

## Ejes del Desarrollo de un Campus Virtual Educativo

Integrantes del Equipo	
Estayno, Marcelo	mestayno@unlm.edu.ar
Gómez, Pedro	pgomez@me.gov.ar
Lena, Pablo	plena@unlm.edu.ar
Maidana, Carlos	cem@magna.net.ar
Merelli, Enrique	emerelli@unlm.edu.ar
Occhipinti, Pedro	opedro@unlm.edu.ar
Orthusteguy, Fernando	forthus@unlm.edu.ar
Pérez Guntín, Marcelo	marcepg@unlm.edu.ar
Rusticcini, Alejandro	hrusti@faa.mil.ar
Salgan, Carolina	csalgan@unlm.edu.ar
Sposito, Osvaldo	sposito@unlm.edu.ar

**Palabras Claves:** Campus Virtual; Computer Based Training; e-learning; Educación a Distancia; Formación a Distancia; Tecnologías de la Información y la Comunicación; Universidad abierta; Universidad Virtual; Universidad “on line”; Web Based Training.

**Resumen:** El presente trabajo tiene por objeto realizar una breve descripción de la experiencia realizada en la Universidad Nacional de La Matanza (UNLM) acerca de la construcción y la implantación de una prueba piloto, de un campus virtual. Dicho aporte está sustentado en las ideas fuerza que conformaron los ejes centrales de diseño consideramos de mayor relevancia, por ser los que requieren de la mayor concertación de recursos técnicos y humanos. Estos son la construcción de contenidos; la actividad de tutoría; el desarrollo de un modelo pedagógico para cada entorno de enseñanza y aprendizaje y el establecimiento de un proyecto de cátedra (diseño curricular) esbozado básicamente con los ítems propuesto por las referencias de la CONEAU, con agregados personalizados del equipo de diseño.

**Workshop:** Tecnología Informática Aplicada en Educación

CACIC - Octubre 2004

## 1) Introducción.

El Depto de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la **Universidad Nacional de La Matanza (UNLM)** optó por proponer un cambio radical en todos los ámbitos de su alcance. Entre otros, debido a la acreditación de la carrera de Ingeniería en Informática, fue establecer un Sistema de gestión de Calidad. Como consecuencia de ello, en el rediseño de su nueva misión, visión y políticas decidió orientar todas las carreras hacia las **Nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información (NTIC's)**.

Dentro de este esquema, y con la idea primaria de la optimización de los recursos de laboratorios, entre otras, se trazó el objetivo de realizar aprendizajes a distancia. Por tanto, se asignó a un equipo de docentes del Depto.: el diseño, desarrollo e implementación de un modelo de gestión de para la **Educación a Distancia (EaD)**.

Así, nació el proyecto **MIEL (Materias Interactivas En Línea)** que en su primera versión realizó un prototipo de campus virtual.

Otra idea fuerza, fue ofrecer a las autoridades de la UNLM, la posibilidad de posicionar a la Institución en el campo de educación a distancia básicamente en el ámbito local, sin dejar de mirar los ámbitos nacional, internacional y de Mercado Común.

Los objetivos de corto plazo fueron utilizar el prototipo para, promover y proveer servicios mediante el uso de las NTIC's en beneficio de algunas cátedras (a modo de prueba piloto) y por ende a un grupo de estudiantes de ese campo de objeto de estudio.

Dicho proyecto, contó con el aval de la Secretaría académica de Rectorado de la UNLM y los valiosos aportes de la Secretaría de Informática y de la Dirección de Pedagogía Universitaria.

La construcción del prototipo y la realización de los servicios se planificó en varias etapas en el lapso del 2001 al 2004, que identificamos básicamente como:

- Conformación de un equipo interdisciplinario.
- Planificación y diseño global del campus virtual.
- Desarrollo del campus virtual.
- Selección de una cátedra para realizar una prueba piloto (se adoptó una materia transversal a todas las carreras de la UNLM (Computación Transversal Nivel I, dependiente de la Dirección de Pedagogía de la UNLM).
- Implementación.

En el Anexo I, presentamos con más detalles el proyecto. Allí se incluye: marco teórico y legal, fundamentación, objetivos, metas, estructura, organigrama, cronograma de actividades entre otros aspectos.

## **2) Objetivo de la Presentación.**

El objetivo central de esta presentación es relatar los acontecimientos de la experiencia realizada en la construcción y la implantación de una prueba piloto, de nuestro campus virtual. De los ejes centrales que hacen dicha experiencia destacaremos aquellos que consideramos de mayor relevancia, por ser los que requieren de la mayor obtención de recursos técnicos y humanos. Estos son la construcción de contenidos; la actividad de tutoría; el desarrollo de un modelo pedagógico para cada entorno de enseñanza y aprendizaje y el establecimiento de un proyecto de cátedra (diseño curricular) esbozado básicamente con los ítems propuesto por las referencias de la CONEAU, con agregados personalizados del equipo de diseño.

El presente trabajo, no es una publicación para establecer procedimientos, sólo intenta describir una experiencia.

## **3) Detalles de diseño y construcción.**

Por cuestiones de espacio, este detalle sólo versará acerca de dos ejes: contenidos, tutorías y proyecto de cátedra, con descripción de algunas interacciones en el sistema de gestión.

En cuanto a la construcción de los contenidos destacamos la importancia de:

- ✓ Una adecuada determinación de la población objetivo,
- ✓ El saber experto del contenidista,
- ✓ La revisión didáctico-pedagógica del material producido por el experto,
- ✓ Una plataforma tecnológica adecuada al entorno,
- ✓ El diseño gráfico de los materiales,
- ✓ La retroalimentación de los tutores sobre el material,
- ✓ La documentación y normalización del sistema de gestión,
- ✓ Entre otras.

En cuanto a la actividad tutorial, destacamos la importancia de los siguientes aspectos:

- ✓ La relación con los contenidos y los contenidistas,
- ✓ La relación con el alumno,
- ✓ La relación entre tutores,
- ✓ La relación con la plataforma como herramienta,
- ✓ La relación con los responsables tecnológicos del mantenimiento y crecimiento de la plataforma,
- ✓ Entre otras relaciones.

El autoaprendizaje es un objetivo primordial en la EaD y para su logro hemos puesto especial acento en la producción de contenidos.

La UNLM está ubicada en el conurbano bonaerense, con una población mayoritariamente de escasos recursos. Sabemos del potencial de la EaD, para el arribo a otras poblaciones pero nos centramos en el área de influencia de la universidad que aunque más cercana geográficamente, se encuentra a una mayor distancia tecnológica y con carencias que pretendemos aliviar con nuestro dispositivo.

Caracterizar adecuadamente nuestra población objetivo implicar tener una hipótesis fuerte sobre las posibilidades de acceso a tecnología de los potenciales alumnos. Por ejemplo los requerimientos técnicos para proveer de un aula virtual a nuestro campus son accesibles para la universidad pero no así para la mayoría de sus alumnos, lo que obligará a buscar en nuestra “caja de herramientas tecnológicas”, aquellas mas adecuadas.

El saber experto (contenidistas), mayoritariamente no cuenta con los instrumentos para plasmar su riqueza conceptual en un material adecuado para el autoaprendizaje, de allí la necesidad de lograr un ferreo trabajo de equipo con los miembros que cuentan con saberes didáctico-pedagógicos y de diseño.

Tomamos como base para el proceso de la enseñanza-aprendizaje, las líneas conceptuales que consideran los saberes previos de los alumnos y sobre los que se favorece la construcción de conocimiento. Esta visión sobre las tareas en este proceso, requiere de herramientas y dispositivos propios, a la vez flexibles y coherentes. En esta línea de trabajo producen los miembros del equipo dedicados a la revisión didáctico-pedagógica, como ya dijimos en íntima relación con los contenidistas y los diseñadores.

La dimensión visual de los contenidos (presentación, acceso, etc.), justifica de por sí la intervención de los diseñadores del equipo. Estos están íntimamente relacionados con la construcción del propio campus, con los contenidistas y con el área didáctico-pedagógica.

Previo a la puesta en línea de los contenidos son los tutores quienes realizaran un recorrido sobre los mismos realimentando el proceso de construcción con una óptica centrada en su relación cotidiana con los alumnos (es de mencionar que los tutores con los que contamos poseen experiencia docente en la temática en cuestión).

Este proceso de transformación del saber experto en material para el autoaprendizaje se documenta, de manera tal de permitir la normalización de los procedimientos para favorecer su reproducción y mejora.

La actividad tutorial está sustancialmente centrada en aspectos relacionales. Caracterizamos al tutor como guía, asesor y acicate en el proceso de construcción del conocimiento. Para realizar esta tarea, en el marco de una plataforma centrada en el contenido, estos deben haber logrado ser instrumentales para con el autoaprendizaje. Tenemos así al tutor inmerso en una intersección que relaciona alumnos, contenido y soporte tecnológico.

Es de destacar que en las áreas en interacción hay sujetos, personas con diferentes saberes e intereses cooperando en función de lograr se lleve a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ya mencionamos que el tutor posee los conocimientos propios de la materia a dictar, imbuido de la línea pedagógica adoptada restringe la función docente en post del rol de guía.

Hablamos de rol porque, dentro de un marco funcional que horizontaliza la tarea, este posee características individuales que particularizan su relación con el alumno.

En nuestra primera experiencia piloto, teníamos como principal hipótesis en el área de tutoría que, de acuerdo a nuestra población objetivo, deberíamos trabajar los aspectos relacionados al logro de

la autodisciplina. A poco de andar pudimos observar que otras variables adquirirían mayor importancia: pertenencia y contención.

La mayoría de nuestros alumnos son adolescentes sin experiencia previa en EaD, además en el imago colectivo se observó cierta conexión entre no presencialidad y menor cantidad de horas de dedicación al estudio. Esto proveía a que se observara un fuerte impacto en las primeras semanas de clase, traducido en una sobreabundancia de solicitudes de aclaraciones (vía mensajería), o en la inexistencia de contacto.

Como intento de resolución de esta situación, fue que se reforzó lo referido al logro de una mayor pertenencia (“esta es una experiencia compartida donde tanto tutor como alumno están aprendiendo”, “Si detecta errores por favor comuníquenos, esto permitirá que sus compañeros en cursos futuros tengan una mejor prestación”, “gracias por tu aporte”, etc.), y a contener las ansiedades propias de encontrarse en un medio desconocido (seguimiento telefónico, oferta de charlas presenciales, seguimiento por mensajería cuando el intercambio se hacía menos fluido u otras vías comunicacionales, etc.).

Un dato a destacar es el cumplimiento estricto del contrato pedagógico previo consensuado con el alumno al inicio de las actividades. Por ejemplo, en la charla previa inicial, se presenta todo el equipo de trabajo, y los tutores se comprometen a devolver cualquier mensaje en un plazo no mayor a las 24 hs., con esta conducta sostenida a lo largo del cuatrimestre permitió reforzar la confianza y disminuir la ansiedad.

En función de mejorar la actividad tutorial y dada la importancia de estos factores relativos a lo psicosocial, es que se planificó un curso de formación interna para perfeccionar las habilidades propias de este rol.

En forma sintética el proyecto de cátedra cuenta con los siguientes ítems básicos:

### **Presentación de la Materia**

Mensaje de bienvenida.  
Contrato Pedagógico.

### **Proyecto de Cátedra**

Historia de la cátedra;  
Estructura de Cátedra;  
Plantel docente (con currículum resumido y función de cada docente)  
Objetivos: Generales y Específicos;  
Programa Analítico: Índice detallado de contenidos (por Unidades Temáticas);  
Metodología de la Enseñanza;  
Cronograma de Actividades (detalle de todas las actividades, responsable, fecha, lugar);  
Pautas de Acreditación;  
Bibliografía General;  
Glosario General de (de los contenidos específicos de la materia);  
Listado de Alumnos del curso (con sus correos electrónicos).

### **Contenidos Académicos**

Mensaje para solicitar colaboración de los alumnos: <Mensaje previo a contenidos>

Teoría,  
Prácticas Obligatorias,  
Prácticas Adicionales (ofrecidas por el tutor en base a la característica del alumno),  
Auto evaluaciones,  
Bibliografía específica de la Unidad Temática,

Unidad Temática 1  
Práctica Obligatoria 1  
Práctica Adicional 1  
Bibliografía UT1  
Auto Evaluación 1

Unidad Temática x .....

#### **4) Conceptos y Terminología básicos.**

Las NTIC's contribuyen a diseños de **campus virtuales** (aplicación telemática en entorno web que permite la interrelación en espacios, para la comunicación y formación, entre los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje), en el horario en el que a cada uno le resulta más beneficioso.

La enseñanza basada en computadoras no es algo nuevo. El **e-learning** pretende ser una evolución de estas aplicaciones tecnológicas, pero con la colaboración de la red mundial de información: Internet.

Como característica destacable, del aprendizaje a través de redes, identificamos la accesibilidad a la información como la disponibilidad horaria para obtenerla. A ello se suma la posibilidad de realizar una interesante interactividad real entre los actores a través de herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas actuales.

##### **Algunas definiciones centrales.**

Educación a distancia: Proceso en el que dos o más personas que se encuentran geográficamente alejadas, realizan actividades de enseñanza-aprendizaje, apoyadas por una estructura orgánica y estableciendo comunicación a través de medios de telecomunicación.

Educación en línea: Es aquella que involucra cualquier medio electrónico de comunicación, incluyendo la videoconferencia y la audioconferencia. En sentido más específico, la educación en línea significa enseñar y aprender a través de computadoras conectadas en red.

Enseñanza-Aprendizaje: Conjunto de acciones didácticas orientadas a la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para la formación académica de los alumnos.

#### **5) Tecnología y Educación.**

##### **5.1) El hombre y la Educación.**

Los lejos hablan de tiempos y de espacios. Los lejos son desafíos para el hombre.

El hombre es un ser con morada propia. En ella permanece y desde ella sale hacia los otros y hacia Dios. Él con los otros, forma el tuyo, reconociendo que la libertad de uno no termina donde comienza la del otro, sino que es libre con el otro. Es libre por la presencia del otro. Ese estar "junto a" le permite realizar tareas en común. Una de esas tareas es acortar los lejos que impiden lograr la educación a la que, por derecho natural, toda persona humana debe acceder. Es un derecho humano.

Ésta es época de preguntas, por eso debe ser época de respuestas. ¿Cuál es el impacto de la tecnología aplicada a la educación?, ¿Qué calidad de educación se requiere en Argentina?, entre tantas otras. La esperanza en la educación es dar crédito al ser del educando, es creer en las virtualidades del otro, es afirmar las posibilidades que como persona le corresponden... Buscar la forma de decir sí a la posibilidad de educación del hombre, es andar el camino de la profesionalidad docente, por la cual no se habita en la periferia de las cosas, sino que se alcanza la excelencia de la profundidad.

## **5.2) Universidad, EaD y NTIC's.**

En el diseño del proyecto el equipo se concentró en las interrelaciones descritas en el título de este ítem. Previo análisis del impacto que las nuevas tecnologías pueden producir en nuestra Universidad y su entorno. Se analizó la relación histórica entre los conceptos enunciados.

## **5.3) La evolución de al EaD.**

El modelo catedrático histórico presencial, basado en los elementos didácticos de la tiza y el pizarrón, el contenido (el docente) estaba estrechamente relacionado al emisor (el docente) teniendo a una corta distancia al receptor (el alumno).

Con el advenir de la nueva modalidad, la EaD, producto de la creciente globalización, viabilizada a través de redes, se ha producido una separación entre el profesor y el alumno.

En todas las generaciones de la EaD se ha producido una natural separación entre el conocimiento, en sus diversos envases (libro de papel, libro digital, etc.) y el mecanismo de distribución (correo tradicional, correo electrónico). Por otra parte, se ha producido un separación entre contenido educativo (el docente) del emisor (los distintos tipos de correos).

Un toque de atención en esta evolución de las relaciones, es la convergencia de una educación artesanal a una educación industrial, donde el rol del artesano docente se ha ido "amoldando" a nuevos roles en entornos globalizados.

## **5.4) El beneficio de la tecnología en la EaD.**

La EaD no es una modalidad reciente. Con el avance tecnológico vertiginoso, ha proliferado insipientemente, especialmente en Universidades.

Todo apuntando a "reducir al máximo las distancias" y lograr que los alumnos y profesores interactúen como si estuvieran en una misma aula.

A medida que evolucione esta modalidad y aparezcan novedades tecnológicas socializadoras, básicamente comunicacionales, la educación las incorporará. Actualmente una persona en "el medio de la nada", con un equipo de telefonía móvil puede "enviar" los paisajes del entorno a cualquier parte del planeta.

Está en la inversión del Estado en la Educación, en la innovación de las Entidades Educativas, sus políticas de inclusión, de calidad educativa, de transferencias tecnológicas, de formación profesional, entre otras, para producir los cambios hacia nuevas modalidades de Educación, en beneficio de toda la comunidad, sin importar su ubicación geográfica o situación económica.

### **5.5) Medios Informáticos en EaD.**

En informática, las aplicaciones (programas) de la computadora utilizadas en la EaD se pueden dividir básicamente en cuatro amplias categorías:

- ✓ Instrucción Asistida por Computadora (“Computer Assisted Instruction, CAI”).
- ✓ Instrucción Manejada por Computadora (“Computer Managed Instruction, CMI”).
- ✓ Comunicación Mediada por Computadora (“Computer Medied Communication, CMC”).
- ✓ Computación Basada en Multimedia.
- ✓ Entre otras.

El objetivo de la computación basada en multimedios es integrar la voz, el vídeo, y tecnologías de la computadora en un sistema de entrega de contenidos que al vez sea fácilmente accesible a los usuarios (en la educación uno de ellos: estudiantes).

### **5.6) La tecnología aplicada a la Educación.**

El impacto de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) se produce en todo ámbito, inciden sobre la mayor parte de las áreas del conocimiento. Por ende, el proceso educativo no es la excepción. Esto significa que el aprender y capacitarse pasa a ser una actividad real de carácter permanente, que asociado a su relación con los cambios tecnológicos permanentes provoca un doble esfuerzo del ser que desea aprender.

Esta renovación y disposición de la tecnología en la educación propende a una enseñanza más individualizada, lo que provocará un gran impacto en el sistema educativo. Dado que el educando, a través de la tecnología, tiene “fácil” acceso a los materiales previamente preparados por los educadores, el papel de estos últimos cambia radicalmente, de ser fuente de los conocimientos a ser un mentor del aprendizaje.

Desde esta óptica las redes de información como Internet facilitan considerablemente la obtención de información de todo tipo y su utilización es casi de carácter diario y permanente (sin analizar si esto es una ventaja o desventaja para el ser humano).

### **5.7) La información y la comunicación.**

La EaD utiliza la computadora personal como principal recurso tecnológico, que emplea hipertexto, así como la comunicación digital. A partir de estos recursos posibilita establecer diferentes, con un adecuado diseño, escenarios educacionales que combinados pueden proporcionar un aprendizaje más significativo.

La comunicación actual se realiza por medio de tecnologías sofisticadas. Comunicación por microondas y satélite, televisión por cable, equipos portátiles, entre otros, para que el hombre realice

intercambios comunicacionales múltiples. Utilizando variados medios: fibras ópticas, láser, eter, entre otros, de gran variedad.

Cada vez más en el aula, se utilizan estos avances tecnológicos, haciendo uso de múltiples recursos técnicos, involucrando en los mensajes distintas forma de la información: texto, gráficos, sonidos, entre otros.

En el ámbito educativo en general, las NTIC posibilitan una mayor integración del alumno con los procesos de la enseñanza y el aprendizaje.

Desde la óptica académica los diseños educativos se proponen alcanzar objetivos educativos específicos, compaginando diferentes elementos: lingüísticos, de diseño gráfico, sonoros, aspectos didácticos, pedagógicos, administrativos, entre otros.

El docente actual no se limita sólo a enseñar a través de la cultura oral sino que cada vez más utiliza la cultura gráfica y escrita, ayudado por la tecnología. Esto implica un cuestionamiento básico acerca del propósito de la utilización de la tecnología en la educación. Algunos de los cuales son de carácter: pedagógicos; educacional; socio cultural, basado en valores, científico, entre otros.

Integrando las distintas formas que adopta la información: sonido, movimiento, imagen y texto, le da un valor agregado a este proceso permitiendo que el alumno se involucre más en el aprendizaje y al docente potenciar los procesos de enseñanza.

Estos son algunos de los motivos por los que las tecnologías aplicadas a la Educación y en especial en la EaD se están proliferando vertiginosamente, obligando al desarrollo de actividades curriculares cuidadosamente planificadas especialmente en lo que se refiere a interfaces. Además de un proceso de actualización y capacitación permanente del equipo de trabajo involucrado.

En este contexto se presenta una descripción básica y breve de las tecnologías que hoy en día se están gradualmente adicionando a los programas de EaD.

- ✓ Videoconferencia.
- ✓ T.V. Instruccional.
- ✓ Internet.
- ✓ Entre otras.

### **5.8) Algunas ventajas de la EaD.**

Esta modalidad brinda la posibilidad de una gran diversidad de oportunidades de aprender a estudiantes de todo el mundo, desde “cualquier lugar” y en “cualquier momento”, además, por medio de métodos interactivos. Permite el intercambio de conocimientos y experiencias entre pares, y el enriquecimiento de experiencias del aprendizaje.

Una de las características destacables de esta modalidad es que los educandos poseen independencia y flexibilidad mediante la participación al ritmo que deseen, permitiendo intercambio con otras actividades al mismo tiempo.

Otra característica importante es la relación más personalizada entre educando-educador, como factor positivo de esta nueva modalidad en educación.

No obstante, el educando que decida aprender mediante esta modalidad debe adaptarse a este nuevo entorno, o sea, debe contar con características especiales para lograr sus objetivos en forma eficiente (al menos, metas en su estudio. La disciplina y motivación son ingredientes básicos para alcanzar el éxito.

Esta modalidad propone a las universidades un mejor aprovechamiento del espacio para difundir sus contenidos a un mayor número de usuarios, desde la distancia y a un relativo bajo costo.

## **6) EaD Vs. Educación presencial.**

A nuestro criterio no es una confrontación de modalidades, sino más bien la combinación y adecuación al entorno de aplicación. Por el contrario, la combinación de ambas, en algunos casos, puede potenciar y enriquecer las propuestas educativas.

Las herramientas colaborativas (tanto sincrónicas como asincrónicas) establecen un valioso contacto interpersonal que permite construir una experiencia interesante en el proceso educativo y formativo. Con un buen diseño curricular, se consigue que la EaD no se vea como de constituirse en una práctica individualista, para convertirse en una actividad en donde se estimula los procesos colaborativos.

Desde la óptica del tutor, el sistema de gestión ofrece una valiosa información relativa al proceso que cada estudiante viene desarrollando, lo cual posibilita un acompañamiento personalizado, ofreciendo la posibilidad de detectar tempranamente desvíos que puedan tender a provocar el desaliento, o lo que es peor la deserción. Con ello se mejora ostensiblemente las experiencias de aulas multitudinarias en las clases presenciales, posibilitando mejorar el seguimiento personalizado, necesario en todo tipo de modalidad. Aquí la tecnología es una aliada esencial que auxilia el desempeño del profesor.

Otro concepto importante del proceso enseñanza-aprendizaje está dado en que para los estudiantes, el eje central no es precisamente el profesor, sino el sistema didáctico-pedagógico. En este ámbito prevalecen las capacidades de organizar, dirigir y facilitar el proceso del aprendizaje llevadas a cabo por un equipo interdisciplinario más que por un profesor sólo, en la inmensidad de muchas necesidades de aprender reunidas en un aula.

Otra consideración que requiere especial atención, es la conversión de docentes a profesores (o sea, profesionales de la educación). Ello, en virtud de que la mayoría de los docentes (especialmente las universidades de las “ciencias duras”) son profesionales de la actividad privada que son contratados como docentes sin ningún tipo de capacitación; y en algunos casos, éstos, luego son puestos al frente de tutorías en EaD (cambio abrupto de modalidad), por supuesto, en la mayoría de los casos sin formación académica previa para su nuevo desempeño, y en otros, sin formación tecnológica.

## **7) Estrategias metodológicas del proyecto.**

Los ejes principales de las estrategias metodológicas fueron: conformación de equipo interdisciplinario, contenidos en línea, uso de tecnologías simples, uso de un modelo pedagógico propio específico para cada entorno, centrado experiencias de innovación de las prácticas pedagógicas, especial atención en los múltiples canales comunicaciones entre: actores y sistemas; fuerte arraigo en la documentación y la normalización, proceso de mejora continua.

### **7.1) Interacción pedagógica en un entorno tecnológico.**

Más allá de las teorías de aprendizaje, se encuentran los modelos pedagógicos (instrucción programada, Skinner; socialización del conocimiento, Wallon; estructuración mental, Piaget; motivación, Gagne; entre otros. Los educadores (de cualquier modalidad) requieren de su conocimiento y comprensión. En EaD, con la utilización de autogestión del aprendizaje, hace imprescindible el dominio por parte de los tutores de algunas técnicas para contribuir a realizar una su tarea más eficaz.

Los primeros diseños educativos con la modalidad a distancia, privilegiaron la atención hacia lo tecnológico, más tarde, se comprendió que esta, es solamente un medio para posibilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, y el centro de atención real estaba constituido básicamente, por la intervención de los actores y sus interrelaciones.

En nuestro proyecto, se determinó la necesidad de establecer un modelo pedagógico para la prueba piloto que se desarrollo con la materia de computación transversal. Por tanto se sugiere a los contenidos de cada materia se incorpore al campus este provista de un modelo pedagógico. El equipo de trabajo cuenta con una asesora pedagógica que se desempeña con idéntico rol en el Depto. de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas.

### **7.2) Requerimientos generales para utilizar un sistema Educación a Distancia.**

La característica que se destaca de esta modalidad es la auto gestión del aprendizaje. Naturalmente, la esencia del aprendizaje lo constituye sin lugar a dudas, la necesidad. En este entorno el educando debe aportar dos elementos indispensables: ganas y disciplina.

En segundo lugar, deberá tener conocimientos de la tecnología que utilizará como medio para aprender.

En este aspecto el equipo de trabajo hace especial hincapié en los roles que deberán efectuar los actores intervinientes en el campus virtual (diseñadores, tutores, alumnos, administradores, coordinadores, etc.).

## **8) Aspectos tecnológicos del campus virtual.**

Como se indicó anteriormente, el objetivo final del proyecto fue desarrollar una herramienta interactiva de EaD que pusiera los recursos académicos de la UNLM al alcance de la mayor cantidad de alumnos posibles.

Para lograr esto se analizaron variadas soluciones tecnológicas, desde la producción de material en formato CD interactivo, pasando por una mezcla de materiales en soporte papel y digital hasta la construcción de un portal de EaD.

Luego de un estudio y de acuerdo a las características del universo de alumnos con el cuál se mueve la UNLM en forma diaria y de su proyecto educativo, se diseño un Sistema de Gestión de Educación a Distancia “campus virtual interactivo”, adoptando una modalidad semipresencial llevada adelante por tutores, basado en tecnología Web, era lo más adecuado para dar respuesta a los requerimientos planteados. Partiendo de esa premisa, la toma de esta decisión se fundamentó en los siguientes argumentos básicos:

- ✓ La herramienta debía ser accesible al mayor número de alumnos potenciales de la UNLM posible.  
La tecnología web tiene una serie de ventajas de accesibilidad:
  - Curva de aprendizaje pequeña.
  - Universo de alumnos con el know-how mínimo de uso.
  - Facilidad de acceso (computadora propia, laboratorios de la UNLM, cybercafes, locutorios, etc.).
  - Sin necesidad de herramientas específicas (sólo browser).
- ✓ La herramienta debía hacer uso de recursos de la UNLM, como ser:
  - Vínculos a Internet disponibles.
  - Servidores web con recursos disponibles
  - Un universo de docentes y alumnos, con capacidad para desarrollar dicha herramienta.
- ✓ No se debían requerir herramientas especiales para el desarrollo.
  - Plataforma web desarrollada en forma completa con herramientas de uso libre.

Partiendo de estas condiciones generales se decidió generar una plataforma basada en web con las siguientes características:

- ✓ El sitio web de EaD contiene el 100% de las características existentes en la plataforma, esto es un sistema completamente basado en web.
- ✓ Plataforma tecnológica ampliamente disponible en el mercado.
- ✓ Lenguaje de desarrollo basado en el servidor (clientes multiplataforma)
- ✓ No se requiere ninguna características especial en el cliente.
- ✓ Repositorio de datos basado en SQL (escalable, independiente del motor de base de datos).

Una vez tomada la decisión de generar una herramienta web, el equipo pedagógico realizó sus requerimientos, los que especificaban un herramienta basada en contenidos, esto es una herramienta que privilegiara la publicación y acceso a contenidos por sobre las herramientas no específicamente orientadas a tal fin, y hacia ello se orientó nuestra plataforma.

Para esto se diseñó una interfaz donde el alumno está constantemente en contacto con el contenido, tanto para leerlo en línea como para llevarlo a otro medio y leerlo fuera de línea.

La interfaz divide el contenido en 4 capas jerárquicas: evento, módulo, unidad y tema, pudiendo existir o no las dos últimas capas. El alumno recorre el curso completando la lectura de cada elemento dentro de él y realizando las actividades que se determinen ya sean en línea o fuera de línea (en este caso interactuará con la plataforma subiendo o bajando archivos), todos estos pasos son seguidos por sus tutores asignados, quienes tienen en todo momento el control del avance del mismo. Esta es la esencia de la plataforma, por supuesto no se han descuidado las herramientas colaborativas, existiendo: charla electrónica “chat”, foros, glosarios, un sistema de mensajería con los tutores u otros con los alumnos, entre otras.

La plataforma permite además a los tutores el refuerzo de los materiales existentes tanto prácticos como teóricos con el aporte de los complementos que ellos crean necesarios, por supuesto subiendo archivos, tanto para un alumno en particular como para el curso completo.

Por último, pero no menos importante la plataforma recopila estadísticas completa acerca del comportamiento tanto de los alumnos como de los tutores permitiendo realizar un seguimiento detallado tanto académico como administrativo.

### **8.1) Filosofía del diseño tecnológico.**

Independientemente de concordar con los derechos individuales y sociales que se expresan en nuestras leyes y con los aspectos académicos establecidos en el estatuto de la UNLM, los diseñadores trabajaron con determinados lineamientos algunos explícitos y otros no:

- ✓ Pertenencia con el proyecto y con la Institución.
- ✓ Con el objeto de realizar el trabajo bien (principio y base de la calidad).
- ✓ Con la aspiración de formarse en la temática, gestionando sus propios auto aprendizajes y mediante aprendizajes grupales.
- ✓ Con la visión de la mejora continua.
- ✓ Desde la óptica constante de la documentación y normalización.
- ✓ Con el enfoque permanente en el usuario del sistema de gestión.
- ✓ Considerando constantemente a usuarios con distintas capacidades.
- ✓ Orientando el proyecto a las demandas del entorno de aplicación.
- ✓ Con la idea en un servicio con facilidad de uso, sencillo, accesible, inclusivo, etc..
- ✓ Centrado en el rol del tutor como uno de los ejes de la filosofía académica de la EaD.
- ✓ Facilitando herramienta de autocontrol, tanto para el docente como para el alumno.

### **Características del diseño tecnológico.**

La modalidad deberá ofrecer al estudiante la posibilidad de concentrar todo su esfuerzo en el aprendizaje, además de se imponga su propio ritmo de estudio y proporcionarle la totalidad de los textos y materiales didácticos necesarios para el desarrollo de su actividad académica.

## **9) La Educación Superior (ES) Argentina y las NTIC's.**

Las NTIC han producido un fuerte impacto en la ES Argentina. Muchas universidades se orientaron hacia la educación virtual para realizar sus ofertas académicas.

Este entorno virtual no conforma un fin en sí mismo sino que constituye un escenario de aprendizaje que aporta algunas características interesantes como ser la flexibilidad e interactividad tanto para el educador como para el educando.

Los cambios tecnológicos que suceden en la sociedad provocan nuevas demandas de formación de nuevas y complejas competencias, a ello, las universidades deben dar respuestas concretas. Así, se desarrollan nuevas modalidades de formación, algunas con propuestas innovadoras.

Así, 27 de las 37 Universidades Nacionales Argentinas poseen ofertas académicas a distancia con diferentes alternativas y niveles de desarrollo.

La Educación Superior que utiliza la modalidad a Distancia en la Argentina presenta un abanico heterogéneo de propuestas, tanto en los alcances como en la calidad y la cantidad de los programas.

Como en la mayoría de las experiencias en otras Universidades Argentinas, la UNLM ha realizado su diseño a partir de experiencias mediante pruebas piloto, a pequeña escala, aplicada a materias de grado, que brindan la posibilidad de evaluar parcialmente los resultados. A partir de la consolidación de estas experiencias innovadoras se comienza el camino de la formalización de la propuesta.

## 10) Conclusiones.

La perspectiva que se prevé es que con el tiempo las instituciones de educación superior adoptarán la EaD (educación a distancia). También se advierte que las Instituciones, deberán tomar decisiones conscientes cuidadosamente planificadas, con la elaboración de planes de acuerdo al contexto donde están inmersas. Como lo indican las normas de calidad de gestión, la dirección deberá adoptar el liderazgo real en esta temática y establecer un fuerte plan de concientización para involucrar a todos los actores relacionados. El diseño final, desde nuestra experiencia y a nuestro criterio, deberá concentrar su esfuerzo en los siguientes aspectos básicos:

- ✓ Formación de un equipo interdisciplinario.
- ✓ Caracterizar adecuadamente la población objetivo.
- ✓ Aplicación de un modelo pedagógico acorde al entorno.
- ✓ Formación y definición de los roles de todos los actores del sistema de EaD (incluido el usuario).
- ✓ Alineación hacia la normalización y documentación de todas las áreas.
- ✓ Diseño de las interfaces de comunicación.
- ✓ Especificar claramente las actividades de tutorías.
- ✓ Orientación a mejora continua en todos los procesos involucrados.

Una de las mayores satisfacciones de nuestro equipo de diseño es la elaboración de una plataforma propia, con escasos recursos y con gran potencial de escalabilidad. A mediano y largo plazo se prevén futuras versiones logrando un producto final de excelencia, esta es la percepción de todos y cada uno de los integrantes del equipo de diseño y los líderes del proyecto.

## 11) Bibliografía.

### Referencias Bibliográficas

- Cabero, J.** (1989): "Tecnología Educativa: utilización didáctica del vídeo". Barcelona, PPU.
- Decaigny, T.** (1978): "La tecnología aplicada a la educación. Un nuevo enfoque de los medios audiovisuales". Buenos Aires. Edit. El Ateneo.
- Escudero, J. M.** (1983): "Nuevas reflexiones en torno a los medios para la enseñanza". Revista de Investigación Educativa, 1, 19-44.
- Filmus, Daniel.** (n-d). "Las condiciones de la Calidad Educativa". Novedades Educativas.
- Flores, Jorge, Becerra, Martín** (2002). "El modelo institucional de la Universidad Virtual de Quilmes.. Programa UVQ En: Difundiendo la educación a distancia (edudistan.com, difundiendo la educación a distancia. CINTERAC, 3 de julio-02.
- Gisbert, M., Adell, J. y Rallo, R.** (1996). "Training Teachers with Hypertext using HTML and Internet Tools as Didactic Resources". Presented at The Annual Meeting of the Internet Society, INET'96. The Internet: Transforming our Society Now. 25-28-Jun-96. Montreal (Quebec), Canada.
- Lopez-Arenas, J. M. y otros** (1987-88): "Actitudes hacia los medios: un estudio piloto". Cuestiones Pedagógicas, 4-5, 9-29.

**Román Mendoza**, E. (2000). "El desarrollo de cursos a distancia en la "WWW" mediante plataformas virtuales: "WebCT" en el mundo norteamericano". Centro Virtual Cervantes.

### **Congresos:**

II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación. EDU-TEC'95. Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca. 22-23-24-Nov-95.

III Congreso Iberoamericano de Educación a Distancia. EUNED. (1988). San José de Costa Rica.

V Congreso Internacional de Americanistas Varsovia 2000. Universidad Nacional de La Matanza. Trabajo: "Ámbitos de Aplicación de la Educación a Distancia". Zanga Mabel Amanda, Orthusteguy Fernando, Solari Ernesto Adolfo. 07-08-Oct-1999.

### **Jornadas:**

Electrónicas de Educación a Distancia. Ministerio de Cultura y Educación. Buenos Aires. Argentina.

### **Seminarios:**

Educación a Distancia para América Latina y el Caribe. "ICDE". 21-23-Oct-1998.

II Seminario Internacional de Educación a Distancia. Facultad de Filosofía y Letras. UBA XXI. Universidad de Buenos Aires. Argentina.

XII Encuentro Nacional, Asociación Argentina de Educación a Distancia. 12..16-Oct-80. Buenos Aires. Argentina.

### **Direcciones Electrónicas.**

Foros del Curso de TIC en la Educación: <<http://www.seescyt.gov.do/tic/foros/>>

Revista Digital: Planeta Inteligente; Calidad, Independencia y Flexibilidad: Ventajas de la Educación Virtual. <http://www.planetainteligente.com/newslettertest3/nlpi2.htm>>

Enlaces Educativos:

<[http://centros3.pntic.mec.es/cp.buenos.aires.gabriel.martin/pagina\\_nueva\\_25.htm](http://centros3.pntic.mec.es/cp.buenos.aires.gabriel.martin/pagina_nueva_25.htm)>

La educación a distancia se beneficia de la tecnología: <<http://www.cp.com.uy/68/educa68.htm>>

La tecnología aplicada a la educación: <<http://www.angelfire.com/nf/huyustus/tecnoedu.htm>>

Desarrollo de portales educativos para procesos de tutelaje entre alumnos. Miranda Díaz Germán Alejandro y Bustos Sánchez Alfonso.

<[http://www.consol.org.mx/2002/ponencias/conferencias/Alejandro\\_Miranda\\_Alfonso\\_Bustos\\_-\\_Portales\\_educ\\_tutelaje.html](http://www.consol.org.mx/2002/ponencias/conferencias/Alejandro_Miranda_Alfonso_Bustos_-_Portales_educ_tutelaje.html)>

Universidad Abierta: <<http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/MAP/introduccion.htm>>

Cátedra Unesco de Educación a Distancia: <<http://www.uned.es/catedraunesco-ead/>>

### **Revistas electrónicas**

**Contexto educativo.** Revista digital de educación y nuevas tecnologías:  
<http://contexto-educativo.com.ar/>

**Educec.** Revista electrónica de tecnología educativa. <<http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html>>

**Zona Educativa.** Revista educativa del Ministerio de Educación de la Argentina, de distribución gratuita. <<http://www.zona.mcyt.gov.ar/>>

## ANEXO I

### 1) Denominación del Proyecto.

M.I.E.L.: **M**aterias **I**nteractivas **E**n **L**ínea.

### 2) Naturaleza del proyecto.

Analizar, diseñar e implantar un Sistema de Gestión de Educación a Distancia.

### 3) Fundamentación.

En el año 2000 la Universidad Nacional de La Matanza (UNLM) decide, entre otros cambios de índole pedagógico-académico, dictar en forma “Transversal” (común a todas las carreras de la Universidad), las materias de nombre “Computación I” y “Computación II”, que contienen dos niveles de aprendizaje acerca de aplicaciones de oficina (ofimática), estos dos niveles de cursada son correlativos.

Sobre la base del análisis de la proyección de la matrícula de estas materias (cantidad de ingresantes + potencial a cursar / la capacidad operativa)<sup>1</sup>, se previó que la estructura de la misma iba a ser desbordada en el corto plazo. Como una estrategia de resolución de este cuello de botella se comienza a diseñar a mediados del 2001, un sistema informático que pueda soportar el modelo de enseñanza a distancia. Para llevarlo adelante, se constituyó un equipo interdisciplinario que abordara, en una primera etapa, la metodología de investigación y desarrollo necesarios para: La exploración conceptual, el análisis y el diseño e implantación del sistema según el modelo a aplicar.

También se previó el desarrollo de los contenidos generales, para que los alumnos de la materia Computación I dispongan del material teórico y práctico tanto en su modalidad presencial como a distancia.

Para lograr esto se analizaron variadas soluciones tecnológicas, desde la producción de material en formato CD interactivo, pasando por una mezcla de materiales en soporte papel y digital hasta la construcción de un portal de EaD.

Luego de un estudio donde se hizo hincapié en las características del universo de alumnos con el cuál cuenta la UNLM en forma diaria, y de toda la bibliografía y trabajos sobre educación rescata-mos estas palabras sobre calidad educativa:

“...que en la educación como en cualquier otro aspecto de la vida humana los fines no justifican los medios; que los medios didácticos no son diferentes, sino al ser procesos de intercambio de significados, cualquier método pedagógico está activando procesos individuales y colectivos cargados de valores, provocando múltiples efectos...” (Pérez Gómez, 1992).

El considerar la problemática de la educación desde esta óptica nos obliga a plantear nuestras acciones como contribuciones a un proyecto educativo, que en nuestro caso adquiere la forma de: La

---

<sup>1</sup> Cantidad de ingresantes = cantidad de alumnos ingresados en el año 2003-06-10

Potencial a cursar = cantidad de alumnos que aun no cursaron la materia.

Capacidad Operativa = Total de plazas en laboratorio y Total de docentes en la Cátedra

creación de un Sistema de Gestión de Educación a Distancia, adoptando una modalidad semipresencial. Este sistema de gestión basado en tecnología Web y la modalidad llevada adelante por Tutores. Partiendo de esa premisa:

- ✓ La herramienta debía ser accesible al mayor número de alumnos potenciales de la UNLM posible.
  - La tecnología web tiene una serie de ventajas de accesibilidad:
    - Curva de aprendizaje pequeña;
    - Universo de alumnos con el know-how mínimo de uso;
    - Facilidad de acceso (computadora propia, laboratorios de la UNLM, cybercafés, etc.);
    - Sin necesidad de herramientas específicas (sólo browser).
- ✓ La herramienta debía hacer uso de los recursos disponibles en la UNLM
  - Dispone de vínculos a Internet.
  - Servidores web con recursos disponibles
  - En el universo de docentes y alumnos, cuenta con capacidad para desarrollar dicha herramienta.
- ✓ No se debían requerir herramientas especiales para el desarrollo.
  - Una plataforma web puede ser desarrollada en forma completa con herramientas de uso libre

Con estos antecedentes se decidió desarrollar una plataforma con las siguientes características:

- ✓ El sitio web de EaD contiene el 100% de las características existentes en la plataforma, esto es un sistema completamente basado en web.
- ✓ Plataforma tecnológica ampliamente disponible en el mercado.
- ✓ Lenguaje de desarrollo basado en el servidor (clientes multiplataforma)
- ✓ No se requiere ninguna características especial en el cliente.
- ✓ Repositorio de datos basado en SQL (escalable, independiente del motor de base de datos).

Una vez tomada la decisión de generar esta herramienta web, el equipo pedagógico realizó sus requerimientos, especificando que la misma debía estar orientada a los contenidos, esto es una herramienta que privilegiara la publicación y acceso a los mismos.

Para esto se diseñó una interfaz donde el alumno está constantemente en contacto con el contenido, tanto para leerlo en línea como descargarlo (portabilidad) y leerlo fuera de línea o realizar una impresión del mismo.

#### 4) Finalidad.

Satisfacer las demandas de la población de contar con espacios de capacitación y perfeccionamiento. Aumentar la matrícula de las carreras, ampliando las ofertas extracurriculares según la demanda del mercado nacional como internacional.

#### 5) Objetivo.

Desarrollo de un Sistema Integral de Educación a Distancia basado en tecnología WEB, que contemple:

- Sistema de Contenidos:
    - Contenidos Teóricos.
    - Contenidos Prácticos.
    - Autoevaluaciones.
    - Evaluaciones.
  - Herramientas Colaborativas y Multimediales:
    - Charla electrónica “Chat”.
    - Foros.
    - Glosario.
    - Biblioteca de medios.
  - Sistema de Tutorías.
  - Sistema de Administración y Control de Gestión.
- ✓ Todos combinados a través de un Soporte Tecnológico que brinde al menos las siguientes condiciones:
    - Mínima instrumentación necesaria para acceder al producto mediante una pequeña curva de aprendizaje
    - Implementación rápida, flexibilidad y acceso amplio.
  - ✓ Implantar el Sistema Integral diseñado específicamente para el entorno de las materias Computación I y Computación II en la UNLM.
  - ✓ Sentar las bases, en el mediano plazo, para la aplicabilidad de este conjunto a cualquier proyecto de cátedra y, o, curso de capacitación extracurricular.

## 6) Metas.

Se busca alcanzar:

- ✓ Potenciar la adquisición de conocimientos, y mejorar la accesibilidad al mismo.
- ✓ Ingresar en el nuevo mundo de la Educación Superior, basado en la Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC).
- ✓ Posicionar a la UNLM, en la temática, en un lugar de punta dentro de la comunidad Universitaria Nacional e Internacional.
  - Aumentar su conexión con la región.
  - Aumentar su influencia en el proceso de desarrollo Socio-Económico-Cultural.
  - Posibilitar la producción de ingresos en un momento de crisis presupuestaria inédita.
  - Propender a la mejor administración de los recursos.

## 7) Beneficiarios.

- ✓ Fundamentalmente a los alumnos de la UNLM y a la comunidad de menores recursos, atendiendo aspectos de seguridad.
- ✓ La UNLM; Aumentando su conexión con la región; Aumentando su influencia en el proceso de desarrollo Socio-Económico-Cultural; Posibilitar la producción de ingresos en un momento de crisis presupuestaria inédita y Propender a la mejor administración de los recursos.

## Plataforma

La interfaz divide el contenido en 4 capas jerárquicas: Evento, Módulo, Unidad y Tema. El alumno recorre el curso completando la lectura y realizando las actividades que se determinen ya sean en línea o no (en este caso interactuará con la plataforma subiendo o bajando archivos), todos estos pasos son seguidos por sus tutores asignados, quienes tienen en todo momento el del avance del mismo y su historia pedagógica. Esta es la esencia de la plataforma, respecto a la interacción, alumno tutor, alumno-alumno, se desarrollaron específicamente herramientas colaborativas, ejemplo de ellos son: las charlas electrónicas “chat”, los foros, un sistema de mensajería con los tutores u otros alumnos, etc.

La plataforma permite además a los tutores el refuerzo de los materiales existentes tanto prácticos como teóricos con el aporte de los complementos que ellos crean necesarios, por supuesto subiendo archivos, tanto para un alumno en particular como para un curso completo.

Por último, pero no menos importante la plataforma recopila estadísticas completas acerca del comportamiento tanto de los alumnos como de los tutores permitiendo realizar un seguimiento detallado tanto académico como administrativo.

El sistema se encuentra operativo y funcionando para las siguientes asignaturas:

Cátedra	Equipo / <b>Contenidista</b>	Departamento <b>Dirección</b>	Alumnos
<b>Computación I</b>	Di Lorenzo, Roberto Moreno, Edgardo Garabato, Vazquez, Mabel	<b>Pedagogía</b>	139 alumnos
Computación II	Merelli, Enrique Gomez, Pedro Padovano Silvana	<b>Pedagogía</b>	31 alumnos
Diseño y Arquitectura Web	Occhipinti Pedro Rusticcini, Alejandro Salgan Carolina	Ingeniería	66 alumnos
Educación a Distancia	<b>Zanga, Mabel</b> <b>Orthusteguy, Fernando</b>	<b>Posgrado</b>	25 alumnos
Comunicación de Datos en Internet	<b>Lena, Pablo</b> <b>Pinedo, Gabriela</b>	Ingeniería	51 Alumnos

La predicción (dinámica), respecto de lo planificado (estático) hace que hoy estemos avocados a la problemática de reorganizar los recursos con los que contamos, determinar que se quiere hacer con esta modalidad en la UNLM, Tratar la falta de estructura y presupuesto para el desarrollo de esta innovación tecnológica; establecer criterios claros de acción que permitan diseñar estrategias a corto, mediano y largo plazo.

Estructura del Equipo de Trabajo:

Los siguientes procesos, han sido considerados significativos no sólo para la producción del diseño, sino también para su posibilidad de reproducción.

Área	Funciones
<b>Coordinación</b>	<p>Análisis de requerimientos y gestión de recursos.  Vinculación con las diferentes áreas de la UNLM.  Evaluación de las propuestas de mejora a los procesos.  Articulación de las áreas del proyecto.  Construcción de informes de avance.  Recepción del material corregido por pedagogía y su remisión a quien corresponda.  Proveer medios de capacitación continua para los miembros del proyecto.</p>
<b>Control de gestión</b>	<p>Revisión de los procesos de las diferentes áreas.  Supervisión de dichos procesos.  Elevación de propuestas de mejora de los procesos a la coordinación.  Construcción de informes de gestión.</p>
<b>Contenidos Teóricos</b>	<p>Recopilación de material teórico (originado en docentes de la cátedra).  Indagación del estado del arte y participación en la construcción de los mapas conceptuales.  Coordinación de equipos de: escritura, revisión y edición del material teórico.  Adecuación del material a soporte papel.  Remisión del material terminado al área de revisión didáctica.  Formulación de baterías de preguntas para evaluaciones.  Coordinación de la sub área de Material Docente (material producido para el uso de los docentes de la cátedra para el dictado, en la modalidad presencial).  Construcción de informes de avance.</p>
<b>Contenidos prácticos</b>	<p>Recopilación de ejercicios (originados en docentes de la cátedra).  Indagación del estado del arte y participación en la construcción de los mapas conceptuales.  Construcción de TP en base el material teórico producido por el proyecto.  Coordinación de equipos de: escritura, revisión y edición del material práctico.  Adecuación del material a soporte papel.  Remisión del material terminado al área de revisión didáctica.  Formulación de ejercitación para evaluaciones.  Construcción de informes de avance.</p>
<b>Tecnología</b>	<p>Construcción, mejoramiento y actualización del soporte tecnológico del proyecto.  Adecuación del material a soporte WWW y CD.  Indagación del estado del arte.  Coordinación de la sub área de Medios (video conferencias, biblioteca de medios, evaluación de herramientas de medios disponibles en el mercado)  Construcción de informes de avance.</p>

Área	Funciones
<b>Didáctica general</b>	Revisión de los contenidos, en los aspectos conceptuales y procedimentales del material teórico, práctico, auto evaluaciones, ejercitaciones auto asistidas y evaluaciones; proveyendo su adecuación a las diferentes modalidades de dictado y medios de enseñanza (presentaciones, audio visuales, etc.). Construcción y actualización del glosario. Construcción de informes de avance.
<b>Tutoría y evaluación</b>	Su función esencial es gestionar la vinculación de los contenidos con los educandos, además de efectuar el seguimiento, asesoramiento y evaluación de los alumnos que cursen a distancia, como así también el dictado de las clases presenciales de estos alumnos. Por otra parte es responsabilidad de este área el coordinar el mantenimiento de los canales de comunicación en el sitio (charlas “Chat”, preguntas frecuentes “Faq”, Foros, etc.). Construcción de informes de avance. <b>Tutoría:</b> Abrir y mantener las historias pedagógicas. Seguimiento del proceso de los alumnos. Supervisar las actividades de Chat y Foro. Evaluación continua. <b>Evaluación:</b> Planificación de las evaluaciones, en articulación con Teoría, Práctica y Didáctica Toma de las acreditaciones finales a los alumnos del dictado a Distancia.
<b>Diseño Gráfico</b>	Desarrollar el arte gráfica (“look & feel”) de todos los materiales a publicar por el proyecto. Construcción de informes de avance
<b>Documentación y Normalización</b>	Solicitar a las áreas del proyecto secuencias, relaciones y tiempos, de las tareas. Tomar conocimiento de los informes de todas las áreas precedentes. Analizar y proponer mejoras a los procesos del proyecto. Mantener Actualizada la descripción de los procesos de todo el proyecto (incluye recursos y tiempos). Construcción de informes de avance.

**Notas:**

Evaluación: Su función es medir el proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando en cuenta los diferentes puntos de partida de los educandos. La construcción de los medios de evaluación será el resultado de la interacción de las áreas implicadas en la formulación y dictado del material para el aprendizaje.

Las nueve áreas poseen un objetivo común, que implica colaborar con el resto de las áreas para una optima articulación en pos de la consecución del proyecto.