

1 - Bienvenida al compacto, con voces conocidas de la radiofonía argentina.

2: - Enrique Susini anuncia la primera transmisión desde el Teatro Coliseo de Buenos Aires. - Proclama de Uriburu después de la destitución de Hipólito Yrigoyen - Publicidad de Cafiaspirina. - Última grabación de Carlos Gardel, exclusiva para radio, ante

3: - Pepe Arias haciendo a "Goyo". - La radio con alcance a distintos puntos del país. - Humor del Dúo Buono Striano. - Armando Rolón presenta al cubano "Bola de Nieve". - Publicidades de "Ricoltore", "Geniol" y píldoras "Ro". - Fragmento del programa "El

4: - Carlos Taquini informando sobre la 2da Guerra Mundial - Deporte y radio en la década del '40. Relato de Lalo Pelliciari, "Gran pensión el campeonato", Maratón de Londres 1948.

5: - Discurso de Perón en Casa Rosada, 1945. - Poema de Héctor Gagliardi. - Publicidad de "Seneguina". - Asunción de Perón, 1946. - Propaganda política del peronismo.

6: - Llegada del teléfono a la radio. Radio "El Mundo". - Separador de "Radio Splendid". - "Teatro Palmolive del aire", con Julio César Barton. - Publicidad "Revista Temporada".

7: - Humor en el Auditorio de la Radio (década del '50) - Enrique Santos Discepolo, como "Mordisquito". - "El Órgano que Habla".

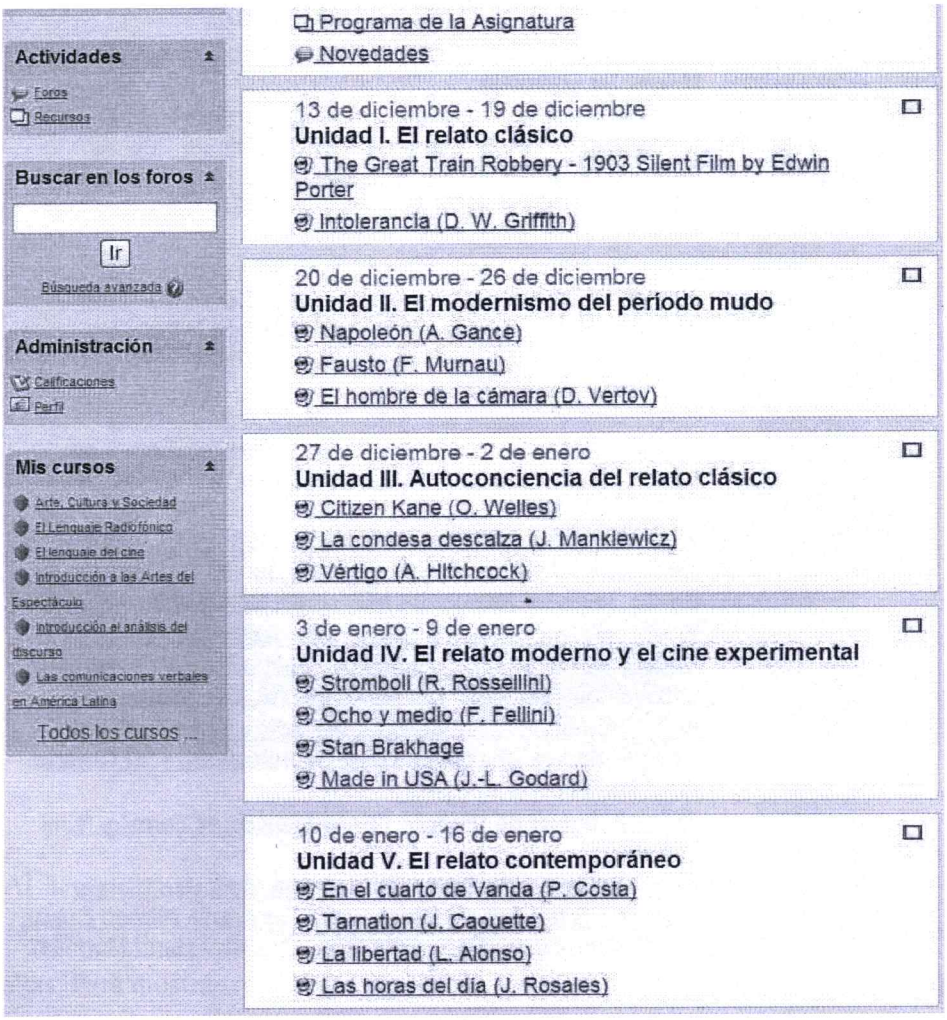
8: - El humor de "Felipe", "Pepe Iglesias, el Zorro" y "Niní Marshall".

9: - Entrevista de Domingo Di Nubila al músico Pierino Gamba. - Relatores de fútbol, como Fioravanti, Alfredo Curcu, Bernardino Veiga, José María Muñoz y Víctor Hugo Morales.

De este modo los alumnos tienen a su disposición en forma ordenada y directamente online, una fuente de consulta fundamental para escuchar y analizar cuantas veces sea necesario recursos de audio difíciles de encontrar en otras partes.

5.4.2. El lenguaje del cine

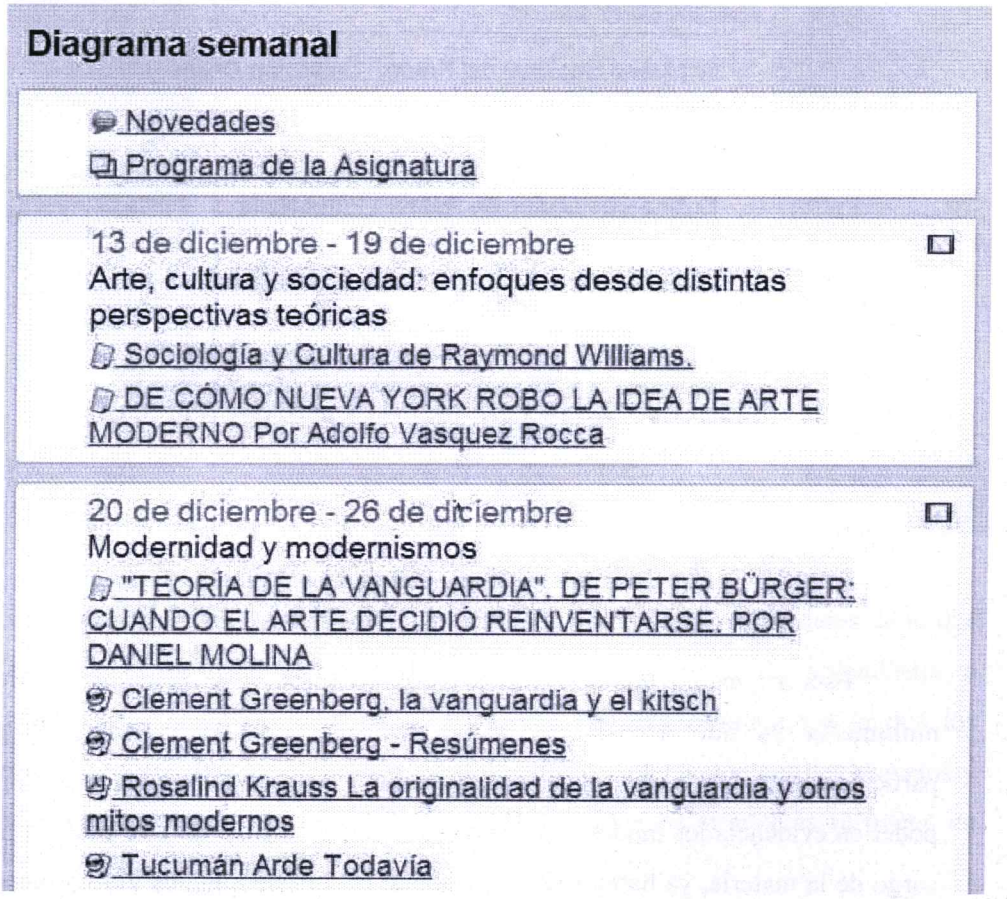
En este caso, indudablemente lo más importante era poder reunir y ordenar los videos correspondientes a las películas elegidas por la cátedra, para lo que seguimos la filmografía que se indicaba en el programa de la materia que también pusimos online. Nuestra búsqueda resultó exitosa en las colecciones de Youtube, y nos permitió armar una página con enlaces a versiones completas de los Films o por lo menos a sus partes más significativas o su trailer.



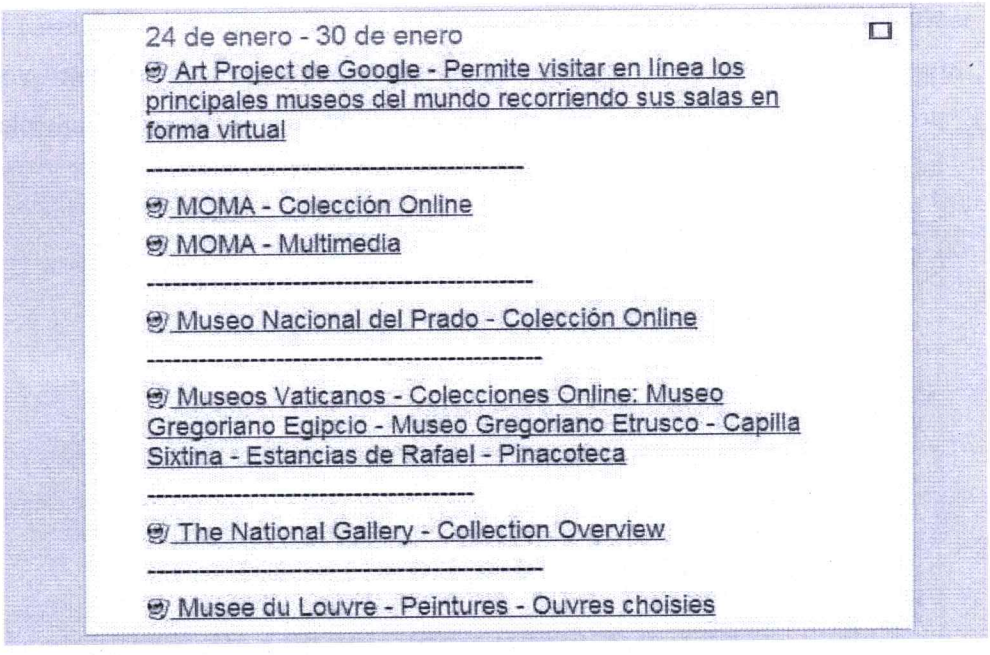
5.4.3. Arte, Cultura y Sociedad

Esta asignatura era una de las más complejas y completas de la Maestría, ya que la cátedra había seleccionado una gran variedad de textos bibliográficos para cada una de las unidades del programa, pero además, como la temática incluía aspectos sociológicos del arte, de los movimientos artísticos, de los museos y de las obras de arte en particular, para cubrir todos los aspectos se hacía necesario contar con una amplia gama de recursos, en los que el texto, el hipertexto, las animaciones y las imágenes en alta definición eran protagonistas necesarios y complementarios.

De este modo, por ejemplo en las dos primeras unidades se buscó y seleccionó principalmente material textual en distintos formatos, como puede apreciarse en la imagen:



En cambio, para posibilitar el acceso a las obras más significativas del arte universal que se encuentran en los museos más importantes del mundo, se eligieron aquellos sitios Web que tuvieran la mejor usabilidad y variedad de contenidos, para brindar desde la página del curso acceso a una selecta lista de museos virtuales, como puede verse en esta imagen.



5.4.4. Las Comunicaciones Verbales en América Latina

Esta asignatura también brinda una amplia gama de recursos hipertextuales y multimedia ya que además de contar con una profusa variedad de textos, es particularmente apta para utilizar videos, ya que estos resultan ser la mejor opción para poder en evidencia los modos propios de cada región o país. En este caso, la profesora a cargo de la materia, ya había sugerido durante la cursada algunos videos disponibles en

Youtube, por lo que ante nuestra propuesta de ampliar y profundizar la cantidad y variedad de recursos Web, tuvimos una muy buena respuesta, incorporando incluso al mismo programa de la materia, los materiales hipertextuales y multimediales que complementarían las clases presenciales. De este modo, al hacer clic en el ítem "Programa de la Materia", se despliega una página con el detalle minucioso de cada una de las unidades y con una columna en la cual se presentan los enlaces a los recursos Web sugeridos para cada caso. Por ejemplo, así se vería un recorte de las Clases 5 y 6, cuyos links en rojo remiten a ocho videos y cuatro materiales textuales:

Clase 5	Variedades horizontales: Diversidad lingüística en Argentina	Problemas en AL Problemas en Argentina	EDUCAR. La Argentina: ¿país monolingüe o multilingüe? Disponible en la World Wide Web Kolla Tobas y wichis Comunidades wichis de Salta- Comunidad Tonono- el acceso a la tierra Los onas La creación en mapuche Historia de los aborígenes argentinos Toba
Clase 6	Variedades verticales:		MÚJICA, N. " Norma lingüística y variaciones: algunos casos problemáticos en el español de la Argentina" [en línea] . Disponible en la World Wide Web SORRENTINO, F. " Del italiano al cocoliche" [en línea] . Disponible en la World Wide Web: lunfardo -Las malas palabras

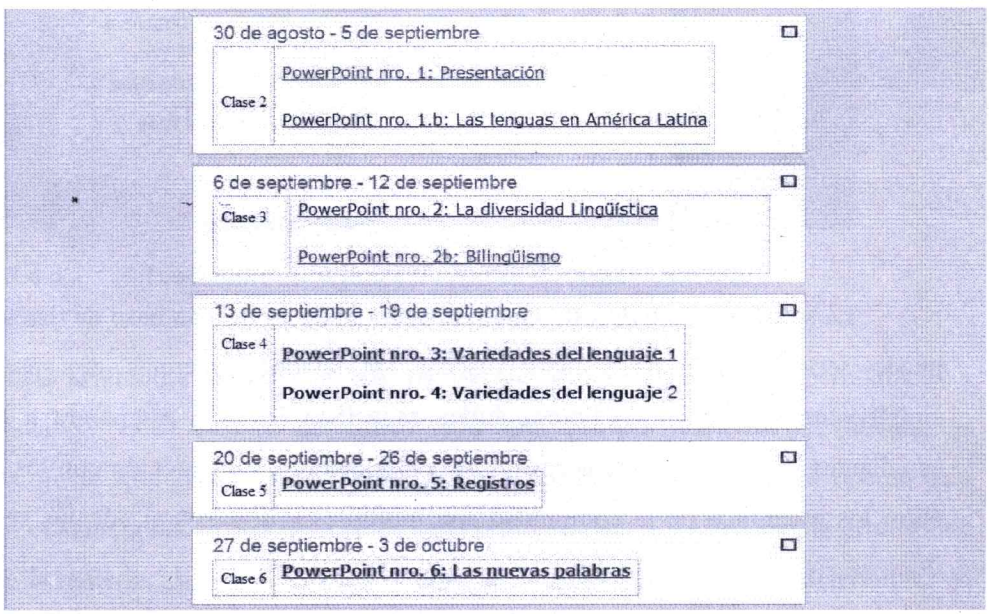
La selección de todo este material se entiende como una base de datos de la que puede servirse el profesor para diseñar actividades concretas de aprendizaje o simplemente como una biblioteca áulica específica de cada asignatura a la que los estudiantes y docente tienen acceso. Las posibilidades de interacción con los recursos y entre los miembros de la comunidad son múltiples y diversos si además se ponen en

juego los módulos específicos de comunicación y actividades propias del entorno virtual de aprendizaje del dispositivo elegido.

5.4.4.1. Experiencia Piloto

En el desarrollo de la cursada de la Maestría en Comunicación, Cultura y Discursos Mediáticos, por parte de la 3ra. Cohorte, la asignatura Las Comunicaciones Verbales en América Latina se desarrolló entre las dos últimas semanas de agosto de 2011 y las primeras de octubre del mismo año. Ya que casi al mismo tiempo estábamos arribando a la etapa final de realización del dispositivo y de la redacción de esta Tesis, solicitamos a la cátedra que ponga en conocimiento de los alumnos (15 inscriptos en total) sobre la posibilidad de utilizar esta plataforma como complemento de las clases teóricas con los recursos ya expuestos.

Además, la profesora Mag. Amelia Zerillo distribuyó a lo largo de 5 clases consecutivas ocho presentaciones en PowerPoint con los enlaces respectivos, para que cada alumno pudiera, una vez expuestos en las clases presenciales, volver a verlos cuantas veces lo creyera necesario, o para complementar los contenidos dictados en el aula. Este es el recorte de la página en la que puede accederse a dichas presentaciones:



La mayoría de los alumnos aceptó de buen grado participar de la experiencia accediendo a la página con un nombre de usuario y *password*, y comenzó desde la primera o segunda clase a reconocer y utilizar las opciones ofrecidas. Al haber tenido un alto grado de incorporación a las rutinas de estudio, y al haberse integrado a las opciones didácticas de la cursada, y luego de haber consultado a la cátedra y a los alumnos sobre la posibilidad de realizar algún tipo de evaluación, se procedió a diseñar un formulario para este fin.

La herramienta elegida fue una aplicación gratuita y de muy fácil configuración de GoogleDocs, a la cual se puede acceder desde cualquier cuenta de Gmail. En la encuesta[76] nos pareció conveniente no extenderse demasiado en la cantidad de ítems para no desanimar a los participantes ante una sucesión de preguntas que les insumiera mucho tiempo responder, pero a la vez quisimos reunir en un solo paso aspectos cuantitativos y cualitativos que pudieran resultar significativos para poder obtener conclusiones relevantes para nuestro trabajo.

Luego de dos semanas de haber solicitado a los alumnos que completaran el formulario de la encuesta, se habían recibido 11 respuestas[77], lo que representa más del 80 % de los alumnos que cursaron la materia y por lo tanto, es lo suficientemente representativo de la utilización que se hizo del Dispositivo Hipermedial por parte de la 3ra. Cohorte.

5.4.4.1.1. Evaluación de los resultados obtenidos

Luego de cotejar los datos consignados por los alumnos, los resultados nos permiten afirmar que la valoración que los alumnos de la 3ra. Cohorte de la Maestría han hecho del DH, ha sido muy positiva.

El promedio superior a 8 puntos en cuanto a calificar la utilidad de esta herramienta, así como el interés por utilizarla en otras materias valorado con casi 9

[76] El formulario de la encuesta se presenta en el Anexo Encuesta Fig.1 al final de este trabajo

[77] El documento con los resultados de la encuesta se presenta en el Anexo Encuesta Fig.2 al final de este trabajo.

puntos, demuestra que a pesar de casi no haber sido promocionada, ni haber recibido casi ninguna capacitación especial en su uso, el Dispositivo Hipermedial tuvo una alta aceptación.

Por otra parte, se comprueba que 3 de cada cuatro alumnos ingresó a la plataforma más de cinco veces a lo largo de solo seis semanas, lo que también representa un alto grado de utilización.

Respecto de los motivos que los llevaron a ingresar al DH, resultan muy coincidentes las cantidades (ocho) y muy diversificadas, de modo tal que todas las opciones fueron tildadas.

Sobre los materiales que resultaron más útiles, además de los videos que suponíamos serían preponderantes, la opción más seleccionada fue la Bibliografía, lo que se entiende por dos razones principales: la primera es que esta bibliografía fue enriquecida con links hípertextuales y la segunda y no menos importante, es que de este modo queda demostrado que la utilización de una herramienta digital facilita la consulta de las fuentes bibliográficas.

Conclusiones

Como indicáramos en la Introducción, este trabajo estuvo originado en la percepción, a lo largo de la cursada de la Maestría en CCYDM, de cómo las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, podían enriquecer y complementar los contenidos teóricos que se impartían en las clases presenciales. La comunicación, la cultura y los discursos mediáticos sufrieron en el paso de un siglo al otro, una verdadera revolución de forma y de fondo, y este proceso de transformación estuvo signado por la aparición de Internet, la red a partir de la cual se comenzó a hablar de sociedad red, de cultura digital y de mundos virtuales.

El gurú de la convergencia, Nicholas Negroponte, vaticinó hace más de veinte años que "lo que pueda ser digital, lo será", y esta máxima que se ha cumplido acabadamente en todos los estratos de la vida social, también se ha hecho realidad en la educación. Como vimos en el primer capítulo de este trabajo, la sociedad del conocimiento se ha convertido en algo más que un postulado, y el máximo organismo mundial que entiende en este ámbito, la UNESCO, promueve y sostiene su consolidación efectiva para el progreso de la ciencia, la cultura y la educación a nivel global. Como hemos visto, las universidades, que a la sazón son el máximo escalón institucional que tiene la educación formal en las sociedades modernas, han incorporado en mayor o menor medida la cultura digital como un nuevo paradigma. En el universo iberoamericano este proceso se ha visto consolidado, lo que ha quedado reflejado tanto en acuerdos programáticos, como en los datos que reflejan los estudios estadísticos o de campo, que como hemos evidenciado, marcan una tendencia insoslayable.

También se ha hecho evidente, cómo las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, se han ido integrando a la vida universitaria. Las cátedras primero, y más tarde la universidades como institución, han ido generando la incorporación de la Web 2.0 al dictado de sus materias y han fijado políticas conducentes a este fin, de lo cual dan prueba el informe UNIVERSITIC 2010 para el ámbito español y la resolución que crea el Programa UBA-TIC en la más prestigiosa universidad argentina.

Como también ha quedado reflejado en nuestro trabajo, varios son los factores que confluyen para favorecer el proceso de transformación que ha ido impregnando la educación superior en su viaje de la cultura libro a la cultura Internet. Los progresos tecnológicos que a grandes rasgos podemos sintetizar en tres grandes parámetros, infraestructura, conectividad y dispositivos electrónicos, sumados al no menos importante proceso de aculturación que implicó la adquisición generalizada de habilidades y alfabetismos digitales, constituyen un anclaje y una plataforma de lanzamiento inédita en la historia de la producción de conocimiento.

Las universidades argentinas, conscientes de este reto histórico, han asumido en forma institucional este desafío y desde hace mas de una década, trabajan para desarrollar Entonos Virtuales de Aprendizaje que permitan sistematizar estos procesos.

El estudio de casos múltiple que presentamos en el capitulo cuatro nos permite afirmar que las universidades argentinas de mayor prestigio, entre las cuales se cuentan las que tienen el alumnado más numeroso, han volcado en sus Campus Virtuales un importante caudal de compromiso institucional, creando centros e institutos encargados de administrarlos y de generar nuevas y más valiosas herramientas didácticas, principalmente para encauzar el llamado *Blended Learning* o enseñanza semipresencial.

Consideramos que el relevamiento de los entonos virtuales de aprendizaje que realizamos en este estudio de casos, es uno de los aportes más interesantes de nuestro trabajo, ya que desde el año 2008[78] no se han hecho relevamientos de esta envergadura, y además porque en algunos casos, como el de la Universidad Nacional de Rosario o el de la Universidad Nacional de Córdoba, dos de los emprendimientos más significativos, no habían sido considerados por ningún trabajo académico de Tesis, por ser muy recientes.

También consideramos de gran relevancia el haber comprobado que la plataforma Moodle es la protagonista casi excluyente de la mayoría de las soluciones aplicadas a los entornos virtuales de aprendizaje, y que la colaboración, el intercambio de saberes y el espíritu comunitario que genera su adopción en los ámbitos académicos, garantizará su perfeccionamiento.

[78] Entendemos que la Tesis de Guido, 2009 releva datos obtenidos en años anteriores, lo que se comprueba además en los cambios que han experimentado muchos de los campus citados en su trabajo, y la ausencia de campus recientes como el de la UNR o la UNC.

Este software, se convirtió en protagonista de la realización de nuestro Dispositivo Hipermedial. En nuestro proyecto de tesis planteábamos como hipótesis de trabajo que que era posible diseñar un tipo de dispositivo hipermedia que, en una primera etapa, permitiera poner en marcha un programa piloto de *Blended Learning*, que induzca a la utilización del hipertexto y de recursos y contenidos multimediales. Tal cual quedo plasmado en el capitulo 5, y basándonos en la experiencia de campo y en la bibliografía que lo respalda, elegimos Moodle como soporte de dicho dispositivo, pudimos instalarlo, diseñar sus prestaciones y dotarlo de los contenidos hípertextuales y multimediales que nos parecieron relevantes para este primer objetivo.

Además, coincidiendo con el dictado de una de las materias seleccionadas, pudimos ponerlo a prueba con los alumnos de la 3ra. Cohorte, con resultados más que satisfactorios.

Nuestra experiencia anterior en este tipo de desarrollos era casi nula, y aunque contábamos con cierta experticia en las herramientas de la Web 2.0, la implementación del DH, nos permitió adquirir un bagaje de conocimientos teórico-prácticos muy enriquecedor. Pero más allá de lo particular y personal, creemos sumamente importante destacar dos hechos que no por repetidos dejan de ser fundamentales para comprender el espíritu y la dinámica de la educación mediada por las TIC.

El primero de ellos es la comprobación del alto grado de valoración de los entornos virtuales de aprendizaje en los ámbitos académicos, por la forma en que contribuyen a enriquecer los contenidos que se ofrecen a los alumnos, y por el alto grado de integración e intercambio, no conocido hasta aquí, que se genera entre los miembros de la comunidad educativa. Como muestran algunos de los testimonios recogidos en nuestra investigación, la utilización de entornos virtuales potencia no solo la dimensión cognitiva del proceso, sino que posibilita que los alumnos participen en forma activa en la construcción de conocimiento.

En segundo lugar, se destaca por su impacto la forma en que la cibercultura ha desarrollado una conciencia global que en su sentido más profundo genera bienes intelectuales en forma compartida, colaborativa. La *inteligencia colectiva* que acuñara Levy, ha dejado de ser una utopía para convertirse en un motor de transformación que viene a romper con una larga tradición de egoísmo cognitivo. El software Moodle, que

utilizamos para nuestro trabajo es un ejemplo de esta tendencia, y por suerte no es el único. La Web esta impregnada de este espíritu de creación comunitaria que permite acumular experiencias y mejoras para beneficio de todos, y la educación en todos sus niveles, y principalmente la de nivel superior es uno de sus mayores campos de expansión y aprovechamiento.

Entendemos que es en este sentido, y coincidiendo con los responsables de todos los campos virtuales universitarios que han elegido soluciones similares, que el progreso y el futuro exitoso de este tipo de entornos virtuales dependerán de cuan integrados estén al espíritu comunitario global. De hecho, mientras esta tesis se estaba terminando, la comunidad de Moodle ya esta liberando la versión 2.2 que promete interesantes mejoras.

Habiendo alcanzado los objetivos propuestos en nuestra hipótesis de trabajo y dejando operativa para una segunda etapa, la posibilidad de ampliar las prestaciones de nuestro Dispositivo Hipermedial, para conformar una plataforma de E-Learning, que facilite el dictado de la Maestría en CCYDM en forma semipresencial o a distancia, superando las limitaciones territoriales y promoviendo su redimensionamiento institucional, consideramos finalizado nuestro trabajo de graduación y lo ponemos a consideración de la comunidad educativa.

Bibliografía

Adell, J. (2007). Wikis en educación. In J. Cabero & J. Barroso (Eds.), (pp. 323-333). Granada: Editorial Octaedro Andalucía.

Álvarez, Octavio Henao (2002). *La enseñanza virtual en la educación superior.* Colombia: Secretaría general–procesos editoriales.

Barberà, Elena (2008). Calidad de la enseñanza 2.0: Educational quality 2.0. *Revista: red, Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VII.*- Número especial dedicado a la evaluación de la calidad en entornos virtuales de aprendizaje. Disponible en: http://www.um.es/ead/red/M7/.

Bartolomé, Antonio (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. Píxel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 23, pp. 7-20.

Bello Pena, David (2008). Moodle como herramienta software sobre Internet para la gestión de cursos en la educación. *Revista: educación y futuro digital.* En: http://www.cesdonbosco.com/revista/

Berlanga Flores, Adriana José (2006). *Diseños instructivos adaptativos: formación personalizada y reutilizable en entornos educativos* (Tesis doctoral - Universidad de Salamanca)

Bonache Pérez, J. (1999). El estudio de casos como estrategia de construcción teórica. Cuadernos de economía y dirección de la empresa, ISSN 1138-5758, Nº 3, 1999, págs. 123-140

Bueno de la Fuente, Gema (2010). *Modelo de repositorio institucional de contenido educativo (RICE): la gestión de materiales digitales de docencia y aprendizaje en la biblioteca universitaria.* (Tesis doctoral - Universidad Carlos III De Madrid.

Cabero, Julio (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol* 3(1), pp 1 – 10 En: http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/

Carrasco Vargas, Selín (2010). Paradojas y dilemas de las universidades iberoamericanas ante la sociedad del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol* 7(1), pp 1 – 7. En: http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/

Cataldi, Z., Figueroa, N., Lage, F., Kraus, G., Britos, P., & García, R. (2005). EL ROL DEL PROFESOR EN LA MODALIDAD DE B-LEARNING TUTORIAL. http://iidia.com.ar/rgm/comunicaciones/CIESyNT-2005-T192.pdf

Codner, D.; Vacarezza, L. (2006): "La educación universitaria desarrollada a distancia por medios virtuales", Ponencia presentada en VI Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología –ESOCITE-, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC. Expectativas, realidad y potencialidades. Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, 72, 17-40

Coscollola, María Domingo; Agustó, Marta Fuentes (2010). Innovación educativa: experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación.* N° 36, pp 171 – 180.

Cobo Romaní, C. (2009). *«Strategies to Promote the Development of E-Competences in the Next Generation of Professionals: European and International Trends». En ESRCCentre on Skills, Knowledge and Organisational Performance, Department of Education, Oxford University & The School of Social Sciences, Cardiff University. Consultado el 27 de septiembre de 2011. (URL: http://www.skope.ox.ac.uk/sites/default/files/Monograph%2013.pdf/).*

Cobo Romaní, C. (2010) ¿Ysi las nuevas tecnologías no fueran la respuesta? En: *El Proyecto Facebook y la posuniversidad: Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje. Capítulo 9 URL:* http://www.captelnet.com.ar/downloads/0707011631_proyecto%20facebook.pdf

Correa Gorospe, J.M. (2005): La integración de las plataformas e-learning en la docencia universitaria: Enseñanza, aprendizaje e investigación con Moodle en la formación inicial del profesorado. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC), 4*(1), 37-47.

de la Riestra, María del Rosario (2009). *Estudio sobre las posibilidades de las plataformas para educación virtual" (e.learning) en el aprendizaje organizacional: Aportes para el diseño de sistemas educativos.* (Tesis Doctorado en Humanidades y Artes: Mención: educación - Universidad Nacional de Rosario), [En línea]. Disponible en:
http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/1357/Tesis%20Doctoral%20Ma%20del%20Rosario%20de%20la%20Riestra.pdf?sequence=1

Díaz, Francisco J.; Osorio, María A.; Amadeo, Ana P. (2008?). *Moodle en la era de la Web 2.0: Un caso de estudio en Argentina.* En: http://www.linti.unlp.edu.ar/uploads/docs/moodle_en_la_era_de_la_web_2_0__un_caso_de_estudio_en_argentina.pdf

Díaz, Sebastián (2009): "Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos". Federación de Enseñanza de C.C.O.O. de Andalucía. Plataformas virtuales. Disponible en: http://www.youblisher.com/files/publications/7/37864/pdf.pdf

Estario, J.C. et. al. Aplicaciones de herramientas del aula virtual en la enseñaza de postgrado en salud. http://bit.ly/pUnzKt

Farley, L. (2007). "Campus Virtual: la educación más allá del LMS", en revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. UOC. http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/ortiz.pdf

Fernández Pampillón Cesteros, Ana (2009) Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. En: Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad. Biblioteca Nueva, Madrid, pp. 45-73. ISBN 978-84-9742-944-3

Ferreira Szpiniak, Ariel; Sanz, Cecilia V. Hacia un modelo de evaluación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje: La importancia de la usabilidad. *Revista TE&ET | Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología,* pp 10 – 21.

Ferruzca Navarro, Marco Vinicio (2008). *Estudio teórico y evidencia empírica de la aplicación del marco teórico de "Cognición Distribuida" en la gestión de sistemas de formación e- Learning.* (Tesis Doctoral - Universidad Politécnica de Cataluña) [En línea]. Disponible en: http://www.tdr.cesca.es/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0302109-102138//TMABH1de4.pdf

Finquelievich, Susana (2006). Universidades y TICs en Argentina: universidades argentinas en la Sociedad de la Información / Susana Finquelievich y Alejandro Prince - 1a ed. - Buenos Aires, 2006. 116 p

Freire, Juan (coord.). (2009). Monográfico: Cultura digital y práctica en educación. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol* 6(1), pp 1 – 6

Galdeano, María; Gonzalez, Ana Maria (2005). *El desafío del diseño de materiales para Educación a Distancia: El caso de los Cursos de Capacitación de UNNE - Virtual.* En: http://www.latineduca2005.com/latineduca2005/index.htm

García Aretio, L. (1999). Historia de la Educación a Distancia. RIED – Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 2 (1), Junio de 1999.

García Rueda, José Jesús. (2001) *Modelado y diseño de experiencias educativas en la world wide web.* (Tesis doctoral - Departamento de ingeniería de sistemas telemáticos). [En línea]. Disponible en: http://oa.upm.es/621/1/09200128.pdf

García, I. Peña-López, I; Johnson, L., Smith, R., Levine, A., & Haywood, K. (2010). *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010. Austin, Texas: The New Media Consortium.*

García Peñalvo, F. J. (2005): "Estado Actual de los Sistemas E-Learning". Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 6(2). http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_garcia_penalvo.htm

González-Sicilia Llamas, Manuel; Serrano, Isaac; Galindo, Félix. (2007). *Clases semipresenciales a través del campus virtual: Un proyecto en marcha.* [En línea]. Disponible en: http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/108.pdf

Griffiths, David; Blat, Josep; Garcia, Rocío; Sayago, Sergio (2005). *La aportación de IMS Learning Design a la creación de recursos pedagógicos reutilizables.* En: http://spdece.uah.es/papers/Griffiths_Final.pdf

Grimón Mejías, Francisca (2008). *Modelo para la gestión de contenido en sistemas hipermedia adaptativos aplicados a entornos de educación superior semipresencial.* (Tesis doctoral – Universidad Politécnica de Cataluña). [En línea]. Disponible en: http://www.tdx.cat/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0722108-121930//01Fgm01de01.pdf

Guido, Luciana Mónica (2009?). Tecnologías de información y comunicación, universidad y territorio: Construcción de "campus virtuales" en Argentina. (Tesis de doctorado - Universidad Nacional de Quilmes Doctorado con mención en Ciencias Sociales y Humanas). Disponible en: http://www.revistacts.net/files/Portafolio/tesis%20doctoral%20Luciana%20Guido.pdf

Hernández Requena, Stefany (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol* 5(2), pp 26 – 35. En: http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/

Hilera, José R.; Palomar, David. (2005?). *Modelado de procesos de enseñanza-aprendizaje reutilizables con XML, UML e IMS-LD.* En: http://www.um.es/ead/red/M3/hilera20.pdf

Hill, J. R. (2001). *"Building Community In Web-based Learning Environments: Strategies and Techniques". En: http://ausweb.scu.edu.au/aw01/papers/refereed/hill/paper.html , visitado el 12/08/09*

Huenul Contreras, María Carolina (2007?). *Impacto de la metodología B-learning en el aprendizaje de los alumnos de recursos humanos de Inacap, sede La Serena, Chile.* (Tesis para optar al grado de master en educación – Universidad de Alcalá de Henares y Universidad Pedro de Valdivia).

Lara, Tiscar. (2009). El papel de la Universidad en la construcción de su identidad digital. En: Cultura digital y prácticas creativas en educación de RUSC, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento de la UOC Vol. 6, Núm. 1 (2009).

Lara, Luis Rodolfo (2001). El dilema de las teorías de enseñanza-aprendizaje en el entorno virtual. *Revista Comunicar.* 17, pp 133-136. En: http://www.revistacomunicar.com/

Lavid, J. (2005) *Lenguaje y nuevas tecnologías: nuevas perspectivas, métodos y herramientas para el lingüista del siglo XXI.* Ediciones Cátedra: Madrid.

Lengüita, P. (2007): "Regionalizando la tecnificación universitaria. Integración de TICs en las universidades de la región metropolitana norte de Buenos Aires" en Finquelievich, S. (Coord) La innovación ya no es lo que era: impactos meta-tecnológicos en las áreas metropolitanas, Buenos Aires: Dunke.

Medina Salgado, Sonia (2010). U-Learning. El futuro está aquí. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol* 7(2), pp 1 – 3. En: http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación Argentina. Instituto Nacional de formación docente (2007). *Los Campus Virtuales en la Educación Superior Presencial.*[En línea]. Disponible en: *http://cedoc.infd.edu.ar/upload/Campus_virtuales_en_educacion_superior_presencial.pdf*

Moreno Guerrero, Antonio Jose. (2011) El proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de plataformas virtuales en distintas etapas educativas. http://bit.ly/nLkJd4 consultado el 11 de Noviembre de 2011.

Osorio Gómez, Luz Adriana (2010). Características de los ambientes híbridos de aprendizaje: estudio de caso de un programa de posgrado de la Universidad de los Andes. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento.* Vol 7(1), pp 1 – 7. En: http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/

Pardo Kuklinski, Hugo (2010). *Geekonomía: un radar para producir en el postdigitalismo.* En: http://www.publicacions.ub.es/liberweb/geekonomia/autor.asp

Pizzi, Mario. *Política y Comunicación en el tercer año de la Licenciatura en Comunicación Social. UNC. http://bit.ly/nSVvDf . Testimonio en el foro Moodle http://bit.ly/qnYQSC*

Piscitelli, Alejandro; Adaime. Ivan; Binder, Inés (2010). *El Proyecto Facebook y la posuniversidad: Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje.* En: http://www.captelnet.com.ar/downloads/0707011631_proyecto%20facebook.pdf

Prendes Espinosa, M. P. (D i r.) (2009). "*Plataformas de campus virtual de software libre: Análisis comparativo de la situación actual en las universidades españolas*". Informe del Proyecto EA-2008-0257 de la Secretaría de estado de Universidades e Investigación. Disponible en [http://www.um.es/campusvirtuales/informe.html]

Prieto Ferraro, Marcela Isabel, (2006). *Methadis: metodología para el diseño de sistemas hipermedia adaptativos para el aprendizaje, basada en estilos de aprendizaje y estilos cognitivos.* En: http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/21856/1/TD_Methadis.pdf

Recaman Payo, Adriana; Escamilla Santana, Miguel Angel (2008). *Las nuevas formas y estrategias operativas de procesamiento en educación.* En:

http://www.virtualeduca.info/ponencias2009/159/IX%20Encuentro%20Virtual%20Educa%20Zaragoza%202008.doc

Ronchi, Roberto (2005). *Plataformas para educación a distancia.* En: http://www.fac.org.ar/moodle/file.php/1/fiuner/docentes/Plataformas_para_educacion_a_distancia.pdf

Salinas, Jesús (2004). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento.* Vol 1(1), pp 1 -16

Sánchez, José (2009): "Plataformas de enseñanzas virtual para entornos educativos". Revista de Medios y Educación. Disponible en: http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n34/15.pdf

San Martín, Patricia (2010?). *El Dispositivo Hipermedial Dinámico Campus Virtual UNR.* En: http://comunidades.campusvirtualunr.edu.ar/

San Martín, P.; Guarnieri, G. (2009?). *El Campus Virtual UNR como un dispositivo hipermedial dinámico para educar e investigar.* En: http://www.campusvirtualunr.edu.ar/

San Martín, P.; Sartorio, A.; Guarnieri, G.; Rodríguez, G. (2008). *Construir un "campus físico-virtual": reflexiones sobre un caso de vinculación tecnológica.* Disponible en: http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/1326/Construir_un_campus_virtual.pdf?sequence=1

San Martín, Patricia; Guarnieri, Griselda; Rodríguez, Guillermo (2010). *Perspectivas teóricas y prácticas para Desarrollar Procesos y Materiales Didácticos en el contexto físico-virtual de Educación Superior.* En: http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/1319/Perspectivas%20teoricas%20y%20metodologicas%20CVUNR%20marzo%202010.pdf?sequence=5

Santos González, Patricia (2009). *Definición y diseño de una plataforma de elearning basada en el estudio del estado actual de las TIC y su aplicación en la enseñanza.* (Proyecto Fin de Carrera - Universidad Carlos III de Madrid Escuela Politécnica Superior)

Silva, M. (2005) *Educación interactiva.* Gedisa, Buenos Aires.

Sosa Cabrera, Silvia (2006) *La génesis y el desarrollo del cambio estratégico: un enfoque dinámico basado en el momentum organizativo* Tesis doctoral accesible a texto completo en http://www.eumed.net/tesis/2006/ssc/

Torrealba Peraza, Juan Carlos (2004). *Aplicación eficaz de la imagen en los entornos educativos basados en la Web.* (Tesis doctoral – Universitat Politecnica de Catalunya). Disponible en : http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0609104-120415//TJCTP1de1.pdf

SCOPEO (2011). Aproximación pedagógica a las plataformas open source en la universidad española, Marzo de 2011. Monográfico SCOPEO, nº 2. Consultado (01/11/2011) en: http://scopeo.usal.es/images/documentoscopeo/scopeo_monografico002.pdf

Turpo Gebera, Osbaldo (2009). *Desarrollo y perspectiva de la modalidad educativa blended learning en las universidades de Iberoamérica.* Rev Iberoamericana Educ 2009; 50(6):1-13.

Villar, Mayra (2009). *Proyectos de E-learning.¿Por qué Moodle? http://blog.evoit.com/2009/05/proyectos-de-e-learning-por-que-moodle/*

Yin, Robert K. (1994). Case Study Research. Design and Methods. London: SAGE, 1994.

Anexo Encuesta

Fig. 1

Evaluación Dispositivo Hipermedial CCYDM

Gracias por tu colaboración
* Required

Califica de 1 a 10 la utilidad de este dispositivo *

¿Cuántas veces consultaste la plataforma? *

- ☐ 1 - 2
- ☐ 2 - 5
- ☐ + de 5

¿En qué ocasión/es entraste a la plataforma?
Fue para ver:

- ☐ el programa de la materia
- ☐ el cronograma
- ☐ el material audiovisual
- ☐ los textos digitalizados
- ☐ otras consultas

¿Qué recursos te resultaron más útiles? *
Se puede tildar uno o todos

- ☐ Bibliografía
- ☐ Páginas Web
- ☐ Videos
- ☐ Documentos
- ☐ Presentaciones
- ☐ Other:

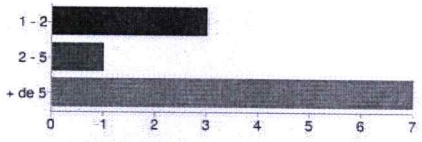
Califica de 1 a 10 tu interés en utilizarlo en otras materias de la Maestría

Fig. 2

Califica de 1 a 10 la utilidad de este dispositivo

8 10 7 10 10 10 8 8 8 6

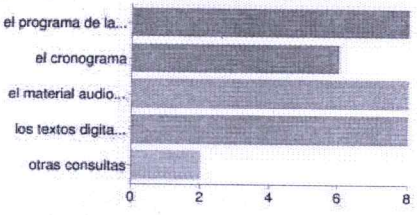
¿Cuántas veces consultaste la plataforma?



1 - 2	3	27%
2 - 5	1	9%
+ de 5	7	64%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

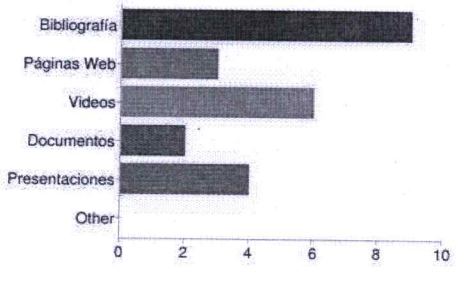
¿En qué ocasión/es entraste a la plataforma?



el programa de la materia	8	73%
el cronograma	6	55%
el material audiovisual	8	73%
los textos digitalizados	8	73%
otras consultas	2	18%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

¿Qué recursos te resultaron más útiles?



Bibliografía	9	82%
Páginas Web	3	27%
Videos	6	55%
Documentos	2	18%
Presentaciones	4	36%
Other	0	0%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

Califica de 1 a 10 tu interés en utilizarlo en otras materias de la Maestría

8 10 10 10 10 10 8 8 9 6 8