

## La "universidad en red": nuevo contexto de información y comunicación para una comunidad académica de excelencia

---

Julio Cubillo

*(Artículo presentado a la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, en agosto de 1998, para ser publicado en la revista DEBATE ABIERTO [número especial sobre Universidad y Redes]).*

### **Antecedentes, contexto y propósito**

Pese a que nuestra experiencia no es demasiado rica en el desarrollo tecnológico e informativo de las universidades y de las organizaciones de educación superior en general, en América Latina, hemos venido conociendo, desde hace un par de años, varios de los problemas y coyunturas que afectan a tales organizaciones, cuando intentan "ponerse a tono", en materia de redes humanas apoyadas en redes telemáticas, con sus congéneres de Europa y de Estados Unidos de América.

En las universidades del llamado Primer Mundo hace rato que se han establecido los mecanismos para hacer que el "trabajo en red" sea la modalidad dominante para acometer la totalidad del espectro de la actividad académica, lo que ha contribuido a fortalecer su excelencia y mantener la productividad de sus miembros en cuanto trabajadores del conocimiento.

Una de las instancias que nos ha permitido acercarnos al mundo académico latinoamericano ha sido el convenio de cooperación que la CEPAL (Comisión Económica para América Latina, con sede en Santiago de Chile), a través de su División CLADES, ha suscrito con la Rectoría de la Universidad Nacional de Cuyo, a fin de apoyar, los programas de capacitación previstos por el Proyecto de desarrollo del Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI), de dicha organización académica.

Pensamos que la Universidad Nacional de Cuyo vive un momento expectante, o en los términos metafóricos que utiliza la destacada economista venezolana, Carlota Pérez, enfrenta una "ventana de oportunidad" para pasar a otro estadio de operación y desarrollo universitario. De poder la UNCuyo cruzar dicha "ventana", podría llegar a ocupar una clara posición de vanguardia en la Argentina y ubicarse quizás entre las 10 universidades mejor posicionadas de Latinoamérica en lo que se refiere a apoyar su trabajo académico en las redes telemáticas.

Esto nos ha motivado, a entregar como "outsiders" de la UNCuyo pero también como acompañantes de sus esfuerzos por entrar al paradigma de la universidad abierta en Red, algunos elementos que puedan ser valiosos para las futuras etapas de sus emprendimientos, buscando aminorar la ventaja significativa que ya tomaron (¡una vez más!) nuestros colegas del llamado Primer Mundo, y acercarla a los esfuerzos exitosos de algunas universidades principales en países como México y Brasil.

Así, reconociendo nuestra relativa falta de "experticia" en el tema, no nos pudimos negar a la gentil invitación que nos ha formulado DEBATE ABIERTO para dar algunas ideas al respecto, y unir nuestra voz a la de otros especialistas nacionales y latinoamericanos en el tema.

## **1. La organización abierta en Red: paradigma organizacional emergente en los albores del próximo milenio**

Las universidades latinoamericanas, queriéndolo o no, percibiéndolo o no, han ido dando pasos hacia un desfiladero desde donde no tienen retorno. Al final del desfiladero se abre un amplio valle pleno de nuevas posibilidades de ejecución de la labor universitaria en red.

Allí, una organización tradicionalmente conservadora, monolítica, aislada e incomunicada hacia adentro y hacia afuera puede, si tiene una visión lo suficientemente audaz, abrir sus murallas internas y con el exterior, y desencadenar toda suerte de alianzas con proveedores externos e internos de servicios de investigación, de docencia, de creación artística y de información.

La "universidad en red" podrá armar "propuestas integradas" para un "mercado académico" cada vez más sofisticado. Con la mediación de las redes telemáticas se podrán articular no sólo ya las mejores capacidades de la propia universidad, sino que, además, se podrá cooperar con recursos de excelencia de la nación y del mundo.

En el plano de los posgrados, por ejemplo, se han alterado las modalidades de organización tradicionales: emprendimientos concebidos como un esfuerzo interno de los profesores de una escuela, instituto o departamento de una universidad dada, a veces suplementado por la contratación de profesores externos llamados a dictar algunos cursos "a pedido". Ahora las direcciones de los posgrados son vistas como articuladores de un "sistema abierto" capaz de movilizar las ofertas de las capacidades docentes e investigativas más promisorias, donde quiera que ellas se encuentren, ¡en el mundo!, para cubrir las necesidades de un diseño curricular.

También la apertura creciente de muchas universidades hacia la participación no presencial del estudiante con tutorías diseñadas "a la medida" del graduando han cambiado profundamente el enfoque. y ha dado origen a los programas de posgrado individualizados donde se viabiliza la participación de personas que están ejerciendo algún trabajo permanente en alguna organización.

En otras palabras, se está pasando desde un cierto paternalismo donde la entidad académica promotora de un posgrado intentaba armar en un solo lugar todo el pensum para el estudiante (el postgrado moviéndose hacia el graduando), a otro modelo donde el estudiante es orientado a buscar las mejores fuentes de asesoría externa donde quiera que ellas estén, en la ciudad, el país, América Latina y el mundo.

Tales contactos inter-facultades, e inter-universidades se producen a través de alianzas, lo que obliga, de paso, a abrir nuestros posgrados a los requerimientos posibles de estudiantes de otras facultades o universidades. Este es un ejemplo de un trabajo en red, entre organizaciones abiertas a la cooperación y los intercambios con otras organizaciones de su entorno. Algo similar se podría decir con relación a proyectos cooperativos en tele-investigación y en educación a distancia en campos tales como la medicina, y en muchas otras áreas.

En definitiva, así es como las empresas pequeñas, medianas y grandes de América Latina están caminando hacia lo que hace mucho tiempo lograron los gigantes industriales del Norte. El trabajar como organizaciones abiertas en red. También las

universidades de todo el mundo, a distintas velocidades, se están moviendo hacia el paradigma de la UNIVERSIDAD ABIERTA en RED.

## **2. La convergencia irreversible de fenómenos sociales históricamente asociados al procesamiento y la comunicación de información**

El trabajo de las organizaciones abiertas operando en red, se facilita y se potencia si existe una plataforma tecnológica accesible, confiable y fácil de utilizar. Por algo a este conjunto de tecnologías como la computación, la telecomunicación, la digitalización de textos e imágenes, la grabación de datos en medios opto-magnéticos, entre muchas otras, se las ha llamado tecnologías capacitantes (enabling technologies), esto es, tecnologías con un potencial que se despliega solo cuando se las usa intensa y correctamente. Tales tecnologías no son "la panacea" pero ofrecen al menos la promesa de potenciar significativamente el trabajo substantivo y administrativo universitario, si se las maneja adecuadamente.

No nos extenderemos aquí sobre lo que ha sido el explosivo desarrollo de las tecnologías de información y comunicación. Baste decir que ha cambiado radicalmente la forma como trabajamos con estos instrumentos tecnológicos y que pudiera cambiar mucho más aún, si resolviésemos con mayor diligencia los problemas de acceso a dichas tecnologías y ajustásemos nuestras culturas de trabajo que impiden una utilización plena de las llamadas plataformas tecnológicas, usadas en ocasiones en un 10 - 20% de su real capacidad.

Muchas universidades latinoamericanas, entre ellas la UNCuyo, han venido realizando un trabajo sostenido, silencioso, no siempre conocido y apreciado por toda la comunidad universitaria, desde nuestro punto de vista. Se han venido tendiendo enlaces de alta velocidad entre sus nodos informáticos centrales con los de las redes nacionales e internacionales externas (entre las que destaca la Internet). También se ha avanzado en el tendido de la "cablería" de las redes troncales que abarcan todo el campus universitario (usando tecnologías de punta como la fibra óptica y equipamientos asociados), lo que habilita a las diferentes entidades académicas que allí operan para conectarse entre sí vía la Intranet de la Universidad. También se han ido tendiendo redes al interior de las Facultades, Centros e Institutos, Rectoría etc., lo que habilita a estas instancias a poner en operación sus propias Intranets corporativas.

Analicemos brevemente esta herramienta del Intranet en su versión más específica, ubicada en una entidad académica cualquiera.

Una Intranet, la de una Facultad, por ejemplo, tiene varios mecanismos que permiten la circulación e intercambio de información y el diálogo académico (comunicación humana) a diferentes niveles: entre los docentes e investigadores; entre éstos y los estudiantes, y entre estudiantes docentes e investigadores con los servicios de información, ya se trate de las bibliotecas o del nodo informático que corresponda.

Para que una Intranet entregue valor y permita agregar valor a la actividad académica debe constar de los siguientes elementos operando a nivel comparable de excelencia:

Nodos de consulta, de oferta de información y conocimiento, y de diálogo entre generadores y usuarios de conocimiento (docentes, investigadores y estudiantes). Estos

actores pueden y están llamados a participar como demandantes, dialogantes y también como proveedores de información y conocimientos a pedido o vía la creación de sus propios sitios Web personales.

Nodos de servicios de información donde se puede acceder a concentraciones de recursos informativos impresos y digitales existentes en las bibliotecas del Campus o en bibliotecas de otras universidades nacionales y extranjeras (las bibliotecas reconvertidas que busca el SIBI).

Nodos de servicios telemáticos, apoyados por una plataforma tecnológica dotada de equipos especializados rápidos y confiables de procesamiento de datos y de comunicaciones de datos.

Deseamos destacar aquí dos ideas en torno a esta visión equilibrada de una red telemática donde son importantes, primeramente, las personas, y también, y en seguida, los recursos informativos y tecnológicos.

### **Primera idea: Equilibrio**

En una red telemática cada uno de sus elementos son condiciones necesarias pero no suficientes para el desarrollo exitoso de la Intranet en una entidad académica. Si falta cualquiera de ellos, la Intranet no funcionará o no proporcionará apoyo real a los procesos de investigación, docencia, creación artística y extensión de la universidad.

Parece esencial, entonces, que la Universidad, y principalmente sus autoridades y académicos, comprendan lo imperioso que es y será el prever los mecanismos de toma de decisiones para que cada entidad académica defina una política coherente y balanceada de desarrollo e interconexión a los tres elementos arriba indicados, en una red de trabajo.

Si se apoya, por ejemplo, exclusivamente, a los elementos informáticos se podrá contar con los medios de transmisión física eficiente de bits por la red y con otras redes externas, incluyendo la Internet. También tendremos servicios de correo electrónico dentro y fuera de la universidad y eventualmente mecanismos para organizar conferencias remotas. Pero estaremos construyendo una carretera esencialmente vacía (¡nunca inaugurada en términos reales!) y por lo tanto inútil, si no dotamos a los académicos y estudiantes y a las bibliotecas, con las capacidades para que actúen como entes de enlace especializados en el acceso a la información externa mundial, y operando medios de conexión y consulta apropiados.

Mientras las plataformas tecnológicas velan por la operación correcta y confiable de los "continentes" de aquello que circula por la red, los académicos los estudiantes y las bibliotecas, aportan "los contenidos", esto es, aquello con significado potencial para terceros que se espera circule por la red y agregue valor al trabajo académico.

Por lo tanto, habrá que invertir "sistémicamente" en:

.equipos y capacitación para los docentes, investigadores y estudiantes.

.equipos y capacitación para los especialistas de las bibliotecas.

.equipos y capacitación para el nodo informático.

Cualquier desbalance en el desarrollo de cualquiera de estas componentes conducirá a un aprovechamiento pobre y parcial de las prestaciones que promete una red telemática universitaria.

Una inversión parcial será una inversión no rentable tanto del punto de vista privado corporativo de la Universidad como desde el punto de vista social.

### **Segunda idea: Sinergia**

En un mismo cable de fibra óptica, circulan, por así decirlo, productos de la inteligencia humana aportados por diferentes disciplinas vinculadas a la información y la comunicación, y que en antaño se hallaban separadamente.

Supongamos la transmisión, a través de la red, de un trabajo producto de la investigación o la creación artística generado por la Universidad. En esa transmisión intervienen el conocimiento y esfuerzo humano aportado:

.por los encargados de la generación del conocimiento científico (investigadores científicos) o de la creación artística (artistas);

.por los usuarios y reprocesadores intelectuales de los conocimientos y obras artísticas generadas por los académicos, de hoy y de siempre, como parte de su aprendizaje y formación (los estudiantes);

.por los especialistas en las ciencias de la transferencia de la información (bibliotecólogos, archivólogos, documentalistas) que deben velar por la disponibilidad, acceso y conservación de los recursos de información, ya se trate de textos, obras de arte, o de todo documento soportante o asociado con el texto transmitido ya sea se encuentren en papel o medios magnéticos;

.por los especialistas en el manejo de los significados de los mensajes en el texto transmitido (lingüistas, comunicadores sociales, editores, esteticistas);

.por especialistas en el manejo de los mensajes y sus relaciones con la imagen estática o animada (diseñadores, cineastas, diagramadores gráficos);

.por los especialistas en la transmisión física de señales entre dos o más computadoras (expertos en telecomunicaciones);

.por los especialistas encargados del desarrollo de los programas computacionales que permiten compactar, desplegar, encriptar y desencriptar, y localizar los datos que circulan por el cable de fibra óptica (programadores);

.por los especialistas en la operación y mantenimiento de los equipamientos (hardware) capaces de codificar, decodificar, rutear, almacenar, ordenar y clasificar los datos. (especialistas en electrónica).

En otras palabras, en torno a un mismo sistema de artefactos físicos (nodos y cables de conexión) que constituyen una red telemática, se deben reunir, para cooperar y dialogar sinérgicamente, un conjunto de profesiones y especialidades para obtener el producto más excelente posible.

Un corolario importante de esta percepción es que el éxito o fracaso de una red telemática que fundamente la acción académica de una Universidad moderna resulta ser de la responsabilidad de todos estos actores: Un lugar o Site en una Intranet de la Universidad, no es ya más un tema exclusivo de los informáticos o de los bibliotecólogos. Es importante que también los académicos generadores del conocimiento o de una obra artística se sientan igualmente comprometidos, y profundamente, con el éxito de esta empresa, pues son ellos, en propiedad, los que tienen quizás la mayor responsabilidad en este emprendimiento en función de que son los contenidos los elementos decisivos para el estímulo a la investigación, la docencia, la creación artística y la extensión.

Esta toma de conciencia, por parte de todos los actores, ha ocurrido sólo parcialmente en la UNCuyo, en nuestra muy modesta opinión. Siempre han existido como una honrosa excepción autoridades, profesores y estudiantes que se han acercado, por ejemplo, a las actividades del nodo informático y del proyecto SIBI. Pero son pocos. Y para ello, un ejemplo: ¿Cuántos miembros de la comunidad académica se han enterado e interesado por el Sitio LAJAS en la Intranet de la Universidad, donde se ha instalado recientemente una primera versión del catálogo integrado de los materiales bibliográficos existentes en las bibliotecas de la universidad? ¿Cuántos han imaginado las posibilidades de enriquecer el Sitio LAJAS con otras fuentes de información en texto completo? O ¿cuántos han pensado acerca del impacto de un acceso en la Web en el mundo íntimo o grupal de su trabajo académico?

### **3. Qué implica para una entidad académica el trabajo abierto (sin murallas) en red: beneficios y costos**

A fin de dar pistas iniciales para buscar respuestas a estas interrogantes, presentamos aquí algunas ideas preliminares.

El trabajo en red en una entidad académica generará, a nuestro juicio, dos vertientes de impactos:

.la del diálogo interpersonal de sus miembros con actores de dentro y de fuera de la Universidad asociados a instancias de investigación, creación artística, docencia y extensión. Tal diálogo podría llevarse a cabo tanto por la vía de mensajería interpersonal como por el intercambio de todo tipo de documentos en formato digital;

.la del acceso a recursos de información digitales de todo tipo (texto, datos científicos, imagen estática y animada, sonido...), ya sea existan en la Universidad (aportados por las autoridades, los académicos, los estudiantes, las bibliotecas y el nodo informático) o estén en las computadoras de otras organizaciones del país y del mundo accesibles vía la Internet.

¿Qué significará por ejemplo para un filósofo poder consultar a una red de colegas del exterior sobre algún problema que esté estudiando con la posibilidad de recibir respuestas en 24 horas? ¿Qué significará para un investigador médico poder consultar con colegas

de todo el mundo sobre la acción de un medicamento? ¿O para un músico el poder enviar a colegas partituras o interpretaciones para recibir su orientación y consejo? ¿Qué significará para un profesor en letras acceder a bibliotecas digitales y poder tomar de allí las obras de su especialidad? ¿Qué significará para un estudiante de posgrado en geografía poder intercambiar mapas e imágenes satelitales con estudiantes involucrados en proyectos afines en otras partes del mundo? Los beneficios para la comunidad académica son entonces, más que evidentes, ya que la Universidad podrá operar a escala regional, nacional y (¿porqué no?) planetaria. La Universidad Académica se habrá insertado como actor en el mundo global, y habrá entrado en situación de ser conocida y de interactuar con múltiples instancias académicas de excelencia.

Por oposición, académicos o estudiantes, sin acceso a la red, dispondrán de fuentes de información menos actualizadas y completas y estarán limitados en sus posibilidades de diálogo con otros colegas.

Los costos para entrar en este nuevo "espacio académico" no son altos en términos de la inversión per cápita, ya sea por docente, investigador o alumno y en todo caso son inmensamente inferiores a los que habría que incurrir para obtener similares alternativas de comunicación e intercambio de información, si se recurriese exclusivamente a las "viejas" pero aún vigentes tecnologías del correo, las librerías o la de los viajes para sostener una participación presencial en coloquios.

Visualizamos como el costo mayor, el asociado al cambio cultural de los miembros de la comunidad universitaria. Este reside, en nuestra opinión, en el sacrificio psicológico de enfrentar el cambio global que plantean las redes y de aceptar, "en general", su modelo conceptual y conductual.

En el espacio telemático se opera con conductas no siempre difundidas en los medios académicos: la del acceso universal a la información; la ausencia explícita de instancias de gobierno formal de las redes, el acceso democrático a las mismas donde, en principio, todos son iguales; la apertura a los intercambios de información y conocimiento donde se puede pedir pero también se debe estar dispuesto a dar. Estos requerimientos implican, a nuestro juicio, esfuerzos más serios y profundos que otros que tradicionalmente se esgrimen como posibles barreras, por ejemplo, los de superar la aversión a los artefactos tecnológicos y atrevernos a teclear o usar un "ratón" o "mouse" y leer en una pantalla de una computadora.

#### **4. Cambios culturales urgentes en todos los estamentos de la Universidad**

El fenómeno ineludible que operará más tarde o más temprano en la vida académica es el de la socialización y la transparencia en el acceso a la información y al conocimiento, entendiendo al conocimiento como información de alto valor agregado contextualizada por un diálogo inter-subjetivo.

La "ventaja competitiva" de un académico, de un alumno, o de un bibliotecólogo será la de disponer de capacidades superiores de búsqueda de información, de uso y de procesamiento y reempaquetamiento de la misma. El mero acceso a la Internet, si se lleva a efecto en forma ampliamente democrática, hará inútil esconder o atesorar muchas informaciones que podrán ser encontradas en fuentes internacionales sin que nadie pueda impedirlo (Sitios Web), incluyendo los sitios formales o las consultas directas con

académicos y alumnos de otras facultades del país o de otros países. La "cultura del atesoramiento de la información" será, en nuestro juicio, gradualmente reemplazada, salvo en casos muy justificados donde se precise ejercer un control de confidencialidad, por otra cultura a la del monitoreo de información, de la puesta en común de ésta y de la agregación de valor a la información.

¿Cómo se han comportado los distintos actores de las redes telemáticas en relación con los cambios culturales? Es posible que los cambios culturales más significativos se hayan venido produciendo en los informáticos, que se han percatado de que poco pueden hacer para que su esfuerzo tenga algún impacto institucional o social, sin un diálogo y colaboración estrecho con académicos, estudiantes y bibliotecólogos.

Los estudiantes, en un alto número de universidades, no tienen problemas de reticencia al uso de la tecnología de información y comunicación, pero en su mayoría carecen de metodologías aportada por sus docentes respectivos y por los bibliotecólogos, para actuar como seres autónomos en el uso de las redes telemáticas.

Los bibliotecólogos, han debido afrontar un cambio radical en lo que hace a los modelos de las bibliotecas modernas, las que tendrán que migrar en forma gradual, pero creciente y sostenida, desde la gestión de los recursos de información en formatos impresos a la gestión de información en formato digital.

Los bibliotecólogos, contrariamente a lo que se pensó inicialmente, han demostrado ser necesarios en el mundo Internet, y quizás más todavía, han sido ilusorios los esfuerzos de "liberación total" de los académicos y alumnos de la intermediación de los bibliotecólogos frente al uso de la Web, espacio no normado, de calidad diferencial en sus fuentes de información, y casi infinito en posibilidades. Simples razones de tiempo, aconsejan fortalecer las capacidades de navegación de bibliotecólogos profesionales cada vez mas entrenados, y delegar en ellos las labores de monitoreo, navegación y búsqueda de recursos informativos en la red global y el envío de dichos recursos a quienes lo requieren vía la propia red. Con la excepción de científicos muy especializados que conocen en profundidad fuentes de información de alta calidad, la mayor parte de la comunidad académica se beneficiará de este nuevo proceso de intermediación de bibliotecas operando en el nuevo medio digital. Ello implica desde luego una adaptación de éstas a los nuevos requerimientos y una capacitación creciente de sus referencistas en las disciplinas que fundamentan los contenidos informativos.

La UNCuyo, a través del proyecto SIBI, apoyado por el FOMECE, ha desarrollado un intenso plan de capacitación integrado que busca modificar la cultura tanto de las personas encargadas de las direcciones de las bibliotecas como de sus supervisados. Ya hemos podido observar auspiciosos frutos iniciales, en el lenguaje y en "la mirada" del personal de las bibliotecas de la Universidad. Es y ha sido un esfuerzo silencioso, quizás poco conocido aún, pero de carácter estratégico para el futuro .

Nos parece del mayor interés que la Universidad y que todas y cada una de sus entidades académicas, apoye, facilite, estimule e incluso exija resultados de este programa de cambio cultural del personal bibliotecario llevado a cabo por el proyecto SIBI, que será pieza clave en el funcionamiento de las redes telemáticas de información y conocimientos de la organización.

Pensamos que tanto las autoridades académicas, académicos, como estudiantes deberían conceder con generosidad, el tiempo, las holguras, y las flexibilidades horarias a fin de que sus bibliotecólogos completen su ciclo de capacitación, único modo conducente a su reconversión. El hacerlo demostrará una clara visión de largo plazo.

Por último, queremos manifestar nuestra preocupación por la promoción de un cambio cultural en el mundo de los docentes, investigadores y artistas con relación a su participación activa en las redes telemáticas. En nuestro modesto entender, una encuesta aplicada a este estamento revelaría probablemente una percepción dominante del tema redes telemáticas, más cercana a la de un conjunto de computadoras personales consideradas casi como nuevos electrodomésticos, cuyo consumo deja huellas personales marginales. Quizás una minoría tendría una percepción de las redes telemáticas como instrumentos modificantes de sus culturas de trabajo de docencia, investigación y creación artística, abiertas al resto de la universidad y al mundo. Esta al menos sería nuestra hipótesis inicial.

Pensamos que en el estamento académico, deberían ser intensos los esfuerzos de demostración de los beneficios del trabajo en red mediatizado por las tecnologías capacitantes de información y comunicación. No albergamos dudas de que, salvo casos aislados de personas refractarias -por principio- al uso de estas tecnologías, una mayoría apreciarán ampliamente las ventajas que tales instrumentos otorgan en su "posicionamiento competitivo" como docentes, científicos y artistas.

Resulta importante, por lo tanto, iniciar un ambicioso plan de familiarización de las autoridades máximas de la Universidad, decanos, secretarios académicos, administrativos y de asuntos estudiantiles, y del cuerpo docente y de investigación en general con la nueva cultura del trabajo académico hecho posible por las redes telemáticas. Todo ello llevado a cabo con metodologías de intercambio de conocimientos acordes con el alto grado de excelencia académica que los acompaña.

Sólo este paso previo permitirá un encuentro fructífero de los académicos con un alumnado ya "tecnológicamente" alfabetizado y que usa sin ningún complejo la tecnología pero que probablemente carece de las metodologías para su mejor utilización en el trabajo de creación y aprendizaje científico-artístico.

## **5. ¿Qué pasará si no hacemos nada?**

Pensamos que no resulta viable para una organización universitaria moderna, el marginarse voluntariamente del uso pleno de las nuevas tecnologías de información y comunicación. El problema, nos parece, reside más en la prontitud y en la intensidad de respuesta frente a estos cambios que en su aceptación o rechazo.

Cada día que las universidades latinoamericanas demoren, tanto a nivel político como en el plano personal de cada miembro de la comunidad universitaria, en tomar las decisiones para que la información y el conocimiento fluya rauda por las redes telemáticas en pos de una investigación, una docencia y una creación artística de excelencia, será un día perdido.

Del mismo modo, ese mismo día será un día ganado para la mayor parte de los países del llamado Primer Mundo donde todo un sistema educativo se incorpora masivamente a las redes y donde industrias privadas y emprendimientos públicos enriquecen los contenidos informativos que se hacen accesibles en las redes.

Habrá transcurrido, entonces, un día más en que se acreciente la brecha entre el Norte y el Sur. Será un día más en que el Sur se habrá automarginado de ejercer algunos liderazgos, se habrá resignado a aceptar una respuesta débil a las soluciones emanadas de sus centros superiores del pensamiento y de la creación artística a los acuciantes problemas que afectan a sus sociedades.

## **Bibliografía**

MORLES, Víctor; NAVARRO, Enrique, ALVAREZ, Neftalí. Los doctores y el doctorado. Historia y algunas propuestas. Ediciones CEISEA, UCV, Caracas, Venezuela, 1996.

PEREZ, Carlota. Cambio técnico, reestructuración competitiva y reforma institucional en los países en desarrollo. El trimestre económico, México DF, No 233, enero - marzo 1992 pp. 23-61

TAPSCOTT, Don; CASTON, Art. Cambio de paradigmas empresariales, McGraw-Hill, Bogotá, 1995, 365p.

TELLEEN, Steven L. The IntraNet architecture(tm) : managing information in the new paradigm, june 1996 <http://www.amdahl.com/doc/products/bsq/intra/infra.html>