

CAMPUS VIRTUAL UNL

VERSIÓN 2.0

DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA A LA INNOVACIÓN CON TECNOLOGÍAS PARA LA ENSEÑANZA,
EL APRENDIZAJE Y LA GESTIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

CEMED - UNL.

El Campus Virtual es el resultado de la colaboración, en términos de desarrollo, de todos los actores vinculados a UNLV irtual: gestores, directores y coordinadores académicos, tutores docentes.

Y muy especialmente de los equipos de trabajo del Centro Multimedial de Educación a Distancia: gestión curricular, comunicación, diseño de la comunicación visual, producción de materiales educativos, económico financiera y logística ejecutiva.

Si bien es un proyecto pensado desde la modalidad a distancia su riqueza reside en la posibilidad de contener la gestión académico - administrativa de todas las modalidades que promueve la UNL. En este punto reside la proyección del Campus Virtual. (Período de desarrollo desde el año 2003 y continúa)

Prof. M. Alejandra Ambrosino

**CAMPUS VIRTUAL UNL.
VERSIÓN 2.0****De la educación a distancia a la innovación con tecnologías para la enseñanza, el aprendizaje y la gestión en la Universidad Nacional del Litoral**■ **ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO:****1 | CAMPUS VIRTUAL EN LA UNL COMO PROGRAMA MARCO PARA LA INNOVACIÓN EN POLÍTICAS ACADÉMICAS, COMUNICACIONALES E INFORMÁTICAS.****1.1 | Condiciones para la conformación de una comunidad basada en actividades con soporte virtual****2 | ANTECEDENTES Y CONTEXTO DE DESARROLLO DEL CAMPUS VIRTUAL UNL****2.1 | Campus Virtual 1.0****2.2 | Versión 2.0 del Campus Virtual****3 | LA TECNOLOGÍA EN EL PEAD****3.1 | Soporte impreso y soporte satelital****3.2 | Tecnología web****4 | EL CAMPUS VIRTUAL DE LA UNL VERSIÓN 2.0: DESARROLLO Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS****4.1 | Política de desarrollo****4.2 | Característica modular**■ **ANEXOS:****ANEXO I****| Tecnología soporte del Sistema Integral****ANEXO II****| Uso de aplicaciones web para la gestión académica-administrativa en el Programa de Educación a Distancia**

> 1 | CAMPUS VIRTUAL EN LA UNL COMO PROGRAMA MARCO PARA LA INNOVACIÓN EN POLÍTICAS ACADÉMICAS, COMUNICACIONALES E INFORMÁTICAS.

El Campus Virtual UNL es un espacio que posibilita el planteo de acciones y actividades universitarias en el marco de la red Internet y que se configura a través de la incorporación de la tecnología web. En este entorno tiene lugar la vida de la comunidad universitaria relacionada con el Programa de Educación a Distancia, formada por los estudiantes, docentes, tutores, directores y coordinadores, equipos de trabajo, colaboradores y administradores. A través del Campus, alumnos y docentes tienen acceso a las aulas virtuales en tanto espacio para la enseñanza y aprendizaje, a las aplicaciones para la comunicación y tratamiento de la información que hacen posible las gestiones universitarias, propias de una comunidad de educación superior.

Es posible considerar un Campus Virtual, más allá de una definición tecnológica informática, como un modo posible de organizar institucionalmente interacciones educativas que se llevan a cabo a través de redes digitales. En este contexto, la tecnología recrea y entrama un ambiente académico en el que los actores y el desarrollo de sus actividades conforman uno de los modos constitutivos de ese espacio.

La UNL, a través del trabajo cooperativo y sostenido, en articulación entre los responsables de las unidades académicas, Secretarías de Rectorado, responsables de Programas Institucionales, los alumnos, los actores externos (Organizaciones Locales y Coordinaciones de la Red de Centros de Apoyo), y los equipos del Centro Multimedial de Educación a Distancia (CEMED), define el Campus Virtual como el espacio de representación y actividad académica de la comunidad universitaria.

Este entorno ha sido diseñado, desarrollado y proyectado como síntesis de un proceso llevado a cabo a partir del análisis e intercambio vinculados al desarrollo de la educación a distancia, pero que en vista del proyecto llevado a cabo, se ha conformado como un entorno propicio para el desarrollo de proyectos curriculares que incluyan tecnología en todas las dimensiones. Se ofrece de este modo un servicio educativo basado en soporte web, en permanente búsqueda de la calidad y estabilidad, que aporta valor a las actividades docentes y de gestión de la UNL de modo sostenible y consistente, en términos de las innovaciones en gestión académica, docente y administrativa.

1.1 CONDICIONES PARA LA CONFORMACIÓN DE UNA COMUNIDAD BASADA EN ACTIVIDADES CON SOPORTE VIRTUAL.

Desarrollar el Campus Virtual no sólo requiere definiciones en torno a la plataforma informática-telemática, sino que es una tarea compleja, que pone en relación y combinación algunas variables de características diversas: el análisis del contexto de uso, un proyecto de innovación que considere el desarrollo del Campus Virtual como eje, la definición de políticas de innovación académica, comunicacional e informática legitimadas y consensuadas en la comunidad universitaria, la cultura de la gestión administrativa tradicional e institucionalizada, el tratamiento didáctico de las acciones formativas y las estrategias de autoevaluación que se desarrollan en un entorno de este tipo, son algunas de las variables centrales que constituyen una plataforma informática-telemática en un entorno de representación y actividad académica de la comunidad universitaria.

En este sentido, es posible proyectar el Campus Virtual como el programa marco con la dinámica propia de la comunidad universitaria, que encuadra la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en educación (especial y potencialmente las basadas en web), enmarcando las actividades académicas, docentes y administrativas y promoviendo una genuina y potente integración institucional y pedagógica de las TIC en el sistema de educación superior universitario.

Estudios sobre la relación educación y tecnologías¹ muestran que deben darse ciertas condiciones para que, bajo usos de tecnologías web, un grupo de actores conformen una comunidad académica:

¹Burbules, N.; Callister, T. A. (h) (2001) *Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Ediciones Granica. Buenos Aires.

- Condiciones *mediadoras*, en tanto canales y formas de comunicación académica, prácticas sociales y definiciones tecnológicas que den cuenta de la identidad institucional;
- Condiciones *políticas e históricas* propias de las personas que interactúan en un marco institucional, en este caso el universitario, y que configuran las posibilidades de esa comunidad;
- Condiciones de *espacio y lugar*, en tanto las prácticas educativas on-line construyen nuevas ideas de lo universitario, por ende, el diseño de este entorno con soporte virtual contribuye a que esa comunidad pueda percibir el Campus como un lugar en el que los actores se reconocen miembros e interactúan y organizan sus actividades universitarias.

Estas condiciones fueron centrales para proyectar el entorno web a largo plazo y definir la estrategia de diseño y desarrollo a cargo de los equipos de trabajo. A su vez, ofrecen una perspectiva del Campus como proceso, más que como mero resultado de un proyecto, y son las que además han dado lugar al desarrollo de las políticas académicas, comunicacionales e informáticas que dan sentido al Campus Virtual de la UNL

> 2 | ANTECEDENTES Y CONTEXTO DE DESARROLLO DEL CAMPUS VIRTUAL UNL

Programa de Educación a Distancia de la UNL es una de las estrategias institucionales que dan cuenta del posicionamiento de la Universidad ante las transformaciones que se han venido produciendo desde hace un par de décadas y a las que se suelen referir desde la idea de la Sociedad del Conocimiento.

El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación es de tal magnitud, que obliga a redefinir el concepto de ciudadano y reconsiderar la idea de alfabetización, extendiéndola al manejo de competencias que permitan hacer uso de estas tecnologías, las cuales se incorporan a diario a mayores ámbitos de la vida cotidiana y en especial, al educativo.

En el marco de estos cambios, es posible reconocer ciertas cuestiones que convergen en las comunidades actuales y que no pueden soslayarse cuando el objetivo es consolidar el rol transformador de la universidad en su relación con la sociedad, a través de estrategias concretas con las cuales abordar los desafíos de esta época histórica.

Como resultado de los procesos de evaluación institucional (externa, interna y social) que la Universidad llevó a cabo desde 1998 se crea el Plan de Desarrollo Institucional (PDI), un proyecto puesto en marcha en marzo de 2000, que enmarca su accionar sobre una política del conocimiento, cuya misión principal es el mejoramiento de la calidad. En el Plan se señala como tema crítico “El abordaje de estrategias educativas novedosas aprovechando las nuevas tecnologías de la información y comunicación”.

La UNL inició entonces un proceso de revisión de las prácticas de la enseñanza en vista a promover la educación a distancia. En el 1999 el Consejo Superior de la UNL, por Resolución No 138/99, creó el “Programa de Educación a Distancia (PEaD)” dando cuenta de dos propósitos sustantivos: ampliar la cobertura educativa y democratizar el acceso a los conocimientos y a la formación universitaria.

El posicionamiento institucional de la UNL en el nuevo contexto y la definición estratégica en cuanto a estos propósitos, se enmarca y toma forma en el Programa de Educación a Distancia. El PEaD es una línea de acción política académica que se propone extender el acceso a los programas de educación continua de nuestra Universidad, al conocimiento de los resultados de sus investigaciones aplicadas a diferentes actividades del quehacer regional y a los proyectos de capacitación y actualización, orientados a los sectores de la producción y del trabajo. Se constituye así en una respuesta solidaria a las necesidades de aquellas personas que, por muy diversas razones, no pudieron o no pueden acceder a las formas convencionales del sistema educativo o que requieren actualizar su formación profesional.

2.1 | CAMPUS VIRTUAL 1.0

Por definición, el rasgo distintivo de la modalidad a distancia, es la “mediatización” de las relaciones en el proceso educativo, es decir, el uso de recursos y materiales para la enseñanza y el aprendizaje, de aplicaciones informáticas para la gestión administrativa, y el aprovechamiento de las posibilidades interactivas que ofrece la red telemática.

En este sentido, el desarrollo de la educación a distancia requirió de la adecuación y configuración de un “Entorno Educativo Virtual” (Resolución HCS No 213/02), un proyecto para la gestión integral de las propuestas educativas a distancia en el ámbito de la UNL, que debía recuperar las potencialidades de las TIC y atender a los múltiples actores que participan en el proyecto: alumnos, docentes, coordinadores, gestores, autoridades y organismos externos a la UNL.

En el marco de este proyecto, en el año 2005 el CEMED implementó el entorno Campus Virtual en su primera versión, que hoy identificamos -a la luz de la nueva actualización- como 1.0. En el mismo podemos reconocer como característica distintiva la condición de ser: virtual, distal, asincrónico y universitario.

La filosofía que orienta el desarrollo del Campus Virtual 1.0 es aquella que reconoce la riqueza de las TIC para potenciar el acceso y gestión de la información, la comunicación entre actores y la apropiación del conocimiento, tanto en los procesos de enseñanza y de aprendizaje como en los procesos de gestión.

De este modo, el entorno Campus Virtual 1.0 se estructuró sobre una arquitectura que permitió integrar módulos de distintas plataformas informáticas, configuradas e implementadas en función de necesidades y prioridades identificadas en el período 2001-2004 (en el marco del Proyecto “Iniciativa E-learning”, Res. HCS 292/01). A este sistema se lo denominó Sistema Integral para la educación a distancia².

Así como en la configuración tradicional de la universidad signada por la presencialidad, se reconocen “aulas”, “oficinas” y “dependencias” funcionales a las necesidades de los distintos actores, el Campus Virtual es un entorno contenedor de muchos otros espacios donde docentes, alumnos, personal administrativo y de gestión realizan las actividades universitarias que requieran, lo que es posible por la flexibilidad del espacio temporal que las redes electrónicas promueven en la sociedad y la cultura.

Asimismo, el Campus Virtual 1.0 no es una copia fiel de la modalidad presencial en versión electrónica que no sólo permite el dictado de carreras a distancia, sino que sus funcionalidades se basan en lograr un registro y procesamiento de datos, en vista de la disponibilidad de información institucional y fundamentalmente, de la búsqueda de integración, confiabilidad y consistencia de las bases de datos administradas por múltiples actores internos y externos a la UNL. Para ello se comenzó a delinear la arquitectura de la base de datos de un Sistema Integral que sincronice con los módulos para la gestión académica adoptados por la UNL en acuerdo con las políticas del Sistema SIU-Guaraní³.

Por otro lado, en lo referido estrictamente a la enseñanza, se trabajó en la selección de una plataforma e-learning para el desarrollo de las actividades formativas que promovieran la construcción y socialización de conocimientos en los diferentes campos y disciplinas que conforman las propuestas universitarias, en un proceso que involucra a docentes y estudiantes con diferentes perfiles culturales. En esta línea se incluye en el Sistema Integral la plataforma e-learning e-educativa, en convenio con una empresa de desarrollo de tecnologías de la región⁴.

2.2 | VERSIÓN 2.0 DEL CAMPUS VIRTUAL

La versión 2.0 del Campus Virtual de la UNL consolida las características señaladas (virtual, distal, asincrónico y universitario), y supera a la versión anterior en funcionalidad (las necesidades, las funciones que permite resolver) y usabilidad (el modo en que los usuarios pueden usar dicha funcionalidad).

Este nuevo entorno universitario se define como un espacio académico-pedagógico, comunicacional, administrativo y de gestión, que involucra a todos los actores del sistema de Educación a Distancia, en el que se representan los signos de identificación institucional y el espacio de interacción, propiciando en los usuarios los sentidos fundamentales de las instituciones de educación superior como lo son la identidad y la comunidad universitaria. Las dimensiones de esta interacción se configuran a partir de la concepción de los actores del sistema como sujetos pedagógicos, incorporados a los circuitos de gestión de una institución universitaria.

²Ref. Resolución HCS No 142/03 “Régimen de Gestión Académico - Administrativa” y Resolución 302/3 “Sistema de Gestión de Alumnos a Distancia”.

³Más referencias en www.siu.edu.ar

⁴Convenio gestionado bajo expediente No 421580 Validado por Resolución Rector No 115/02

Respecto de la anterior, en la versión 2.0 los actores de la comunidad universitaria encontrarán:

- nuevo diseño visual institucional,
- interfaces de navegación apoyadas en sistemas de íconos,
- mayor referencia institucional,
- reconfiguración en el acceso a los espacios y contenidos,
- redefinición de perfiles de usuario,
- información específica sobre las actividades de los usuarios en el Campus Virtual,
- nuevas funcionalidades disponibles y con diferentes permisos de acceso y uso en función de los perfiles de usuarios asociados,
- proporciona mayor estabilidad en el servicio educativo con soporte web,
- propicia la accesibilidad y la interoperabilidad modular a nivel de plataforma informática,
- un sistema de información consolidado para relevar informes gerenciales académicos que potencien las decisiones y evaluaciones de las unidades académicas involucradas.

3 | LA TECNOLOGÍA EN EL PEAD

Educación a distancia es una modalidad de enseñanza que utiliza la tecnología como medio para la comunicación educativa. En este sentido, los medios o aplicaciones tecnológicas que ofrecen posibilidades para la representación del contenido, para la publicación de debates e intercambios entre personas vinculadas por el mismo fin son: cuadernillos, libros, videos educativos, CD multimediales, señal satelital, aulas virtuales, foros, chat, e-mail, programas televisivos, blogs, facebook, wikis, web 1.0, web 2.0 e incluso web 3.0.

En el marco del desarrollo de un proyecto educativo, como lo es el Programa de Educación a Distancia de la UNL, la inclusión (o explícita exclusión) de alguna tecnología favorece la conformación de una comunidad académica, que a partir de los usos que haga de esas tecnologías, construirá su identidad universitaria. La calidad académica y la pertinencia, en relación a los perfiles de los actores involucrados, se encuentran en el proyecto educativo institucional y curricular que enmarca la inclusión de las tecnologías.

La UNL ha recorrido un camino de diez años, en los que prevalecieron las políticas de educación superior en términos de innovación para la calidad de esta modalidad de enseñanza y la gestión con tecnologías. Estas políticas dieron forma a las definiciones relacionadas a los sustentos tecnológicos en general e informáticos-telemáticos en particular.

3.1 | SOPORTE IMPRESO Y SOPORTE SATELITAL

En una primera etapa de desarrollo del Programa de Educación a Distancia, se adoptó el soporte tecnológico satelital como herramienta favorecedora de la modalidad de enseñanza y de aprendizaje a distancia, con el fin de dar respuesta a las necesidades educativas de la región centro-este de nuestro país. Este soporte circunscribió la cobertura a fronteras espaciales determinadas por la instalación de la señal satelital, restringiendo de esa manera la llegada a lugares más remotos y poniéndole límites a la capacidad de ampliar la cobertura educativa; pero de hecho superaba las limitaciones de acceso que por entonces tenían otras tecnologías como Internet.

Además, la tecnología satelital que requiere instalaciones de equipamientos en lugares concretos, favoreció y acrecentó los lazos y las posibilidades de vinculación de la UNL con los municipios y organizaciones intermedias de las diferentes localidades que se sumaron a la entonces Red Educativa del Litoral (primera red conformada en el año 1999), compuesta por la empresa Telepuerto (Fundación Bica y Canal Familiar), las organizaciones responsables de cada localidad (ubicadas en las provincias de Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos, Corrientes, San Luis y Buenos Aires) y la UNL. De esta manera nuestra institución tejó una red de vinculaciones que favorecieron la articulación con el tejido social y respondió a los requerimientos y necesidades para el desarrollo de las regiones.

En esta primera instancia la modalidad educativa se diseñó sobre la base de distintas instancias pedagógicas y la utilización de numerosos recursos, los materiales de enseñanza (soportes de comunicación escritos y gráficos), las fuentes de información (bibliografía obliga-

toría y complementaria), la clase satelital como espacio de interacción entre los alumnos y el docente y la tutoría o ámbito de consulta.

El uso de la tecnología satelital y la disposición de un gran número de aulas satelitales geográficamente distribuidas en una extensa región del Centro-este del país, construyó un escenario donde los alumnos se desplazaban para asistir a las clases, las cuales se impartían desde el aula emisora ubicada en la ciudad de Santa Fe.

La interacción entre los alumnos y el docente se realizaba en forma sincrónica utilizando la comunicación telefónica o el envío de correo electrónico. De este modo, la clase incorporaba cierta cuota de interactividad, permitiendo que los alumnos participaran activamente, aún cuando el profesor no se encontrara presencialmente en el aula.

3.2 | TECNOLOGÍA WEB

La necesidad de ampliar los espacios de interacción de los actores involucrados (alumnos, docentes, tutores, asesores y coordinadores) en el Sistema del PEaD, sostenido en base a un sistema de aulas satelitales, llevó a la UNL en el año 2002 a centrar su propuesta educativa en un sistema que incorporase la tecnología web.

Para el logro de este resultado fue necesario contar con un sistema integral basado en la tecnología web, con el fin de proveer servicios y recursos educativos a los estudiantes que accedían al sistema en forma remota, y a su vez, dar respuesta al complejo sistema administrativo que exigen las numerosas propuestas educativas a distancia, en consonancia con las normas vigentes de la Universidad.

El proyecto denominado “Iniciativa e-Learning” (Res. HCS No 292/01) es un posicionamiento institucional de la UNL a los efectos de abordar la temática de una manera compleja, incorporando todos los aspectos y dimensiones que componen la toma de decisiones, el diseño y la implementación de las propuestas educativas a distancia. La iniciativa e-Learning supone la aplicación de nuevos recursos para enriquecer los espacios académicos-pedagógicos de las propuestas educativas a distancia de la UNL. En este sentido, la inclusión de internet a la actividad académica, da lugar a una nueva tecnología, denominada WBT (web based training), introduciendo una alternativa enriquecedora al conocido CBT (computer based training). Con esta nueva iniciativa de análisis de un entorno educativo virtual, se intentó ampliar y consolidar el objetivo inicial de capacitación y formación permanente a amplios segmentos de la sociedad, a partir de la utilización intensiva de Internet. Esto implicó una revisión integral y compleja que incorporó los aspectos y dimensiones que colaboraron en la toma de decisiones acerca de las aplicaciones informáticas que dieran cuenta de la implementación de las propuestas formativas en la modalidad a distancia.

Definidos los factores de éxito y de un análisis crítico de indicadores para aplicaciones del tipo e-learning, se incorporó una plataforma como único ambiente virtual de aprendizaje a distancia de la Universidad Nacional del Litoral, a partir de un licenciamiento del ambiente virtual e-educativa.

El Campus Virtual reconoce diferentes perfiles que operan el sistema y contiene los siguientes módulos: inscripciones, admisiones, económico-financiero, gestión de calendario académico, gestión académico – administrativa de alumnos y aula virtual. Ante el abordaje de la modalidad a partir de la incorporación de la virtualidad se llevó a cabo el proyecto “Iniciativa e-learning”, en el que se definen las categorías de análisis y el consecuente estudio sistemático de los diferentes softwares del “tipo aplicaciones educativas” existentes en el mercado. Este proyecto puso el énfasis, no únicamente en la disponibilidad y potencialidades de las tecnologías, sino en su articulación simultánea con la capacitación docente, los cambios de estrategias didácticas, la investigación, la constitución de estructuras interdisciplinarias de virtualización de propuestas educativas y de producción de material didáctico multimedial, la integración con la gestión, administración y logística, difusión y comunicación, y los modos de relación con entidades educativas, empresas y organismos del ámbito nacional e internacional.

Se propició entonces, también en el marco de la prioridad institucional denominada “Iniciativa e-learning”, un proyecto de investigación y desarrollo conjunto entre el CEMED, el Centro de Telemática, el Programa de Informatización y Desarrollo Tecnológico (Instancias y Programas centrales de la UNL), que se propone “Diseñar y desarrollar un entorno educativo virtual

empleando tecnología web” (en el marco del Proyecto Educativo Virtual, Resolución HCS No 213/02).

En el año 2002 el entorno educativo virtual se definió como un espacio académico –pedagógico, comunicacional, administrativo y de gestión, que involucraba a todos los actores del sistema de Educación a Distancia, en el que se recomponía la imagen institucional y el espacio de interacción. Esta interacción implica pensar a los actores del sistema como sujetos pedagógicos, incorporados a los circuitos de gestión de una institución universitaria. Se tuvo especialmente en cuenta en el desarrollo del proyecto, la decisión de la Universidad Nacional del Litoral de migrar sus sistemas hacia plataformas abiertas (software libre), por lo que se emplearon herramientas de desarrollo consistentes con dicha política de uso y adquisición de software.

El proyecto propuso el desarrollo de un sistema integral. Para ello se requirió una interacción previa de grupos interdisciplinarios que aportaron desde los campos de la pedagogía, la tecnología educativa, la comunicación, el diseño gráfico para entornos interactivos y la informática; por lo cual se consideró como metodología: un análisis y estudio de los productos existentes resaltando aciertos y falencias de cada uno; investigación bibliográfica sobre el tema y el análisis basado en el diseño de prototipos de interfaces gráficas de usuario, para definir criterios de navegación, acceso y propuesta de recursos educativos, óptima organización de cada curso. A partir de estos prototipos (páginas de acceso) el equipo de profesionales informáticos y de sistemas, procedió a desarrollar e implementar el software correspondiente.

Se desarrolló entonces el Sistema Integral CEMED que incorporó en su definición y dinámica de desarrollo las demandas específicas que el Programa de Educación a Distancia requiere. A su vez se incluye en la planificación las variables de gestión definidas por el sistema académico y administrativo de la UNL (SIU/Guaraní para la gestión de alumnos).

Este sistema es una aplicación que integra y sincroniza otros módulos disponibles: Módulo Guaraní y la plataforma e-learning “e-ducativa” constituyendo de esta manera la base del Campus Virtual 1.0.

> 4 | EL CAMPUS VIRTUAL DE LA UNL VERSIÓN 2.0: DESARROLLO Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Entendiendo el Sistema Integral de gestión, comunicación, información y formación como la plataforma informática que recupera y da forma a los objetivos de gestión y enseñanza con tecnologías del Programa de Educación a Distancia, se realizaron en forma sistemática producciones e intervenciones en función de optimizar las actividades universitarias a distancia.

El Portal y el Campus Virtual 2.0 se constituyen en el modo de representación de la comunidad universitaria relacionada con la modalidad a distancia (con actores y destinatarios identificados tanto al interior como al exterior de la Universidad). Ambas aplicaciones son módulos contenidos en el Sistema Integral UNLVirtual (denominado de esta manera a partir del año 2004).

4.1 | POLÍTICA DE DESARROLLO

Para conformar el Campus Virtual 2.0 se relevaron y analizaron acciones y actividades propias de la implementación de políticas académicas en relación a docentes y alumnos, procesos de enseñanza aprendizaje, interacción académica, representación del contenido (por medio de los materiales educativos) y condiciones institucionales (de gestión administrativa) que dan cuenta y validan el proceso educativo propio de la institución.

En términos de políticas comunicacionales se realizaron análisis de usabilidad, se configuraron criterios para la definición y diseño de interfases de operación y delimitación de funcionalidades del Campus Virtual. Y centralmente se relevaron las actividades propias de gestionar las propuestas educativas en la modalidad de proyectos para contar con un análisis de las relaciones, y sus modos de representación, entre los actores del Programa de Educación a Distancia.

En relación a la política informática se buscó asegurar la coherencia de la arquitectura del Sistema Integral UNLVirtual y la de los módulos componentes, diseñando las aplicaciones

requeridas por micro-proyectos, de los que necesita la modalidad con soporte web para tener entidad. Esta arquitectura, a su vez debe ser apta para contener grandes volúmenes de información, dar cuenta de evoluciones integradas y continuas, flexible en relación a los proyectos educativos que pueda administrar y fundamentalmente, que propicie la autonomía para la administración de contenidos y procesamiento de la información para los perfiles participantes.

Como parte del desarrollo del Sistema Integral UNLVirtual (que contiene el Portal y el Campus Virtual), se empleó una metodología de trabajo cooperativo entre un grupo conformado por los Responsables del Programa de Educación a Distancia (Dirección del CEMED y Subdirecciones de Planeamiento y Económico Financiera) y las Áreas de CEMED a cargo de Comunicación e Informática, tomando como fuente central para el diseño y desarrollo las actividades de CEMED, en el ámbito de las áreas de Producción de Materiales, Operativa y Alumnado; y mediante vinculaciones con los actores responsables en las Unidades Académicas que han participado en intercambios efectuados en Talleres, análisis de uso de los espacios virtuales y relevamiento de los problemas, en búsqueda de posibles soluciones con alcances para toda la comunidad de referencia.

El desarrollo de cada Módulo que conforma el Sistema Integral requiere del seguimiento de las siguientes etapas:

- Análisis de factibilidad,
- Análisis de requerimientos,
- Diseño de base de Datos,
- Diseño de aplicaciones,
- Desarrollo,
- Prueba-Testeo y Validación.

4.2 | CARACTERÍSTICA MODULAR

El Campus Virtual 2.0 es el resultado del desarrollo del “Sistema Integral UNLVirtual” y de la integración con otros sistemas para lograr transparencia al usuario, enfocados en ofrecer mayores servicios y alcanzar mejores experiencias de uso, reforzando los sentidos institucionales y universitarios representados en el entorno. Por ello, para un determinado perfil de usuario, ya sea alumno, coordinador, docente, es totalmente transparente el uso del Sistema Integral UNLVirtual al momento de interactuar con cada uno de los módulos que lo componen.

El Campus Virtual en su actual configuración, da cuenta de este “nuevo entorno” en una fase o estado de desarrollo y consolidación, desde una perspectiva que recupera la experiencia transitada, los aciertos y desaciertos, las decisiones y revisiones de las mismas y los emergentes sociales, culturales y cognitivos propios de la consolidación de Internet como medio social y masivo. Estas dimensiones, en su conjunto, han permitido construir conocimiento y know how a partir del seguimiento y evaluación permanente de las implementaciones, desde el punto de vista de la gestión de la tecnología en la estructura institucional, de las experiencias de uso y apropiación por parte de los usuarios, y de la mejora de la plataforma tecnológica.

En la versión 2.0 se avanza en relación a las siguientes características:

- Administración de usuarios, perfiles y permisos
- Conformación de bases de datos consistentes
- Aplicación para la gestión de la información en términos gerenciales
- Gestión de aplicaciones integradas
- Interfaz comunicacional para el usuario
- Mecanismos de puesta a punto y publicación on-line

Este entorno con soporte virtual da cuenta de un Sistema Integral de Información, Gestión y Comunicación con soporte de tecnología web, que integra aplicaciones informáticas que corren bajo una arquitectura de módulos:

- Portal institucional
- Campus Virtual
- Módulo de Inscripción e Ingreso
- Módulo de Gestión de Cobro
- Módulo de Gestión Académica

- Módulo Aula Virtual
- Módulo Cuenta Corriente
- Aplicaciones de gestión interna

A su vez el Sistema integral vincula la información con otras plataformas de gestión, como son SIU/Guaraní y plataforma e-learning. Esta integración se conforma con el objeto de que la navegación entre ellas resulte transparente para los usuarios.

ANEXO I

TECNOLOGÍA SOPORTE DEL SISTEMA INTEGRAL

► Anexo 1: TECNOLOGÍA SOPORTE DEL SISTEMA INTEGRAL

La tecnología usada se basó en software libre, brindando un modelo multicapa y multiplataforma ideal para el desarrollo de aplicaciones Web.

El proyecto fue evolucionando, se le fueron incorporando nuevas funcionalidades logrando así un “Sistema Integral UNLVirtual”, un sistema que integra y centraliza la información para lograr transparencia a el usuario.

Tecnológicamente, el software desarrollado se basa en un sistema integral y en un conjunto de módulos. La sincronización entre el sistema integral y cada uno de los módulos se realiza mediante un módulos de integración.

El sistema integral gestiona todo lo transversal, mientras que cada módulo será responsable de gestionar tanto la funcionalidad como la información propias y específicas de cada uno de ellos.

Se trata de una arquitectura con un sustento tecnológica que permitirá la interoperabilidad entre módulos heterogéneos.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El sistema está pensado y desarrollado para administrar, vincular, procesar y gestionar información mediante diferentes Módulos.

Los Módulos que forman parte del sistema son los siguientes:

- **Módulo Gestión Administrativa:** Inscripción. Formulario de Inscripción on-line. SUR I y SUR II integrados al sistema.
Admisión. Recepción de Documentación. Inscripción a Materias. Acceso al Campus Virtual.
- **Módulo de Gestión Académica:** Calendario Académico. Planes de Estudio. Registros y administración de alumnos por materia del plan de estudios
- **Módulo de Gestión Financiera :**
 - Adm. de Cupones de Pago
 - Facturación
 - Adm. de Planes de Pago
 - Adm. de Entidades de Pago (rapipago, banco nación)
- **Módulo de Consultas y reportes**
- **Módulo de Envío de Materiales:**
 - Administración de Materiales
 - Administración de Pedidos de Materiales a Imprenta
 - Gestión de Envíos
 - Administración de Despachos
- **Módulo de Integración a los siguientes sistemas:**
(logrando acceso transparente a los datos)
 - Portal UNLVIRTUAL
 - Sistema de Gestión Académica “SIU Guaraní”
 - E-ducativa: Plataforma e-learning
 - Sistema de Ingreso Modalidad Presencial

DESCRIPCIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA UTILIZADA

DESCRIPCIÓN

El lenguaje utilizado para el desarrollo es “Java”, con tecnología J2EE. La tecnología Java aporta las herramientas necesarias para desarrollar aplicaciones mediante la Programación Orientada a Objetos con independencia del sistema operativo en el que se trabaje, multiplataforma.

La misma fue elegida después de haber hecho un estudio sobre lo que existe actualmente en el mercado dentro de lo que es software libre para desarrollo web. Esta plataforma que actualmente estamos utilizando brinda un modelo multicapa, la herramienta brinda:

- Mayor seguridad al sistema
- Un rápido acceso al usuario
- Potente estabilidad en su funcionamiento
- Independencia del hardware
- Gestión de conexiones a distintas BD
- Clara separación entre las capas de presentación y lógica de negocio

EL MODELO MULTICAPA CUENTA CON:

1. Una capa de acceso a los datos (acceso a la “Base de Datos”)
2. Una capa en donde se definen las “Reglas de Negocio”, en ésta capa esta todo lo que es la logística del sistema.
3. Y una tercera capa de Presentación, en donde se evalúa y desarrolla la lógica de presentación – “Interfaz” – es lo que se muestra al usuario final.

Para el diseño de la “Base de Datos” se empleó “PostgreSql”, debido a que tiene la capacidad de emplear distintos tipos de datos, que posibilitan la implementación de datos extensos, imágenes, datos estructurados y distintos tipos definidos por el usuario que permiten establecer relaciones complejas, todos ellos necesarios para la aplicación que se desarrolla.

También se gestiona y administran las siguientes Bases de datos de sistemas externos con los cuales existe una vinculación con el “Sistema Integral UNLVIRTUAL”

Nombre del Sistema	Motor de Base de Datos utilizado	Lenguaje en el que está desarrollado
Guaraní: Sistema de Alumnado	Informix	Power Builder
E-ducativa: Plataforma e-learning	MySQL	Perl
Sistema de Ingreso Modalidad Presencial	Postgres	Java

EVOLUCIÓN

Desde el año 2002, al iniciarse el uso de tecnología web en el CEMED, hasta la actualidad la tecnología utilizada para el desarrollo del Sistema ha pasado por varias actualizaciones, lo que implicó una reingeniería del proyecto ante las implementaciones de las mismas.

Tecnologías utilizadas:

- Framework de Generación de pantallas desarrollado en Java
- Tecnología J2EE – EJB2
- EJB3 – JSF server page (actualmente)

HARDWARE

En el año 2009 las aplicaciones y servicios que dan soporte a los Sistemas están almacenados en 4 servidores, de los cuales 3 son de última generación con las siguientes características (todos bajo sistema operativo LINUX)

- Sun Fire X2200 M2 x64 Server:
 - 2x Quad Core AMD Opteron Model 2384 processors (2.7GHz/6MB L3/75W ACP),
 - 4x 2GB registered ECC single rank DDR2-667 memory,
 - 2x RoHS-6. Internal 146GB 15K SAS HDD, 3.5" x 1" drive with bracket,
 - DVD-ROM Drive for Sun Fire X2100 M2 and Sun Fire X2200 M2 servers, RoHS-5 Compliant,
 - 1x PSU, Service Processor,
 - 4x 10/100/1000 Ethernet ports,
 - 6x USB 2.0 ports,
 - 1x I/O riser card with 2x PCI-Express x8 slots,
 - 4-Port SAS PCI-E Host Bus Adapter, RoHS-6 Compliant, SAS Disk Drive Cable Kit Includes Two Cables (750mm; 400mm for Sun Fire X2200 M2 servers) RoHS-5 Compliant

Los servicios que corren y se dan soporte son los siguientes:

Jboss: es un servidor de aplicaciones J2EE de código abierto implementado en Java puro.

Las características que éste ofrece:

- Producto de licencia de código abierto.
- Soporta los estándares:
 - Portlet Specification and API 1.0 (JSR-168)
 - Content Repository for Java Technology API (JSR-170)
 - Java Server Faces 1.2 (JSR-252)
 - Java Management Extensión (JMX) 1.2
 - Compatibilidad 100% con J2EE 1.4 al utilizar JBoss AS
 - Orientado a arquitectura de servicios.
 - Servicios del middleware para cualquier objeto de Java

- Apache: servidor web HTTP
- Perl: lenguaje de programación utilizado para el desarrollo de la Plataforma e-learning

Servicios de Base de Datos:

- PostgreSQL
- MySQL
- Informix

ANEXO II

**PLANTEO VISUAL Y DE NAVEGACIÓN DEL
CAMPUS VIRTUAL VERSIÓN 2.0 COMPARATIVO
CON VERSIÓN 1.0**

Anexo II : ■ Planteo visual y de navegación del Campus Virtual Versión 2.0 comparativo con versión 1.0

| PERFIL ALUMNO

Ajustes destacados

- ▶ Replanteo visual general
- ▶ Organización, jerarquización y visibilidad los distintos accesos
- ▶ Jerarquización del Calendario Académico

Otros ajustes realizados

- Reorganización de la información y la gestión financiera
- Incorporación de información académica de las materias

▶ Campus Virtual Versión 1.0

The image displays two screenshots of the UNL Virtual Campus interface. The top screenshot, labeled 'Campus Virtual Versión 2.0', shows a user profile page with a header 'UNL.edu.ar' and 'UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL'. Below the header is a navigation bar with 'UNLVIRTUAL' and 'CAMPUS VIRTUAL'. The main content area is titled 'BIENVENIDOS AL CAMPUS VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL' and displays user information: 'Usuario: Paz, Cecilia | DNI: 32345678 | Dirección: San Luis 1234 (TOSTADO) | Email: nombre@dominio.com | Centro de Apoyo: TOSTADO'. Below this is a section 'Acceso a los espacios Virtuales' with a description and an 'Ingresar' button. The bottom screenshot, labeled 'Campus Virtual Versión 1.0', shows a more complex interface with a header 'UNL.edu.ar' and 'UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL'. Below the header is a navigation bar with 'UNLVIRTUAL' and 'CAMPUS VIRTUAL'. The main content area is titled 'CAMPUS VIRTUAL' and 'Bienvenido al Campus Virtual'. It features a sidebar with user profile information: 'Datos Personales RIVERO, FABIANA DOLORES DNI: 17284842', 'Perfil Aspirante/Alumno', 'Propuesta Ciclo de Licenciatura en Gestión Educativa Plan 2001 Año Ingreso 2007', and 'Centro de Apoyo SANTA FE - ATE'. The main content area is divided into several sections: 'Aulas Virtuales' (Access to content and contact with teachers), 'Coordinación Académica' (Access to contact with coordinator), 'Atención al Estudiante' (Access to contact with system tutor), and 'Gestión académica-administrativa y financiera' (Access to modules, financial management, and academic information). There is also a 'Calendario Académico' section with a 'Volver' button.

- ▶ Replanteo visual general
- ▶ Organización, jerarquización y visibilidad los distintos accesos
- ▶ Jerarquización del calendario Académico

| PERFIL DOCENTE

Ajustes destacados

Replanteo visual general

Organización, jerarquización y visibilidad los distintos accesos

Módulo de de Consultas y Reportes



- ▶ Replanteo visual general
- ▶ Organización, jerarquización y visibilidad de los distintos accesos
- ▶ Módulo de de Consultas y Reportes

| PERFIL COORDINACIÓN / DIRECTOR DE CARRERA

Ajustes destacados

- > Replanteo visual general
- > Organización, jerarquización y visibilidad los distintos accesos

Otros ajustes realizados

- > Refuncionalización y nuevas consultas en el Módulo de de Consultas y Reportes (ver “Materiales”)

The screenshot displays the UNL Virtual interface for a user named Miguel Pedecasas, who is the Coordinator of Career. The interface includes a navigation menu at the top with options like 'Inicio', 'Aspirantes', 'Alumnos', 'Totales', 'Planes de Pago', 'Plan de Estudio', 'Calendario Académico', and 'Accesos'. The main content area shows the user's profile information, including their name, DNI, email, and role. A sidebar on the left contains a 'Replanteo visual general' section with two bullet points: 'Organización, jerarquización y visibilidad los distintos accesos'. The main content area also features a 'Destacados de univirtual.edu.ar' section with news items and a 'Consultas y Reportes' section with a description: 'Opciones para la gestión e información de aspirantes/alumnos y propuestas académicas'.

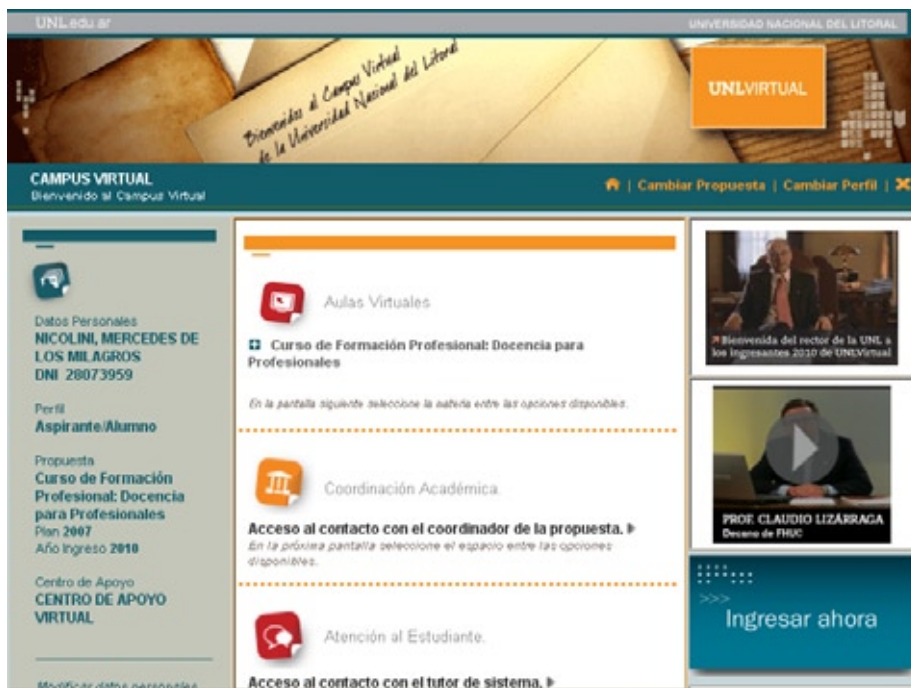
MODIFICACIONES ESTRUCTURALES

- > Alerta e información complementaria
- > Datos personales
- > Imagen institucional
- > Sistema de íconos
- > Comandos de navegación

Imagen institucional ▶

Datos personales ▶

- ▶ Alerta e información
- ▶ Datos personales
- ▶ Imagen institucional
- ▶ Sistema de íconos
- ▶ Comandos de navegación



Alerta e información complementaria ▲