

ula

papeles

para el cambio

*Informes de las Mesas de Trabajo
(Mesa 4 y Mesa 6)*

PRESENTACIÓN *Desde que el Rector y demás miembros del equipo rectoral reafirmaron su voluntad política de promover la transformación de nuestra máxima casa de estudios, se generó todo un proceso de consulta y discusión amplio y participativo entre los miembros de la comunidad universitaria. Durante dos largos meses la comisión operativa para el cambio ha organizado un diálogo donde han participado los distintos sectores que hacen vida en la academia con clara intención creadora y constructiva.*

*Continuando con la colección **Papeles para el Cambio**, el lector encontrará en estas dos nuevas publicaciones los documentos producto de la discusión llevada a cabo en las diferentes Mesas de Trabajo. El contenido revela el grado de conocimiento y experiencia de la realidad de la educación superior en el país, por parte de los participantes. Conocimiento y experiencia que hoy ofrecemos a toda la comunidad y al país.*

*Es bueno aclarar que, en tanto "papeles", constituyen un borrador de lo que serán los documentos definitivos que, obviamente, serán mucho más elaborados y explícitos en cuanto a la redacción. No obstante, estos **Papeles para el Cambio** recogen, en esencia, el contenido de las discusiones que se dieron en las siete mesas dispuestas para tal fin, así como las propuestas surgidas de esas discusiones.*

Los materiales no sólo identifican los problemas estructurales que acosan a la universidad venezolana, sino que además ofrecen medidas mediatas e inmediatas, tales como: la no reelección de las autoridades universitarias en los distintos niveles, la adopción por unanimidad de las decisiones del Consejo Universitario, el establecimiento del sistema de evaluación institucional, la desburocratización de la administración universitaria. E igualmente se propone, entre otras medidas, democratizar la universidad mediante el incremento de la participación de toda la comunidad.

Se inicia ahora una nueva etapa en el cambio de la Universidad de Los Andes. Sobre la base de estos papeles, los núcleos y facultades, sus Consejos de Núcleo y de Facultad, Escuelas, Institutos, Departamentos, Cátedras; Profesores, Estudiantes y Personal A.T.O, deberán darle continuidad al proceso de transformación con la discusión y enriquecimiento con nuevos aportes de estos papeles de trabajo, luego seguirá el gran Congreso donde se unificarán criterios, para finalizar con la legitimación y aprobación del Estatuto de la Universidad de Los Andes; para, de esta manera, iniciar el cambio.

**COMISIÓN PARA
EL CAMBIO
UNIVERSITARIO**

ALGUNAS IDEAS
SURGIDAS EN

MESA 4
AMBIENTE
ACADÉMICO,
INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN

El aislamiento de nuestra ciudad le ha conferido, desde siempre, una serie de encantos únicos en la geografía nacional. Si bien este aislamiento nos protege de gran parte de los defectos de otras regiones también es perjudicial para el desarrollo de nuestra región, máxime en nuestro país, eminentemente centralista. Sin embargo, podemos aprovechar esta aparente desventaja de ubicación geográfica mediante el uso intensivo de las tecnologías de información y las telecomunicaciones. Esta afirmación cobra más fuerza cada día cuando nos insertamos (nos insertan?) en una economía cada vez más globalizada. La Universidad debe hacer uso de las metodologías y tecnologías de información y cooperación electrónica (TICs) para llevar nuestra importante capacidad formadora a todo el país, venciendo las barreras geográficas. Las distancias dejarán de ser problemas en ese nuevo mundo que se nos abre. Hoy, gracias a esa infraestructura de comunicación que hemos venido desarrollando, nuestros profesores se mantienen al día y comparten con sus pares del mundo conocimientos y experiencias. Los estudiantes, a todos los niveles, tienen acceso al mayor volumen de información jamás experimentado. La tendencia en el uso de las tecnologías de información por parte de la sociedad del conocimiento apunta a jugar, en un futuro muy cercano, el papel que hoy juegan los servicios de agua y electricidad. Al igual que lo tuvieron estos servicios en las organizaciones sociales, la teleinformación modificará enormemente la forma como creamos y distribuimos el conocimiento. Las TICs se hacen cada vez más ubicuas y de uso intuitivo por parte de una creciente comunidad de usuarios. La utilización intensiva de las TICs ha ido transformado a las organizaciones y actividades. Así escuchamos de comercio electrónico con todas sus bibliotecas virtuales, hospitales virtuales, auditabilidad electrónica, boletos electrónico y pare de contar.

Es tal el volumen de información al cual nuestros estudiantes tendrán acceso, que debemos plantearnos una reflexión en torno a los contenidos y a la metodologías que utilizamos cotidianamente en la docencia. Los estudiantes del futuro deberán estar en capacidad de discriminar calidades de contenido y tener criterios claros en cuales fuentes confiar. Como institución creadora de conocimientos, debemos erigirnos en certificadora de contenidos y combatir la ahora también creciente charlatanería electrónica. Como formadores, quizá debemos enseñar los principios básicos en ciencias y humanidades y proveer del adiestramiento necesario para que puedan encontrar la información pertinente y valorar su calidad.

En muchas áreas de gran impacto social, como lo son la Biotecnología, Salud, la Biología Molecular, Comportamiento Estructural de Materiales, Simulación y Prevención, Desastres Naturales, el desarrollo de herramientas y aplicaciones de computación de alto rendimiento y su utilización cotidiana se ha convertido en una necesidad imperiosa. Más aún, estas áreas conjuntamente con disciplinas básicas como la Física de Altas Energías, la Astronomía y Astrofísica muestran la orientación que tendrá la actividad científica y técnica en este nuevo milenio.

La *e-actividad* Científica y Tecnológica diferirá de la que estamos desarrollando hoy en día en términos metodológicos, funcionales y, sobre todo, en la manera como se organizará la comunidad académica para crear y diseminar el conocimiento. Un universo de sensores recogerán una ingente cantidad de datos (del orden de PetaBytes «tthFtNtAAC»²) y los enviarán a una red centro donde serán almacenados, custodiados y estarán disponibles a través del WEB. Mediante interfaces WEB Semánticas con agentes y programas de búsqueda cada vez más inteligentes, la información será accedida, preprocesada y consolidada utilizando técnicas de representación del conocimiento y minería de datos. A partir de estos datos preprocesados, se generará, mediante programas y sistemas cooperativos distribuidos en una red de servidores; el modelaje, y se simularán situaciones que habrán de predecir escenarios posibles. Estos resultados serán analizados por los equipos de investigadores distribuidos geográficamente, quienes interactuarán a través de la red mediante sistemas de videoconferencias de escritorios y herramientas de colaboración electrónica. Las conclusiones y los resultados serán compartidos con la comunidad académica y diseminados a la sociedad mediante publicaciones electrónicas interactivas, en las cuales estará disponible el acceso a los datos y a las aplicaciones que generaron los resultados. El "e-lector" podrá remodelar esas situaciones y sacar sus propias conclusiones a partir de nuevas situaciones que se le ocurra.

En este año 2001, se cumple el 10^{mo} aniversario del proyecto: **Red de Datos de La Universidad de Los Andes (RedULA)**. Este proyecto le ha brindado a nuestra universidad un importante desarrollo institucional y una singular visibilidad a escala nacional e internacional. Hoy, la Universidad de Los Andes goza de un liderazgo indiscutible en el terreno de la Teleinformática.

La visibilidad que *RedULA* nos ha dado no es casual. Ha sido más de una década de intenso y disciplinado trabajo, donde toda nuestra institución se

ha visto involucrada para alcanzar estos importantes logros. La Red de Datos de la Universidad de los Andes es considerada como el proyecto piloto nacional de redes académicas, incorpora diversos medios de transmisión: pares de cobre, fibra óptica, telefonía digital y radio-enlaces digitales. Más de 50 Km de fibra óptica enlazan una treintena de edificios en la ciudad de Mérida conectando casi 3000 equipos y atendiendo a más de 5000 usuarios. Desde *RedULA* se realizan los proyectos de ingeniería conceptual y de detalle en redes y telecomunicaciones que, posteriormente, serán supervisados en su instalación y garantizada su operación. *RedULA* diseñó el proyecto de la Red Teleinformática del Estado Mérida, *RETIEM*, proyecto que por sus dimensiones, impacto social y originalidad tecnológica, es pionero a escala mundial. El personal que asegura la operación de *RETIEM* fue formado, mayoritariamente dentro de esta singular experiencia universitaria de implantación de tecnologías. El proyecto *ADMIRE*, por Administración Integral de Redes, incubado en la Corporación Parque Tecnológico de Mérida, *CPTM*, constituye un modelo de *outsourcing* para la administración de *RedULA*. Esta modalidad de contrato de servicio *ULA-CPTM* nos permite una agilidad y competitividad inusual en un área muy reñida por recursos humanos bien formados. A escala nacional, hemos adiestrado a más de un millar de profesionales en redes y telecomunicaciones. Mérida y la *ULA* son la sede permanente de la Escuela Latinoamericana de Redes, *EsLaRed*, que celebra su quinta edición el próximo mes de mayo. El Centro Nacional de Cálculo Científico, Universidad de Los Andes (CECALCULA) presta importantes servicios en tecnologías de información hacia el país. *HACER-Sistema* y *HACER-ULA* desarrollan herramientas de *software* y adiestramiento para el manejo de información, las cuales benefician a varias decenas de instituciones públicas y privadas. Somos, sin duda, la institución líder en Teleinformática, actividad que se ha convertido en una de las vocaciones tecnológicas del estado Mérida.

Ese liderato nacional y regional, juntamente con la responsabilidad de “Planificar el futuro al ejecutar el presente”, nos obliga a seguir generando e implantando proyectos y políticas que puedan servir de referencia a otras instituciones nacionales en lo que será la próxima etapa en la evolución de estas tecnologías: la TELEINFORMACION. Vale decir, la producción y publicación electrónica de información y, lo que es más importante, su utilización para facilitar y hacer cada vez más eficiente la vida y operación de las instituciones. **El esfuerzo y los recursos que ayer destinamos a la teleinformática hoy lo debemos invertir en desarrollar y consolidar servicios de TELEINFORMACIÓN.**

Nuestra universidad ha invertido ingentes recursos en todos los desarrollos y proyectos antes mencionados. Si bien esta inversión es significativamente menor a la de otras universidades nacionales y la eficiencia y mayor utilización constituye uno de nuestros mayores éxitos»tthFtNtAAD»³ debemos amortizar esta inversión. Se impone colocar el acento en la producción de contenidos y servicios. En la Teleinformación y no tanto en la Teleinformática.

La idea es impulsar *la cultura de la teleinformación, de la comunicación electrónica* en la operación cotidiana de las dependencias centrales universitarias mediante la utilización de las herramientas tecnológicas. Esta idea se refiere al uso intensivo de herramientas tales como el correo electrónico, la agenda electrónica, la publicación en la WEB y la utilización de videoconferencias de escritorio. Pero más allá de las herramientas debe existir la voluntad institucional para orientar políticas que garanticen su uso. Como ejemplo, puede mencionarse disciplinar el envío de la correspondencia (al menos el envío de copias de las comunicaciones que luego habrán de llegar firmadas y selladas), entre nuestras dependencias, de forma electrónica. Esto permitiría llevar un control del envío de la correspondencia con los manejadores de correos. Más adelante, instalar un sistema de firma electrónica que autentificaría la identidad del remitente. A través de la agenda electrónica el calendario de reuniones será fijado y podrá ser consultado por el resto de los directores. También las reuniones que se fijen o que se realicen mediante el uso de videoconferencia de escritorios y herramientas de trabajo colaborativo. La implantación de estas herramientas podría ser realmente simple, porque no conlleva ningún desarrollo, salvo el adiestramiento intensivo del personal de cada dependencia, pero debe existir la voluntad de canalizar los procesos a través de éstas.

La manera más efectiva para proyectar y conservar el patrimonio intelectual de nuestra institución es concentrar la mayor cantidad de información académica en la WEB. La idea es publicar la información (Perfiles Académicos, de los Investigadores, CVs, líneas y/o proyectos de investigación, Publicaciones en Texto Completo, Tesis de Grado y Postgrado) de los grupos de investigación y los programas de pre y postgrado. Si a esta política se le une la ejecución presupuestaria en línea, tendríamos sistematizada la información académica y administrativa institucional con una radiografía instantánea de la operación de nuestra institución. Estas medidas nos llevarían a comenzar a recorrer el camino de la auditabilidad vía WEB de la institución por parte de la sociedad que justifica nuestra existencia. Igualmente, habría que orientar un significativo

esfuerzo hacia la concreción, de especialidades, estudios de postgrado no conducentes a grado y adiestramiento institucional mediante la modalidad de estudios interactivos a distancia. Esta iniciativa, a mediano plazo, abarataría los costos de la enseñanza y proyectaría la capacidad académica de nuestra institución más allá del entorno regional, dándonos una presencia nacional.

Es imperioso adiestrar al personal docente y de investigación de nuevo ingreso, no sólo en la búsqueda y recuperación de información a través de la WEB, sino en publicación electrónica de materiales educativos. La comunicación con los estudiantes debe empezar a hacerse de forma intensiva a través de la WEB. Tareas, notas, problemas, experiencias virtuales deben ser colocadas para que los estudiantes puedan tener acceso a ellas. De esta forma, además de ahorrar recursos, incorporaremos el dominio de las tecnologías de información hacia la mayoría de la comunidad universitaria. Esta situación adquiere aún mayor importancia en el marco del impulso a este tipo de tecnologías a través de las políticas gubernamentales.

Los servicios bibliotecarios de nuestra universidad (SerBiULA) están llamados a jugar uno de los papeles más importantes en la prestación de servicios electrónicos a través de la importante infraestructura de comunicaciones de nuestra universidad. Por esa trascendental importancia, y por los montos involucrados en la adquisición de colecciones electrónicas, debe dársele un tratamiento aparte y cualitativamente distinto a la contribución de SerBiULA a los proyectos teleinformáticos.

Además de comenzar a transformar las salas de lectura en *salas electrónicas de lectura* es crucial orientar nuestros servicios bibliotecarios hacia una *Biblioteca Universitaria Omnipresente*: la biblioteca en lo cubículos de los profesores, en salas de electrónicas de lectura dispuestas en las facultades, en kioscos de información colocados en las distintas facultades y núcleos, en los hogares y residencias de los estudiantes. Nuestros servicios bibliotecarios disponen de una riqueza en contenidos que deben ser digitalizados. Índices de Revistas Nacionales, Mapas, Videos y Sonidos deben pasar en forma digital a la Red. Se debe iniciar un agresivo plan de digitalización de contenidos almacenados en SerBiULA. De esta forma, además de poder conocer la existencia y ubicación de un determinado material bibliográfico, nuestros usuarios podrán acceder a contenidos, muchas veces únicos, que vienen siendo conservados por nuestra institución.

Los servicios bibliotecarios, sirviendo como una suerte de inteligencia institucional, deben orientar una significativa actividad de investigación documental para comprender efecto de las políticas académicas generadas en nuestra institución. Los organismos promotores de la investigación como el CDCHT, el Consejo de Postgrado, el Consejo de Fomento, y los mismos grupos de investigación, deberían recibir reportes regulares de la posición que ocupa nuestra universidad en el ambiente académico nacional e internacional, y del impacto de nuestros programas académicos a escala nacional internacional.

Nuestra universidad ha ido ganando una relevante posición en el panorama académico nacional. Nuestros grupos de investigación se han venido consolidando y proyectando nuestra institución más allá de nuestra región y de las fronteras del país. Esta proyección se refleja en un importante volumen de recursos que ingresan al presupuesto universitario a través del *Coeficiente Variable de Investigación (CVI)*. Mantener y mejorar esa posición, con el reflejo correspondiente en el *CVI*, requiere de una visión cuantitativa en cuanto a dónde estamos y cómo estamos como comunidad de investigadores. Por ello es necesario conocer:

- qué otros grupos están publicando en los temas que son fortaleza de nuestra institución?
- dónde y quiénes citan los trabajos producidos por investigadores de nuestra Universidad?
- cuánto y dónde publican las otras instituciones del país en temas cercanos a los de nuestra universidad?

Estas preguntas deberían ser respondidas semestralmente por SerBiULA y enviadas como reportes a los grupos de investigación y dependencias universitarias. Sobre la base de estas respuestas y al conocimiento que se derive de ellas, podremos emprender políticas que tiendan a reforzar áreas del conocimiento y grupos de investigación estratégicos para nuestra institución. Igualmente, los investigadores deberían tener acceso a bases de datos y referencias bibliohemerográficas en línea. Es imperioso adquirir y poner a la disposición de SerBiULA y de los investigadores, este tipo de herramientas en su versión "INTRANET", vale decir, en la versión que permita ser accedida a través de navegadores WEB dentro de la Red de Datos de la ULA.

Vislumbramos una universidad con un mínimo de papeles y fotocopias. Donde las planillas, el control, seguimiento y auditabilidad de los trámites

pueda accederse directamente a través de la WEB. Donde los incentivos a la productividad académica (PPI, CONABA, PEI, ADG y cualquier otro acrónimo) sea sacado de forma automática de los distintos sitios WEB de cada profesor investigador. Donde los CV, perfiles académicos, publicaciones de tesis de grado y trabajos de ascenso estén en Línea. Donde nuestros servicios bibliotecarios sean mayoritariamente virtuales y estén en cada cubículo y salón de clase. Donde los estudiantes tengan kioscos de información y los cafetines universitarios sean CyberCafés Universitarios. Donde las revistas y publicaciones de nuestra universidad sean principalmente electrónicas. Donde las inscripciones, constancias de notas y trámites administrativos estudiantiles sean realizadas desde cualquier parte del país a través de la Red. Donde las tareas, problemas, consultas y algunas evaluaciones puedan ser realizadas de forma virtual. Donde las compras de reactivos, insumos y equipos se realicen directamente a través del WEB en ese modelo que se ha dado en llamar *B2B, Business to Business*. Donde las reuniones se hagan mediante videoconferencias de escritorio. Donde la información y resoluciones de los órganos de cogobierno estén en línea accesibles en texto completo.

No estamos muy lejos de conseguirlo y podemos hacerlo.

Footnotes:

“tthFrefAAB”¹ e-mail: nunez@ciens.ula.ve

“tthFrefAAC”² 1 PetaByte = 10³TeraBytes = 10⁶GigaBytes

«tthFrefAAD»³ Hay que hacer notar que nuestra comunidad universitaria utiliza intensivamente el correo electrónico como medio de comunicación, desde casi los albores de este medio, allá por 1992.

L. A. Núñez»tthFtNtAAB»¹

Consejo de Computación Académica

Mérida, Mayo 2001