

DISEÑO Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE FORMACIÓN DE DOCENTES UNIVERSITARIOS PARA LA CREACIÓN DE RECURSOS EN RED

INFORME FINAL

Agencia Española de Cooperación Internacional



ENTIDADES PARTICIPANTES



Universidad de Murcia (España)



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Murcia, marzo de 2010

Resolución de 17 de diciembre de 2008, de la Presidencia de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, por la que se conceden ayudas para la realización de las diversas modalidades que conforman el Programa de Cooperación Interuniversitaria e Investigación Científica entre España e Iberoamérica. Ref. A/018468/08

DISEÑO Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE FORMACIÓN DE DOCENTES UNIVERSITARIOS PARA LA CREACIÓN DE RECURSOS EN RED

EQUIPO INVESTIGADOR

Equipo de trabajo de España

Francisco Martínez Sánchez (Coordinador)

Jesús Salinas Ibáñez

M. Paz Prendes Espinosa

Isabel M. Solano Fernández

Beatriz Cebreiro López

M. Victoria Aguiar Perera

Linda J. Castañeda Quintero

M. Trinidad Rodríguez Cifuentes

Isabel Gutiérrez Porlán

M. Mar Sánchez Vera

Patricia López Vicent

Equipo de trabajo de Argentina

Guillermo Ariel Magi (Coordinador)

INDICE GENERAL

0. INTRODUCCIÓN.....	5
1. CAPÍTULO 1. Marco teórico. Formación del profesorado y diseño de materiales para la Universidad del siglo XXI.....	7
1.1. El papel de la Universidad en la configuración de cursos en red.....	7
1.1.1. Planificación y cambios metodológicos de los cursos en línea.....	11
1.2. La formación del profesorado universitario en TIC, ¿una cuestión pendiente?.....	15
1.2.1. La formación del profesorado universitario para el uso de las nuevas tecnologías.....	17
1.3. El diseño de materiales educativos digitales.....	21
1.3.1. El profesor universitario como productor de recursos educativos TIC.....	23
1.3.2. Experiencias universitarias de diseño y producción de materiales digitales.....	24
1.4. Incorporación de las TIC en la Universidad Argentina: el caso de la Universidad Nacional de La Rioja.....	26
1.4.1. La Educación a distancia en la UNLaR y su marco conceptual.....	28
1.4.2. Las prácticas de aprendizaje y los materiales didácticos en la Educación a distancia.....	29
1.4.3. Características del alumno adulto en el proceso de aprendizaje....	30
1.4.4. Mediación de las prácticas de aprendizaje.....	31
1.4.5. Mediación pedagógica de contenidos.....	33
1.4.6. Los paradigmas educativos vigentes y su presencia en la UNLaR	36
1.4.7. El reto de la expansión de la EaD en la UNLaR.....	37
2. CAPÍTULO 2. Diseño del proyecto de cooperación.....	41
2.1. Contexto del proyecto.....	41
2.2. Objetivos de la investigación.....	43
2.3. Fases y desarrollo del proyecto.....	45
2.3.1. Análisis de las necesidades formativas del profesorado y de las condiciones de integración de las TIC en la UNLaR.....	46
2.3.2. Planificación de las actividades de formación del profesorado.....	47
3. CAPÍTULO 3. Resultados del proyecto de cooperación: análisis de las necesidades detectadas y plan de capacitación.....	49
4. CAPÍTULO 4. Conclusiones y prospección de futuro.....	55
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
6. ANEXOS. Cuestionario inicial sobre necesidades y competencias tecnológicas..	65

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Paradigmas educativos vigentes en la UNLaR	37
Tabla 2: Relación existente entre los usos que los docentes realizan de Internet y la frecuencia de uso de cada una de estas funciones	51
Tabla 3: Necesidades formativas en relación con las TIC de los docentes de la UNLaR	53

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Modalidades de enseñanza en la Educación Superior.....	8
Ilustración 2: Las TIC para la flexibilización de la Educación Superior	9
Ilustración 3: Componentes de modelo didácticos en la Educación Superior (Gallardo, Torrandell y Negre, 2006)	13
Ilustración 4: Dimensiones de la formación del profesorado. A partir de Cabero (2001)	16
Ilustración 5. Proceso de creación de objetos de aprendizaje y producción de redes de conocimiento	25
Ilustración 6: Mapa de la provincia de La Rioja (Argentina) en la que se ubica el proyecto	42

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Distribución de Facultades en las que se realizó la recogida de información	49
Gráfica 2: Años de experiencia docente de los profesores participantes en el estudio	50
Gráfica 3: Frecuencia de uso de Internet por parte de los docentes	50
Gráfica 4: Usos que los profesores realizan de las TIC	51
Gráfica 5: Usos que los docentes realizan de las TIC para la formación.....	52
Gráfica 6: Herramientas y servicios de Internet que más conocen y utilizan los docentes	52

INTRODUCCIÓN

Las TIC están siendo integradas plenamente en el ámbito de la Educación Superior. Utilizados como guías metodológicas, estas herramientas están sirviendo como eje vertebrador de recientes procesos de innovación educativa. Desde el punto de vista pedagógico, más allá de los cambios estructurales que las universidades puedan iniciar, los mayores procesos de innovación proceden de la renovación de los aspectos metodológicos, así como de los procesos de formación del profesorado y de la consideración de las competencias del alumno para afrontar un cambio que les exigirá un papel más activo y comprometido. En relación con los aspectos metodológicos, no podemos pasar por alto la integración de los medios en los procesos de enseñanza-aprendizaje, concretamente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y específicamente de la implantación de los recientes entornos virtuales (y personales) de enseñanza-aprendizaje, así como los contenidos diseñados a los que se tendrá acceso a través de éstos entornos.

Sin embargo, además de los aspectos pedagógicos, es necesario prestar atención a las dimensiones contextuales y culturales que condicionarán la implantación de estas tecnologías en un contexto educativo, en este caso en niveles de Educación Superior y con modalidades de enseñanza condicionadas por la divergencia espacial y/o temporal. Además de las diferencias referidas al factor técnico, financiero, y cognitivo (referida al sujeto y a los procedimientos con los que éstos acceden al conocimiento) que se dan en diferentes contextos socio-culturales y económicos en los que se vayan a implantar estas tecnologías, hay que tener en cuenta que con la implantación de un proceso de formación a través de redes “aparece un espacio único de intercambio en el que es necesario establecer unos criterios culturales que hagan posible esa relación global” (Martínez Sánchez, 2008: 70). Por tanto, en estas coordenadas, la investigación sobre los aspectos culturales y su consideración en los procesos de formación del profesorado y la implantación de las TIC para llevar a cabo procesos formativos se hace, si cabe, aún más necesaria. No hay que olvidar que las redes propician y favorecen el conocimiento de la diversidad y la necesidad de afianzar ésta.

Este capítulo recoge los resultados de una investigación realizada en el marco de un proyecto de cooperación financiado por la Agencia Española de Cooperación

Internacional¹. El proyecto incide en la creación de las condiciones necesarias para implementar procesos de formación en red en algunas de las titulaciones de Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud y Educación de la Universidad Nacional de La Rioja, en la que ya se están llevando a cabo procesos de Educación a distancia, aunque escasamente apoyadas en el uso de la tecnología. Sin embargo, el acceso cada vez mayor de alumnos de otras regiones de Argentina así como de lugares geográficamente muy distantes de la misma provincia Riojana, ha obligado a la Universidad Nacional de La Rioja a plantearse la necesidad de implantar cursos en red soportados en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje y apoyado en el uso de tecnologías diversas.

¹ Proyecto concedido en la Convocatoria de ayudas para programas de cooperación interuniversitaria e investigación Científica de la AECl titulado "Diseño y ejecución de un plan de formación de docentes universitarios para la creación de recursos en red", coordinado por Francisco Martínez Sánchez (Coordinador español) y Guillermo Magi (Coordinador Iberoamericano) (Ref. A/018468/08).

CAPÍTULO 1. Marco teórico. Formación del profesorado y diseño de materiales para la Universidad del siglo XXI

1. 1. El papel de las universidades en la configuración de cursos en red

Desde hace algunos años, la Universidad española ha puesto de manifiesto su preocupación por ofrecer una enseñanza más flexible y de calidad, adaptada a las demandas sociales y a las necesidades personales incorporando recursos tecnológicos y de red tanto para la gestión y la investigación, como para la docencia. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación están comenzando a ser percibidas como herramientas de apoyo y complemento para garantizar la comunicación interpersonal y de colaboración en las horas de trabajo que el alumno dedicará a su aprendizaje, así como para el desarrollo de modalidades de enseñanza-aprendizaje alternativas a la presencial, comenzando a ofertarse así asignaturas en línea en titulaciones presenciales, titulaciones completamente en red e incluso universidades virtuales.

De este modo, nos encontramos tres modelos que conviven actualmente en las universidades. “Seguirá existiendo una enseñanza presencial que tendrá que ajustar sus enseñanzas a la nueva realidad, una enseñanza semipresencial que se ocupará de atender a quienes, partiendo de un nivel adecuado de conocimientos, actitudes, aptitudes, intereses y situaciones sociales o personales concretas, deseen acceder a conocimientos superiores a los que posee, y por último, una enseñanza en red en la que en sus alumnos coinciden las mismas condiciones que en el caso anterior” (Martínez Sánchez, 2008: 78) (Ilustración 1).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden contribuir a la consecución efectiva de estos objetivos ya que éstas aceleran notablemente la tendencia a la internacionalización. Asimismo, es importante resaltar que la implementación de las TIC en la Educación Superior va a contribuir al desarrollo de la innovación pedagógica, permitiendo construir y difundir el conocimiento entre todos los integrantes de la comunidad universitaria y otros agentes sociales y educativas.

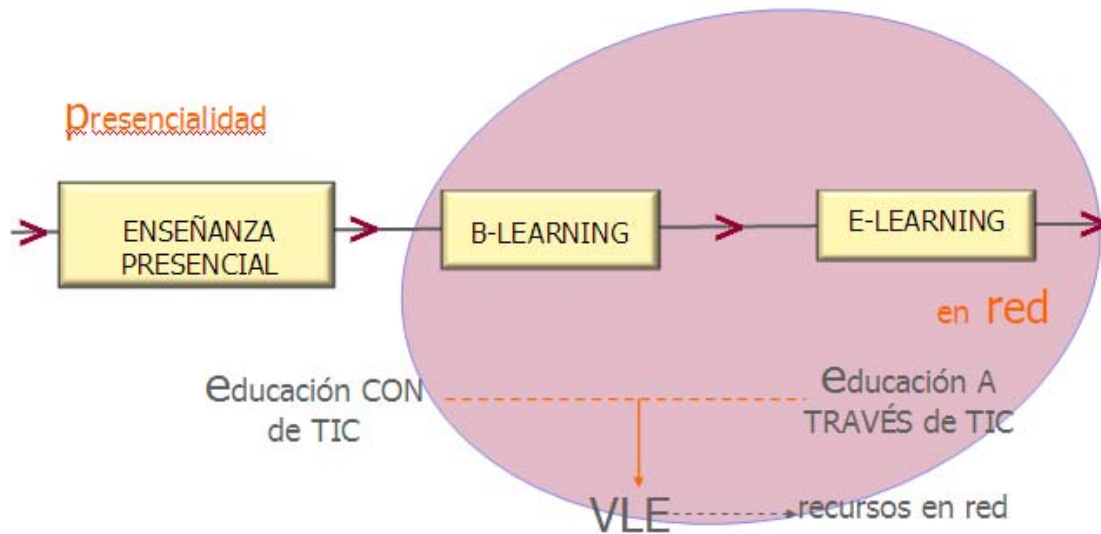


Ilustración 1: Modalidades de enseñanza en la Educación Superior

Vemos así que las TIC están siendo incorporadas a la docencia universitaria, así como a otros ámbitos de actuación, principalmente el administrativo o de gestión y el de investigación.

De acuerdo con la propuesta metodológica de incorporación de las TIC en el contexto de Educación Superior, y la consideración de los propósitos, contenidos y estrategias didácticas empleadas, se hace patente que la diversidad de medios y recursos didácticos, cuyo valor pedagógico dependerá a su vez del contexto metodológico en que se usen y de su adecuación al contenido, va a ser una de las principales bazas de una enseñanza centrada en el aprendizaje y en el trabajo autónomo del alumno. Sin embargo, para llevarlo a cabo será imprescindible contar de infraestructura tecnológica para la docencia, y en el caso de Universidades de tradición presencial, además instalaciones físicas. Esta infraestructura tecnológica, favorecerá, entre otros aspectos el desarrollo de *Campus Virtuales* y modalidades de enseñanza flexibles como semipresenciales (b-learning) y en red (telenseñanza) (Ilustración 2).

En un análisis que la CRUE (2006) realizó sobre la situación de las TIC en la enseñanza universitaria en el contexto europeo y español, se indica que la presencia de las TIC en las universidades ha experimentado, por un lado, un incremento espectacular, aunque por el otro esta incorporación se ha realizado bajo los parámetros clásicos de entornos de docencia unilateral, por lo que en los próximos años será necesario rediseñar los métodos docentes para una integración efectiva de las TIC como herramientas interactivas.

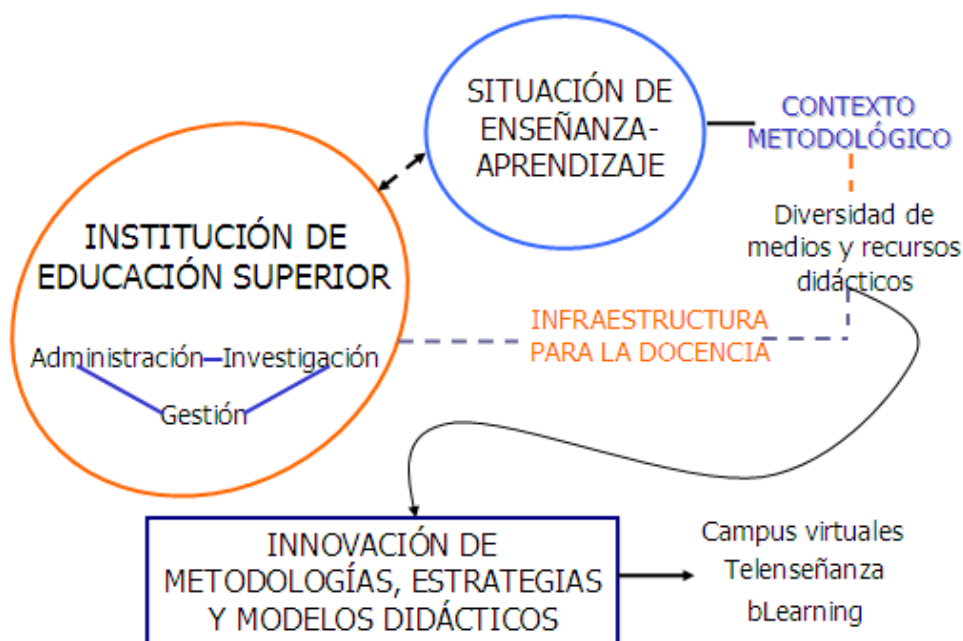


Ilustración 2: Las TIC para la flexibilización de la Educación Superior

Utilizar las TIC en la enseñanza supone, sin duda, una enorme apuesta por la innovación de las metodologías, estrategias y modelos didácticos, pero su integración curricular en la enseñanza universitaria debe estar fundamentada en una reflexión profunda sobre los roles que deben adoptar profesores y alumnos en la Educación Superior y sobre las ventajas que aportan al proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre algunas de esas ventajas, destacamos:

1. Constituyen nuevas posibilidades en la comunicación, colaboración y distribución de los conocimientos.
2. Facilitan la atención individualizada y el seguimiento del alumno a través de las tutorías virtuales, así como el desarrollo de situaciones de enseñanza semipresenciales o completamente virtuales, e incluso como complemento de la enseñanza presencial.
3. Permiten al estudiante y al grupo de alumnos y docentes realizar autoevaluaciones y co-evaluaciones de sus aprendizajes
4. Posibilitan una clara integración y utilización en el aula y fuera de ella, ya que se trata de tecnologías de propósito general.
5. Potencian la iniciativa, la originalidad y la creatividad, aunque también es posible que, un uso inadecuado (automático e irreflexivo) del mismo, puede fomentar todo lo contrario.
6. Favorecen el uso y desarrollo de habilidades de búsqueda, selección, valoración y organización de la información.

7. Desarrollan estrategias de autoaprendizaje, al mismo tiempo que permiten y contribuyen a un aprendizaje individualizado y colaborativo.
8. Preparan al estudiante para la realidad que se va a encontrar en su futuro campo profesional, ya que no olvidemos que dos de las principales competencias que van a ser exigidas en el mundo laboral son el manejo de la TIC y la colaboración como estrategia de trabajo.
9. Permiten un acceso rápido y actualizado de la información, al tiempo que favorecen la modificación inmediata y, en ocasiones, no jerarquizada de la información.

Ante estas halagüeñas previsiones e iniciativas para el uso de las TIC en la Educación Superior, las Instituciones universitarias deben realizar una apuesta decidida para su uso, y ello implica:

- a) Crear o ampliar la infraestructura de red, informática y audiovisual necesaria.
- b) Adquirir las aplicaciones y equipamiento que contribuyan a los objetivos propuestos.
- c) Valorar la pertinencia de promover el uso de *software libre* que permita la interoperabilidad entre equipos e instituciones y contribuya a la democratización del conocimiento.
- d) Proveer la formación del profesorado en el uso de técnicas y estrategias didácticas basadas en el uso de las TIC, así como en el manejo de plataformas de telenseñanza utilizadas bien para apoyo y complemento a la enseñanza presencial, bien para el desarrollo de cursos semipresenciales y no presenciales.
- e) Propiciar la elaboración de planificaciones de situaciones de telenseñanza o b-learning acordes con las nuevas necesidades de flexibilización de la Educación Superior.
- f) Favorecer el intercambio de experiencias entre los alumnos, docentes, investigadores y personal de la administración creando *redes sociales* con herramientas de comunicación interpersonal y colaboración como el correo electrónico, foros, mensajería instantánea, wikis y weblogs.
- g) Promover el apoyo institucional para la creación de nuevos escenarios de aprendizaje apoyados en herramientas telemáticas y estrategias para la colaboración y la comunicación de docentes, alumnos, agentes externos y el resto de miembros de la comunidad universitaria.

Parfraseando a MacKeachie (2006), asumimos que el empleo de estos recursos pueden contribuir a promover un cambio en los métodos de enseñanza y los procesos de aprendizaje, así como las actitudes, la motivación y el interés en la enseñanza y el aprendizaje de las materias. La iniciativa de algunas universidades por emprender experiencias de uso de las TIC ha sido tan elevada que la propia institución ha

promovido el desarrollo de convocatorias para el diseño de materiales y la implementación de las mismas en la enseñanza. Otras, sin embargo, en un intento por innovar y llevar a cabo experiencias más dinámicas han planificado una situación de enseñanza caracterizada por la ausencia de materiales formalmente diseñados, aunque sí de herramientas de comunicación y colaboración para promover una enseñanza de calidad.

En relación con el diseño de los contenidos en la telenseñanza o en situaciones de enseñanza mixta, Prendes (2004) apunta que para realizarlo habrá que partir de una definición previa de los objetivos, la audiencia y la metodología; “creemos que ésas serían las tres claves que garantizarían la adecuación al diseño, sin olvidar en ningún caso que la propia naturaleza de los contenidos ha de condicionar su forma de presentación” (p. 191). En la misma línea, Cabero (2001) y Martínez (2004) enfatizan la necesidad de que el diseño de estos recursos se haga de forma flexible para permitir que los alumnos tomen más decisiones sobre el proceso y construyan su propio itinerario comunicativo. Sin embargo, si bien es cierto que la creación de estos recursos (páginas web con los contenidos de la asignatura, objetos de aprendizaje, simulaciones...) han perseguido una mayor accesibilidad a los contenidos en la red, también lo es que han reducido a la mínima expresión la posibilidad de modificar éstos desde la red, reformando así el paradigma del consumo frente al de la creación y la colaboración (Downes, 2007). Por ello, materializando las previsiones de Caladine (2008) sobre la evolución del uso de las tecnologías para el aprendizaje se está promoviendo el paso de modelos centrados en contenidos diseñados en formato web hipertextual a modelos determinados por la posibilidad de compartir y editar recursos en red por parte de los propios usuarios, favorecido en gran medida por la incorporación de herramientas sociales y la Web 2.0, y el desarrollo de los Entornos Personales de Enseñanza (Downes, 2005 y 2007; Wilson, 2005; Lubensky, 2006).

Asumiendo la importancia que tienen los aspectos de contenido, consideramos que en iniciativas como las que nos ocupan en el proyecto que presentamos se debería prestar una atención especial a los aspectos metodológicos, es decir, la adecuación de los sistemas de distribución de los materiales de aprendizaje o de los sistemas de comunicación, los cambios de estrategias didácticas de los profesores, las metodologías empleadas y la selección de los medios y las actividades adecuadas a las mismas.

1.1.1. Planificación y cambios metodológicos de los cursos en línea

Los procesos de cambio y de flexibilización de la enseñanza no tienen porque implicar un cambio estructural, organizativo y de principios de la institución universitaria pero sí debe hacerlo a nivel de aula. En este sentido, es necesario precisar que tiene que llevarse a cabo un proceso de planificación para decidir qué modalidad de enseñanza en línea es más adecuada a las necesidades detectadas y propósitos establecidos, y éste debe ser el resultado de una implicación y toma de conciencia de los sujetos implicados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Existen diversos factores a tener en cuenta en el proceso de planificación de un curso en línea. Gallardo, Torrandell y Negre (2006) realizaron un análisis de los componentes existentes en los modelos didácticos en línea en la enseñanza superior y su grado de presencia y relevancia en los procesos de implicación llevados a cabo en la institución (ilustración 3).

En este estudio se identificó una *dimensión pedagógica*, que es la que más factores propios e interrelaciones contemplan; esta dimensión hace referencia al proceso de planificación y diseño de un curso en línea, el diseño de los materiales, la participación de los alumnos en actividades de aprendizaje, el apoyo y la tutoría, etc. La segunda dimensión identificada en cuanto a relevancia y número de factores implicados es la *organizativa*; aunque paradójicamente no todos los autores se ponen de acuerdo en la consideración de la dimensión organizativa como elemento de análisis, es una de las cuestiones más relevante en el diseño de cursos en línea al estar relacionada con las decisiones institucionales, la gestión y administración de recursos, de espacios y tiempos, el tipo de modalidad formativa que oferta la institución, etc. La última dimensión que debemos tener en cuenta para planificar cursos en línea es la *dimensión tecnológica*, referida a las herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico, las situaciones comunicativas de presencialidad y virtualidad organizadas en torno a ellas, y la infraestructura tecnológica de la que dispone la institución.

Martínez y Prendes (2003) consideran que tanto el uso de las redes como medio didáctico en contextos formales (*redes en la enseñanza*), como el uso de las redes por sí misma para llevar a cabo procesos de telenseñanza (*redes para la enseñanza*) va a propiciar una serie de cambios en la concepción tradicional de proceso de enseñanza-aprendizaje, y que afectarán a los entornos de aprendizaje, a la organización escolar, al currículum, a la formación del profesorado, a los roles docentes y discente y a los métodos de enseñanza.

Los cambios en la incorporación de contenidos obedecen más a las condiciones sociales existentes en la actualidad, ya que éstas obligan a diseñar situaciones de enseñanza aprendizaje donde los contenidos estén actualizados y sean relevantes. Asimismo, ya hemos indicado con anterioridad que una de las competencias consideradas básicas está referida al uso de las nuevas tecnologías, por tanto el currículum está sufriendo cambios referidos a la incorporación de éstas como objeto de conocimiento.

Tras la revisión de diferentes estudios que se aproximan al análisis de las competencias básicas que deben poseer los alumnos actualmente, Noguera (2004) nos recuerda que algunas de las competencias transversales que se deben exigir en la enseñanza son la comunicación, la resolución de problemas, el razonamiento, el liderazgo, la creatividad, la motivación, el trabajo en equipo, la capacidad de aprender y comprender y controlar el pensamiento propio y los procesos de aprendizaje. Asimismo, insiste en que “todos los estudios resaltan la importancia de las TIC y de las lenguas extranjeras” (p.3).

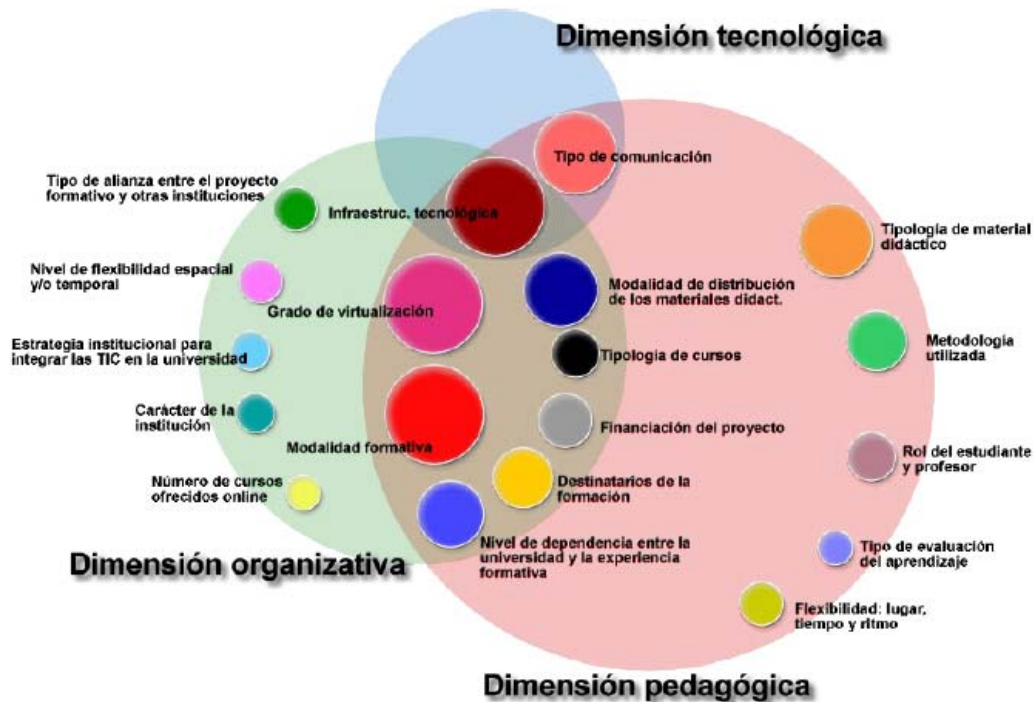


Ilustración 3: Componentes de modelo didácticos en la Educación Superior (Gallardo, Torrandell y Negre, 2006).

Desde este punto de vista, estaremos de acuerdo de que deberíamos promover un modelo en el estudiante interpretara e integrara la información, y el docente dejara de ser fuente primaria de ésta (Hanna, 2002b). Debemos asumir que el estudiante universitario es quien debería interpretar e integrar la información que se pone a su disposición en la institución de enseñanza superior. El docente tiene que dejar de ser fuente primaria de información, para pasar a promover el desarrollo de actitudes adecuadas frente al aprendizaje, orientar, guiar y mediar entre las actividades e intereses que emergen en el aula.(Hanna, 2002a)

Sin embargo, lejos de acercarnos a este modelo, seguimos imbuidos en un sistema estático en cuanto a la asunción de roles y responsabilidades por parte de las administraciones educativas, de los docentes y de los alumnos. Si a ésto unimos la escasa integración curricular de las capacidades adquiridas con las nuevas tecnologías en los aprendizajes de los alumnos, nos encontramos con un sistema que responde sesgadamente a las necesidades laborales, académicas, emocionales e interpersonales de los alumnos.

Martínez Sánchez (1996) añade a los aspectos de contenido mencionados la posibilidad que los alumnos tienen de acceder a contenidos puestos a disposición por el profesor, a contenidos ajenos que completen éstos, a contenidos relacionados con los intereses propios de los alumnos, e incluso, a relacionarse con los creadores de los contenidos revisados.

Asimismo, tenemos que tener en cuenta que la atención a los contenidos tiene que realizarse en consonancia con las condiciones comunicativas impuestas por la

telenseñanza. En consonancia con este aspecto, Cabero (2001, 373) señala que los materiales en red “deben ser diseñados no centrándonos exclusivamente en la organización de la información, sino que deben propiciar la creación de entornos de reflexión para el estudiante, contemplando la posibilidad de enfatizar la complejidad de todo proceso, potenciando el desarrollo del pensamiento crítico donde el sujeto adopte decisiones para la construcción de su propio itinerario comunicativo y favoreciendo al mismo tiempo la participación de los estudiantes en la comprensión de la resolución de problemas”.

Una de las cuestiones más importantes a analizar actualmente hace referencia al diseño de los contenidos en la telenseñanza. Prendes (2004) apunta que para ello habrá que partir de una definición previa de los objetivos, la audiencia y la metodología; “creemos que éstas serían las tres claves que garantizarían la adecuación al diseño, sin olvidar en ningún caso que la propia naturaleza de los contenidos ha de condicionar su forma de presentación” (p. 191). En la ilustración 2 se han recogido los principales elementos que hay que tener en cuenta para diseñar contenidos en sistemas de telenseñanza.

Sobre esta misma idea reflexiona Martínez (2004), quien considera que “la disponibilidad para su acceso de los posibles contenidos no está ya organizada bajo ningún criterio previo. El acceso es posible en cualquier momento y desde cualquier situación, la organización depende del usuario. Es el ‘alumno’ quien establece los vínculos y las relaciones y decide cuál ha de ser el orden, creando sus propios materiales. En definitiva tiene que decidir cómo quiere realizar su aproximación al conocimiento y cómo quiere construir éste”. Recalca el autor la idea de que el énfasis en el rol del alumno no es tampoco una novedad de los procesos con nuevas tecnologías, pues en definitiva es obvio que “aprender es una acción del que aprende y no del que enseña. Es una tarea y una responsabilidad del alumno”.

A pesar de la importancia que tienen los aspectos de contenido, consideramos que hay que prestar una atención especial a las implicaciones metodológicas, nuevos roles docentes y discentes, y selección de los medios y las actividades adecuadas.

Sumergidos en estos cambios, debemos hacer hincapié en los aspectos pedagógicos, es decir, la adecuación de los sistemas de distribución de los materiales de aprendizaje o de los sistemas de comunicación, los cambios de estrategias didácticas de los profesores, las metodologías empleadas (Salinas, 1999). Estos aspectos no pueden quedar sobreentendidos en los sistemas de aprendizaje abierto y flexible o de telenseñanza, no sólo debemos preocuparnos de ellos, sino que además debemos otorgarles prioridad frente a los aspectos técnicos, resultando relevante la adecuación entre los criterios pedagógicos y los tecnológicos.

Por último, es necesario también tener en cuenta que las técnicas y estrategias didácticas han de adaptarse a la nueva situación de comunicación. “En la elección de las técnicas hay que tener presente el porqué y el para qué, el tiempo del que disponemos, las características de la interacción (al ser básicamente de forma escrita

pierde en espontaneidad y gana en elaboración y reflexión), que los alumnos estén adaptados al tipo de herramienta y recursos informáticos,... Dicho de otro modo, serán aspectos determinantes para la elección de las técnicas los objetivos, la naturaleza del tema, las características de los estudiantes (necesidades, intereses y motivación), el estilo docente y las herramientas de comunicación” (Martínez y Prendes, 2003: 58) (Ilustración 3).

Algunas de las técnicas que se pueden utilizar en la enseñanza en línea son las técnicas de recuperación de información, de aprendizaje individual, expositivas, de participación activa y de colaboración (Martínez Sánchez y Prendes Espinosa, 2003). Las técnicas de enseñanza individualiza y trabajo colaborativo ha sido analizada con más detenimiento en otros trabajos (Prendes, 2000 y Prendes y Solano, 2003). De la enseñanza individualiza podemos decir que se plantea una situación de enseñanza que se dirige a un único aprendiz, en un contexto predeterminado y con unos objetivos claramente definidos. Una de las herramientas más habituales en este tipo de enseñanza es el correo electrónico. En cuanto a las técnicas de trabajo colaborativo, es preciso indicar que colaborar implica desarrollar una tarea en grupo con un único objetivo final, intercambiando ideas y materiales, una subdivisión de tareas y recompensas grupales (Prendes y Solano, 2003).

1.2. La formación del profesorado universitario en TIC, ¿una cuestión pendiente?

Desde siempre, la formación del profesorado en la Educación Superior ha sido uno de los focos de atención de la comunidad universitaria. El rápido desarrollo de las TIC no han hecho sino acentuar la importancia de realizar investigaciones que nos permitan crear planes de formación útiles para el profesorado universitario, que partan del análisis del contexto socio-cultural y que tenga en cuenta tanto los aspectos pedagógicos, tecnológicos y organizativos de implantación de las TIC en la Educación Superior. De igual modo que la formación inicial se debe considerar un pilar fundamental de formación para los nuevos docentes (Almazán y Ortiz, 2004), la formación permanente es el otro pilar fundamental con el que hay que trabajar. La Sociedad de las Tecnologías y de la Información y la Comunicación se caracteriza precisamente por evolucionar constantemente, por tanto, la universidad como eje central y potenciadora del conocimiento y la cultura debe de asumir la responsabilidad de formar a su profesorado para que pueda desarrollar su labor acorde a las condiciones sociales que presenta la actualidad.

La formación y profesionalización del profesorado suponen una apuesta firme para la mejora de la educación en general y de la educación universitaria en particular. Evidentemente cuando aludimos en este informe a la formación del profesorado no nos referimos sólo a su formación inicial a nivel profesional si no principalmente a todo el conjunto de actividades de formación que lleva a cabo el docente en tanto que profesional antes y durante su desempeño como docente. En palabras de Escudero (2004), cuando hablamos de formación del profesorado, nos referimos a todas aquellas “estrategias, estructuras, tiempos y oportunidades para acercar al profesor a la idea de docente que consideramos como buena o deseable”.

Como afirma Escudero (2004), la formación del profesorado ha adquirido en estas últimas décadas una importancia sin precedentes, y diversos estudios han puesto de manifiesto tanto su realidad como el horizonte hacia el cual sería deseable que se moviese (el autor destaca en 2004 y en 1999 las aportaciones de Darling Hammond y de Loucks-Horsley); de esta manera podríamos decir que la formación del profesorado se encuentra actualmente en un punto intermedio entre estas dos concepciones: lo que ha sido tradicionalmente y lo que poco a poco hemos concebido como el ideal hacia el que debe dirigirse.

Cabero (2001) habla de dos dimensiones de la formación del profesorado (ilustración 4):

- *Actitudinal*: en esta dimensión, el éxito de las acciones formativas depende del cambio de mentalidad. según Barroso, J. (2003) las actitudes de los profesores hacia los medios tecnológicos se pueden analizar desde una doble perspectiva, una se refiere a las actitudes que los profesores suelen tener hacia los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías de la información en los centros educativos y otra a la importancia que las actitudes pueden tener para facilitar o dificultar la interacción con los medios.
- *Investigadora*: esto implica pasar de consumidores de resultados de investigación a productores y protagonistas activos.

Es en éste último punto en el que se centra este capítulo. Los docentes pueden ser unos fantásticos diseñadores y productores de materiales educativos digitales, de modo que se pueda compartir tanto con su alumnado como con otros profesionales.

Por tanto, además de los cambios estructurales, organizativos y de mentalidad de la institución universitaria, para promover la efectiva implementación de las TIC es necesario que éstos cambios se materialicen a nivel de aula, y para ello es necesario propiciar la elaboración de planificaciones de situaciones de telenseñanza o semipresenciales acordes con la normativas e imposiciones administrativas establecidas por la institución.



Ilustración 4: Dimensiones de la formación del profesorado. A partir de Cabero (2001)

1.2.1. La formación del profesorado universitario para el uso de las TIC.

La sociedad actual poco se parece a la de antaño. En los años setenta el desarrollo de la sociedad centrado en lo industrial comenzó a ser desplazado por el desarrollo informacional, dando lugar a lo que hoy día se conoce como Sociedad de la Información. Si algo caracteriza a esta sociedad es la velocidad, el movimiento, el avance, el cambio, ya que “vivir en la sociedad de la información es vivir, ante todo, en una sociedad ultrarápida” (López Gómez, 2003). En un espacio de tiempo muy breve hemos experimentado más cambios que en toda la historia de la humanidad. Las sociedades ya no permanecerán inmutables durante siglos, sino que exigirán céleres adaptaciones ante los cambios cada vez más frecuentes e inmediatos.

Las nuevas tecnologías posibilitan nuevos modos de presentar la información cultural y han multiplicado el universo de las representaciones sociales, poniendo al alcance de los más jóvenes un espacio enorme de socialización (Sancho, 1998).

“Hay quien cree firmemente que la sociedad de la información es tener un teléfono celular y cargarlo de tiempos en el cajero automático, descargarse ficheros MP3, “chatear” por Internet o disponer de 200 canales de televisión por satélite” (Saez, 2000). Desde el punto de vista educativo, no debemos quedarnos exclusivamente en la descripción de los hechos, presentar una visión parcial de la realidad reconociendo la existencia de ciertas tecnologías y primar el uso instrumental de las mismas, así como su posesión a toda costa, intentando con ello adquirir el poder que nos otorga, como nos decía De Kerckhove (1999) al explicar el término *Narcosis de Narciso*.

Debemos ir más allá. En esta sociedad de la información, las tecnologías permiten un tratamiento y manipulación de la información, en la que simultáneamente se puede presentar al educando información multimedia, enfatizando de este modo la ausencia de linealidad y la ignorancia del tiempo y el espacio, y por ende, relegando a un segundo plano la información alfabética propia de los medios impresos (Simone, 2000).

Todos estos cambios que están introduciendo las nuevas tecnologías afectan directa e indirectamente a la acción educativa. La enseñanza no puede dedicarse por más tiempo a la mera transmisión de conocimientos, haciéndose necesaria una nueva forma de entender y de actuar en las situaciones de enseñanza. Los jóvenes cada vez saben más y aprenden más cosas fuera de la escuela. Quizás el cambio más importante que introducen las nuevas tecnologías en la sociedad actual, es que amplían enormemente las fuentes de información, haciendo más accesible, en teoría, la información a toda la sociedad y a todas las culturas.

Por ello, es preciso reflexionar acerca de la influencia de estas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el estilo de vida, en las relaciones interpersonales, en el papel que ocupan en otros contextos educativos no formales, así como favorecer un uso adecuado de las mismas. Pero para conseguirlo, es necesario que el profesorado conozca los medios, sus posibilidades pedagógicas, los

procedimientos y técnicas básicas para su uso, así como las destrezas y habilidades que se va a conseguir desarrollar con ellas.

En los contextos de enseñanza formal se suelen encontrar barreras para el uso de experiencias de enseñanza con redes, como la falta de medios materiales, la escasa formación del profesorado, a ausencia de apoyos, etc (Martínez Sánchez y Prendes Espinosa, 2003). Aún así, algunas de las experiencias de uso de redes en la enseñanza que se han llevado a cabo en contextos formales son:

- Experiencias de formación del profesorado. En este sentido apuntan que “es evidente que en la actualidad las necesidades de formación permanente del profesorado son vitales” (p. 50).
- Contenidos curriculares y actividades sobre ellos.
- Colaboración entre alumnos.
- Comunicación interpersonal e institucional.

La escuela, los centros de enseñanza formal y no formal en general, tienen como función primordial preparar a los alumnos para el futuro, para su inserción social, facilitando las herramientas básicas en su formación que le permitan poder dar respuesta a los problemas con los que se encontrará en su vida. Sin embargo, la escuela se ha quedado estancada y arraigada a tendencias conservadoras, cerrado sus puertas al cambio. Algunos profesores no han gozado de la formación que les proporcione actitudes favorables hacia el cambio.

La educación debería estar centrada siempre en aquello que se considera valioso. El dominio de las nuevas tecnologías haciendo un uso adecuado de las mismas es algo que se considera valioso en la formación de la persona. La omnipresencia de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la sociedad actual, y su influencia en la educación de nuestros alumnos ha impulsado su integración curricular en la enseñanza formal (Fernández Muñoz, 2000), demandando también la necesaria formación del profesorado en las mismas. Ahora bien, esta preparación técnica debería ir acompañada de la preparación ético-racional necesaria que proporciona a los alumnos los criterios necesarios para aproximarse al conocimiento que le será útil en su posterior incorporación socio-laboral. Por lo tanto, el profesor no sólo necesita de formación instrumental en lo que respecta a las nuevas tecnologías, sino también en lo que respecta a la dimensión de las actitudes hacia las mismas.

En este sentido, Martínez Sánchez (2001) apunta que uno de los requisitos que necesita el profesor para formarse es disponer de una actitud y aptitud intercultural, “actitud para aceptar otros puntos de vista y otros sistemas de organización social y con ellos de representación, así como otras significaciones de los signos y las conductas que podríamos caer en la tentación de considerar propias” (p 208). La aptitud que debe poseer el profesorado tiene que ver con conocimientos que nos permitan reconocer,

valorar e interpretar sistemas diferentes de organización social y con ellos de comunicación.

Cebrián (1999) apunta que el cambio en la educación debe venir precedido por los cambios en el currículum y los cambios en la mentalidad del profesorado. Cabero (2001) también hace hincapié en la actitud del profesorado ante la incorporación de las nuevas tecnologías. Este autor considera que es una de las dimensiones que debemos tener en cuenta en la planificación de la formación del profesorado, ya que considera que el éxito de estas acciones reside en el cambio de mentalidad.

La incorporación de las nuevas tecnologías en la educación formal están demandando un nuevo rol del profesorado, que debería ser capaz de trabajar colaborativamente con grupos de profesores con intereses, ámbito de actuación o tareas didácticas, de fomentar y propiciar la participación de los alumnos, de admitir la pérdida de su función como transmisor de conocimientos_sin tener que confundir este cambio de rol con la supuesta alienación que las nuevas tecnologías están propiciando de la tarea docente_, de tener habilidades organizativas, estar abierto a la experimentación y con capacidad de adaptarse y emplear distintas metodologías docentes (Sangrà, Bellot e Hinojosa, 2000). De manera que el perfil del profesorado debe pasar de ser meros instructores a convertirse en facilitadores del aprendizaje de sus alumnos.

La institución universitaria debe ser concebida como lugar de cambio para hacer frente a todas las demandas que desde la sociedad se están realizando. A nivel institucional, la universidad inició hace unos años algunas medidas para promover las iniciativas de innovación y mejora de la docencia universitaria, de tal forma que aunque la formación del profesorado sigue dependiendo de las Comunidades Autónomas, las instituciones universitarias han creado mecanismos y órganos que permitan garantizar la actualización y perfeccionamiento de los docentes. Cebrián (1999) nos recuerda que en las universidades la responsabilidad recae en los Institutos de Ciencias de la Educación (ICE) y en los departamentos universitarios.

Esta situación ha permitido que durante años las universidades españolas se hayan preocupado de ofertar una formación del personal docente de la universidad que se ajustara a sus necesidades, a los requisitos de la institución y a las demandas que llegaban del contexto socio-cultural cercano, sobre todo en el que respecta al dominio instrumental y pedagógico de las Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación. En los últimos años, se han desarrollado, incluso, planes de formación del profesorado novel (profesorado con menos de dos años de experiencia docente en la institución de referencia), en los que se ha utilizado como técnicas de actualización docente la tutela de profesores con años de experiencia y seminarios de formación didáctica dirigidos a alumnos y a tutores.

Es posible que la evaluación y reconocimiento de la formación del profesorado que se encuentra en una situación de inestabilidad profesional haya contribuido a que éstos sean los principales usuarios de esta formación, no porque se oferte exclusivamente a ellos, sino porque ellos lo solicitan como paso previo a la ansiada

estabilidad profesional en la universidad. Aunque no tenemos datos que confirmen esta premisa, a priori pensamos que los profesores en una situación de inestabilidad contractual con la universidad son los más preocupados por su formación y por desarrollo de iniciativas de innovación docente, aún cuando, en opinión de Olcott y Schmidt (2002) los profesores titulares pueden innovar más que los que no lo son.

Si nos centramos en los niveles universitarios, percibimos que la situación no es tan favorable para la formación, ya que sólo un 42,4% de las universidades encuestadas afirman que desarrollan programas de formación del profesorado universitario, siendo las iniciativas de formación destinadas a Personal de Administración y Servicios más numerosas (54,5%). Asimismo, “en el año 2003 únicamente ofertaron cursos de formación en TIC y e-learning el 46,9% y el 31,3%, respectivamente, de las universidades encuestadas. Dichas universidades manifiestan haber ofertado una media de 97,07 cursos de formación en el ámbito de las TIC y 17,9% en el ámbito del e-learning” (p. 106) (CRUE, 2004).

A pesar de la falta de iniciativa de la institución universitaria para desarrollar planes de formación, Cebrián (1999) consideraba que “el profesorado universitario dedica gran parte de su trabajo a la formación y a la docencia” (p. 135), por tanto, esto pone de manifiesto que si un determinado sector del profesorado universitario tiene interés en formarse y no encuentra respuesta institucional, tendrá que acudir a la formación ofertada en otras instituciones públicas y empresas, que en esta ocasión, como en los niveles de formación inicial, comenzarán a absorber la oferta formativa de la institución de enseñanza superior pública.

Asimismo, este autor ha puesto de manifiesto el desarrollo profesional del docente sólo se consigue por medio del esfuerzo individual de éste y por el apoyo de la institución para conseguir las cotas de competencia y autonomía profesional que se espera de ellos. Durante este desarrollo deben adquirir “mayor capacidad para analizar su trabajo, comprender su realidad, tomar decisiones de mejora y elaborar materiales didácticos y reflexionar sobre el uso de los recursos tecnológicos en sus prácticas” (p. 143).

El último informe de la CRUE (2004) pone de manifiesto que el profesor universitario va a tener que formarse para poder asumir los cambios en sus funciones, ya que dejará de ser fuente primaria del conocimiento, para convertirse en facilitador y guía de los mismos. En este sentido el docente universitario “deberá incorporar metodologías y enfoques nuevos al proceso de enseñanza y aprendizaje” (p. 15), para lo cual se considera imprescindible que las autoridades académicas y políticas presten su apoyo en tres aspectos fundamentales:

- a. *Política de formación técnica y pedagógica*, que consiga evitar que en el personal docente surja una brecha digital, existir un sector del profesorado universitario que no sea capaz de acceder a las nuevas tecnologías o que experimenten un rechazo extremo hacia su uso en la universidad.

- b. *Política de motivación y reconocimiento.* Como ya dijimos con anterioridad, es necesario que exista una evaluación y reconocimiento institucional el esfuerzo realizado por los docentes para formarse en el uso de las TIC en la enseñanza.
- c. *Política de inversión,* que garantice que los profesores universitarios dispongan de los recursos necesarios cuando deseen llevar a cabo un proyecto de innovación educativa que intente contribuir a la mejora de la calidad universitaria.

Cebrián (1999) se aproxima a este análisis considerando que la formación del profesorado debe incidir en el desarrollo profesional del docente en integrarlos en los procesos de cambio. “Los mecanismos de resistencia son estructuras cognitivas, por tanto cambiemos los modelos de formación y acercamiento a los recursos tecnológicos y modifiquemos los factores que crean el pensamiento. (...). Para ello se necesita” (p. 146):

- a) partir de la consideración de los aprendices (profesores) como sujetos adultos.
- b) Asumir en grupo y como reto temporal los desafíos de las Nuevas Tecnologías.
- c) Planes de formación de diversas tecnologías integradas. No insistir en la formación exclusiva en un único medio.
- d) La formación recibida debería dar respuesta a los problemas del contexto desde el centro, departamento, área de conocimiento...
- e) Asumir que la dificultad de la formación del profesorado radica en el cambio de mentalidad (organización de la producción del conocimiento, de la organización temporal y espacial, de gestión de datos, etc.), y no en la adquisición técnica.
- f) La metodología debe ser mixta, adaptada a distintas situaciones, intereses, ritmos de aprendizaje y circunstancias particulares.

1.3. El diseño de materiales educativos digitales

El primer discurso que giraba en torno a la inclusión de los medios en la enseñanza se presentaba desde una perspectiva mas teórico-instrumental, que fue superada por otra mas curricular y didáctica, en la cual, se entiende el medio como un elemento del curriculum. Cuando contemplamos el medio desde esta perspectiva curricular, entendemos que el medio no funciona por sí mismo. De acuerdo con Cabero (2004), esta idea comenzó a consolidar una nueva perspectiva acerca de la concepción del uso de medios:

- Los medios no son más que unos elementos curriculares más.
- El aprendizaje no está en función del medio, sino del método y estrategia instruccional que apliquemos sobre el mismo.
- El profesor es el elemento mas significativo en la concreción del medio.

- Y que para innovar, cambiar y mejorar los centros no es suficiente con la incorporación de medios, por muy sofisticados que sean y por muchas posibilidades técnicas y expresivas que permitan.

Como se puede comprobar, a partir de esta concepción se considera al docente como agente principal impulsor en el uso de medios. Su rol es fundamental porque la última tecnología no tiene por qué ser la mejor, la estrategia instruccional del docente y el contexto son los factores determinantes para el uso del medio, es decir, hay que atender al proceso de enseñanza-aprendizaje, a los aspectos didácticos. Y es aquí en donde el docente juega un papel fundamental.

Los contenidos digitales didácticos son algo más que un medio que incorporamos a la enseñanza, ya que es un elemento creado específicamente para ello, Llorente (2006), en una propuesta de evaluación de este tipo de materiales digitales hacía mella en una serie de variables que no se limitan al mero entorno informático del programa. Marqués, estableció ya en 1997 la idea de que los programas educativos comparten cinco características esenciales:

- Son materiales elaborados con una finalidad didáctica.
- Utilizan el ordenador como soporte en el que los alumnos realizan las actividades que ellos proponen.
- Son interactivos, es decir, contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y los estudiantes.
- Individualizan el trabajo de los estudiantes, ya que se adaptan al ritmo de trabajo cada uno y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos.
- Son fáciles de usar. Los conocimientos informáticos necesarios para utilizar la mayoría de estos programas son similares a los conocimientos de electrónica necesarios para usar un vídeo, es decir, son mínimos, aunque cada programa tiene unas reglas de funcionamiento que es necesario conocer.

Siguiendo con las características de los materiales digitales, Cabero, Morales, Barroso, Román, y Romero, (2004) indican algunos criterios que tenemos que tener en cuenta a la hora de diseñar este tipo de materiales, que son:

- Autoridad científica tanto de la institución como de las personas que participan elaborando y proponiendo documentos;
- calidad técnica de la página en lo que respecta a diseño gráfico;
- velocidad de carga;
- navegabilidad y facilidad y comprensibilidad del desplazamiento en los diferentes sitios y lugares,

- disposición de sistema de ayuda que auxilie al estudiante por los diferentes contenidos que se ofrecen y por las diferentes herramientas que se le presentan;
- incorporación de un motor de búsqueda de contenidos;
- comprensibilidad y adaptación de la información al usuario al cual va destinado;
- veracidad y cientificidad de la información que se le presenta;
- posibilidades de interactividad que permite.

1.3.1. El profesor universitario como productor de recursos educativos TIC

La mayoría de las universidades de los países desarrollados han optado desde hace algunos años por implantar plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje o VLEs para llevar a cabo estas experiencias virtuales de enseñanza o para complementar la realización de las clases presenciales.

Cabero (2004) indica que dos de los roles más significativos que tendrán que desempeñar los profesores en estos nuevos entornos de formación TIC se refieren, uno, al diseño de medios y otro a la tutorización. Ya que en ellos el profesor se convertirá no sólo en un consumidor de medios, sino en un diseñador y productor de recursos adaptados a las necesidades de sus estudiantes. Ello implicará destrezas no sólo destrezas plenamente técnicas, sino también, desarrollar competencias que permitan la estructuración de los mensajes, utilizando los diferentes tipos de códigos disponibles a las necesidades de los estudiantes, teniendo siempre en cuenta que cuanto mayor sea la distancia física y temporal, mayor estructuración y claridad deberán tener los materiales.

Otro aspecto a considerar son los distintos tipos en los que puede realizarse esta formación: interna, entre iguales o externa. En la formación interna es Internet, como medio propio y herramienta de comunicación el que forma. Las personas acuden a internet buscando la información que necesitan. Esto puede producir una visión parcial del conocimiento, sin embargo, el autoaprendizaje en la red no es totalmente negativo, profesores pueden encontrar en la red una importante fuente de información relevante. Otro tipo de aprendizaje es el que se produce entre iguales (cooperación), entendiéndolo como el aprendizaje que se produce entre los propios docentes compartiendo experiencias e información. Finalmente la formación externa es la que se produce desde fuera.

En definitiva, como afirma Cabero (2001), independientemente del conocimiento científico que se haya generado por expertos, la formación del profesorado en la actualidad no puede perder de vista tres aspectos: el nuevo contexto de la Sociedad de la Información, las características que están presentes en los nuevos entornos formativos y los nuevos roles que se le están asignando al profesorado en las sociedades y escuelas del futuro.

1.3.2. Experiencias universitarias de diseño y producción de materiales digitales.

La naturaleza descentralizada de la red y su posibilidad comunicativa ha posibilitado que las personas encuentren en Internet un lugar (el ciberespacio) en donde exponer sus ideas y trabajar colaborativamente. La Universidad no ha dejado pasar esta oportunidad y encontramos diversas experiencias acerca del diseño y producción de materiales digitales elaborados por el propio profesorado.

Universia promueve una de las iniciativas más importantes que existen respecto a la producción de materiales educativos digitales, promoviendo además la colaboración entre profesionales. En abril de 2001, el Instituto de Tecnología de Massachussets lanzó la iniciativa OCW-MIT. Tal y como se indica en la web de la iniciativa, el concepto Open Course Ware (OCW) es una iniciativa editorial electrónica basada en Internet. Sus objetivos son:

- Proporcionar un acceso libre, sencillo y coherente a los materiales docentes para educadores del sector no lucrativo, estudiantes y autodidactas de todo el mundo.
- Crear un movimiento flexible basado en un modelo eficiente que otras universidades puedan emular a la hora de publicar sus propios materiales pedagógicos y espacios de colaboración.

Los materiales que se publican en un curso bajo el paraguas del Open Course Ware están licenciados con Creative Commons. Open Course Ware es una de las experiencias más importantes acerca del diseño y producción de materiales digitales porque en la mayoría de los casos es el propio profesorado universitario el que expone su curso en red, de manera que se puede acceder al material digital. En la actualidad, la iniciativa cuenta con un gran número de cursos.

Otras experiencias del profesor universitario como diseñador y productor de materiales digitales se refieren sobretudo al diseño de objetos de aprendizaje. Los objetos de aprendizaje permiten el intercambio de contenidos educativos. Existen varias definiciones acerca de los objetos de aprendizaje, Wiley (2006) define el objeto de aprendizaje como “un recurso digital que puede ser reutilizado para facilitar el aprendizaje”. Varas (2003) amplía la definición entendiendo que los Objetos de Aprendizaje son piezas individuales autocontenidas y reutilizables de contenido que sirven a fines instruccionales. Los Objetos de Aprendizaje deben estar albergados y organizados en metadatos (ilustración 5), de manera tal que el usuario pueda identificarlos, localizarlos y utilizarlos para propósitos educacionales en ambientes basados en Web, para lo cual es necesario concertar unos estándares. Los objetos de aprendizaje han de ser simples, compartidos y reutilizados, de ahí la gran importancia que tienen para la enseñanza, porque nos permiten obtener información útil para elaborar módulos educativos, es conveniente indicar que información no es formación, los objetos de aprendizajes han de ser adaptados al contexto escolar (Martínez y Prendes, 2007).

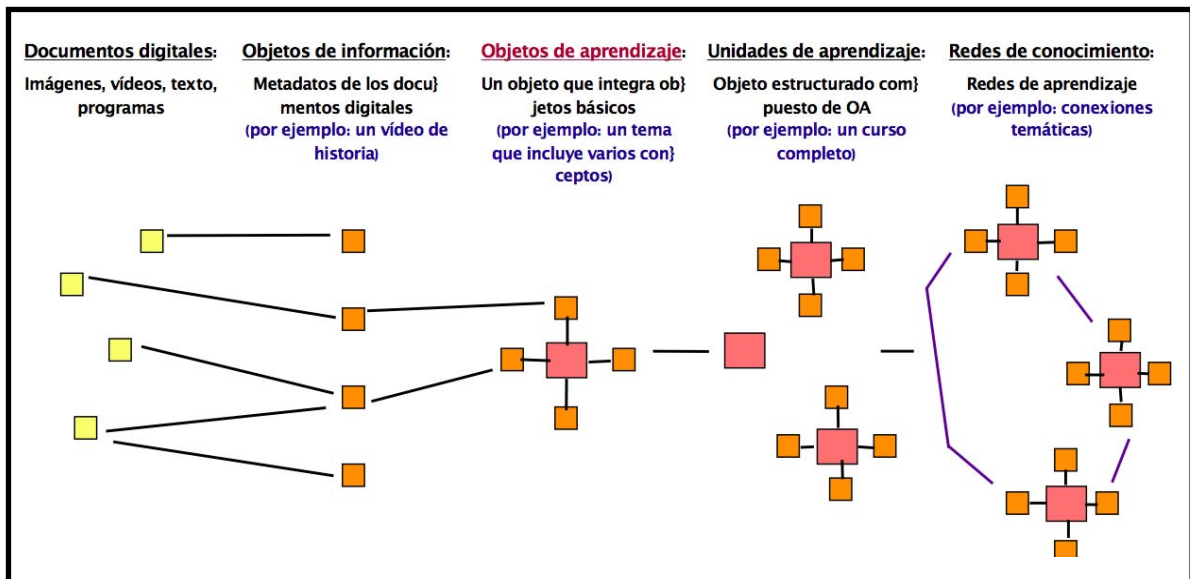


Ilustración 5: Proceso de creación de objetos de aprendizaje y producción en redes de conocimiento

Los objetos de aprendizaje suponen una manera sencilla de crear materiales digitales, ya que no son cursos completos, sino unidades de contenido, de manera que existen muchas experiencias de repositorios de objetos de aprendizaje del profesorado universitario. En 2006, el estudio de la ARL mostró el incremento que existía de este tipo de repositorios en las instituciones universitarias, indicó que el 78% de las 87 bibliotecas universitarias que participaban en la encuesta tenían un repositorio ya en marcha o lo tendría instalado entre 2006 y 2007. Se detectó también un incremento notable del número de instalaciones de software para repositorios a partir de 2004 como, por ejemplo, Dspace, desarrollado por el MIT y Hewlett-Packard y Eprints, por la University of Southampton (Association of Research Libraries, 2006).

Keefe (2007), analizando los resultados de cuatro estudios (el *Scholarly Communication in the Digital Environment: What Do Authors Want?*: de Rowlands, Nicholas y Huntingdon, 2004. El *JISC/OSI Journal Authors Survey Report*. Open access self archiving: an author study: de Swan y Brown, 2005. Y el *New journal publishing models: an international survey of senior researchers* de Rowlands y Nicholas (2005) sobre las actitudes y actuaciones de los autores frente a diferentes aspectos del sistema de edición científica de materiales digitales destaca que, en líneas generales, se puede afirmar que estos estudios descubren un aumento en el nivel del conocimiento por parte de los autores de cómo crear materiales digitales y ponen de manifiesto cierto descontento con el sistema actual de edición científica. Por otra parte, se constatan diferencias de percepción y opinión entre los autores según su disciplina científica, edad, país e historial de publicaciones. Esta autora también indica que los estudios muestran falta de conocimiento respecto a los derechos de autor.

1.4. Incorporación de las TIC en la Universidad Argentina: El caso de la Universidad Nacional de La Rioja

Las experiencias de Educación a distancia en la Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR) comenzaron en 2004 cuando se incluyeron las titulaciones de Ciencias de la Educación y la de profesor en Ciencias de la Educación a la oferta formativa de la UNLaR. El Programa de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de La Rioja fue concebido como un medio de educación formal y no formal que permite integrar a personas que por motivos culturales, sociales o económicos no se adaptan a las actividades académicas presenciales, y tampoco acceden a los sistemas convencionales de educación tradicional. Posee una historia y se encuentra en el desarrollo de sus perspectivas con el apoyo internacional.

Los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de innovación educativa, que permiten prácticas pedagógicas distintas, los cuales ofrecen una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo. El entorno de aprendizaje virtual es un sistema informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada. En otras palabras, es un entorno asociado a las llamadas nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación (TIC). A pesar de ello, la integración de plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje en la UNLaR ha sido complicado por la escasa infraestructura tecnológica y de red de la que disponen, hecho éste que, como veremos en el diseño metodológico, ha dificultado el desarrollo del proyecto que hemos llevado a cabo.

Aún así, en la UNLaR existen antecedentes que señalan la presencia de estas nuevas tecnologías, así como de las modalidades de enseñanza, y la metodología derivada de ellas, que han determinado las prácticas, enfoques teóricos y obstáculos que hoy configuran el quehacer en Educación a distancia en la UNLaR. Algunos de ellos son

- Tesis: Educación en Valores en el Polimodal. Realizado por la Lic. Margott Flores, que sirve como parte previa para conocer la aceptación de las TIC por parte de los Docentes y su uso en el aula.
- Tesis: IFDC Virtual. Desarrollo de un Ambiente Virtual no Inmersivo para Educación. Realizado por Jorge Castro que presenta el desarrollo de un espacio virtual no Inmersivo que permite la ambientación de contenidos para que el alumno pueda aprender de una manera distinta
- Tesis: Neuro-aprendizaje Sometido a Estímulos de Riesgos. Realizado por el Lic. Marcelo Roldan. Donde se puede retroalimentar el aprendizaje con la medición del estrés del alumno.
- Tesis: E.V.A – Entorno Virtual de Aprendizaje: realizado por la Lic. Andrea Agüero, el Lic. Ramón Cabañez y el Lic. Eduardo Moreno su objetivo fue

analizar el Impacto de las TICs en la Gestión del conocimiento por medio de la herramienta Moodle.

- Tesis: E.V.A. 2 – Entorno Virtual de Aprendizaje con Estimulación Visual y Auditiva. Realizado por Alfredo Rodrigo Díaz y María Inés Funes, Su objetivo fue brindar en le marco de las Neurociencias un modelo que permita facilitar el aprendizaje a través del Test de Colores de Max Luscher y mediante sus resultados aplicar una serie de estímulos para predisponerlo a recibir los conocimientos.
- Proyecto de Investigación “La UNLaR de la Autopista de la Información” 1997/1999. Realizado por Marcelo Martínez y Eduardo Escobar.
- Jornadas Científicas Año 2003 Ciencia y Sociedad – Proyecto de Investigación 2001-2003. Director Ejecutivo: Lic. Eduardo Escobar. “Una propuesta de Educación a Distancia sobre Redes Informáticas I y II”, donde se analiza desarrollar una estrategia de incorporación de la Educación a Distancia desarrollando una experiencia prototípica para ser aplicada en la realidad riojana.
- Jornadas Científicas Año 2005 – Director Ejecutivo: Lic. Eduardo Escobar. “Una propuesta de Educación a Distancia sobre Redes Informáticas”, donde también se desarrollan sus aplicaciones neuroeducativas.
- Jornadas Científicas Año 2005, “La participación de los Docentes en la Construcción del PEI-PCI en las Escuelas de Nivel inicial y EGB 1 y EGB 2 de la Ciudad Capital de la Provincia de La Rioja”.
- Jornadas Científicas Año 2007 – Director Ejecutivo: Lic. Eduardo Escobar. “Integración de los Conceptos de Coaching Educativo a la Educación a Distancia Virtual”.
- Jornadas Científicas Año 2007 – Director Ejecutivo: Sara Iturralde. “El Impacto social de los medios de Comunicación”. El objetivo de de esta investigación es conocer la opinión de la sociedad respecto a los medios de comunicación masiva.
- Jornadas Científicas Año 2007 – Director Ejecutivo: Faiguersch, Arturo Fernando. “La influencia del uso de la Computadora en la Enseñanza de la Matemática en las carreras de Ingeniería en Sistemas y Licenciatura en Sistemas de primero y segundo año del plan de Estudios”.
- 2as Jornadas Nacionales de Matemática. Universidad Nacional de La Rioja. Disertante: Mg. Eduardo Ernesto, Escobar. “Niveles de Inteligencias Múltiples: La perspectiva Lógico - Matemática”.
- Thanko USB P@D Aroma Generador. Artículo publicado: 29 de marzo del 2005. Sitio web: <http://www.i4u.com/article3106.html>. Es un aparato Generador de aromas que viene con tres tipos de cartucho con diferentes olores, donde el olor se extiende por 30 segundos. Los aromas disponibles son: canela, madera, hierbas y frutales. Costo: 45 Euros.

- Estación de terapia LTK-2000, rebajar el estrés con música, aromas, luces y generador de iones. Artículo publicado: 31 de marzo del 2008. Sitio web: <http://www.tuexperto.com/2008/03/31/estacion-de-terapia-ltk-2000-rebajar-el-estrés-con-musica-aromas-luces-y-generador-de-iones/>. Costo: 250 Euros.
- Trabajo de Investigación de la cátedra Investigación Aplicada. Año: 2008. Integrantes: Mónica Gimenez; Jorge Mercado, Brenda Mercado Ramallo, Marcos Paez. El estudio se encuentra orientado a la Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas en la Educación donde se estudiaron el diseño e implementación de una plataforma que involucre nuevos escenarios educativos que utilicen la virtualidad en tres dimensiones y las redes sociales.
- Creación del Instituto de Educación a Distancia de la UNLaR
- Creación de la Escuela Superior a Distancia de la UNLaR

1.4.1. La Educación a Distancia en la UNLaR y su marco conceptual.

La docencia en procesos de Educación a distancia (EaD) en la Universidad de La Rioja se lleva a cabo por medio de distintos recursos técnicos, en cuya elaboración participan expertos en contenidos, especialistas en la producción de materiales didácticos, responsables de guiar el aprendizaje y tutores. La comunicación, cuyo requisito básico es la bidireccionalidad, se establece con los docentes, los compañeros, los materiales y la institución y adopta distintas modalidades en función de la intermediación, del tiempo y del canal. Puede sus distintas presentarse distintas intersecciones entre sus directrices:

- Presencial o no presencial
- Sincrónica o asincrónica
- Real o virtual

Las vías de comunicación en las que se apoya la educación a distancia, son los materiales impresos, audiovisuales o informáticos y llegan al estudiante a través de medios tradicionales o actuales. La infraestructura de una institución de enseñanza a distancia está conformada por las siguientes unidades y funciones.

- Unidad de diseño y producción de materiales
- Unidad de distribución de materiales
- Proceso de comunicación
- Proceso de conducción del aprendizaje
- Evaluación
- Unidades o centros de apoyo

Estos elementos, sus características y funciones diferencian sustancialmente los sistemas tradicionales y los basados en las TIC.

Daniel Prieto Castillo (2000) plantea el esquema básico de un sistema de educación a distancia, a través de los subsistemas pedagógico, de contenidos, de diseño y producción de materiales, de comunicación, de seguimiento y evaluación y administrativo. El subsistema pedagógico condiciona el resto de la propuesta: de su concepción dependerá como se enfoquen los demás subsistemas.

1.4.2. Las Prácticas de aprendizaje y los Materiales Didácticos en la EaD

Prieto Castillo (2000) consigna que “...entre un área del conocimiento y de la práctica humana y quienes están en situación de aprender, la sociedad ofrece mediaciones; llamamos pedagógica a una mediación capaz de promover y acompañar el aprendizaje”. Para ello es necesaria la intencionalidad de tender puentes de interacción, terminológicos, tecnológicos, a través de la forma del discurso (oral, visual o audiovisual), conceptuales, estéticos, de comprensión de situaciones y procesos. Es responsabilidad de la institución y del educador como mediadores el construir puentes, mediar en esa labor de promoción y acompañamiento del aprendizaje, hasta que el estudiante se vuelva mediador de su aprendizaje, y construya sus puentes, en mayor grado de generalidad y ampliación de la labor intelectual.

En la educación a distancia, Francisco Gutiérrez (2007) plantea tres ámbitos de mediación:

- De los Contenidos
- De las Prácticas de aprendizaje
- De la forma de los materiales

A partir de la década de los años 90, se avanzó en torno a la mediación de las tecnologías, mediación en las relaciones presenciales, mediación en otros espacios de lo educativo, incluido el no formal.

Asimismo, Francisco Gutiérrez (2007) se adscribe a la posibilidad de aprender – eslabonando instancias- en juegos de interacción presencial y a través de los más actuales recursos electrónicos.

Se observa la necesidad de reconocer el alcance de las instancias y la necesidad de planificarlas, una por una, a la hora de hacerse responsable de la conducción de un proceso educativo para el trabajo a distancia. El siguiente es un esquema al respecto:

Aprendizaje con la institución

La institución representa-frente al estudiante-el sistema en pleno funcionamiento. Se aprende la seriedad de un sistema, el cumplimiento, la responsabilidad..

Aprendizaje con el educador

El educador está en más de un punto del sistema. La forma más visible es la figura del tutor, que aparece y de forma fundamental, en la mediación de los materiales, en el diseño del sistema, en la revisiones de las formas de seguimiento y de evaluación. El educador deja de ser una figura individual, solitaria y pasa a convertirse en un equipo

de seres imbuidos de una misma filosofía pedagógica y de una voluntad constante de comunicación. Se aprende, entonces, en lo general de ese equipo y en particular, por la forma de relación establecida por el tutor.

Aprendizaje con medios, materiales y tecnologías

Tienen un papel especial por lo que significan a la hora de aprender fuera de las aulas, allí la mediación cobra mayor sentido. Una primera condición para promover y acompañar el aprendizaje a través de los medios, es el conocimiento de las reglas de juego de lenguaje de estos últimos, desde el texto hasta las más complejas posibilidades hipertextuales. Hay un discurso de lo escrito, de lo visual, de lo verbal que necesitan ser jugados en su especificidad para "poder mediar".

Aprendizaje con el grupo

Hay dos puntos para la reflexión, por un lado lo que significa construir un grupo y por el otro, el hecho de que tal instancia aparecería como negada para la labor a distancia. Los llamados grupos virtuales funcionan bien en muchas experiencias, pero dependen siempre de la organización propuesta por el sistema y del seguimiento. Existen alternativas como el trabajo grupal en espacios geográficos donde puede reunirse a la gente inscrita en un sistema a distancia, alternando encuentros destinados al intercambio de experiencias y al interaprendizaje.

Aprendizaje con el contexto

El aprendizaje con el contexto es vital en todo trabajo educativo y mucho más, en la educación a distancia. Reconociendo que nadie está lejos de nada- en cuanto a las posibilidades de aprender- el contexto cobra un valor enorme para plantear prácticas de aprendizaje, siempre que éstas sean posibles, y estén bien planificadas y situadas en dicho contexto. Cobra así relevancia la necesidad de conocer al interlocutor, de asomarse a sus espacios, a su entorno físico y humano. Las prácticas con el contexto son casi infinitas.

Aprendizaje consigo mismo

Esto implica tomarse a uno mismo como punto de partida para el aprendizaje, a la misma persona como recurso e involucrarse con todo el ser en el proceso. Este no es un camino trillado en el terreno de la educación y cobra enorme valor para el estudiante a distancia, ya que el aprendizaje tiene sentido en el juego de la totalidad de las instancias.

1.4.3. Características del alumno adulto en el proceso de aprendizaje

En este contexto propiciamos que el alumno, en su autodeterminación afianzada, deberá realizar su aprendizaje de manera autónoma e independiente. Es fundamental definir este punto en todo proyecto de educación a distancia, porque:

- a) El estudiante está inserto en un contexto que influye en su manera de estudiar y de aprender.

- b) El educador se enfrenta a seres con vivencias riquísimas, que influirán en su manera de estudiar y de relacionarse con los demás.
- c) El estudiante adulto ha adquirido información por todos los medios posible. Aquello que le ofrecen las instituciones educativas y los libros viene a integrarse en ese saber.
- d) El estudiante aprende a partir de su experiencia y de su contexto, y no sólo en los materiales y educadores.
- e) El estudiante aprende mejor cuando parte de su vida y de su experiencia movilizaron sus conocimientos y sus maneras de percibir y de enfrentar situaciones.

El valor de esas consideraciones para la educación a distancia implica sentirse reconocido como un ser capaz de enfrentar y resolver problemas, con saberes que se recuperan para el proceso de educarse, con un contexto rico en posibilidades, con una historia personal que califica a la hora de aprender.

Por su parte, Joao Bosco Pinto (1984) expresa que “parece válido afirmar que el adulto no se motiva para aprender sino cuando ve que el conocimiento o comprensión nuevos le son útiles para transformar las condiciones concretas de su existencia, es decir, para mejorar su vida.” Los adultos necesitan ser capaces de integrar las ideas nuevas con lo que ya sabe, para conservar y utilizar la nueva información. La información que se opone a lo que ellos consideran cierto y que, por tanto, los fuerza a reevaluar el material que ya poseen, se integra más lentamente. La información que se puede “andamiar” con lo ya conocido, se adquiere más rápidamente.

Cárdenas, López y Rivera (1998) apuntan que: “El estudiante adulto estudia para satisfacer necesidades concretas... La educación de adultos, particularmente en la modalidad a distancia, necesita comprender la especificidad de los demandantes, para promocionar sus programas. Ello hace necesario mejorar la calidad de la oferta, modernizar el aparato administrativo, crear programas que consideren las distintas variables dentro de un colectivo heterogéneo, reactualizar los contenidos y la calidad académica, utilizar procedimientos de aprendizaje y medios adecuados a la realidad del alumno trabajador.”

1.4.4. Mediación de las prácticas de aprendizaje.

En educación a distancia no es posible lanzar un curso sin aclarar previamente lo que sucederá en el final del mismo, lo que acontecerá con los haceres de los estudiantes, es decir, con sus prácticas de aprendizaje, que configuran un Mapa de Prácticas perfectamente definido a priori.

Se denomina Mapa de Prácticas de Aprendizaje a la proyección de estas últimas a lo largo de un curso o semestre y en los términos ideales de toda una carrera, siempre en el terreno de la educación a distancia. Un mapa de prácticas sirve para anticipar los haceres, y también puede constituirse en un instrumento para evaluar los haceres en un

curso o en un conjunto de cursos; mediante tales procedimientos se reconoce que hace y que no hace el estudiante, que se le pide y que no.

La propuesta se basa en la interlocución: nos dirigimos a alguien para pedirle que dedique parte de su tiempo (es decir de su ser) a realizar el esfuerzo de aprender, ese alguien merece conocer el sentido de su próximo hacer, por lo que corresponde explicar para que le solicitamos algo que debe tener sentido, se trata de educar con sentido, de aprender con sentido, explicando a cabalidad la práctica, soslayando las propuestas confusas y el uso de términos que lleven al interlocutor a la desorientación.

Lo más importante es ampliar el registro de posibles prácticas, porque el riesgo de caer en haceres rutinarios siempre acecha y por ello mismo, corresponde recuperar el entramado de las instancias de aprendizaje, atento a que determinadas propuestas de educación a distancia confunden a un estudiante alejado de las aulas con un estudiante aislado; entonces, todo debe estar en el texto, todo debe agotarse en la relación con los contenidos y con los juegos de comprobaciones de la retención de lo aprendido.

Debemos sustraernos a este “paradigma del aislamiento”, ya que nadie está a distancia del todo, siempre vive en un contexto, dentro de un grupo de pertenencia y de referencia, en interacciones, con saberes previos, en suma, con una cultura. Un mapa de prácticas debería abrir el juego a más de una instancia, existiendo varios modos aplicables en la EaD:

Prácticas de significación

Procuran hacer más fluidas las estructuras de significación de los estudiantes, de permitirles dudar de un texto, de llevarlos a la confrontación de puntos de vista, de enriquecer sus generalizaciones no a través de leyes eternas, sino de instrumentos para comprobar los límites de las leyes, según su contexto y según su valor..

Prácticas de prospección

Se refieren a los aprendizajes en torno al futuro por ejemplo en relación con el reconocimiento de las consecuencias de nuestras acciones. La crisis de los futuros exige la necesidad de pensar futuro, de reconocer las tendencias actuales para prever hacia dónde vamos, de plantear escenarios sociales, profesionales, familiares, personales, de anticipar hacia dónde vamos, de anticipar hacia dónde se mueve nuestro contexto inmediato y mediato.

Prácticas de observación

Aprender a observar abre un camino para la apropiación del contexto, porque del reconocimiento de los detalles surgen preguntas, comparaciones, dudas, relaciones con otras percepciones, inferencias, perplejidades.

Prácticas de interacción

La interacción se plantea como un fin en sí mismo planteado a través de la práctica, propiciamos el aprendizaje de la interacción.

Prácticas de reflexión sobre el contexto

Cuando hablamos de “contexto” en la educación presencial, nos referimos a todo lo que está fuera del aula y del establecimiento educativo. En educación a distancia, aludimos a todo lo que está fuera del texto (en sentido amplio, los materiales de estudio que se proponen). Las posibilidades de prácticas son casi infinitas.

En la “reflexión” se juega el papel de la educación para impulsar la pregunta por el entorno, la búsqueda de explicaciones de prácticas sociales, precaviéndonos de aquellas tendencias educativas empecinadas en formar gente para actuar en el contexto, sin una suficiente reflexión sobre el mismo.

Prácticas de aplicación

Implica todo el enorme territorio del hacer con las cosas y con los otros seres. En educación a distancia la aplicación abre alternativas para salirse del texto, para buscar experiencias en las cuales insertarse, para compartir e intercambiar con otros seres, sea en el campo profesional o en las tareas más cercanas a la vida cotidiana.

Prácticas de inventiva

La invención se liga a la creatividad, pero el llamado a ésta significa la responsabilidad de la institución y del educador para dar oportunidades a su puesta en práctica. Ello requiere de una planificación y no, improvisación. Se debe inventar para poner en crisis esquemas vigentes, para imaginar futuros, para construir soluciones diferentes a problemas sociales, para romper con estructuras que parecen armadas para siempre.

Estas prácticas se combinan con las instancias de aprendizaje lo que crea amplias alternativas.

1.4.5. Mediación pedagógica de contenidos

El tratamiento de los contenidos para educación a distancia requiere de la consideración de aspectos didácticos y pedagógicos tendientes a hacer posible que el estudiante llegue a buen término.

Algunas propuestas de mediación consideran los siguientes puntos:

- Alcances de la mediación pedagógica
- Funciones de un material mediador
- Los roles del contenidista y del mediador.
- Planificación de la mediación
- Presentación del contenido mediado.

En relación con los alcances, la mediación pedagógica de contenidos supone:

- Adoptar una posición en relación con el proceso educativo que se llevará a cabo.

- Decidir los medios que se utilizarán para potenciar el aprendizaje.
- Considerar el rol que se ejercerá en el proceso de mediación.
- Planificar la tarea
- Elaborar el discurso pedagógico.
- Insertar el discurso elaborado en una estructura.

Este tratamiento implica el uso de medios y estrategias para compensar la separación física entre el docente y el alumno y facilitar el estudio independiente. La selección de medios y estrategias se encuentra vinculada a las convicciones de un equipo sobre el proceso educativo. Proceso que consiste en promover y acompañar el aprendizaje, del sujeto que aprende: un adulto.

El material es el encargado de acortar la distancia docente-alumno. Por ello, es indispensable la posibilidad de interactuar consigo mismo, con autores del contenido, y con su contexto.

Debe partir de la valoración semiótica del interlocutor, utiliza signos y recursos tendientes a proponer al alumno estrategias y actividades para acceder a los contenidos, contextualizarlos y transferirlos.

Roitman (López, Roitman y Amadeo, F., 2000) señala que un material es bueno o aceptable si:

- Comunica fielmente el mensaje, los conceptos son correctos y la intencionalidad se refleja;
- reduce al máximo el ruido;
- otorga más importancia al proceso que al resultado;
- incorpora nuevos elementos al conjunto de recursos intelectuales;
- está estructurado para la participación;
- induce a tomar posiciones;
- emplea técnicas que tienden a facilitar el desarrollo del individuo (su capacidad de apertura y reflexión);
- logra que el participante asuma su rol de sujeto en el aprendizaje (protagonismo);
- asegura una interpretación unívoca, aunque muestre posturas diversas;
- ayuda a incrementar la capacidad reflexiva sobre la propia realidad (aquí/ahora)

Además de la mediación pedagógica de los contenidos, estos se comunican siempre a través de un determinado medio. Mediar los Medios adquiere así una vital importancia.

La primera generación de materiales a distancia se basó en el papel, desde los folletos y cartillas hasta el libro. La segunda correspondió al audio, con la irrupción en la década del 60 de las escuelas radiofónicas. La tercera generación privilegió los medios audiovisuales, en especial la televisión y el video. Antes de la entrada en escena de las TIC, cuando se hablaba de una presentación hecha con impresos, audio y televisión, se utilizaba la expresión “multimedia”, porque se combinan en una misma dirección distintos medios. Hoy el término se ha desplazado al mundo digital para aludir a “textos” en los que se combinan a través de la computadora todas las posibilidades de los viejos recursos, con el agregado de los juegos del universo virtual.

Entonces, es necesario mediar las TIC. Los recursos tecnológicos hoy disponibles como la Internet y sus aplicaciones asociadas nos exigen un conocimiento profundo del fenómeno educativo y de su dinámica.

La consideración de los recursos tecnológicos debe ser posterior a la apropiación de un determinado modelo pedagógico: la materia tecnológica actualmente disponible puede innovar o no, según el modelo pedagógico escogido.

Sintetizando documentación de La UNESCO (París 5-9 octubre de 1998), a los efectos de sistematizar los elementos que conforman las aplicaciones en Educación a Distancia, se puede afirmar que implica y conlleva:

- La utilización de las TIC y una combinación de diferentes herramientas tecnológicas, con miras a introducir un cambio radical de la ecuación del costo de la enseñanza.
- Una pedagogía que acompaña el nuevo paradigma tecnológico y permite:
 - un aprendizaje asincrónico,
 - una nueva relación entre los actores,
 - una formación permanente;
- Una visión participativa de la formación; la oferta educativa se encuentra en la intersección de tres espacios:
 - el espacio de las posibilidades,
 - el espacio de las tecnologías,
 - el espacio de la pedagogía.

El espacio de la pedagogía está en plena transformación, con una revisión de los conceptos de medios y objetivos, con el objetivo de concebir una pedagogía que se apoye en los medios tecnológicos y los trascienda, sin adoptar un punto de vista tecnofílico o de mitificación de las tecnologías.

Los elementos decisivos de tales enfoques son:

- el cambio pedagógico necesario, en particular en la relación estudiante-profesor y la relación estudiante-estudiante.

- la búsqueda de la interactividad y la proactividad del grupo (colaboración).
- La determinación de la proporción justa de los medios tecnológicos.

Los medios visuales, auditivos, audiovisuales e informáticos imponen ciertas características a los mensajes. La relación de los destinatarios con los medios asume características distintas, lo que condiciona la propia estructura de los mensajes.

Las aplicaciones o materiales multimediales, ya sea integradas a la Web o suministradas mediante CD, según señala Pérez Marqués, poseen características formativas muy eficaces- supuesto un buen uso por parte de los estudiantes- sumado a una serie de recursos que atienden a diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos.

1.4.6. Los Paradigmas Educativos vigentes y su presencia en la UNLaR

Existen distintos Paradigmas de aprendizaje y enseñanza y proyecciones de aplicación al accionar del tutor. Al incorporarse a un programa/proyecto de educación a distancia el profesor tutor necesita reconocer las concepciones de aprendizaje que están a la base del programa y estar dispuesto a aceptarlas. Así tendremos distintos enfoques basados en la Ideología Académica (Escobar, 2008), que orientarán sus decires con respecto a la modalidad. Siguiendo a Martínez (2002) podemos establecer el siguiente cuadro:

1. NOMBRE DEL ENFOQUE	PARADIGMA CONDUCTISTA	PARADIGMA HUMANISTA	PARADIGMA COGNITIVO	PARADIGMA SOCIOCULTURAL	PARADIGMA CONSTRUCTIVISTA
2. Objetivos de la Acción Educativa	a) Logro de conductas deseables Académicamente. b) Obtención de resultados previstos en la Programación Educativa.	a) Educación integral b) Desarrollo de la persona, su Autorrealización y valoración de sus procesos afectivos.	a) Desarrollar la capacidad Cognitiva del estudiante b) Logro de mayor cantidad de mayor valor significativo y de mejor calidad de aprendizaje en los estudiantes.	a) Promover las zonas de construcción para que el estudiante se apropie de saberes por medio del andamiaje.	a) Facilitar la construcción de Conocimientos en los estudiantes (comprensión, elaboración y producción de conocimiento).
3. Papel asignado al Tutor	a) Presenta al estudiante modelos conductuales verbales y simbólicos. b) Debe poseer una técnica sistemática para su tarea.	a) Es un Facilitador para el alumno. b) Propiciador el Aprendizaje Significativo del alumno.	a) Diseña el plan de tutorías c/Propuestas estratégicas que promuevan las habilidades cognitivas y metacognitivas.	a) Intenta la construcción conjunta de ZDP c/ los estudiantes, por medio del andamiaje. b) Mediador entre el saber y el proceso de apropiación de los estudiantes.	a) Promueve el desarrollo psicológico y la autonomía del alumno. b) Facilita la construcción de Conocimientos en los estudiantes. c) Es el Responsable de la transposición didáctica.
4. Papel asignado	a) Debe dar la mayor cantidad	a) Debe asumir la autodirección de	a) Debe Aprender a aprender,	a) Debe lograr el uso Autónomo y	a) Debe Construir activamente su

al estudiante	de respuestas a los estímulos presentados.	la tarea, y el compromiso con de contenidos (construirlos).	Aprender a estudiar y Participar cognitivamente en el proceso.	Autorregulado de contenidos	Conocimiento y reconstruir los Contenidos curriculares abordados.
5. Elementos del Sistema EaD que tiende a priorizar	a) La Tecnología de la Programación Educativa	a) La Tutoría: con la buena relación c/ los estudiantes y entre los tutores b) Materiales Pedagógicos, para que sean significativos vivenciales.	a) Los Materiales y Planes Tutoriales que prioricen la Comprensión Cognitiva y la solución de Problemas y el desarrollo de las habilidades estratégicas	a) Materiales de estudio que pauten la dirección del cambio. b) Procesos de interacción (bidireccional) alumno-tutor	a) Los Actores-intérpretes. b) Los Procesos de Transposición Didáctica, los Materiales en diversos soportes, la Bibliografía, las Prácticas y la Acción Tutorial.
6. Estrategias que favorece	a) Programación adecuada de insumos educativos b) Fragmentación de materiales que facilita la entrega de reforzamientos a los estudiantes.	a) Aquellas que favorecen ambientes de libertad propicios p/ atender problemas reales, vivenciales y otros.	a) Las que propicien nuevos sentidos como potenciar, inducir o desarrollar habilidades cognitivas y metacognivas.	a) Las que den lugar a mayores significativos como: insertar act en un contexto, fo-mento de participación.	a) Procedimientos que facilitan la Construcción del conocimiento. Como: estrategias iniciales, motivadoras, facilitadoras de comprensión

Tabla 1: Paradigmas educativos vigentes en la UNLaR

Es importante destacar que cualquiera de las opciones que se decida adoptar, como referencia para realizar un emprendimiento en EaD, tiene sus inconvenientes. Asimismo, el arraigo de un paradigma Conductista, largamente sostenido por las Universidades a través del tiempo, se encuentra jaqueado por la discusión del beneficio de la aplicación de posturas basados en el Constructivismo, que derivan en la adopción en algunos caso de enfoques integrados con conceptos de lo Cognitivo, lo Sociocultural y lo Humanista.

En busca de una postura de integración o intersección de las elecciones epistemológicas y las éticas que hacen los docentes al momento de decidir sus prácticas áulicas, se encuentra uno de los desafíos o retos que la UNLaR tensa hacia al interior de su Profesorado.

Es un concepto aceptado por los especialistas de la UNLaR que se debe realizar una integración que considere aspectos valiosos en sus convergencias epistemológicas, teóricas o evidencia empírica, que se aportan complementaciones, procurando relevar que piensan -con respecto a los Paradigmas Educativos- los distintos profesores, y en que proporciones, de acuerdo a sus especialidades, para que se puedan diseñar estrategias que faciliten la incorporación de la EaD.

1.4.7. El reto de la expansión de la EaD en la UNLaR.

La Universidad Nacional de La Rioja fue merituada por la UNESCO para formar parte del Informe IESALC sobre las Universidades Virtuales, como una Universidad Bi-Modal (presencial y virtual), en el Documento sobre educación superior virtual en Argentina. Se expresa de esta manera la nueva tendencia de establecer un campus global, donde se conjugan los beneficios y problemas de los campus virtuales y de los campus presenciales en una sinergia de oportunidades.

Este posicionamiento pone de resalto la conveniencia y oportunidad de contar con un diseño de entorno virtual adecuado a las realidades tecnológicas de la Universidad, el fomento de la interacción y la interactividad asincrónica, la construcción de espacios de trabajo pedagógico colaborativos tanto en lo metodológico como en las herramientas, la continua formación de docentes, técnicos y gestores de Educación a Distancia, la permanente atención que la bi-modalidad causa a la hora de la implementación de nuevas ofertas educativas.

Acorde a los lineamientos emanados de la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI, este modelo intenta potenciar la utilización de los recursos tecnológicos entendiendo que los rápidos avances de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos, al tiempo que brindan la posibilidad de renovar el contenido de los contenidos y modelos pedagógicos y diversifican el acceso a la educación superior.

“Los establecimientos de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, velando por la calidad y manteniendo niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación, con un espíritu de apertura, equidad y cooperación internacional”... “aprovechar plenamente las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos, esforzándose al mismo tiempo por corregir las graves desigualdades existentes entre los países, así como en el interior de éstos en lo que respecta al acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y a la producción de los correspondientes recursos” (Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y acción. 1998).

En esta dirección, la UNLaR puso en marcha varias propuestas que hacen al aprovechamiento de las posibilidades que brindan estas nuevas herramientas para la virtualización de la educación y que requieren del apoyo externo para conseguir su definitiva madurez. La primera de ellas, que es la más conocida, es el cursado semi-presencial de la Licenciatura y Profesorado en Ciencias de la Educación, que se dicta en las 6 Sedes Universitarias (Aimogasta, Chamental, Catuna, Chupes y Villa Unión). La segunda, es el Proyecto UNLaR.Net, de la Escuela de Negocios, que pretende la capacitación a través de cursos on-line en esa área laboral. La tercera, es la de la Biblioteca Virtual como espacio para la búsqueda de información con destino a los estudios de grado, postgrado e investigación. La cuarta, es la línea de acción estratégica

sobre “Virtualización de Asignaturas de la Universidad”, que pretende sensibilizar al cuerpo académico para que comprendan los beneficios de aplicar la modalidad de la Educación a Distancia Virtual, en las diferentes carreras de la Universidad.

La Rioja forma parte de una Argentina que es un *país-distancia*, por su alta dispersión geográfica y poblacional. Es tan potente esta realidad que termina por invadir la otra dimensión: la temporal. En La Rioja se viven *distancias épocas*, aunque el tiempo cronológico sea el mismo, según el veredicto del almanaque. Empero y radicalmente, el *tiempo antropológico* es distinto; si esto no lo comprendemos, jamás podremos cubrir la distancia con nuestros educandos, aún cuando estemos en una clase presencial.

El camino que se ha recorrido con la EaD en la Universidad Nacional de La Rioja es de una longitud considerable, con alto impacto en la formación de Egresados para su espacio, en una ruta solitaria. Las decisiones institucionales han sido bien tomadas, cierto grupo de profesores ha decidido apoyar las propuestas, las producciones teóricas, de enseñanza, extensión e investigación se encuentran afianzadas y en franco aumento. Resta dar el paso final de expansión del uso de la modalidad hacia otras ofertas.

Por último, el esfuerzo institucional para asumir los retos de la EaD también tiene presente el diagnóstico de Zygmunt Bauman (2007: 125) para precavernos de los efectos de “una globalización totalmente negativa, descontrolada y no complementada ni compensada por una fuerza homónima de signo “positivo”, que, hoy por hoy, sigue siendo una posibilidad que se antoja bastante distante...”; “... Si la idea de una “sociedad abierta” representó originalmente la determinación de una sociedad libre, orgullosa de su apertura, hoy evoca en la mayoría de las mentes la experiencia aterradora de una poblaciones heterónomas y vulnerables, abrumadas por fuerzas que no pueden controlar ni comprender plenamente”.

CAPÍTULO 2. Diseño del proyecto de cooperación

Este proyecto tiene su punto de partida en la reciente creación en la Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR) de un Programa institucional para el desarrollo de la Educación a Distancia. Enmarcado en este programa, una de las metas que han guiado las actuaciones de la Institución es “adaptar y crear carreras bajo la modalidad de Educación a distancia, con Diseño de la Plataforma Educativa; formación de tutores y elaboración de materiales impresos y multimedia”. Este programa forma parte de una iniciativa promovida por el Rectorado de la UNLaR orientado a la mejora de las carreras de ofertadas en esta Universidad.

De acuerdo con esta iniciativa, La UNLaR incluyó dentro de su plan institucional para el curso 2008-2009 objetivos y metas concretas con relación a la incorporación de las TIC en sus programas docentes. En este sentido, se ha dado prioridad a la capacitación de sus docentes, a la creación de una estructura interna mínima de apoyo a esta tarea, a la adquisición de los equipos y servicios básicos para su implantación y al diseño de materiales para el desarrollo de los contenidos en red.

De este modo, se ha realizado una planificación encaminada a lograr la mejora pretendida por la universidad latinoamericana participante en todas sus titulaciones, aunque con una incidencia particular en las de Ciencias Sociales. Para ello, se ha apostado por un proyecto integral de colaboración mutua que tiene como eje vertebrador la realización de un proceso de formación docente. Esta actividad está precedida por un análisis de las condiciones técnicas, pedagógicas y organizativas de adopción de nuevas modalidades de enseñanza y las necesidades formativas del profesorado.

2.1. Contexto del proyecto

Este proyecto de investigación se ha llevado a cabo en la provincia argentina de La Rioja, ubicada al noroeste del país y colindando con Chile y la provincias argentinas de Catamarca, San Luis, Córdoba y San Juan. La Rioja cuenta con diversas Universidades públicas presencial, aunque la primera y más grande es la Universidad Nacional de la Rioja. Esta Universidad cuenta con sedes universitarias en Chical (Departamento de Chical), Villa Unión (Departamento Gral. Felipe Varela), Aimogasta (Departamento de Arauco) y Chepes (Departamento de Rosario Vera Peñaloza), contando según datos del año 2009 con más de 32.000 estudiantes procedentes de La

Rioja, de diferentes regiones de la provincia, así como de otras provincias limítrofes (Ilustración 6); asimismo, la Universidad cuenta con casi 300 alumnos extranjeros. La Universidad Nacional fue creada en el año 1993 sobre la base de la anterior Universidad Provincial de La Rioja.

La provincia tiene una extensión de 89.680 km² (tamaño similar al que ocupa la isla de Irlanda), por lo que los habitantes de las regiones más distantes geográficamente de la Capital se ven obligados bien a desplazarse a La Rioja e incluso matricularse en las Universidades de otras provincias más cercanas a sus ciudades de residencia, o bien no estudiar ante la imposibilidad de poder desplazarse a estas Universidades por cuestiones laborales o económicos. Por ello, la Universidad de La Rioja planteó para el curso académico 2008-2009 desarrollar un plan estratégico para implantar algunas de las titulaciones con más porcentajes de alumnos matriculados como Derecho y Educación en red, a través de una plataforma Virtual de Enseñanza-Aprendizaje de la que la Universidad no disponía antes de llevar a cabo el proyecto que estamos presentando.



Ilustración 6: Mapa de la provincia de La Rioja (Argentina) en la que se ubica el proyecto

La trayectoria de la Universidad de La Rioja en experiencias de Educación a distancia comenzó en 2004 cuando se incluyeron las titulaciones de Ciencias de la Educación y la de profesor en Ciencias de la Educación, ambas asignaturas de grados, en la oferta formativa de la Universidad Nacional de La Rioja constituida hasta la fecha por 30 titulaciones de pregrado, 51 titulaciones de grado y 3 posgrados². Sin embargo, la

² Datos obtenidos del Ministerio de Educación Argentino a fecha de 7 de febrero de 2010 (desde la intranet <http://ses.siu.edu.ar>)

interacción profesor-alumno en este tipo de experiencias han estado marcadas por el uso del correo electrónico casi en exclusividad, no existiendo, en el caso de la Universidad Nacional de La Rioja como ya hemos comentado, una plataforma virtual de enseñanza-aprendizaje que soportaran contenidos en red diseñados en torno a situaciones específicas de enseñanza-aprendizaje ni herramientas de comunicación interpersonal y colaboración para llevar este tipo de situaciones de enseñanza-aprendizaje. Esta escasa relación con la tecnología se puso de manifiesto en los resultados obtenidos en la encuesta para nuevos matriculados realizada por la Institución en el año 2009. En ella el 62% de los encuestados declaraba que las titulaciones a distancia eran carreras que se cursaban por correo pero que las materias se rendían por la Universidad. Además, la mayoría de los encuestados consideran que no cursarían una carrera a distancia (70%), principalmente porque conciben que no existe relación directa con el profesor (23%) o bien porque no tienen inconveniente para asistir presencialmente a las clases (23%). Asimismo, la mayoría de los nuevos matriculados no tiene ordenador (76%) y casi un 30% no sabe utilizarlo, datos éstos sin duda que resultan llamativos respecto a la situación inversa que se da en el contexto español. Por último, los datos recogidos por la Universidad Nacional de La Rioja ponen de manifiesto que el 35% de los que saben utilizar el ordenador lo hacen habitualmente para utilizar los servicios de Internet.

Este proyecto que presentamos se situaba en sus orígenes exclusivamente en el departamento académico de *Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas*, aunque en la fase final del proyecto fue ampliado a todos los departamentos de la Universidad.

2.2. Objetivos de la investigación

El propósito del presente fue diseñar y ejecutar un plan de formación que capacitara al profesorado de las titulaciones de Ciencias Sociales de la UNLaR para el diseño de recursos en red. Para la consecución de este propósito, se han establecieron los siguientes objetivos generales:

- a. Analizar las necesidades formativas del profesorado de la UNLaR, así como las condiciones pedagógicas, técnicas y organizativas de implementación de las TIC en esta universidad.
- b. Diseñar, coordinar y ejecutar un plan de formación docente orientado al uso de las TIC como recursos docentes y al diseño de materiales en red.
- c. Asesorar al profesorado de la UNLaR en la planificación de las actividades formativas en línea, la implementación de nuevas metodologías y el diseño de materiales para el desarrollo de contenidos en red.
- d. Evaluar los recursos didácticos diseñados y su adecuación a las planificaciones elaboradas por el profesorado de la UNLaR.
- e. Reflexionar sobre las futuras condiciones de implementación de los recursos y materiales didácticos diseñados en las titulaciones de la UNLaR.

Sin embargo, a pesar de que estos fueron el propósito inicial y los objetivos del proyecto de cooperación, éstos no se pudieron cumplir en su totalidad debido a un incidente que ocurrió durante el transcurso del proyecto, en el cual tres de los cuatro miembros del equipo iberoamericano dejaron de participar en el proyecto cuando a penas éste estaba comenzando. A pesar de que se valoró la posibilidad de declinar la participación de los miembros de todo el equipo, español e iberoamericano en el citado proyecto, finalmente, debido a la favorable disposición del Rector de la UNLaR, el Decano de las titulaciones de Ciencias Sociales, y el equipo de docente a que éste continuara, se optó por la continuación del proyecto, aunque adaptando los objetivos y propósito del proyecto para que éste pudiera ser desarrollado en el tiempo del que disponíamos (a partir de mayo de 2009), ya que aunque el equipo español lo varió, sí lo hizo el equipo iberoamericano. Los miembros del equipo iberoamericano que inicialmente participaban en el proyecto eran Guillermo Ariel Magi (Coordinador), Ignacio Ezequiel Dalton, Ana Lía Fernández, María Lucrecia Tulio, Dora Noemí Vitale. Tras los cambios realizados, el equipo iberoamericano quedó constituido por Guillermo Ariel Magi (Coordinador), y recibimos la colaboración, aunque no como miembros del equipo de investigación, de Marcelo Bonaldi (Secretario académico del departamento de Ciencias Sociales), José Chumbita (Decano de los departamentos de Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas), José Luis Giromini (Secretario del Consejo Superior) y Eduardo Escobar, docente de las Titulaciones de Educación e Informática.

Asimismo, los objetivos y el propósito del proyecto también fueron modificados atendiendo al análisis que se realizó durante el mes de mayo y junio de la infraestructura técnica y de red de la que disponía la UNLaR, que imposibilitaba la realización de un plan de formación a distancia, en primer lugar por no disponer de plataforma virtual de enseñanza-aprendizaje, y en segundo lugar por la escasa capacidad y velocidad de conexión de la infraestructura de red de la que disponía la UNLaR.

Debido a éstos incidentes, el propósito del proyecto de cooperación se redefinió en el siguiente: realizar un análisis de las condiciones de implantación de situación de enseñanza a través de redes en la Universidad Nacional de La Rioja, y posteriormente, en función de los resultados obtenidos, diseñar un plan de formación que capacite al profesorado de las titulaciones ofertadas en la UNLaR para el diseño de cursos en red así como los contenidos y actividades formativas incluidas en cada una de ellas. Para la consecución de este propósito, se establecieron los siguientes objetivos generales:

- a. Analizar las necesidades formativas del profesorado de la UNLaR, así como las condiciones pedagógicas, técnicas y organizativas de implementación de las TIC en esta universidad.
- b. Diseñar, coordinar y ejecutar un plan de formación docente orientado al uso de las TIC como recursos docentes y al diseño de materiales en red.
- c. Asesorar al profesorado de la UNLaR en la planificación de las actividades formativas en línea, la implementación de nuevas metodologías y el diseño de materiales para el desarrollo de contenidos en red.

- d. Reflexionar sobre las futuras condiciones de implementación de los recursos y materiales didácticos diseñados en las titulaciones de la UNLaR.

2.3. Fases y desarrollo del proyecto

Teniendo en cuenta el propósito y los objetivos originales de los que partimos, el proyecto se articuló en tres fases. La primera estaba destinada al *análisis de necesidades formativas del profesorado y de las condiciones de integración de las TIC en la UNLaR*; la segunda fase, se orientó a la *planificación de las actividades formativas del profesorado de las titulaciones de la UNLaR*, y la posterior ejecución del plan de formación docente. Una vez llevado a cabo el plan de formación, se pretendía que los docentes adaptaran sus asignaturas a una situación de enseñanza semipresencial (b-Learning) o completamente en red (e-learning), para lo cuál, por un lado, los profesores diseñarían contenidos en red y estrategias didácticas para el desarrollo de la asignatura, y por el otro el equipo de investigación ubicado en Murcia realizarían actividades de asesoramiento, orientación y reorganización de estas actividades. Estas fases se concretarían en las siguientes actividades.

1) ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES FORMATIVAS DEL PROFESORADO Y DE LAS CONDICIONES DE INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA UNLaR.

Se consideró prioritario partir de información institucional referida a las condiciones técnicas, organizativas y pedagógicas de implementación de las TIC en la UNLaR. Asimismo, se consideraba necesario realizar una exploración de las competencias en TIC del profesorado y las necesidades formativas detectadas. Esta actividad sería coordinada por el equipo de la UNLaR, que recogería la información sobre las condiciones de implementación de las TIC en su universidad, distribuirían el cuestionario de análisis de las competencias TIC del profesorado y coordinarían su análisis entre los miembros del equipo de investigación.

2) PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PARA EL PROFESORADO DE LA UNLaR.

Partiendo de los resultados obtenidos en la fase anterior se realizaría la planificación del programa de formación docente. Este curso tendría como principal objetivo la formación de los docentes en competencias específicas de diseño y desarrollo de metodologías en red. Esta actividad será coordinada por el equipo de la Universidad de Murcia, para lo cual se preveía la movilidad de los miembros del equipo español en el mes de febrero-marzo de 2009.

3) EJECUCIÓN DEL PLAN DE FORMACIÓN DOCENTE. Las actividades formativas de los profesores de la UNLaR se iniciarían en mayo de 2009 y concluirían en junio. Esta actividad estaría coordinada tanto por miembros del equipo argentino como del equipo español. Se preveía que en el desarrollo del plan de formación participaran algunos de los miembros españoles y estaría orientada al diseño de recursos en red, tanto de carácter multimedia e hipertextual como recursos para la comunicación y colaboración en red. La mayor parte de los cursos se realizarán

presencialmente, para lo cual se preveía la movilidad de los profesores españoles a la UNLaR; sin embargo, otros de los cursos se en red y podrían ser impartidas por el profesorado participante en el proyecto que no está previsto que viaje al país latinoamericano.

4) DISEÑO DE MATERIALES EN RED Y ASESORAMIENTO DE EXPERTOS.

Los profesores dispondrían de los meses de junio- agosto de 2009 para diseñar los recursos en red, adaptar sus metodologías docentes y realizar un estudio detallado de los aspectos pedagógicos relacionados con sus asignaturas. Simultáneamente al diseño de los recursos en red, se establecería mecanismos de comunicación que garantizarán el asesoramiento y orientación de los profesores por parte de expertos durante este proceso, así como el cumplimiento de los plazos establecidos para finalización de esta fase de investigación. No se previó la movilidad del equipo de trabajo durante esta fase de realización del proyecto.

5) EVALUACIÓN DEL PLAN FORMATIVO Y DE LOS MATERIALES DISEÑADOS.

El proyecto concluiría con una fase de evaluación de los materiales en red, que a su vez se estructurarían en dos fases: una de evaluación de aspectos comunicativos, pedagógicos y técnicos, y otra de evaluación desde el contexto apoyada en una muestra piloto. Asimismo, se realizaría una evaluación del plan formativo. Los resultados obtenidos concluirían con un informe prospectivo orientado a la recomendación de la integración de los recursos en los planes formativos de la UNLaR en el curso 2009-2010. Esta fase se realizaría durante los meses de noviembre y diciembre de 2009, y para el desarrollo de la misma estaría prevista la movilidad del equipo argentino durante el mes de septiembre y del equipo español en el mes de noviembre.

Sin embargo, debido al incidente que hemos comentado en el apartado anterior, las fases de la investigación tuvieron que ser modificadas, quedando finalmente constituidas en dos fases.

2.3.1. Análisis de las necesidades formativas del profesorado y de las condiciones de integración de las TIC en la UNLaR.

Se consideró prioritario partir de información institucional referida a las condiciones técnicas, organizativas y pedagógicas de implementación de las TIC en la UNLaR. Asimismo, se ha realizado una exploración de las competencias en TIC del profesorado y las necesidades formativas detectadas. Esta actividad fue coordinada por el equipo de la UNLaR, que fueron los encargados de recoger la información institucional sobre las condiciones de implementación de las TIC en su universidad. Asimismo, el cuestionario sobre competencias TIC de los docentes en la Universidad riojana fue elaborado por el equipo español aunque fueron los profesores del equipo iberoamericanos los encargados de distribuirlos entre el profesorado. Una vez recogida la información, los datos fueron analizados estadísticamente utilizando técnica de Estadística exploratoria y descriptiva por el equipo de la Universidad de la Rioja, y

posteriormente interpretados y reorganizados de acuerdo con los objetivos de la investigación por los integrantes del equipo de trabajo español procedentes de la Universidad de Murcia.

La información institucional recogida estaba referida a los recursos estructurales (instalaciones físicas) y equipamiento informático con el que contaba la Universidad, así como la infraestructura de red (tipo de conexión a red, datos de Intranet e infraestructura de Comunicaciones disponible), la existencia de Campus Virtual o plataforma virtual de enseñanza en red, las características y datos estadísticos de las experiencias previas de Educación a distancia, las iniciativas institucionales existentes o manifestadas por el equipo de Gobierno de la Universidad Nacional de La Rioja destinadas a la implantación de titulaciones en red y los aspectos pedagógicos referidos a la planificación de situaciones de enseñanza a distancia, que son las experiencias educativas mediadas por tecnologías que hasta la fecha se habían llevado a cabo en la Universidad Nacional de La Rioja.

En cuanto al cuestionario sobre competencias y necesidades TIC del profesorado de la Universidad Nacional de La Rioja se preguntó sobre datos de identificación de los sujetos encuestados, destacando los años de experiencia docente y la Facultad en la que imparten clase. Asimismo se preguntaba sobre si habían recibido formación en TIC y el grado de uso y nivel de conocimiento de herramientas y servicios como buscadores, correo electrónico, videoconferencia, foro, blogs, wiki, chat, pizarra compartida, plataformas de Telenseñanza. Asimismo, interesaba conocer la frecuencia de uso del ordenador y de Internet de los docentes así como los usos que hacían de Internet. Por último, atendiendo a una dimensión más pedagógica se preguntaba al docente sobre el uso previo de las TIC en experiencias didácticas, y en caso afirmativo se pedía la valoración global que hacían de las TIC como recursos didácticos siguiendo criterios de utilidad, necesidad, dificultad y eficacia en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por último, se pregunta explícitamente por sus necesidades para el uso de las TIC en la Educación Superior. Durante esta fase de investigación, se recibió la visita del Coordinador Iberoamericano del proyecto, Guillermo Magi, y de Marcelo Bonaldi, que colaboró en la recogida de información de la primera fase de la investigación y en la planificación de el posterior plan de formación.

2.3.2. Planificación de las actividades formativas del profesorado

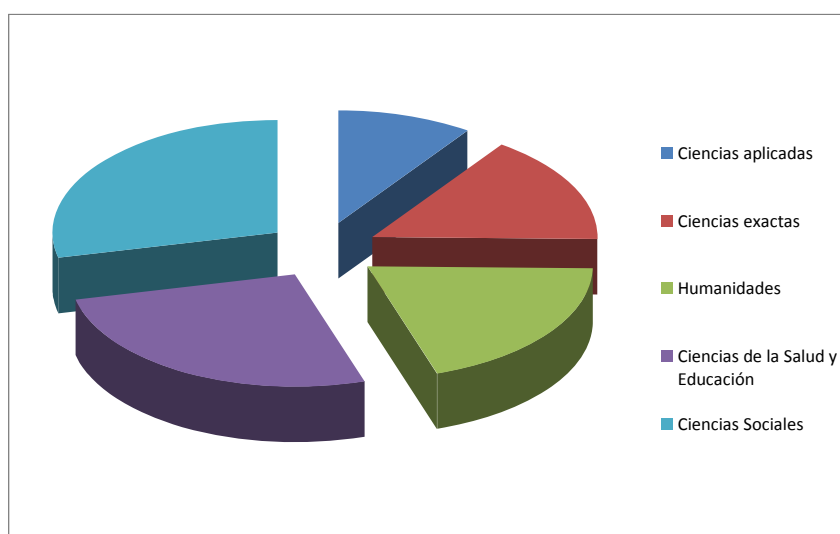
Partiendo de los resultados obtenidos en la fase anterior se realizó la planificación del programa de formación docente. Este curso ha tenido como principal objetivo la formación de los docentes en competencias específicas de diseño y desarrollo de metodologías en red, prestando especial atención a la planificación de cursos en red y al análisis de estrategias específicas para la enseñanza en red. Esta actividad ha sido coordinada por el equipo de la Universidad de Murcia y fue entre los meses de octubre y noviembre de 2009, y finalmente siguiendo una modalidad de enseñanza semipresencial. El plan de formación contemplaba como principales bloques de contenidos:

- Planificación de cursos en red
- Metodologías, estrategias y técnicas docentes
- Uso de herramientas para el acceso, publicación y comunicación de información y contenidos en red.
- Evaluación de cursos en red.

Una vez elaborado el plan de formación las actividades formativas fueron planificadas para ser desarrolladas tanto a través de la plataforma virtual de enseñanza-aprendizaje de la Universidad de Murcia como presencialmente por parte de miembros del equipo español que se trasladarían a la Universidad de La Rioja. Debido a los problemas de conexión existentes en la Universidad de La Rioja para llevar a cabo el plan de formación diseñado, tan sólo se pudieron realizar las sesiones presenciales que tuvieron lugar en noviembre de 2010 por los profesores Francisco Martínez Sánchez e Isabel M. Solano. Tras un análisis más detallado de las condiciones para llevar a cabo el plan de formación, se decidió aplazar hasta el inicio del curso académico 2010, fecha para la cuál ya estarían resueltos los problemas de conexión y acceso a Internet.

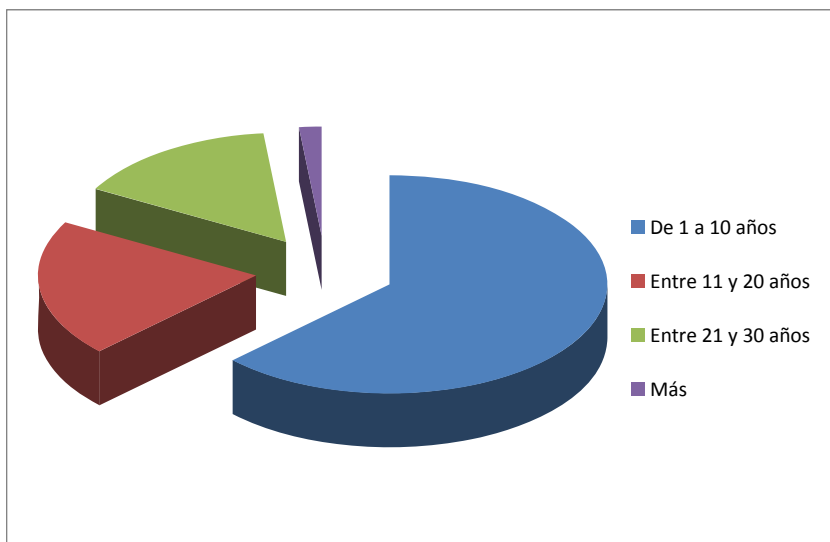
CAPÍTULO 3. Resultados del proyecto de cooperación: análisis de las necesidades detectadas y plan de capacitación

Los resultados que reunimos en este apartado son los referidos al análisis de las competencias y necesidades formativas del profesorado de la Universidad de la Rioja que conformó la muestra productora de datos para este estudio. Estos datos, recogidos durante la primera fase del proyecto, permitieron definir las necesidades formativas, y con ello, planificar la actividades formativas que se realizaron en noviembre de 2009, y las que se realizarán a partir de mayo de 2010, en el marco de un nuevo proyecto de cooperación internacional. La encuesta fue administrada durante el mes de mayo de 2009 y se recogió información sobre 120 profesores en proporción con el tamaño de las Facultades a las que pertenecía, de tal modo que se recogieron 12 cuestionarios de los diversos departamentos de Ciencias aplicadas, 19 de Ciencias Exactas, del departamento de Humanidades fueron recogidos 24 cuestionarios, y por último, la mayor proporción fue obtenida de los departamentos de Ciencias de la Salud y Educación (32 sujetos), así como de Ciencias Sociales (35 sujetos) (Gráfica 1).



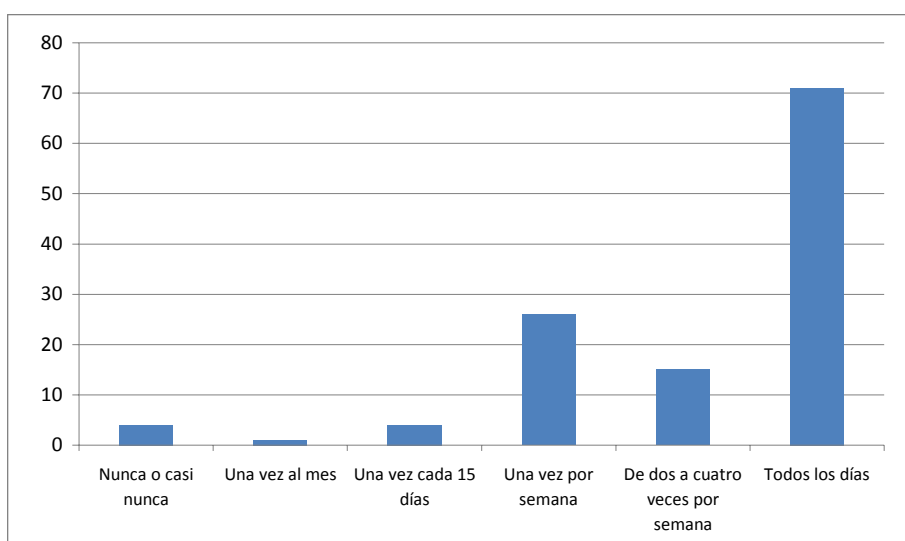
Gráfica 1: Distribución de Facultades en las que se realizó la recogida de información

El profesorado de la Universidad Nacional de La Rioja es mayoritariamente un profesorado joven, y ésto lo pone de manifiesto el porcentaje de los sujetos encuestados que tienen una experiencia docente entre un año y diez (62%), representando un porcentaje menor los profesores con una experiencia docente entre 21 y 30 años (15%) y más de 30 años (1,7%) (Gráfica 2)



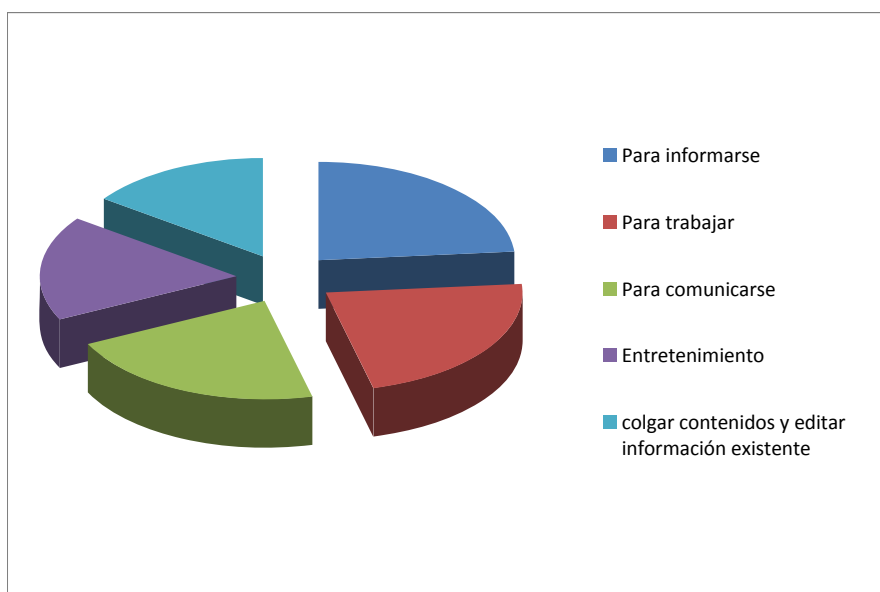
Gráfica 2: Años de experiencia docente de los profesores participantes en el estudio

Los profesores participantes en el estudio utilizan habitualmente Internet, reconociendo el 59% que lo utilizan todos los días, mientras que tan sólo un 3,3% no lo utiliza nunca. Asimismo, un 62% ha recibido formación orientado al uso de las TIC, aunque la mayoría (72%) han sido de carácter instrumental y han estado orientados a la formación sobre una herramienta telemática u ofimática específica, siendo tan sólo un 28% el porcentaje de sujetos que ha realizado cursos orientados a la implementación de las TIC en el aula (Gráfica 3).



Gráfica 3: Frecuencia de uso de Internet por parte de los docentes

En cuanto a los usos que realizan los profesores de Internet, todos los profesores lo utilizan como instrumento de información, sin embargo no todos lo utilizan para trabajar, aunque sí existe un porcentaje altísimo que lo utiliza con esa finalidad (95%). Asimismo, 110 profesores (92%) lo utilizan habitualmente para comunicarse y 88 (73%) lo utiliza como recurso de entretenimiento. Por último, tan sólo un 64% lo utiliza para colgar o editar información existente en la red, por lo que apreciamos que el profesorado de la Universidad Nacional de la Rioja utiliza la red sobre todo como recurso para el acceso a la información o la comunicación, dejando de lado usos orientados a la expresión y publicación de contenidos en la red que, por ende, tampoco será utilizado como recursos para la formación del alumnado (Gráfica 4).



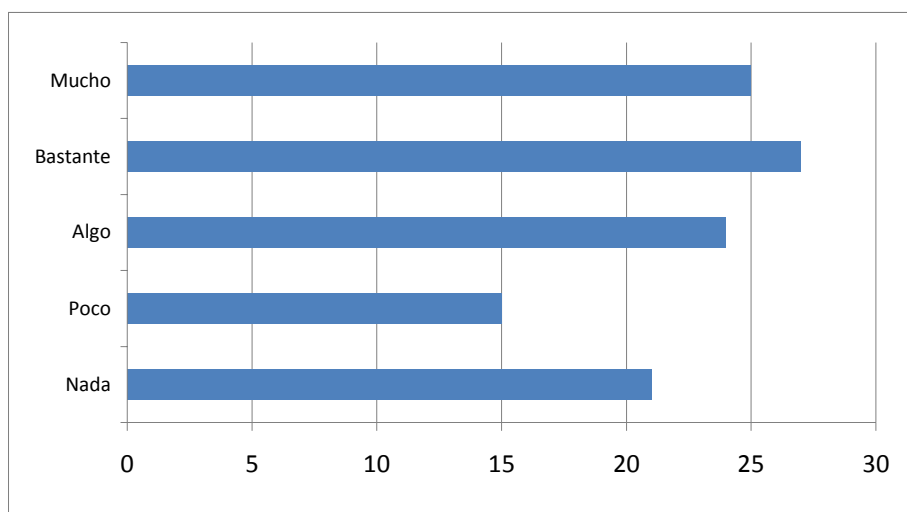
Gráfica 4: Usos que los profesores realizan de las TIC

También resulta interesante contemplar la relación existente entre los usos que los docentes realizan de Internet y la frecuencia de uso de cada una de estas funciones (Tabla 2)

USO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Para trabajar	Una vez a la semana (35)	28,7%
Para comunicarme con otras personas	Una o más veces a la Semana (40)	32,8%
Para buscar información	Todos los días (57)	46,7%
Para colgar o editar información	Una vez por semana (25)	20,5%
Para entretenerme, ocio y tiempo libre.	Nunca (35)	28,7%

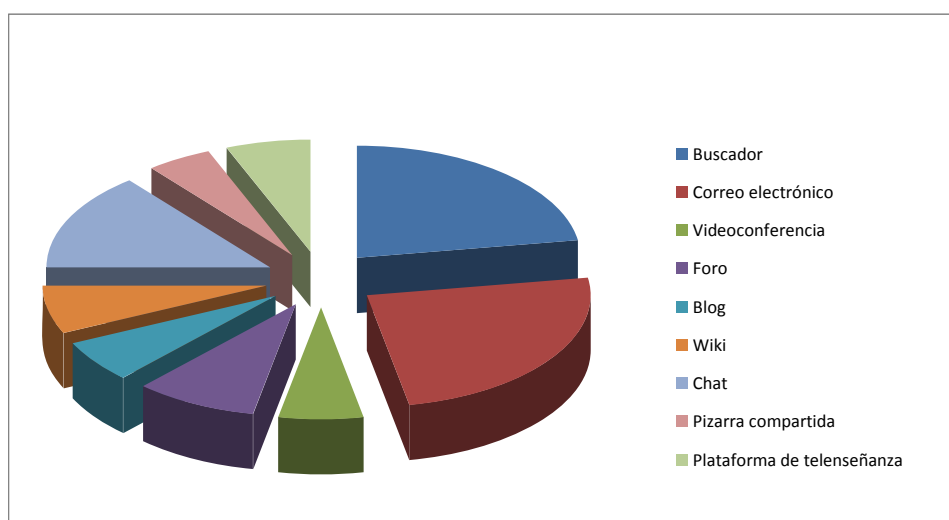
Tabla 2: Relación existente entre los usos que los docentes realizan de Internet y la frecuencia de uso de cada una de estas funciones.

En este sentido, se comprueba que tan sólo un 43% de los profesores utilizan bastante o mucho las TIC como recursos de apoyo en situación de enseñanza, existiendo algo más de un 20% que no las utiliza nunca (Gráfica 5).



Gráfica 5: Usos que los docentes realizan de las TIC para la formación.

Se observa que la herramienta más conocida y utilizada por ellos es el correo electrónico, que por otro lado es el principal recurso que se utiliza en los procesos de Educación a Distancia que se llevan a cabo en la Universidad Nacional de La Rioja para garantizar la comunicación profesor-alumno (54,1%), seguido de los buscadores con porcentaje de uso elevado del 44,3%. Sin embargo, las herramientas sobre las que manifiestan menor porcentaje de uso es la videoconferencia (5,3%), los blogs, wikis y chat que tan sólo lo utilizan un 3,6%, y la pizarra compartida que un 45,1% de los sujetos declara no ser una herramienta conocida para ellos. Paradójicamente, a pesar de tratarse de una universidad tendente a implantar un Campus Virtual con una herramienta de plataforma virtual, un alto porcentaje de sujetos (42,6%) no sabe lo que es una plataforma virtual de enseñanza-aprendizaje (Gráfica 6).



Gráfica 6: Herramientas y servicios de Internet que más conocen y utilizan los docentes

Los datos más halagüeños sobre la valoración que los docentes realizan de la incorporación de las TIC reflejan que un 74% de los profesores consideran que las TIC son útiles en procesos formativos, un 57,4% consideran que son necesarias y un 60,7% que son motivadoras en grado significativo. Sin embargo, un 21,3% las considera difíciles de utilizar, y un 18,1% que son prescindibles en un contexto de enseñanza e ineficaces, aunque éstos datos representan como vemos la minoría de las opiniones del profesorado de la UNLaR (Gráfica 7).

Para terminar, los docentes de la Universidad Nacional de La Rioja encuestados consideran que sus mayores carencias formativas respecto a la incorporación de las TIC en contextos de enseñanza son los referidos a las metodologías, estrategias y técnicas docentes, planificación de cursos en red, uso de herramientas desde el punto de vista técnico, la aplicación didáctica de las herramientas en red y la evaluación de cursos en red. Éstos resultados pueden ser revisados con más detenimiento en la tabla que se adjunta (tabla 3).

TEMAS	CASOS	PORCENTAJE
Planificación de cursos en red.	50	40,9%
Aplicación didáctica de herramientas en red.	48	39,3%
Metodologías., estrategias y técnicas docentes.	58	47,5%
Uso de herramientas desde el punto de vista técnico.	49	40,2%
Evaluación de cursos en red.	46	37,7%

Tabla 3: Necesidades formativas en relación con las TIC de los docentes de la UNLaR

CAPÍTULO 4. Conclusiones y prospección de futuro

Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información están aportando a la sociedad posibilidades impensables hace unos años. La enseñanza, en tanto que actividad social con un fuerte carácter comunicativo no puede permanecer extraña a esa influencia.

La incorporación de las tecnologías en la institución universitaria, tanto como recursos para enseñar a través de estos nuevos canales como recursos complementarios a la enseñanza presencial, implican un cambio en los modelos de enseñanza, tendiendo nuevamente al modelo basado en el esquema comunicativo *uno a uno* y *uno a muchos*, pero en este caso, cómo nos dice Aldanondo (2002), invirtiendo la direccionalidad tradicional del proceso (muchos profesores para un alumno), y preocupándose más por la calidad científica y tecnológica del curso que de los costes de desplazamiento y la distribución de contenidos.

En instituciones en las que se haya realizado o se vaya a realizar, como es el caso de la Universidad Nacional de La Rioja, una incorporación justificada de las nuevas tecnologías como recursos en la enseñanza, debe existir una mayor preocupación por evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos que la cantidad de conocimientos que son capaces de reproducir en un examen. Esto implica profundizar en el conocimiento de procedimientos e instrumentos de evaluación que tengan en cuenta las estrategias de aprendizaje utilizadas por los alumnos (portafolios, entrevistas, autoinformes, análisis de casos, etc.). (Cabero, 2003).

La universidad no puede ni debe obviar las necesidades de sus alumnos, las competencias que debe contribuir a desarrollar en los alumnos, y las que los alumnos disponen en el momento de llegar a las aulas universitarias. Sin embargo, todavía debe existir un cambio de mentalidad de la institución universitaria para que ésto sea posible, La universidad debe asumir retos, y la simple integración de las TIC en ella, fundamentalmente de carácter administrativo y de gestión, contribuirá a acercar la sociedad a la institución de enseñanza, pero no será suficiente ya que seguirá

existiendo un vacío en los aprendizajes adquiridos por los alumnos, y en la vinculación de éstos con los conocimientos previos.

Las instituciones educativas han de ir incorporando indefectiblemente las TIC con mayor o menor intensidad porque de lo contrario nos estaremos manteniendo al margen de la corriente social de integración tecnológica. Esta necesidad pasa por tres tipos de acciones: Organizativas, económicas y docentes, que en el proyecto que hemos llevado a cabo han sido particularmente relevantes, porque junto a los aspectos sociales y culturales, han sido los condicionantes del desarrollo del proceso de investigación, y previsiblemente serán tres de los principales factores que tengamos que tener en cuenta de aquí en adelante para garantizar el éxito de los proyectos de Cooperación Internacional que nos ocupa.

En cuanto a los aspectos organizativos, la previsión administrativa de posibilidades de formación diferentes de las presenciales o complementarias con estas es una necesidad para esta actualización. No es posible, en este momento, seguir contemplado exclusivamente la formación impartida entre las cuatro paredes de los centros escolares. En este sentido, la Universidad Nacional de La Rioja manifestó una clara intención de transformar los planes de Educación a Distancia que venían llevando a cabo desde el año 2004 en modelos a través de redes telemáticas que supusieran una nueva modalidad de enseñanza, unas nuevas condiciones comunicativas y, sobre todo, una reorganización de los medios, metodologías y estrategias didácticas. Aún así, uno de los problemas que encontramos para llevar a cabo el proyecto es que la Universidad no tenía implantada una Plataforma de Campus Virtual para llevar a cabo esta actividad formativa por lo que, de haber llevado a cabo el desarrollo de alguna experiencia formativa, se hubieran reproducido modelos tradicionales basados en el uso de correo electrónico para garantizar la comunicación entre profesores y alumnos.

Los aspectos económicos han sido otro de los grandes caballos de batalla de este proyecto de cooperación. Hoy en día, cualquier universidad que quiera llevar a cabo procesos de enseñanza en línea precisa de inversiones económicas que faciliten, no ya la disponibilidad de equipos y redes telemáticas, que también, sino las necesarias inversiones en formación de los docentes para esta nueva situación, tanto desde el punto de vista de la docencia propiamente dicha, como de la colaboración con docentes de otras instituciones, el diseño metodológico y la investigación. En el caso específico de la UNLaR fue la escasa disponibilidad de infraestructura de red y técnica para, por un lado, llevar a cabo un plan de formación a distancia con los profesores, y por el otro, realizar experiencias piloto de formación en red en titulaciones específicas. Sin embargo, más que a una situación económica, la ausencia de esta infraestructura se debió aspectos organizativos y administrativos que, tras las reuniones, que se mantuvieron durante la visita de los profesores Martínez y Solano, con el Consejo de Gobierno de la Universidad, los directores académicos de las distintas titulaciones y el Rector, éstos problemas quedaron, previsiblemente, solventados.

Por último, hay que tener en cuenta que el trabajo que presentamos es fruto de esta nueva situación y surge de la necesidad de preparar a instituciones y docentes para las nuevas necesidades dentro de un espacio multicultural y mediante la colaboración. La gran fortaleza del proyecto es el equipo docente con el que cuenta, que a manifestado su disponibilidad a llevar a cabo este cambio en los aspectos pedagógicos, organizativos y técnicos, a pesar de la escasa formación que algunos manifiestan para el uso e integración curricular de estas herramientas.

De acuerdo con estas premisas, debemos tender hacia un modelo de universidad que parta de la *flexibilidad* como principal pilar, tanto desde el punto de vista organizativo como de los conocimientos impartidos. Asimismo, esta nueva universidad debe caracterizarse por la *rapidez*, la inmediatez con la que se accederá al conocimiento, así como la consideración que la misma tendrá a las *demandas sociales* y a los cambios socio-tecnológicos que acontecerá en la misma. Por último, la universidad del siglo XXI debe *eliminar las barreras espacio-temporales*, que son las que contribuyen hoy por hoy a que la universidad sigue estancada en modelos tradicionales y se resista al cambio (Martínez y Prendes, 2003).

En el estudio que hemos realizado se ha planteado la conveniencia de llevar a cabo una reestructuración de los procesos de formación a distancia que se han llevado a cabo en la Universidad Nacional de La Rioja (Argentina), así como la definición situaciones de enseñanza-aprendizaje en red para desarrollar titulaciones específicas o asignaturas en titulaciones de carácter presencial. Además del correo electrónico, que se utiliza mucho y muy bien en las modalidades de Educación a distancia que tienen lugar en la UNLaR, se debe promover el uso de herramientas y servicios de comunicación alternativos tanto sincrónicos como asincrónicos, así como otras servicios y herramientas para la publicación de contenidos en red que diversifiquen los modos impartir clase y superen el problema de la distancia espacio-temporal entre los diversos agentes educativos y la instalación física que ocupa la institución.

Independientemente de otros factores hemos querido destacar los aspectos de multiculturalidad y colaboración por considerarlos preferentes en cualquier plan de incorporación tecnológica a la docencia. La multiculturalidad en tanto en cuanto que enriquecimiento que va más allá de los contenidos científicos propios de los sistemas escolares y que suponen una aproximación mediante el intercambio y el conocimiento de los otros.

La colaboración como metodología de trabajo, tanto en la docencia como en la investigación como en la formación y que nos debe llevar a la creación de redes docentes, en las que profesores que colaboran forman a alumnos en la colaboración

Sin embargo, para lograr esta reestructuración y redefinición de las modalidades de enseñanza en la Universidad Nacional de La Rioja ha sido necesario un análisis de las características de las titulaciones, de los intereses institucionales de la Universidad, de la infraestructura y recursos de los que dispone y sobre todo de la formación del profesorado para llevar a cabo la implementación de estos procesos formativos. El

diagnóstico inicial realizado en este estudio ha valorado la idoneidad de introducir estos cambios pedagógicos en el curso académico 2010-2011, recibiendo para ello la contribución de la Agencia Española de Cooperación Internacional con la prórroga del proyecto iniciado en el curso académico 2008-2009 y que hemos presentado en estas páginas. Este proyecto se iniciará con un plan de capacitación del profesorado en la planificación de cursos pedagógicos, el uso de metodologías y estrategias didácticas para la telenseñanza y el uso de una plataforma virtual de enseñanza-aprendizaje que será implementada en la UNLaR en el curso académico 2009-2010, así como herramientas y servicios de blogs, wikis y pizarra digital en tanto que han sido las menos conocidas y/o usadas por el profesorado de la Universidad Nacional de La Rioja. Posteriormente, este proceso de capacitación se aprovechará para llevar a cabo la planificación de titulaciones, asignaturas y cursos en red y la plena implantación de las mismas en el curso académico 2010-2011.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDANONDO (2002). Los dos problemas de la universidad: qué se enseña y cómo se enseña. *Revista electrónica Educaweb*, 37. 18 de marzo de 2002.

ALMAZÁN L. Y ORTIZ A. (2004). Estrategias metodológicas para el desarrollo de las prácticas de enseñanza en la docencia universitaria. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 22. 41-48.

ASSOCIATION OF RESEARCH LIBRARIES (2006). Spec Kit 292: institutional repositories: executive summary. Washington DC: ARL. <http://www.arl.org/bm~doc/spec292web.pdf>>. [Consultado el 18 de Enero de 2010]

BARROSO, J. (2003). La formación del profesorado universitario en Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. En MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y TORRICO, M. (coord). *Las Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación en la aplicación educativa*. Universidad Nur.

BAUMAN, Z. (2007). Miedo Líquido. Buenos Aires: Paidós.

BOSCO PINTO, J. (1984). La Educación de adultos y el desarrollo rural. En Siete visiones de la comunicación rural. México: CREFAL.

CABERO, J. (2001). Diseño y utilización de medios en la enseñanza. Barcelona: Paidós

CABERO, J. (2003). Investigación en torno a la relación formación y nuevas tecnologías. En MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. Y TORRICO FERREL, M. *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la aplicación educativa* (41-60). Santa Cruz de la Sierra: Universidad Nur.

CABERO, J. (2004). Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla. *Comunicación y Pedagogía*, 195, pp. 27-31.

CABERO, J., MORALES, J.A., BARROSO, J., ROMÁN, P. Y ROMERO, R. (2004). La red como instrumento de formación. Bases para el diseño de materiales didácticos. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 22. Pp. 5-23.

- CALADINE, R. (2008). *Enhancing E-Learning With Media-Rich Content and Interactions*. Information Science Publishing - IGI Global
- CÁRDENAS, B. LÓPEZ, D. RIVERA, C. (1998) Características del discente-adulto-trabajador en sistemas a distancia. Ponencia presentada en las II Jornadas Sur Mercosul, Fortaleza, Ceará, Brasil.
- CEBRIÁN, M. (1999). La formación del profesorado en el uso de medios y recursos didácticos. En Cabero, J. (editor). *Tecnología Educativa*. Madrid: Síntesis Educación. Pp. 131-149.
- CRUE (2004). Primer informe sobre las tecnologías de la información y de las comunicaciones en el sistema universitario español. [Consultado el 10 de julio de 2006]. [Consultado el 6 de julio de 2007]
- CRUE (2006). Las TIC en el sistema universitario español. <http://www.crue.org/UNIVERSITIC2006/> [Consultado el 18 de julio de 2008]
- Decreto nº359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Boletín Oficial de la Región de Murcia, nº 254, martes 3 de noviembre de 2009.
- DARLING-HAMMOND, L. (2001). *El derecho de aprender. Crear buenas escuelas para todos*. Barcelona: Ariel.
- DIAZ-AGUADO, M. J. y BARAJA. A. (1993): *Interacción educativa y desventaja*
- DOWNES: S. (2005). *e_Learning 2.0*. <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1> [Consultado el 22 de junio de 2008]
- DOWNES: S. (2007). Learning Networks in Practice. En BECTA. *Emerging Technologies for Learning*. Publicado en la URL: http://partners.becta.org.uk/page_documents/research/emerging_technologies07.pdf [Consultado el 17 de junio de 2008]
- ESCUADERO, J. (2004): *Diseño, Desarrollo e Innovación del Currículum*. Documento policopiado.
- FERNÁNDEZ MUÑOZ, R. Nuevas tecnologías y formación del profesorado. Universidad de Castilla la Mancha. http://dewey.uab.es/pmarques/EVTE/Formacion_Profesorado.pdf. [Consultado el 12 de Enero de 2010]
- GALLARDO, A., TORRANDELL, I. y NEGRE, F. (2006). Análisis de los componentes de modelos didácticos en la educación superior mediante entornos virtuales. Actas del Congreso Internacional Edutec 2005. <http://www.ciedhumano.org/edutecNo5.pdf> [Consultado el 31 de enero de 2008]
- GUTIÉRREZ, F., PRIETO CASTILLO, D. (2007). *La mediación pedagógica*. Buenos Aires: La Crujía Ediciones.

- HANNA, D.E. (2002a). La enseñanza universitaria en la era digital: consecuencias globales. En HANNA, D.E. (ed). *La enseñanza universitaria en la era digital. ¿Es ésta la universidad que queremos?*. Barcelona: Octaedro_EUB. pp. 33-57.
- HANNA, D.E. (2002b). Nuevas perspectivas sobre el aprendizaje en la enseñanza universitaria. En HANNA, D.E. (ed). *La enseñanza universitaria en la era digital. ¿Es ésta la universidad que queremos?*. Barcelona: Octaedro_EUB. pp. 59-81.
- KEEFER, A. (2007). Los repositorios digitales universitarios y los autores. *Anales de Documentación*, 10. 205-214.
- KERCKHOVE, D. (1999). *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la web*. Barcelona: Gedisa.
- LÓPEZ GÓMEZ, D. (2003) Influencias de las Nuevas Tecnologías en el hogar familiar. Ponencia presentada en V Jornadas sobre familia "Familia y medios de comunicación".
- LÓPEZ, M. I., ROITMAN, F. y JULÍA, M. y AMADEO, F. (2000). Los materiales en Educación a Distancia. En Como producir materiales y no morir en el intento. Mendoza: EFE.
- LUBENSKY, R. (2006). The present and future of Personal learning Environments. <http://members.optusnet.com.au/rlubensky/2006/12/present-and-future-of-personal-learning.html> [Consultado el 22 de junio de 2008]
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (1996). La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. En TEJEDOR, F.J. y GARCÍA-VALCÁRCEL, A. *Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la Educación*. Madrid: Narcea. . pp. 101-117.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (2001). El profesorado ante las Nuevas Tecnologías. En BLÁZQUEZ ENTONADO, F. *Sociedad de la Información y Educación*. Badajoz: Junta de Extremadura. Pp. 193-215.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (2004). Alicia en el país de las tecnologías. En MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y SOLANO FERNÁNDEZ, I.M. *Nuevas Tecnologías y Educación (196-213)*. Madrid: Pearson.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (2007). implicaciones de la confusión, conexión y comunicación. (37-48). En CABERO, J. MARTÍNEZ, F. Y PRENDES, M.P. *Profesor, ¿estamos en el ciberespacio?* Barcelona: Davinci.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (2008). Multiculturalidad, Nuevas Tecnologías y Enseñanza. En MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (Coord). *Educación y Nuevas Tecnologías para la multiculturalidad* (67-99). Murcia: Editum aprender.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y PRENDES ESPINOSA, M.P. (2003). Redes para la formación. En MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (compilador). *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*. Barcelona: Paidós. Pp. 31-61.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y PRENDES ESPINOSA, M.P. (2004): *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson.

MARTÍNEZ, F., PRENDES, M.P. (Dir.) (2007). Matemáticas en red. Los objetos de Aprendizaje en sistemas presenciales de Enseñanza Secundaria. Grupo de investigación de Tecnología Educativa. Universidad de Murcia. Proyectos de Innovación e Investigación.

MCKEACHIE, W, J. Y SVINICKI, M. (2006). McKeachie's Teaching Tips. College Teaching Series.

NOGUERA, J. (2004). La formación en las competencias básicas. XIX Semana monográfica de la Educación: Educación de calidad para todos: iniciativas iberoamericanas. Fundación Santillana.

OLCOTT, D. y SCHMIDT, K. (2002). La redefinición de las políticas y prácticas del profesorado en la era del conocimiento. En Hanna, D.E. (ed). *La enseñanza universitaria en la era digital. ¿Es ésta la -universidad que queremos?*. Barcelona: Octaedro_EUB.

PRENDES, M.P. (2000). Trabajo colaborativo en espacios virtuales. En CABERO, J.

PRENDES, M.P. (2004). 2001: una odisea en el ciberespacio. En MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y PRENDES ESPINOSA, M.P. *Nuevas tecnologías y educación (171-193)*. Madrid: Pearson.

PRENDES, M.P. Y SOLANO, I.M. (2003). Enseñar a través de las redes. En Martínez Sánchez, F., Torrico Ferrel, M. (Coords.). *Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Aplicación Educativa*. Santa Cruz de la Sierra (Bolivia): Universidad Nur. Pp. 61-88.

PRIETO, D. (2000). La enseñanza en la universidad. Mendoza: EDIUNC.

SAEZ, F. (2000) Sociedad de la información, comunidades nootrópicas, nootecnología. *Meditación de la Infotecnología*, Madrid, América Ibérica. Versión electrónica: <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero1/vacas.htm> (10/01/2005).

SALINAS, J. (1999). Uso educativo de las redes informáticas. *Revista Educar*, 25, pp. 81-92.

SANGRÁ, A.; BELLOT, A.; e HIMOJOSA, J. (2000) Projecte Astrolabi 2n. Informe de l'Observatori sobre la implantació i l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació a l'ensenyament no universitari. Barcelona: UOC. (IN3, Edu Lab, Fundació Jaume Bofill).

SIMONE, R. (2000) La Tercera Fase: formas de saber qué estamos perdiendo. Madrid: Taurus.

VARAS, L.M. (2003): Repositorio de Objetos de Aprendizaje http://www.alejandria.cl/recursos/documentos/documento_varas.doc [Consultado el 17 de Enero de 2010]

WILEY, D. (2006). Getting Axiomatic About Learning Objects: lanzando axiomas sobre objetos de aprendizaje. Laboratorio Virtual. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. <http://www.reusability.org/axiomatic.pdf> [Consultado el 17 de Enero de 2010]

WILSON, S. (2005). The Future VLE (By Scout Wilson). <http://www.flickr.com/photos/elifishtacos/90944650/> [Consultado el 22 de abril de 2008]

ANEXOS

CUESTIONARIO INICIAL SOBRE COMPETENCIAS Y NECESIDADES TECNOLÓGICAS

CUESTIONARIO INICIAL **SOBRE** COMPETENCIAS Y NECESIDADES TECNOLÓGICAS

Este cuestionario pretende medir el dominio, el uso que hace de Internet, así como la formación tecnológica y pedagógica recibida en este ámbito y las necesidades que detecta para implementar las TIC en el aula.

Datos personales:

1. Sexo: Hombre Mujer
2. Edad: ____
3. Años de experiencia docente: ____
4. Escuela o Facultad en la que imparte docencia: _____

5. ¿Ha tenido algún tipo de formación en TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación)?

 Sí No

Si su respuesta es afirmativa, por favor indíquenos qué formación ha recibido (puede señalar más de una opción):
 Cursos para aprender el manejo de una herramienta informática
 Cursos para implementar las TIC en el aula
 Otros. Por favor, indique cuál: _____

6. Señala la frecuencia con la que utiliza Internet:
 Nunca
 Una hora a la semana
 Tres o cuatro horas a la semana
 Una o dos horas al día
 Tres o cuatro horas al día
 Más de cuatro horas al día

7. Cuando accedes a Internet, ¿para qué lo haces? (puede señalar más de una opción)
 Para trabajar
 Para comunicarme con otras personas
 Para buscar información
 Para colgar o editar información
 Para entretenerme, ocio y tiempo libre (juegos, música...)
 Otros. Por favor, indique cuál: _____

8. Indique, en la columna de la izquierda, el dominio que tiene de las herramientas que presentamos; y en la columna de la derecha, el grado de uso de estas aplicaciones.

NIVEL DE CONOCIMIENTOS				HERRAMIENTA	GRADO DE USO			
NINGUNO	BAJO	MEDIO	ALTO		NINGUNO	BAJO	MEDIO	ALTO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Buscador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Correo electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistema de videoconferencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Foro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wiki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pizarra compartida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plataformas de telenseñanza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otra. Indica cuál:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. ¿Ha utilizado las TIC para la formación de sus alumnos?

Mucho Bastante Poco Nada

10. Valore la integración de las TIC en la enseñanza:

	1	2	3	4	
Útil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inútil
Necesaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Innecesario
Difícil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fácil
Motivadora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desmotivadora
Ineficaz para el aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eficaz para el aprendizaje
Entorpecedora para el aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Facilitadora para el aprendizaje

11. Indique qué tipo de necesidades encuentra para el uso de las TIC en la Educación Superior, (puede señalar más de una opción).

- Formación para la planificación de cursos en red
- Formación técnica para el uso del ordenador y de Internet
- Formación para la evaluación de cursos en red
- Formación para el uso de metodologías, estrategias y técnicas docentes
- Formación para la aplicación didáctica de herramientas en red

Dotación tecnológica en los centros y/o aulas

Otros. Por favor, indique cuál: _____