

UNESCO / CRESALC  
SERVICIO DE INFORMACION Y  
DOCUMENTACION

REVISTA  
**EDUCACION  
SUPERIOR  
Y SOCIEDAD**

VOL: 3 - N° 2

JULIO - DICIEMBRE 1992

Gestión  
del conocimiento  
en un nuevo ambiente  
tecnológico

The logo for UNESCO CRESALC, featuring a stylized classical building facade above the text "UNESCO" and "CRESALC".

UNESCO  
CRESALC

---

REVISTA  
EDUCACION  
SUPERIOR  
Y SOCIEDAD  
VOL: 3 • N° 2  
JULIO - DICIEMBRE 1992

---

R E V I S T A  
**EDUCACION  
SUPERIOR  
Y SOCIEDAD**  
Vol: 3 • N° 2  
JULIO DICIEMBRE 1992

**Director:**

Director de la Oficina de la UNESCO en Venezuela  
y Director del CRESALC

**Jefe de Redacción:**

José Silvio, Especialista del Programa/CRESALC

**Consejo de Redacción:**

Marco Antonio Rodríguez Díaz, Director de la División de Educación Superior de la UNESCO  
Jacques Hallak, Director del Instituto Internacional de Planificación de la Educación de la UNESCO  
Gonzalo Abad Ortiz, Consejero Regional de la UNESCO para las Ciencias Humanas y Sociales en América Latina y el Caribe; Isidro Fernández-Aballí, Asesor Regional del Programa General de Información de la UNESCO para América Latina y el Caribe; Gustavo López Ospina, Director de la Oficina de la UNESCO en Nueva York; Carmen García-Guadilla, Profesora Asociada del Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES), Universidad Central de Venezuela

**Colaboradores:**

Especialistas y autoridades de las instituciones de educación superior, científicas y académicas de América Latina y el Caribe, y de las siguientes instituciones: UDUAL - OUI - CSUCA - UNICA - CINDA - UNAMAZ - GULERPE - UNU - Universidad para la Paz, UIP, Asociación de Universidades de la Ciencia del Río de La Plata. Unidades de la UNESCO en la región de América Latina y el Caribe.

**CENTRO REGIONAL PARA LA  
EDUCACION SUPERIOR EN AMERICA  
LATINA Y EL CARIBE:**

**Oficinas:** 7ª Avenida entre 7ª y 8ª Transversales, Altamira, Caracas 1062-A, Venezuela.  
**Dirección Postal:** Apartado 68.394 Caracas  
**Teléfono:** (58-2) 261-20.36 (master).  
**Telex:** 24622. UNELC-VC o 25554 UNES VC  
**Telefax:** (58-2) 261.2129 y 262- 04.28.  
**Correo electrónico:** UHCAR@FRUNES21.BITNET

**Servicio de Información y Documentación (SID/  
CRESALC) y La Unidad de Artes Gráficas y  
Reproducción:**

Ave. Los Chorros, cruce con Calle Acueducto, Edif. ASOVINCAR, PB. Altos de Sebacán, Caracas 1071.  
**Teléfono** 284-50.75 / 283.1454 **Telefax:** (58-2) 283.1411

**Diseño de la Carátula:** Aymara Romero  
**Fotocomposición, diagramación,  
montaje e impresión:** Unidad de Artes Gráficas y  
Reproducción de UNESCO/CRESALC.  
**Depósito Legal:** pp. 79-0031 (2a. Etapa)  
**ISSN = 0798-1228**

La revista Educación Superior y Sociedad es una publicación semestral, editada por el Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC), con la colaboración de todos los sectores de la Unesco.

**INFORMACION PARA  
LOS COLABORADORES**

Los artículos pueden ser enviados en español, portugués, inglés o francés. Los trabajos no deberán exceder de 30 páginas mecanografiadas. Las notas deberán incluirse con numeración corrida. Los títulos e informaciones sobre la publicación de las obras citadas aparecerán como "Referencia" al final del artículo. De ser posible agradeceríamos el envío del artículo en diskettes, utilizando los programas Word Perfect o Wordstar. Es responsabilidad del Consejo de Redacción de la Revista decidir sobre la publicación de las colaboraciones recibidas

Los artículos firmados expresan las opiniones de sus autores y no necesariamente las de la UNESCO. Los artículos, salvo cuando se hace mención expresa de que no pueden ser reproducidos sin autorización previa, pueden ser libremente traducidos y reproducidos, siempre y cuando se haga mención de su fuente.

---

REVISTA  
**EDUCACION  
SUPERIOR  
Y SOCIEDAD**

VOL: 3 • N° 2

JULIO - DICIEMBRE 1992

---

	Editorial	5
José Silvio	Redes Académicas y Gestión del Conocimiento en América Latina: En Busca de la Calidad	7
Iraset Páez Urdaneta	Bibliotecas Universitarias: La Crisis y la Oportunidad	23
Daniel Pimienta	La Comunicación Mediante Computador: Una Esperanza para el Sector Académico y de Investigación del Tercer Mundo	40
Leopoldo Schapira Carlos Barto	La Experiencia Argentina en Materia de Telecomunicación Universitaria, Científica y Académica	47
Luis Germán Rodríguez Irene Plaz Power	La Telemática en la Universidad Central de Venezuela: Primera aproximación a las expectativas del Sector Académico	61
Marco Antonio R. Dias	New Trends in Interuniversity Cooperation at Global Level	77

---

**ACTUALIDADES  
DEBATES Y RESEÑAS**

Convalidación de Diplomas y Movilidad Académica	85
Bibliografía sobre Reconocimiento y Movilidad Académica - Región Europa	97
Seminario Internacional sobre "Universidad y Mercosur (Montevideo, 20 y 21 de Agosto de 1992)	98

---

Integración Andina Universitaria	100
Tercera Consulta Colectiva de las ONG's sobre la Educación Superior UNESCO, París, 9-11 de diciembre de 1992	102
Taller sobre Mediática y Vigilia Tecnológica en Información y Comunicación (Caracas, Venezuela, 22-26 de marzo de 1993)	104
Seminario Internacional de Cooperación Universitaria (SICU 93)	104
Mercado Común del Conocimiento: Memorándum de entendimiento entre el Gobierno de la República Oriental del Uruguay y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)	105
La UNESCO y el Desarrollo del Programa Mercado Común del Conocimiento (MECCO)	106
Cooperación Universidad-Industria en Formación para la Gestión Tecnológica en América Latina (UNITEC)	109
Curso sobre Métodos y Técnicas de Prospectiva (Caracas, Venezuela, 8 al 13 de marzo de 1993)	110
Curso Taller sobre Formación Inicial en Prospectiva (Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela, mayo 1993)	110
Bibliografía Selectiva sobre Prospectiva e Interdisciplinariedad	111
XIX International Congress Film Language and Literature Today University of Brasilia (Brazil) 22-30 August 1993	112
Columbus Papers on University Management	113
Situación Educativa de América Latina y el Caribe (1980-1989)	113
Medición de la Calidad de la Educación (Por qué, cómo y para qué? (Volumen I)	114
La Política de Investigación Científica y Tecnológica Argentina (Historia y Perspectivas)	115

## EDITORIAL

La gestión del conocimiento se ha transformado en la actualidad en la actividad básica de universidades e instituciones científicas y académicas. Esa actividad, que comprende diversos procesos, desde la adquisición, pasando por la transformación, aplicación y comunicación del conocimiento, se ha realizado en el mundo académico desde hace largo tiempo, digamos desde que existe la Ciencia. Sin embargo, la complejidad y diversidad que ha alcanzado el conocimiento científico en la actualidad y la rapidez con la cual cambia, han creado cierta conmoción entre los investigadores y agentes del desarrollo. Los universitarios, científicos y académicos actuales, deben responder a una doble necesidad: por una parte, la necesidad de actualizarse e insertarse en los circuitos internacionales de producción y difusión del conocimiento, como efecto del movimiento hacia la globalización; y la de seleccionar y sintetizar la enorme cantidad y variedad de datos, informaciones y conocimientos que circulan por esos circuitos, por la otra. Deseamos más y mejor información y conocimiento, pero nuestros medios tecnológicos tradicionales han resultado inadecuados para manejar la cantidad, la complejidad y la diversidad.

De allí surge la necesidad de sistematizar la gestión del conocimiento, integrándola con los conceptos, las metodologías y prácticas de la gestión moderna. Esta sistematización es esencial para el universitario, el científico y académico, quienes trabajan esencialmente con información y conocimiento: utilizan conocimientos como recursos para transformarlos y crear otros nuevos. Por otra parte, los futurólogos coinciden en que nuestra sociedad futura, independientemente de su nivel de desarrollo, será una "sociedad de la informa-

ción y del conocimiento". El conocimiento, antes que las habilidades manuales y mecánicas propias de la economía industrial, será el factor principal de bienestar, progreso y poder. De la calidad de nuestra gestión de la información y del conocimiento, dependerá entonces nuestra inserción productiva y creativa en esa sociedad, que ya es una realidad que avanza irreversiblemente.

El otro factor importante en la gestión del conocimiento es la tecnología, más específicamente, la tecnología para el tratamiento de la información, que es la materia básica transformable en conocimiento, y su comunicación. La informática y la telemática, esta última resultante de una fusión entre la informática y las telecomunicaciones, se han ido transformando en las herramientas básicas de la nueva sociedad de la información y, por ende, de la gestión del conocimiento. Además, esas tecnologías tienen la particularidad de poder integrar bajo un mismo lenguaje, los diversos lenguajes de los actuales medios de comunicación. Por esta razón, si son utilizadas racionalmente y con una clara orientación hacia el usuario y no hacia el especialista, podrán constituir un factor básico de calidad del trabajo académico. El artículo de José Silvio, intenta plantear esta problemática y responder a algunas interrogantes básicas en relación con la calidad académica y el papel de la tecnología en la gestión del conocimiento.

La comunicación científica y académica necesita de reservorios adecuados para conservar el conocimiento y difundirlo. Las bibliotecas universitarias deben cumplir un importantísimo papel en este proceso de conservación. Es necesario desarrollar en América Latina una "cultura" de la conservación del

conocimiento, cónsona con su valor en la nueva sociedad que se está gestando. Iraset Paéz contribuye a discutir esta situación de una manera bastante actual y con proyección hacia el futuro.

Otro de los fenómenos que identifican el ambiente en el cual se desenvolverá el trabajo académico es el de la comunicación a múltiples niveles o comunicación multinivel. La comunicación del conocimiento fluye de manera interactiva del individuo hacia los grupos informales, de allí a las instituciones y a la sociedad en general, produciéndose igualmente un movimiento en sentido inverso y en múltiples direcciones. Las redes telemáticas ofrecen actualmente al universitario, científico y académico, una esperanza, como bien lo plantea Daniel Pimienta en su artículo sobre el tema, para situarse de una manera proactiva en ese complejo mundo de la comunicación multinivel, que no es sino otra expresión de la complejidad y variedad de los procesos de gestión del conocimiento. Las redes son un instrumento de gestión del conocimiento, que favorece enormemente la cooperación y la comunicación a muy bajo costo, con un esquema de comunicación horizontal permanente y con una mayor eficiencia, en relación a los medios de comunicación tradicionales. Ejemplos de estas redes los tenemos a nivel internacional, regional, sub-regional, nacional e institucional. El artículo de Leopoldo Schapira y Carlos Barto ofrece un ejemplo de desarrollo de una red telemática académica en Argentina, como ilustración de un caso a nivel nacional. En virtud de la rapidez de evolución de la

telemática, es posible que muchos detalles de esa experiencia no estén totalmente actualizados, lo cual es muy difícil lograr en este campo en virtud de la rapidez de su evolución, pero tiene mucho valor la referencia histórica sobre la evolución de una red, que discuten acertadamente los autores mencionados. A un nivel más específico, Luis Germán Rodríguez e Irene Plaz, analizan de manera dinámica la gestión de información y conocimiento en el ámbito de una gran universidad pública venezolana, como ejemplo de uso de la telemática a nivel institucional.

Como expresión de la síntesis necesaria en materia de gestión del conocimiento, se destaca el papel de las universidades y otras instituciones de educación superior, que tienen, por su mismo carácter multifuncional, un gran poder integrador. Ese papel se destaca muy claramente en el artículo de Marco Antonio Días, que discute las nuevas tendencias en materia de cooperación interuniversitaria a nivel global, en el marco del Programa UNITWIN de la UNESCO. A través de ese programa, la UNESCO intenta aportar una contribución a mejorar la calidad de la gestión del conocimiento en diversos campos, mediante la promoción de diversas modalidades asociativas entre instituciones con fines cooperativos.

Esperamos brindarle al lector una visión equilibrada y variada del nuevo ambiente en el cual se desenvolverá la gestión del conocimiento en el campo universitario, científico y académico en general.

# REDES ACADEMICAS Y GESTION DEL CONOCIMIENTO EN AMERICA LATINA: EN BUSCA DE LA CALIDAD

**José Silvio**

Centro Regional de la UNESCO para la Educación Superior  
en América Latina y el Caribe (CRESALC)  
Caracas, Venezuela

## 1. La Gestión del Conocimiento en la Educación Superior y el Mundo Científico y Académico

La información y el conocimiento son elementos fundamentales del trabajo académico, pues cumplen un rol multifuncional: son *recursos* para la toma de decisiones y la solución de problemas asociados a la investigación, la enseñanza y la gestión académica; son *elementos operativos* que se transforman mediante los procesos típicos del trabajo académico, para formar conjuntos más complejos; y son, al mismo tiempo, *productos* de dicho trabajo. En este sentido, la información y el conocimiento son susceptibles de ser gerenciados, y deben

serlo, al igual que cualquier otro recurso de una organización o una sociedad.

Por *gestión del conocimiento* en un sistema universitario o científico vamos a entender la planificación, conducción, monitoreo y evaluación de un conjunto de acciones y decisiones para aplicar soluciones a un conjunto de problemas asociados a la *adquisición* (aprendizaje), *transmisión* (enseñanza-comunicación), *conservación*, *recuperación*, *creación* (investigación), *aplicación* (extensión, transferencia) y *difusión* de datos, informaciones y conocimientos. En estos procesos participa un conjunto de actores que desarrollan diversas estrategias de acción en cada uno de ellos. Combinando las diferentes variables de la tabla de la Figura N° 1, podemos identificar

FIGURA 1. Matriz de la Gestión del Conocimiento

		Procesos de la Gestión			
		Planeamiento	Ejecución	Monitoreo	Evaluación
Procesos del Conocimiento	Adquisición				
	Transformación				
	Creación				
	Conservación				
	Comunicación				
	Aplicación				



diferentes situaciones de la gestión del conocimiento en la educación superior y en el mundo científico y académico, que pueden orientar diversas caracterizaciones conceptuales y metodológicas sobre la naturaleza de dicha gestión, así como las acciones que de ellas se puedan desprender (SILVIO, 1992, pp. 26-40).

Con carácter analítico, voy a distinguir dos instancias o *espacios* de la gestión del conocimiento y en los cuales las nuevas tecnologías de información y comunicación, pueden jugar un papel preponderante. Hay un primer espacio de gestión que se crea cuando un individuo (cualquiera sea su papel en el sistema educativo superior o en el sistema científico y tecnológico) trata información y conocimiento a nivel *individual*, sin estar en un ambiente interactivo o *comunicacional*. El segundo espacio de gestión, mas complejo que el primero, aparece cuando ese individuo interactúa y se comunica con otros. En este trabajo me referiré particularmente al segundo espacio.

## 2. La Calidad en el Mundo Académico

La calidad total depende de las calidades de una serie de procesos que contribuyen a elaborar un resultado, producto o servicio, que puede ser evaluado globalmente (JURAN, 1990). En el caso que nos ocupa, se trata de productos y servicios típicos de un sistema de educación superior y académico en general y de los procesos que de manera interactiva contribuyen a elaborar esos productos y servicios.

El ejemplo clásico de sistema de educación superior es el de una Universidad, en la cual se producen individuos portadores de un conjunto de conocimientos que los califican (o pretenden calificarlos) para el ejercicio profesional y la vida en sociedad; se crean conocimientos mediante la investigación en diversas disciplinas científicas y se transfieren conocimientos a la sociedad, utilizables para resolver problemas de desarrollo. Encontramos aquí los tres procesos básicos que han configurado

el modelo clásico de Universidad multifuncional: docencia, investigación y extensión. En términos más específicos y cónsonos con nuestra definición de procesos de la gestión del conocimiento, una Universidad es un sistema en el cual se adquieren, procesan, conservan, transmiten, crean y transfieren conocimientos, a través de una compleja estructura que hace posible la realización de las tres funciones básicas ya mencionadas.

Distinguiré entonces, con fines analíticos, los procesos de *transmisión* o *comunicación* de conocimientos (enseñanza), *adquisición* de conocimientos (aprendizaje), *creación* de conocimientos (investigación), *conservación* de conocimientos (almacenamiento de información y conocimientos); *transferencia* de conocimientos a la sociedad (extensión) y la *gestión general* del sistema y de sus procesos componentes. Cada uno de estos procesos conduce a resultados y productos diferentes.

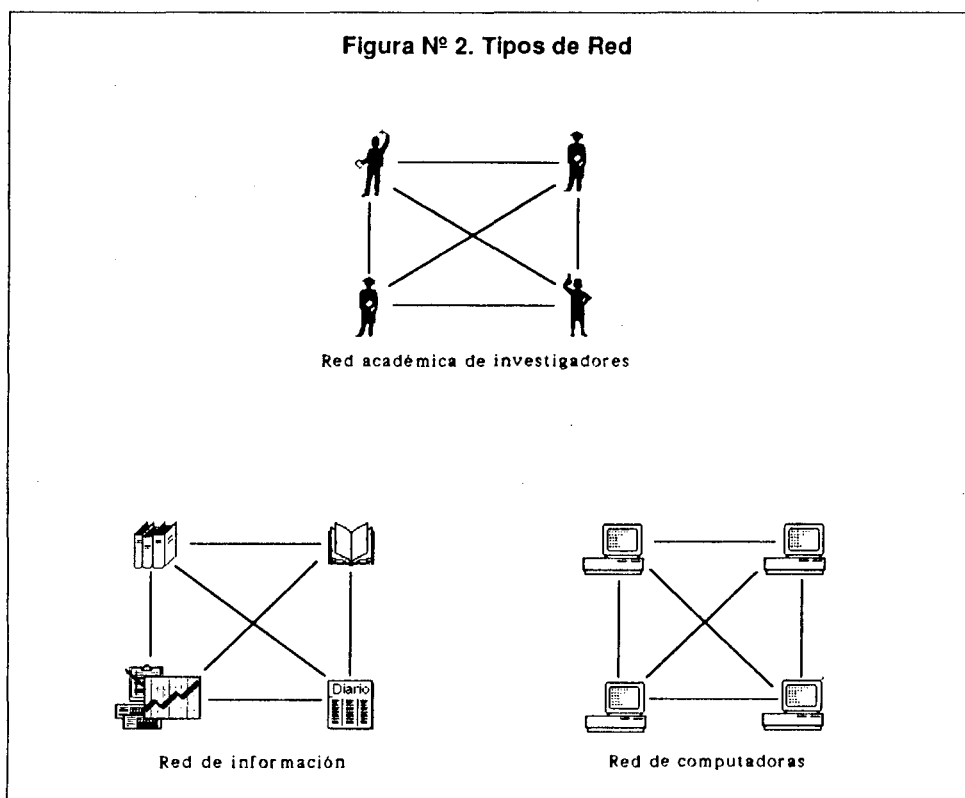
La calidad de cada proceso y de sus productos dependerá de la calidad de sus componentes, de sus actores, y de la manera como estos últimos utilizan diversos recursos para obtener un resultado determinado. Cada uno de estos resultados (o productos parciales) contribuirá a producir una mayor o menor calidad total en un sistema académico. Esta concepción de la calidad total no difiere de las utilizadas en el mundo empresarial e industrial, pero su estudio en el mundo académico no se ha abordado de manera sistemática, hasta donde llegan mis conocimientos.

## 3. Las Redes

En la educación superior y el mundo científico y académico en general, se ha manifestado con mucha fuerza la necesidad y el deseo de cooperar, de integrarse y comunicarse, lo cual ha caracterizado el llamado fenómeno de «globalización del conocimiento». Este fenómeno ha trascendido las barreras geográficas y socio-culturales a nivel mundial y ha conducido al surgimiento de redes cooperativas.

Pero, ¿qué significa una red?. El significado de este término difiere según el punto de vista que adoptemos. Para un *investigador*, una red es un agrupamiento comunicacional y participativo entre colegas que intercambian información, conocimientos, ideas y experiencias, con miras a cooperar para un fin común: un tema o proyecto de investigación, las actividades de una sociedad científica, etc. El énfasis es en la investigación, el tema de trabajo, la cooperación y el desarrollo. Para un *documentalista*, bibliotecario o gerente de un sistema o servicio de información, una red es

un agrupamiento de personas e instituciones dedicados a la producción y difusión de información. El énfasis es en la información y su intercambio con otros colegas y en la prestación de un servicio a un conjunto de usuarios. Para un *especialista en computación y telecomunicaciones*, una red es un agrupamiento de computadoras, alrededor de las cuales se agrupan seres humanos que las manejan con el fin de transmitir y gerenciar información y conocimientos con fines diversos. El énfasis es en la tecnología, especialmente de comunicación (Figura No. 2).



Estos tres tipos de redes se han desarrollado en América Latina y el Caribe y a nivel mundial, a veces en tiempos diferentes y sin ninguna relación entre sí.

3.1. Las redes y sociedades académicas y científicas: énfasis en la investigación el desarrollo y la cooperación

Son las más antiguas. Existen desde que los científicos experimentaron la necesidad de agruparse con sus homólogos, a fin de cooperar para lograr un objetivo común. De allí surgieron las primeras sociedades científicas y académicas en diversos campos del conocimiento. En la actualidad, además de estas so-

ciudades, y con un esquema asociativo y de gestión más dinámico, se han generalizado las redes de investigadores, que se reúnen para investigar y discutir sobre un problema de interés común, en una o varias disciplinas. Igualmente, ha surgido una gran cantidad de redes institucionales de universidades, a nivel nacional, regional y mundial, con el propósito de asegurar una concertación de intereses y un trabajo académico en pro del desarrollo de la educación superior y del sistema científico y tecnológico asociado a ella.

Como respuesta a esta efervescencia cooperativa, en la región de América Latina y el Caribe han aparecido diversas asociaciones de universidades tales como, la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), la Organización Universitaria Interamericana (OUI), la Asociación de Universidades y Centros de Investigación del Caribe (UNICA), la Confederación Superior Universitaria Centroamericana (CSUCA), la Asociación de Universidades Amazónicas (UNAMAZ), la Asociación de Universidades de la Cuenca del Río de La Plata, la Asociación de Universidades Andinas, el Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) y se anuncian otras más. Hay universidades que pertenecen incluso a varias asociaciones, según sus intereses y su vocación o adscripción geopolítica y geoeconómica.

Más específicamente, en el campo científico existen también numerosas asociaciones para diversas disciplinas, además de consejos nacionales de Ciencia y Tecnología y academias de Ciencia. En el mundo institucional universitario encontramos igualmente consejos y organismos nacionales de coordinación de la educación superior, que cumplen diferentes funciones y mantienen relaciones cooperativas con las otras organizaciones universitarias y científicas mencionadas.

Todas estas asociaciones y organismos de coordinación (gubernamentales y no-gubernamentales) son redes cooperativas o tienden a formar redes cooperativas en su seno, *con una estructura más participativa y menos jerarquizada,*

para realizar distintas actividades y proyectos. La membresía en estas organizaciones puede ser individual, institucional o una combinación de ambas.

Los organismos internacionales como la UNESCO y otros, han patrocinado y continúan patrocinando redes de universitarios, de científicos y de universidades en la región de América Latina y el Caribe, especialmente a través de su Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRE-SALC) y de su División para Educación Superior. Esas actividades se han intensificado notablemente a partir del año 1992, cuando comenzó a implementarse el Programa UNITWIN.

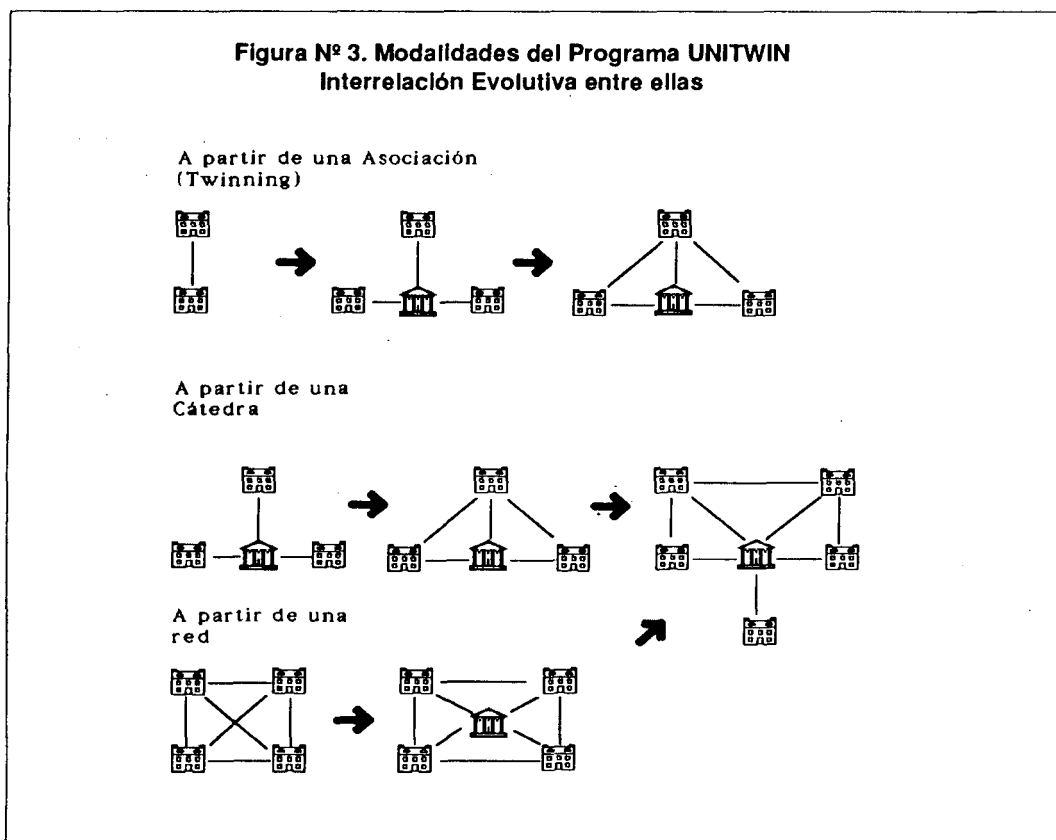
El Programa UNITWIN (University Twinning) se creó como respuesta a la necesidad de cooperación estrecha entre universidades y centros de investigación de países desarrollados y en vías de desarrollo. Su finalidad esencial es desarrollar redes universitarias y otros mecanismos de enlace en los ejes de cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y Este-Oeste, con miras fomentar el desarrollo institucional y facilitar el intercambio de conocimientos y experiencias, así como de profesores y estudiantes. El Programa de Cátedras UNESCO, asociado a UNITWIN, aspira fortalecer las capacidades de investigación y formación avanzadas y de contribuir al desarrollo de los conocimientos técnicos alrededor de centros de excelencia (UNESCO, 1992). Las cátedras UNESCO son agrupaciones académicas de investigadores y profesores universitarios y de otros centros de investigación y cooperación científica, alrededor de un tema docente o de investigación o de trabajo académico productivo. La Cátedra se ha convertido en el centro del programa, pues alrededor de ella se pueden desarrollar redes cooperativas y otros tipos de asociación entre dos o más universidades y centros de investigación.

El programa ha revestido diversas modalidades (Twinning, Red y Cátedra) que están en estrecha relación e interactúan de manera

evolutiva, como lo ilustra la Figura No. 3. A partir de una asociación (Twinning) entre dos o mas instituciones, se puede crear una Cátedra y esta puede conducir a una red. Partiendo de una Cátedra en una institución, se puede generar una asociación con otra institución y mas tarde una red. Igualmente, puede presentarse el caso de una red que decide crear

una Cátedra para asegurar la coordinación de sus actividades. Lo interesante a destacar aquí es que de cualquier modalidad de la que se parta, el resultado siempre tiende a ser el desarrollo de una red cooperativa. Si bien la Cátedra puede ser un centro de cooperación, la red aparece como el resultado y el instrumento fundamental de esa cooperación.

**Figura N° 3. Modalidades del Programa UNITWIN  
Interrelación Evolutiva entre ellas**



Hasta Julio de 1992, el programa UNITWIN había producido 70 proyectos, entre los cuales se encuentran 18 redes y 52 cátedras, a nivel mundial (Figura No. 4). En América Latina y el Caribe se han creado o apoyado 4 redes y 8 cátedras. Entre las redes se encuentran, la Asociación de Universidades Amazónicas (UNAMAZ), el proyecto y la red COLUMBUS, la Asociación de Universidades de la Cuenca

del Rio de la Plata, la Red de Universitaria de Investigación en Entomología. Existen también otras redes en la región, a las cuales, algunas auspiciadas por la UNESCO se les podría dar apoyo a través de este programa, tales como, la Red para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior y del Personal Académico (REDESLAC), la Red Latinoamericana de Educación a Distancia (REDLAE)

**Figura N° 4. Programa UNITWIN: Redes y Cátedras por Región y Areas del Conocimiento**

Regiones	Asociaciones o Redes	Cátedras	Total	%
Africa	6	9	15	21,4
Asia y el Pacífico	2	10	12	17,1
América Latina y Caribe	4	8	12	17,1
Estados Arabes	1	3	4	5,7
Europa/América del Norte	5	22	27	38,6
Total	18	52	70	100
	%	25,7	74,3	100,0
Areas del Conocimiento	Asociaciones o Redes	Cátedras	Total	%
Ciencias Naturales	2	9	11	10,4
Ciencias de la Salud	2	5	7	6,6
Medio Ambiente	10	9	19	17,9
Ciencias Sociales	2	6	8	7,5
Ciencias Humanas	2	2	4	3,8
Ciencias de la Educación	11	6	17	16,0
Informática	1	1	2	1,9
Administración	1	1	2	1,9
Agricultura y afines	4	4	8	7,5
Tecnología	2	12	14	13,2
Turismo		2	2	1,9
Relaciones Internac.		2	2	1,9
Derecho	1	2	3	2,8
Comunicación Social		2	2	1,9
Paz, Derechos Humanos	1	4	5	4,7
Total	39	67	106	100
	36,8	63,1	100	

y la Red de Información sobre Educación Superior (RIESLAC) y se proyecta la creación de otras redes universitarias cooperativas. Igualmente, existen muchas sociedades científicas de diversas disciplinas y centros e institutos de investigación susceptibles de incorporarse al Programa. Las cátedras abarcan los campos de Derechos Humanos (Venezuela), Gestión de la Educación Superior (Colombia), Ecología y Planificación Urbana (Brasil), Estudios Amazónicos (Brasil). También existen proyectos de creación de cátedras en Desarrollo Humano, Biogenética, Turismo, Ciencias Sociales, Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, Educación a Distancia y Formación y

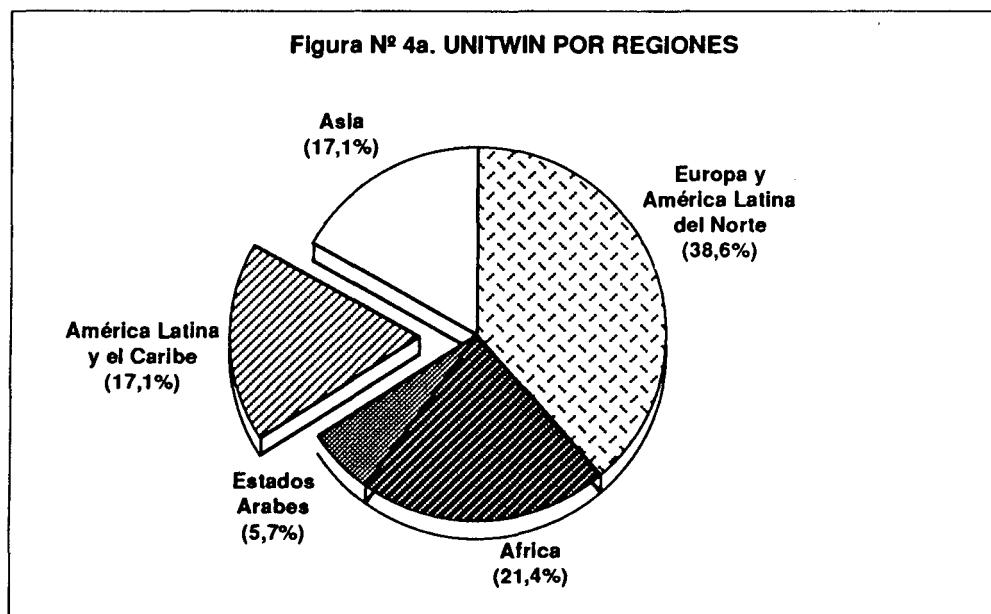
Desarrollo del Personal Académico de la Educación Superior y otros campos del conocimiento.

A nivel mundial, los 70 proyectos de Red y Cátedra, han cubierto un total de 106 campos del conocimiento, pues una Cátedra o Red puede cubrir varios campos al mismo tiempo. La prioridad se ha concentrado en Medio Ambiente (17,9 %), Ciencias de la Educación (16 %), Ingeniería y Tecnologías (13,2 %) y Ciencias Naturales y Exactas (10,4 %) (Figura No. 4).

Sin embargo, estas redes, cátedras y asociaciones, al igual que muchas otras de la misma naturaleza que existen en el mundo universita-

rio, científico y académico, no han tenido como objetivo apoyarse, ni se han apoyado de manera sistemática ni en redes y servicios de información ni en redes de computadoras. Ello crea la necesidad de aprovechar de manera sistemática en el futuro dos poderosos soportes del trabajo académico: la información sistemati-

zada, que es la substancia del trabajo científico y académico, y los medios de comunicación electrónica, que son actualmente y serán en el futuro el recurso mas eficiente para la gestión de información y conocimientos en el ambiente de la cooperación internacional.



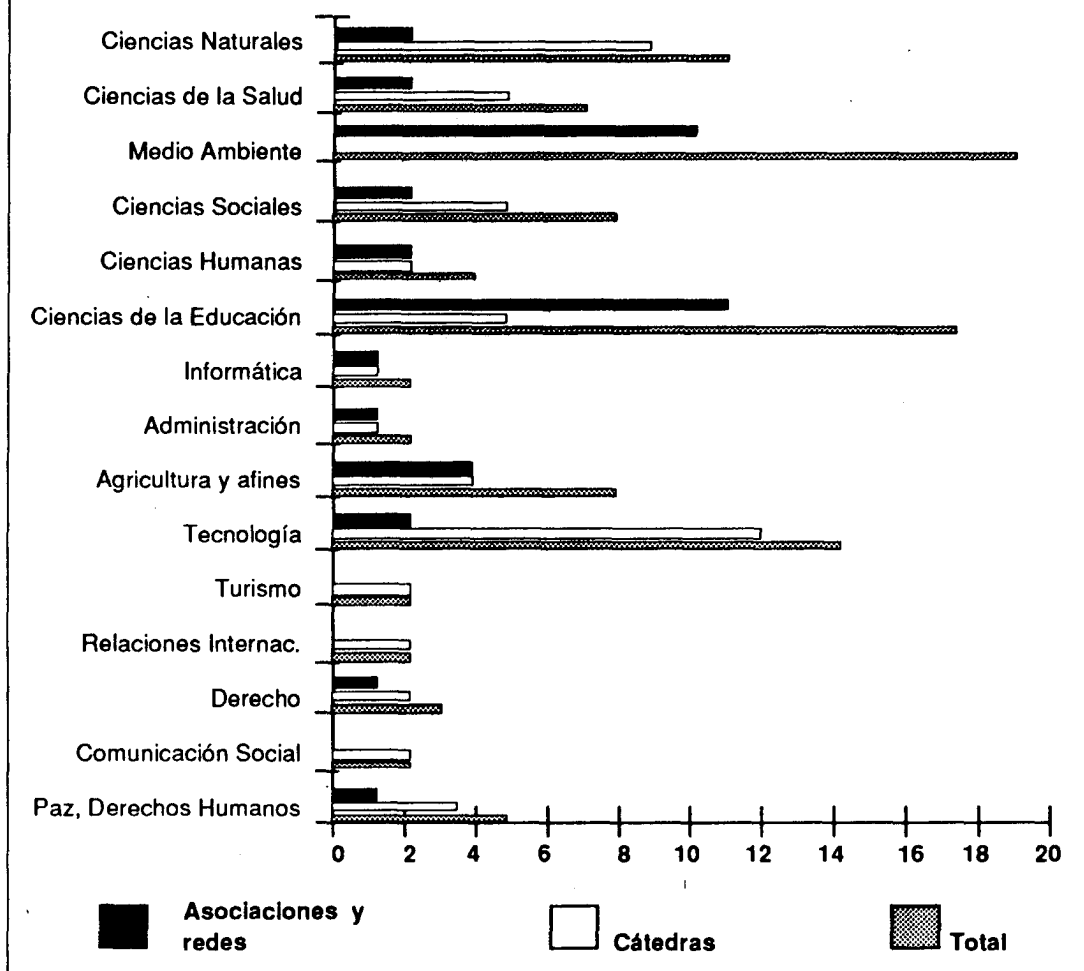
### 3.2. Las redes y los servicios de información: énfasis en la información y la prestación de servicios.

La finalidad primordial de este tipo de redes y servicios es recoger, conservar y difundir información y/o prestar ese servicio específico a sus usuarios, no de investigar o intercambiar conocimientos alrededor de un tema en particular. Estas organizaciones pueden adoptar la modalidad de un servicio, de una red o una combinación de ambos. En general, un servicio se entiende como una organización orientada a satisfacer diversas necesidades de la comunidad académica, a través del suministro de información, el acceso a ella o su intercambio, como apoyo para la investigación y las actividades de formación, desarrollo y cooperación técnica. Una red de información es un conjunto organizado de

instituciones y/o personas que se han asociado con el objeto de resolver un problema común, o cooperar en busca de un fin compartido, en materia de suministro e intercambio de información. Ella puede brindar también distintos servicios a sus miembros y a sus no-miembros, transformándose así en una red prestadora de servicios. En cambio, un servicio puede funcionar y suministrar información a sus suscriptores sin necesidad de constituir una red.

En América Latina y el Caribe han surgido diversas redes y distintos servicios de información en el campo científico y académico, en el transcurso de la década de los años 70 y 80. La acción auspiciadora de organismos del sistema de Naciones Unidas, como la UNESCO y la CEPAL y otros fuera de ese sistema, como el SELA, ha sido fundamental para el desarrollo de estas instituciones.

Figura N° 4b. UNITWIN POR AREAS DEL CONOCIMIENTO



Varios estudios realizados en América Latina y el Caribe por la ALIDE, el ILET (en 1990) y la UNESCO (entre 1991 y 1992), en cooperación con varios organismos científicos y académicos, han permitido identificar un número relativamente importante de redes y servicios de información, cuya cobertura geográfica es regional o sub-regional. Su número se estima entre 50 a 60 sistemas, que cubren entre 140.000 y 200.000 usuarios y ofrecen servicios de acceso a bases de datos, publicaciones periódicas y cooperación técnica como actividades principales. La mayoría de los usuarios se dedica a actividades de investiga-

ción, información, cooperación técnica y desarrollo, con un porcentaje menor en actividades de formación y, por último, el público en general. La mayor parte de los sistemas se encuentra en operación, con una experiencia promedio de entre 7 y 9 años en la prestación de servicios. UNESCO y CEPAL han patrocinado un número importante de ellos (RODRIGUEZ, 1990; UNESCO, 1991a, 1991b, 1992b, 1992c).

Los sistemas estudiados cubren prácticamente todas las áreas del conocimiento. Algunos tienen una inclinación multidisciplinaria

y otros se han especializado en una o dos áreas. Las áreas más importantes son Ciencias Económicas y Sociales, Ingeniería y Tecnología, Administración, Informática, Ciencias de la Educación, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias del Agro y Economía Internacional y Comercio Exterior.

Los servicios y redes de información analizados se encuentran casi todos automatizados, pero es significativo constatar que la mayoría de ellos no dispone de equipos para telecomunicaciones, ni están adscritos a ninguna red telemática de comunicación y utilizan medios tradicionales de comunicación con sus usuarios y homólogos.

Estas evidencias muestran que en América Latina y el Caribe encontramos un cúmulo importante de información y una experticia notable en diferentes campos científicos y académicos, en materia de intercambio de información y prestación de servicios, sin contar las redes y los servicios nacionales de información, de un número mucho mayor, pero que no fueron objeto de los estudios mencionados. Sin embargo, sólo una minoría de ellos tiene una relación estrecha y sistemática con redes y servicios telemáticos y con redes académicas de investigación.

### ***3.3. Las redes de computadoras: énfasis en la tecnología***

Las redes de computadoras son de aparición más reciente que las de los dos tipos descritos anteriormente. Sus orígenes se remontan al año 1969, cuando aparece la red ARPANET, en Estados Unidos de América, dedicada a la investigación relacionada con fines militares. Las redes académicas comenzaron por agrupar a un conjunto de universidades alrededor de unidades de una Universidad, luego se agruparon dos y más universidades hasta cubrir todo el país. Así se creó, por ejemplo, la red académica BITNET, en 1984. Más tarde surgió la red INTERNET, al igual que muchísimas otras que cubren actualmente

todas las regiones del mundo (Ver QUARTERMAN, 1990, pp. 139-170).

Existen diversas iniciativas de redes telemáticas académicas en América Latina y el Caribe, a nivel regional, tales como, el proyecto de Red para América Latina y el Caribe (REDALC), que promueve la Unión Latina desde el año 1988, en cooperación con la UNESCO y la Comunidad Económica Europea (PIMIENTA, 1992); el proyecto de Red Hemisférica promovido por la OEA, relacionada en cierta medida con el proyecto de Mercado Común del Conocimiento (MECCO) y el proyecto de Red de Redes, promovido por la ALIDE y la CEPAL (a través del CLADES), con el apoyo del IDRC de Canadá (CEPAL, 1992). Existen igualmente dos redes subregionales en operación: la red Huracán o REDCSUCA, de la Confederación Universitaria Centroamericana (CSUCA), (RICHARDS, 1992) y la red CUNET (Caribbean Universities Network), (LORAN-PEREZ, 1992). Estas iniciativas son un testimonio de como las nuevas tecnologías de información y comunicación intentan responder a las necesidades de globalización de la gestión de información y conocimiento de científicos, académicos, universitarios, gerentes y difusores de información científica y tecnológica.

De acuerdo a Pimienta, se pueden identificar tres etapas en el desarrollo de las redes telemáticas en la región de América Latina y el Caribe. La primera abarca desde el año 1984 hasta 1988 y se caracteriza por la creación de algunos nodos de la red BITNET en Brasil, Chile y México; algunos nodos distribuidos de la red USENET, basados principalmente en Argentina, así como proyectos nacionales en diversos países.

La segunda etapa comprende desde 1988 hasta 1992 y sus rasgos distintivos son, el surgimiento y consolidación de redes nacionales que se crearon en los países mencionados y el surgimiento de nuevas redes en otros países; un importante crecimiento de redes tipo USENET, en cantidad de usuarios y como solución de arranque para redes nuevas en dis-



tintos países. Otra característica es la aparición de proyectos, como los ya señalados, con la participación de organismos internacionales, que comprenden proyectos de redes regionales o apoyo a redes nacionales.

Actualmente, existen redes telemáticas académicas nacionales en México (REDMEX), Costa Rica y países centroamericanos (HURACAN), Cuba (CENIAI), República Dominicana (REDID), el Caribe (CUNET) con centro en Puerto Rico (Red CRACIN), Colombia (RUNCOL), Venezuela (SAICYT), Ecuador (ECUANEX), Perú (RCP), Chile, Argentina (RAN), Brasil (RNP y ALTERNEX) y Uruguay. El total de estas redes cubre actualmente unos 20.000 usuarios, lo cual representa aproximadamente un 10% de la población total de usuarios potenciales, estimada en unos 200.000 para toda la región de América Latina y el Caribe (PIMIENTA, 1992).

Las redes académicas computarizadas, permiten el transporte de información y facilitan el intercambio de datos, información y conocimiento entre las personas. Pero el fenómeno de globalización está conduciendo también al surgimiento de proyectos de universidades electrónicas globales (CASAS, 1992). Se trata de instituciones «virtuales», que aspiran a apoyarse en las redes telemáticas académicas (y tal vez hasta comerciales) existentes en la actualidad (y las que están por venir) para realizar por esa vía actividades de enseñanza, investigación y desarrollo. Ejemplos de estas instituciones son, la «University of the World» (Universidad del Mundo), que ha venido creando oficinas y grupos de académicos en diferentes países del mundo (University of the World, 1992) y la «Global University», que está desarrollando el proyecto de crear universidades electrónicas en varias regiones del mundo, incluyendo a América Latina y el Caribe (UTSUMI-VILLARROEL, 1992).

Estas organizaciones «electrónicas» se encargarían de realizar todas las funciones y todos los procesos de la gestión de información y conocimiento, típicas de las universidades

multifuncionales (enseñanza, investigación y desarrollo). Ellas podrían ser una especie de «supervalor agregado» de las redes telemáticas académicas, por la complejidad de funciones que cumplirían y de servicios que prestarían a la comunidad académica mundial (UTSUMI-VILLARROEL, 1992; University of the World, 1992)

Las redes computarizadas fueron creadas por tecnólogos para académicos, pero, sin embargo, su desarrollo no correspondió totalmente al de las redes de investigación y de información. Actualmente, como han mostrado los estudios realizados en América Latina y el Caribe ya mencionados, sólo un 10 % de los académicos están vinculados a alguna red telemática y un 35 % de las redes y los servicios de información a alguna red telemática. Nuevamente encontramos, en este caso específico, redes telemáticas sin una conexión estrecha y sistemática con redes académicas de investigadores y con redes y servicios de información.

#### 4. Una Convergencia necesaria: Hacia un concepto de Red Integrada

Hemos mostrado como tres comunidades (investigadores, «informacionistas» y «telemáticos»), han formado sus redes de manera relativamente independiente, atendiendo a sus preocupaciones e intereses específicos. Tenemos redes de investigadores sin servicios de información ni infraestructura comunicacional telemática; redes de información sin vínculos sistemáticos con investigadores ni con redes telemáticas; y redes telemáticas sin conexión estrecha con redes de investigadores y con redes de información. No podemos decir que esta desvinculación sea total, pero sus puntos de intersección han sido parciales hasta el presente, al menos en América Latina.

El otro punto importante no es sólo que la tecnología no ha llegado aún a muchos círculos de académicos, sino que hay diferencias notables en cuanto a las «culturas» que se han formado como resultado de las actividades de

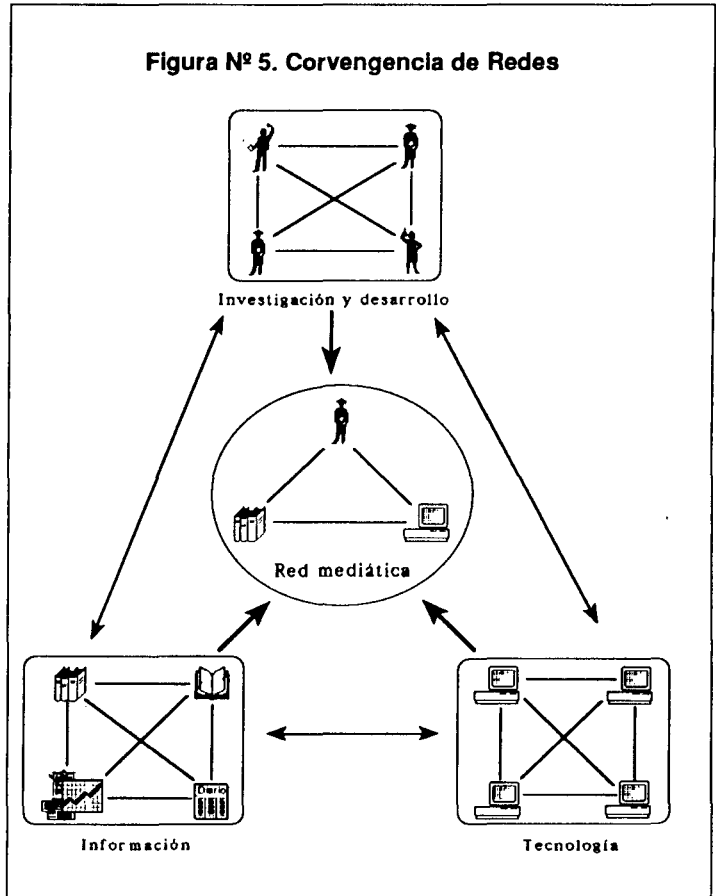
las tres comunidades mencionadas: la «cultura académica» (de investigación), la «cultura informacionalista» y la «cultura telemática».

Para llegar a un concepto y modelo unificado de red académica, con todos sus servicios plenamente integrados, es necesario que se produzcan básicamente dos tipos de convergencia: una convergencia organizacional y funcional y una convergencia que podríamos llamar «cultural».

En cuanto a la convergencia organizacional y funcional, supone que la concepción, diseño, implementación y operación de una red debe resultar de un compromiso entre los elementos organizativos y funcionales de los tres tipos de redes mencionados. Para concebir y desarrollar redes telemáticas, de manera realista, es necesario basarse en redes que existen en la realidad y que necesitan la tecnología electrónica de tratamiento de información y de comunicación para mejorar la calidad de su trabajo. De esta forma, todos los actores de redes podrán lograr una cooperación sinérgica y una base operativa mas amplia y fructífera.

En segundo lugar, el componente cultural de esta convergencia, consiste en desarrollar lenguajes comunes para facilitar el diálogo y las prácticas entre los actores de los tres tipos de redes. Esta convergencia «cultural» se producirá una vez que todos estos actores sean capaces de comprender la significación de las redes como nuevos medios de información y comunicación, y no como fines en si mismos, para la generación, transmisión, interpretación e integración de los contenidos que circulan por ellas. La evolución de los diversos medios de información y comunicación avanza hacia una convergencia, cuyo punto de

Figura N° 5. Corvengencia de Redes



intersección será el desarrollo de una industria de contenidos y de servicios (CARTIER, 1991, p. 29, p. 61) (RATZKE, 1986). Tal vez la resultante de esta convergencia será lo que podríamos llamar una «red mediática», capaz de producir una integración dinámica entre los usuarios de la información (redes académicas de investigadores), los servicios y servidores de información (redes y servicios de información) y las tecnologías y sus tecnólogos (redes telemáticas) (CARTIER, 1987). El concepto de red de conocimiento distribuido (distributed knowledge network) se acerca también a esta idea (LANFRANCO, 1992). Dicho en otras palabras, una red mediática sería una red de medios: medios de investigación (redes académicas y de investigación y desarrollo), medios de información (redes y servicios de infor-

mación) y medios de comunicación (redes telemáticas), como lo intentamos ilustrar en la Figura No. 5.

Es bueno clarificar que convergencia no quiere decir uniformidad y homogeneidad, sino integración sinérgica de redes desarrolladas con principios y bases funcionales diferentes y gerenciadas por actores con culturas distintas. Mal puede pensarse en uniformizar, en un mundo tan diverso y pluralista. Lo importante en el mundo de las redes en general, así como en cualquier otro sector de la sociedad, es que las redes telemáticas puedan aprovechar la diversidad de las redes humanas para integrarlas a su esquema funcional sin que las partes integrantes pierdan su identidad, aprovechando así la riqueza de la diversidad. No estoy proponiendo una integración de las redes telemáticas, de investigadores y de información existentes en el mundo en una sola, bajo una sola administración y con un sólo esquema operativo. Se trata de integrar patrones de organización y funcionamiento y culturas de actores de diferentes tipos de red, que, a mi juicio, deberían funcionar bajo un principio de integración constructiva y creativa pero pluralista.

El elemento portador de futuro en esta integración es la tecnología, pero una tecnología sofisticada no sirve de nada si no dispone de contenidos apropiados, de usuarios que los utilicen y posean la adecuada capacitación para utilizar esa tecnología. Por ello, la industria de contenidos y servicios comprende igualmente el logro de interfases apropiados con los usuarios, en el ambiente de una red telemática, los cuales serán también factores de convergencia y calidad, al hacer más amistosa la relación entre usuarios, redes, servicios y tecnologías (CARTIER, 1990).

En realidad, aparte de la tecnología y el equipo físico involucrado, no hay mayores diferencias formales en cuanto a la manera como surgen los tres tipos de redes mencionados. De manera genérica, una red de comunicación surge desde su más mínima expresión

cuando la comunicación comienza uno a uno, formando díadas, luego tríadas, luego se extiende a un pequeño grupo y más tarde a una comunidad (MUCCHIELLI, 1990). De esta forma se han constituido las redes humanas de investigadores, las redes de información y las redes de computadoras. Las redes «humanas» constituyen el nivel más alto (o el más cercano al usuario) en el conjunto de capas que conforman las redes electrónicas, desde el nivel físico de conexión entre dos computadoras, pasando por el nivel de transmisión de datos, el nivel de transporte de datos y culminando en el nivel llamado de «aplicaciones» (que corresponden al nivel de las redes de información) y sobre las cuales se construyen las redes humanas de investigadores y académicos (PIMIENTA, 1992). No hay, pues, ningún elemento esotérico en la formación y el funcionamiento de las redes de computadoras. Su arquitectura piramidal contiene en sí el germen de la convergencia y del modelo unificado de red.

## 5. Hacia una conclusión:

### La Convergencia como factor de Calidad Académica

Al principio de este trabajo, hablamos de la gestión del conocimiento y de la calidad del trabajo académico en la educación superior y en el mundo científico y académico. En realidad, la finalidad de una red, cualquiera sea su naturaleza, es mejorar la calidad del trabajo académico y de la gestión del conocimiento asociado a él.

Lo más evidente, tal vez demasiado evidente para percatarnos de su importancia, es que las redes, bajo un concepto unificado e integrado, son portadoras de tecnologías especialmente diseñadas para tratar la información y el conocimiento, que son la substancia del trabajo académico. Cualquier académico se sorprendería si lo identificamos como un trabajador de la información. Su primera reacción sería decir que la información es asunto de documentalistas y la tecnología asunto de los informáticos, no de un investigador. Sin em-

bargo, la realidad es que son trabajadores de la información, tal vez quienes más trabajan con ella. Por esta razón, deben estar preparados para utilizar provechosamente los servicios de información disponibles a través de las redes de información, al igual que la tecnología de comunicación y tratamiento de la información propias de las redes telemáticas si desean calidad en su trabajo como gestores del conocimiento en el mundo actual y, sobre todo, en el futuro. Es lo que he llamado en otro trabajo «dimensión tecnológica de la calidad académica» (SILVIO, 1992).

A un nivel más específico, la gestión del conocimiento comprende, como dije al principio, varias operaciones que el gestor del conocimiento (o el usuario) debe realizar: planeamiento, conducción, monitoreo y evaluación de los procesos de adquisición, procesamiento, conservación, recuperación, transferencia y difusión de datos, informaciones y conocimientos. La red mediática unificada debe proveer condiciones y facilidades en su ambiente para facilitar al usuario-gerente del conocimiento la realización de estas tareas. Si aplicamos el concepto moderno de calidad a las redes, la calidad de una red va a depender de sus usuarios y la calidad que produce una red en el mundo académico también se vehiculará de ellos. Por esto, el usuario o gerente del conocimiento, debe ser el centro productor de calidad.

Si transferimos esta reflexión a otro nivel, la red académica de investigación, que es donde se localizan los usuarios debe ser el centro de atención. Una red surge porque hay un grupo de individuos que deciden asociarse para investigar o desarrollar algo, para ello necesitan información que reposa en redes de información, la cual es vehiculada a través de redes de computadoras. Parece lógico pensar, entonces, que toda red académica debe necesariamente ir acompañada de una base informativa y de un servicio sistematizado de información, al igual que del acceso a una red telemática. Allí donde hay necesidad de comunicarse mediante nuevas «tecnologías del

conocimiento», debe venir la tecnología en apoyo de los usuarios y de los servicios que le proveerán la información y el conocimiento necesario para mejorar la calidad de su trabajo. Por esto, aunque la tecnología será el elemento portador de futuro en la gestión del conocimiento, el usuario será quien convertirá a esa tecnología en un factor de calidad académica.

Otro factor de calidad es nuestra capacidad para dar respuestas adecuadas a la rápida evolución de las tecnologías de información y comunicación, para su utilización racional y productiva en el trabajo académico. Es necesario un trabajo permanente de vigilancia proactiva de esos cambios tecnológicos, a fin de poder identificar sus puntos críticos y sus tendencias. Nada más apropiado entonces que incorporar grupos y centros multidisciplinarios de vigilancia o monitoreo tecnológico (technology watch) en las redes, cuya función sería la de asegurar esa gestión de procesos tecnológicos (CARTIER, 1992).

## 6. Para concluir: Algunas Estrategias para investigación y Desarrollo

De las reflexiones y los análisis anteriores se desprenden varias estrategias, todas ellas enmarcadas bajo el concepto de red integrada, que se pueden resumir como sigue:

1. Promover la integración de los conceptos de red alrededor del concepto de red unificada ya esbozado.
2. Promover la sistematización de la gestión del conocimiento en el ambiente académico y la formación del usuario como gerente del conocimiento.
3. Promover una integración dinámica entre los usuarios, la tecnología y los servicios de información, a través del desarrollo de interfases más realistas y que establezcan un compromiso entre la lógica arquitectónica, la lógica de funcionamiento, la lógica de utilización de las redes.

4. Sistematizar el proceso de vigilia tecnológica (technology watch) en materia de información y comunicación e incorporarlo a la organización y funcionamiento de las redes, mediante la constitución de grupos y centros multidisciplinarios de investigación y desarrollo provenientes de diferentes tipos de redes.
5. Promover y realizar programas de formación de usuarios de redes telemáticas, de formadores de usuarios y de personal de apoyo al usuario, en el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, desde el punto de vista del concepto de red integrada.
6. Formar a usuarios, gerentes de información y tecnólogos de información y comunicación bajo el principio organizacional, funcional y cultural de la red unificada.
7. Realizar estudios sobre la calidad de las redes y los factores que la condicionan, con miras a elaborar y aplicar estrategias de mejoramiento de la calidad total.
8. Realizar estudios sobre las necesidades de información y comunicación en un ambiente multigrupal y multinivel, que permitan identificar las características de la población usuaria de las redes telemáticas y elaborar estrategias para su incorporación y formación.
9. Como complemento de lo anterior, realizar estudios sobre el comportamiento de los usuarios en el ambiente de los servicios de información, que permitan elaborar estrategias para mejorar su desempeño en ellos como gestores del conocimiento.

## REFERENCIAS

- CARTIER, Michel. **La maison d'édition électronique**. Guérin Editeur. Montreal, 1987.
- CARTIER, Michel. **La grille de l'interface-utilisateur**. Publications du Comité d'Action pour le Français dans l'Informatique (CAFI). Montreal, Septiembre, 1991.
- CARTIER, Michel. **La gestion des processus technologiques dans un contexte renouvelé**. Editions Stratégies 2000. Montreal, 1992.
- CASAS ARMENGOL, Miguel. «Calidad y tecnología informática en la educación superior latinoamericana», en: SILVIO, José (editor). **Calidad, tecnología y globalización en la educación superior latinoamericana**. Publicaciones del CRESALC/UNESCO. Caracas, Venezuela, 1992.
- CEPAL. **Cooperación y Desarrollo**. Carta trimestral. No. 37. Santiago, Chile, Agosto, 1992.
- JURAN, J. **Planificación para la calidad**. Ediciones Díaz de Santos. Barcelona, España, 1990.
- LANFRANCO, Sam. «Uso de redes electrónicas y cooperación hemisférica en la educación superior», en: SILVIO, José (editor). **Calidad, tecnología y globalización en la educación superior latinoamericana**. Publicaciones del CRESALC/UNESCO. Caracas, Venezuela, 1992.
- LORAN, R y PEREZ COLON, R. «El proyecto CUNET y la integración académica en el Caribe», en: SILVIO, José (editor). **Calidad, tecnología y globalización en la educación superior latinoamericana**. Publicaciones del CRESALC/UNESCO. Caracas, Venezuela, 1992.
- MUCCHIELLI, Roger. **Communication et réseaux de communication**. Entreprise Moderne d'Édition. Paris, 1990.
- PIMIENTA, Daniel. «Integrar la comunidad académica latinoamericana: un desafío para las redes telemáticas» en: SILVIO, José (editor). **Calidad, tecnología y globalización en la educación superior latinoamericana**. Publicaciones del CRESALC/UNESCO. Caracas, Venezuela, 1992.
- QUARTERMAN, John. **The Matrix: computer networks and conferencing systems worldwide**. Digital Press. Bedford, USA, 1990.
- RATZKE, Dietrich. **Manual de los nuevos medios: el impacto de las tecnologías en la comunicación del futuro**. Editorial Gustavo Gili. Mexico, 1986.
- RICHARDS, Edgardo. «Nuevas tecnologías e integración académica en América Central: la experiencia de la red universitaria centroamericana de información científica» en: SILVIO, José (editor). **Calidad, tecnología y globalización en la educación superior latinoamericana**. Publicaciones del CRESALC/UNESCO. Caracas, Venezuela, 1992.
- RODRIGUEZ, Gabriel. **Redes de información y comunicación en América Latina**, en: **Revista Educación Superior y Sociedad**. Vol. I, No. 2. Caracas, Venezuela. Diciembre, 1990.
- SILVIO, José. «Dimensión tecnológica de la calidad en la educación superior», en: SILVIO, José (editor). **Calidad, tecnología y globalización en la educación superior latinoamericana**. Publicaciones del CRESALC/UNESCO. Caracas, Venezuela, 1992.
- UNESCO. **The UNESCO Clearing House: feasibility study**. UNESCO. Documento CH-91/WS-4. Paris, 1991a.
- UNESCO. **Survey of the information needs of UNESCO Member States**. UNESCO. Documento CH-91/WS-3. 1991b.
- UNESCO. **Progress report by the Director General on UNESCO's networking activities in the field of higher education, including the UNITWIN Project and the UNESCO Chairs programme**. UNESCO. Documento 140 EX/7. Paris, 1992a.
- UNESCO/CRESALC. **Inventario de programas de información en América Latina y el Caribe**. Estudio de Factibilidad del Proyecto REDALC (Documento preliminar). CRESALC/UNESCO. Caracas, Venezuela, 1992b.

UNESCO. **Directory of UNESCO Databases**. 3a. edición. Paris, Septiembre, 1992c.

UNIVERSITY OF THE WORLD. «La Universidad del Mundo y su proyección en América Latina», en: SILVIO, José (editor). **Calidad, tecnología y globalización en la educación superior latinoamericana**. Publicaciones del

CRESALC/UNESCO. Caracas, Venezuela, 1992.

UTSUMI, T y VILLARROEL, A. «Hacia una Universidad Global Electrónica Latinoamericana», en: SILVIO, José (editor). **Calidad, tecnología y globalización en la educación superior latinoamericana**. Publicaciones del CRESALC/UNESCO. Caracas, Venezuela, 1992.

## BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS: LA CRISIS Y LA OPORTUNIDAD

**Iraset Páez Urdaneta**

Postgrado en Estudios de la Información  
e Instituto de Estudios del Conocimiento  
Universidad Simón Bolívar  
Caracas

Este trabajo intenta analizar los distintos problemas que inciden negativamente en la eficacia, la eficiencia, la efectividad y la pertinencia del servicio bibliotecario universitario a fin de explorar un conjunto de acciones que permitan superar de manera estratégica las deficiencias observadas localmente. Para ello se parte de un análisis de este tipo de servicio en el contexto de diez universidades de los Estados Unidos, y en particular de la Universidad de California en Berkeley, y se enfoca luego el entorno latinoamericano y venezolano. Se ofrece luego un modelo sobre la base del cual se pudieran examinar los problemas que en nuestro medio confrontan estos servicios. Posteriormente se precisan las principales tendencias que los servicios de información proyectan hacia el futuro inmediato y se esbozan las acciones fundamentales que pudieran considerarse para reponerlos en el contexto de las universidades de Venezuela y los otros países en desarrollo.

la importancia conceptual y operativa que la universidad norteamericana le ha concedido a la biblioteca como centro de su actividad docente y de investigación. Según un ordenamiento preparado por la Asociación de Bibliotecas de Investigación (ARL) de los Estados Unidos, los sistemas bibliotecarios que ocupaban los diez primeros lugares durante el lapso de 1987-1988 eran los correspondientes a: 1) la Universidad de Harvard, 2) la Universidad de California en Los Angeles, 3) la Universidad de California en Berkeley, 4) la Universidad de Yale, 5) la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, 6) la Universidad de Stanford, 7) la Universidad de Texas, 8) la Universidad de Columbia, 9) La Universidad de Michigan y 10) la Universidad de Cornell. En total estas diez instituciones administraban entonces una colección de cerca de 69 millones de volúmenes (incluyendo 1 millón 800 mil incorporados tan sólo en ese año académico) y sobre 760 mil publicaciones seriadas, con un personal de casi 6 mil 900 personas y gastos totales por la suma de 240 millones de dólares<sup>1</sup> (u 8 mil 800 millones de bolívares para la fecha,

### Aquel Lado del Arcoiris

De todos es conocido el alto nivel de desarrollo de los sistemas bibliotecarios de las universidades de los Estados Unidos. Este desarrollo ha sido históricamente vinculado con

1. Datos tomados de *The Almanac of Higher Education. 1898-1990*. Chicago: The University of Chicago Press (pp. 57-58). Publicado por los editores de *The Chronicle of Higher Education*.



es decir: el 81,5% de todo el presupuesto del sistema universitario venezolano en 1988<sup>2</sup>. La matrícula de estas diez universidades estado-unidenses alcanzaba a 320 mil estudiantes; el profesorado alcanzaba a cerca de 30 mil personas. La matrícula universitaria nacional era entonces superior a los 12 millones 400 mil personas, distribuidas en 3.587 colegios y universidades; el 86,5% de estos estudiantes era de pre-grado.

Enfoquemos en particular el caso de la Universidad de California en Berkeley, que cuenta en la actualidad con una población de cerca de 31 mil estudiantes y cerca de mil 600 profesores. La colección del sistema bibliotecario de esta Universidad incluye más de 7 millones 365 mil volúmenes y de 103 mil títulos periódicos. Esta colección se ubica en

una Biblioteca Central (que administra el 45% de los volúmenes y el 43,8% de los títulos seriadados) y otros 24 servicios descentralizados o afiliados en 45 localizaciones. El sistema emplea más de mil 100 personas, de los cuales 125 son bibliotecólogos especializados, cerca de 350 son personal de apoyo, y el resto corresponde a estudiantes que trabajan a tiempo convencional. El presupuesto del sistema bibliotecario para el año fiscal de 1989-1990 (cerca de 27 millones 900 mil dólares) fue constituido a partir de un 5% generado por ingresos propios, 2% por donaciones privadas, 7% por subsidios del gobierno federal y del gobierno estatal y 86% por subvención directa del Estado de California. Esta subvención oficial (entonces en el orden de los 24 millones de dólares) se distribuía como se indica en el cuadro 1.

### Cuadro 1

#### Distribución de la subvención del Estado de California al sistema bibliotecario de la UC en Berkeley (Año fiscal de 1989-1990; Monto: 24 millones de US\$)

Servicios administrativos	10%
Sistemas (Catálogos de acceso público y otros servicios automatizados)	9%
Colecciones	27%
Preservación	2%
Servicios públicos (Referencia, Préstamos circulante y otros servicios)	34%
Servicios técnicos (Adquisición, Catalogación, servicios bibliográficos)	18%

Fuente: UC-Berkeley

En realidad, para el lapso mencionado el presupuesto del sistema bibliotecario de esta prestigiosa universidad no era muy diferente del que tenía en el de 1987-1988 (entonces, 27.520.192 US\$). Se tiene información de que el aporte estatal para el año fiscal de 1991-1992 fue reducido en un 5%. Este decremento con-

2. Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). *Boletín estadístico de Educación Superior*, Núm. 13. Caracas: 1990 (Cuatro tomos).

tribuirá inevitablemente a magnificar el impacto del progresivo subfinanciamiento del programa. En efecto, en octubre de 1991, un volante editado por sistema informaba acerca de un recorte presupuestario de 1.2 millones en los rubros de personal, suministros y equipos (incluyendo la eliminación de 20 cargos por jubilación) y de reducciones en los servicios a los usuarios y en el tiempo de atención a los mismos, además de afectarse proyectos como el de la automatización del catálogo.

El esfuerzo de Berkeley esencialmente se orienta a incrementar su presupuesto -de un 27 a un 31%- para la formación de sus colecciones. Sin embargo, este incremento, como veremos, no significa que Berkeley pueda adquirir más publicaciones este año. El sacrificio se hace para mantener nominalmente la misma asignación

parte de sus usuarios (más de 3.6 millones de ítems fueron prestados o utilizados in situ en el año de 1990-1991.

También de todos es conocida la tendencia por la cual los costos de los libros y las publicaciones periódicas se han venido incrementando progresivamente a nivel mundial. Llama la atención que el crecimiento de la industria no se haya vinculado con un relativo abaratamiento de sus productos. En efecto, se reporta para el rubro un crecimiento del 9,3% en 1987-1988 y de 8,5% en 1988-1989 (Ventas en 1987= 4.300 millones de dólares; en 1989= 5.100 millones de dólares o un 19%<sup>3</sup>. En el Cuadro 2 se resume el incremento de los costos de libros y periódicos norteamericanos y de publicaciones extranjeras entre 1979 y 1989. Según este Cuadro, el precio promedio de un libro norteamericano se incrementó a razón de un 9,5%

**Cuadro 2**

**Precios promedios de libros y publicaciones periódicas para la adquisición por parte de bibliotecas universitarias y pre-universitarias (en dólares de EUA)**

Año	Libro*	Publicación periódica**	Título extranjero***
1979	20,10	50,11	9,41
1989	39,14	125,87	14,59

(\*) Libro editado en los Estados Unidos («Hardcover»).

(\*\*) Publicación periódica editada en los Estados Unidos.

(\*\*\*) A los precios pagados por la Biblioteca del Congreso.

Fuente: U.S. Serial Service

nación correspondiente al año fiscal anterior, con la cual, por lo demás, se deberá cubrir un programa de encuadernación que en el pasado era deficitario (y para el que se reserva un 12% de los recursos), un programa de reemplazo de volúmenes gastados o perdidos (por un monto de 60 mil dólares) y un nuevo impuesto estatal sobre publicaciones periódicas (por un monto de 230 mil dólares). Por otra parte, el sistema deberá comprar y procesar más materiales con menos personal y una mayor demanda por

anual, en un 15,1% el de las publicaciones periódicas y en 5,5% el de las publicaciones extranjeras. De acuerdo con estos datos se interpreta entonces que la industria editorial norteamericana produce más libros que vende más caros. Igualmente, en base a estos datos se interpreta que el presupuesto de una bibliote-

3. Agradezco a Saadita Sánchez-Vegas la obtención de estos datos.

ca universitaria para la adquisición de material norteamericano debería haber acumulado teóricamente para 1989 un incremento combinado de un 24,6% anual a objeto de cubrir lo que se adquiriría nominalmente en 1979. En realidad, lo que ha ocurrido es precisamente lo contrario: los más afortunados de estos servicios han contado con más o los mismos recursos para comprar cada vez menos o mucho menos. La consecuencia de ello es, aparte de la desactualización de las colecciones, la reducción de la capacidad adquisitiva efectiva, pues el retardo en la compra puntual de una publicación cuya adquisición ha sido postergada obliga a que la misma sea luego adquirida a precios más altos -lo que resulta en un todavía menor rendimiento de los recursos disponibles.

La publicación periódica especializada es evidentemente la que más se ha encarecido, conforme puede observarse en el Cuadro 3.

Ello permite suponer que aquellos servicios bibliotecarios con colecciones periódicas ya consolidadas han tenido que; a) reducir la adquisición nominal o cuantitativa de libros o monografías para mantener actualizadas las series adquiridas; b) congelar las series adquiridas para, en el mejor de los casos, iniciar otras de mayor demanda; o c) dejar de adquirir nuevas series. El mercado de la revista especializada obedece a una dinámica muy particular de compradores muy sofisticados y segmentados en demanda de productos investigacionales de alta difusividad dirigida. Por lo mismo, el rasgo más notorio de esta clase de publicación es la sobre-disciplinarización de sus intereses temáticos, lo que resulta en una serie de alto riesgo por su corta duración o vigencia. El perfil tan segmentado del lector potencial y la concentración de este tipo de lector en relativamente pocos ambientes académicos proyectan el costo de la publicación

**Cuadro 3**  
**Número de títulos y precios promedios**  
**de publicaciones periódicas especializadas**  
**(en dólares de EUA)**

	Títulos		Precio promedio	
	1977	1989	1977	1989
<b>Area:</b>				
Ciencia y Tecnología	297	302	141,16	420,19
Ciencias Sociales	134	156	145,50	418,14
<b>Especialidad:</b>				
Administración y Economía			18,62	57,93
Química y Física			93,76	367,99
Ingeniería			35,77	128,37
Medicina			51,31	199,22
Sociología y Antropología			19,68	66,73
Biología			33,69	142,13

Fuente: U.S. Serial Service

hacia un precio compensatoriamente más alto, que se impone irónicamente al comprador institucional mayoritario, como lo es el servicio bibliotecario universitario, y el que debe, por lo mismo, invertir más recursos en material de alcance más restringido.

El sistema bibliotecario de universidades como Berkeley no sólo confronta -como hemos visto- problemas de subfinanciamiento para la formación de colecciones; confronta además problemas de falta de personal y de espacio, y ambos factores influyen negativamente en la oferta de nuevos o mejores servicios. En varios casos, el presupuesto debe extenderse para cubrir la contratación o suscripción de servicios automatizados de información externos o comerciales, lo que al menos asegura un acceso institucional a las bases de datos referenciales (En los Estados Unidos, la industria de las bases de datos en línea creció en un 8,3% en el período de 1988-1989, en el que tuvo un nivel de ventas superior a los 6 mil 400 millones de dólares -es decir, 0,2% menos que la industria editorial ese año, pero con un 20% más de ganancias<sup>4</sup>.

### *Este lado de la realidad*

Es difícil determinar cabalmente el estado de los servicios bibliotecarios de las instituciones universitarias latinoamericanas, particularmente porque las estadísticas no existen o no se encuentran actualizadas para permitirlo, o, si lo estuvieran, alguien dice tenerlas pero no las da a conocer. Con la ayuda de un directorio publicado en 1989 por la UNESCO<sup>5</sup>, podríamos calcular para finales de la década de los ochenta una población estudiantil regional de cerca de 6 millones 400 estudiantes<sup>6</sup>. Estimando el profesorado regional en unos 400 mil docentes, se tiene que el número de usuarios

teóricos de tales servicios bibliotecarios entonces alcanzaba a menos de los 7 millones de personas. Aparentemente, esta población se distribuía en cerca de 330 instituciones, si bien los países de poblaciones universitarias más extensas eran Brasil, México, Argentina, Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador, Cuba y Chile en este orden. Se mencionan también unos 1.300 centros de investigación científica y tecnológica en la Región, lo que pudiera ampliar el espectro de servicios especializados existentes localmente.

Centremos nuestra atención en el caso de Venezuela. Según la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU), para el año académico de 1987-1988 los indicadores del Sistema de la Educación Superior eran los suministrados en el Cuadro 4. Conforme pudiera interpretarse a partir de estos datos, existía teóricamente en 1988 un subsector de servicios bibliotecarios universitarios constituido por al menos 50 puntos focales u operativos (es decir, un servicio bibliotecario central por establecimiento o institución) para atender las necesidades de una población target de aproximadamente 500 mil personas<sup>7</sup>. No tenemos acceso a estadísticas nacionales sobre el número real de servicios bibliotecarios propiamente tales, el número de usuarios de estos servicios, la extensión de las colecciones, el nivel de uso de las mismas, etc.

4. Ver *Information Industry Factbook. 1990-1991 edition*. Publicado por Digital Information Group, de Stamford, Connecticut, 1991).

5. *Directorio ORCYT-STP 1990*: Instituciones que realizan actividades de planificación, coordinación o investigación del desarrollo científico y tecnológico en América Latina y el Caribe. Montevideo: UNESCO/ORCYT, 1989.

6. En base al Anuario Estadístico 1988 publicado por la UNESCO (París, 1989) se puede establecer que, para 1986, el 19,1% del estudiantado universitario latinoamericano se concentraba en las carreras de Ingeniería, arquitectura y tecnología, el 17,7% en la de Administración de empresas, el 14,4% en las de Ciencias de la Educación y formación docente, el 10,9% en las de Ciencias Sociales, humanidades y religión, el 10,6% en la de Medicina y ciencias de la salud, el 8,9% en la de Derecho, el 5,3% en las de Ciencias Naturales, matemática e informática y el 3,6% en las de Agricultura, silvicultura y pesca.

7. En relación con los datos aportados en (6) y en base a la misma fuente, la población universitaria venezolana se concentraba en las carreras de Educación y formación docente (19,7%), Administración de empresas (18,4%), Ingeniería, arquitectura y tecnología (14,3%), Medicina y ciencias de la salud (10,0%), Derecho (8,5%), Ciencias sociales y humanidades (7,7%), Agricultura, silvicultura y pesca (4,4%) y Ciencias naturales, matemáticas e informática (4,0%).

**Cuadro 4**  
**Principales indicadores del sistema**  
**de la Educación Superior de Venezuela**  
**(Año académico de 1987-1988)**

<b>Matrícula estudiantil (Total):</b>		<b>467.372</b>
Universidades	325.512	
Inst. y Colegios Univ.:	141.860	
<b>Personal docente y de investigación (total)</b>		<b>35.849</b>
Universidades:	22.880	
Inst. y Colegios Univ.	12.969	
<b>Establecimientos:</b>		<b>50</b>
Universidades Nacionales	15	
Universidades Privadas	6	
Institutos Univ. Pedagógicos	6	
Institutos Univ. Politécnicos	3	
Institutos Universitarios	17	
Colegios Universitarios	3	
<b>Presupuesto Nacional (Bs.):</b>	<b>186.318.500.000</b>	
Educación	28.080.360.000	
Educación Superior	10.804.150.000	
Universidades Nacionales	9.216.760.000	
Inst. y Colegios Univ.	1.587.390.000	

Fuente: OPSU (2)

Tampoco nos es posible determinar el volumen de adquisición anual de libros y revistas, porque, entre otras cosas, la información oficial disponible no discrimina asignación presupuestaria alguna para el servicio bibliotecario. Como puede observarse, las Universidades recibieron el 85,3% del presupuesto asignado a la educación superior. Los presupuestos de estas instituciones se ejecutan en base a programas (generalmente: Dirección, Enseñanza, Bienestar estudiantil, Bienestar del personal, Protección socioeconómica, Extensión, Fomento, Investigación, Planta Física, Servicios Generales, Servicios Administrativos y Financieros y Servicios Académicos). La mayor parte del presupuesto universitario se

invierte en el pago de salarios y de las compensaciones gremialmente acordadas. Hasta 1984 dos instituciones, la Universidad de los Andes y la Universidad de Oriente identificaban en su presupuesto un programa denominado "Servicios Bibliotecarios" o "Servicios Bibliográficos", respectivamente, y entonces decían asignarle un 3,23% o un 1,89% del presupuesto institucional. Desde 1985 se utiliza una designación nueva ("Servicios académicos"), pero ella no se vincula necesariamente con el financiamiento de los servicios bibliotecarios. En realidad, este servicio suele ser atendido a través de partidas indirectas (frecuentemente las asociadas con los programas de Extensión, Investigación, Servicios Administrativos y Servicios Generales).

Es importante destacar por lo demás que el servicio bibliotecario no responde en la universidad venezolana a un modelo uniforme. En la Universidad nacional denominada "Autónoma" se detectan sistemas -no siempre cooperativos o ratificados- compuestos por una Biblioteca Central, varias Bibliotecas de Facultad, Bibliotecas (o Salas de lectura) de Escuelas y hasta Bibliotecas Departamentales. Tal es el caso de la Universidad Central de Venezuela, la Universidad de Los Andes (SERBIULA) y la de la Universidad del Zulia (SERBILUZ). Instituciones como la Universidad Simón Bolívar (en su sede de Sartenejas) o el Instituto Pedagógico de Caracas cuentan con una Biblioteca Central. Los distintos servicios que se ubican en una región o una ciudad no se encuentran ratificados; en muy pocos casos existe el préstamo inter-bibliotecario y en muchos severas restricciones para el uso del servicio por miembros de las otras instituciones<sup>8</sup>.

En la discusión oficial de los presupuestos universitarios se suele mencionar la asignación de un 0,75% anual para cubrir los costos del servicio bibliotecario institucional. No conocemos la existencia de normativa alguna que establezca cómo debería invertirse este porcentaje, pero sí se sabe que, cuando ha sido establecido, no siempre se ejecuta en función de los gastos de operación o de inversión a que ha sido destinado, o, en caso de que sí lo sea, que preferiblemente se le utiliza para atender gastos ordinarios de operación. Cuando esto

segundo sucede, la adquisición de material bibliográfico se ve seriamente afectada. En realidad, la suficiencia o no del porcentaje citado debería ser evaluada en relación con la magnitud del presupuesto institucional y la magnitud de la orientación de su servicio bibliotecario, pues no es lo mismo el 0,75% de un presupuesto de 2 mil millones de bolívares para una universidad de menos de 10 mil estudiantes (Paradigma N), que el 0,75% de un presupuesto de 4 mil millones para una universidad de 20 mil estudiantes (Paradigma X). La diferencia radica en que, en un caso, se tendrían que administrar 15 millones de bolívares y, en el otro, 30, con mayores costos de operación.

Algunas personas que hemos consultado piensan que es restringida la capacidad administrativa de la universidad venezolana para ejecutar cantidades que excedan tales magnitudes, particularmente en la adquisición de libros y revistas. Sin embargo, una experiencia exitosa que pudiera mencionarse como ejemplo de lo que puede hacer la universidad latinoamericana para enfrentar el problema en discusión es la de la Universidad de Los Andes en Mérida, Venezuela. La ULA es una universidad nacional y autónoma, segunda en antigüedad en el país, con una matrícula de más de 37 mil alumnos durante el año académico de 1987-1988 y 2 mil 660 profesores. En su sede de Mérida entonces se ofrecían 29 carreras de pregrado. El presupuesto total de la Universidad para el lapso en cuestión era superior a los 1 mil 530 millones de bolívares. En 1980 las autoridades universitarias decidieron la creación de un sistema de *Servicios Bibliotecarios de la Universidad de los Andes* (SERBIULA) con el fin de "establecer, dirigir e integrar coordinadamente las bibliotecas de la Universidad, así como también fomentar los programas de mejoramiento y diversificación de los servicios"<sup>9</sup>.

8. Algunas instituciones han aprovechado el sistema SAIBIN de la Biblioteca Nacional en Caracas para automatizar cooperativamente sus procesos de catalogación. Aunque la iniciativa fue concebida con un alcance nacional hace ya varios años, a la fecha se encuentra todavía en una etapa muy restringida de implementación, principalmente en razón de que no ha contado con el apoyo de infraestructura de telecomunicación requerido. Alternativamente, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) ha logrado en los últimos años superar esta limitación con la puesta en servicio de una red de acceso a bases de datos en ciencia y tecnología disponibles en el país o el extranjero (Red SAYCIT).

9. Ver de M.E. de Burgos, "SERBIULA: una experiencia" (Comunicación presentada en el II Taller de Bibliotecas Universitarias de América Latina y el Caribe (La Habana 1990). Agradezco a la Lic. Burgos los datos estadísticos adicionalmente facilitados y citados en este trabajo.

Tal como señala M. E. de Burgos, para asegurar la consolidación de la iniciativa, se integraron en un solo presupuesto varias partidas diferentes que vinculadas con el servicio bibliotecario eran administradas independientemente por cada Facultad y la supervisión de todo el sistema fue asumida directamente por el Vicerectorado Académico. A doce años de creado, el sistema presenta un conjunto de evidentes resultados positivos, particularmente en lo concerniente a los recursos que la Universidad invierte en la formación de sus colecciones. En efecto, en 1987, lo invertido en este rubro representaba el 0,6% del total del presupuesto total de la institución. En 1989, la inversión se incrementó en un 265% (o el 1,7% del presupuesto institucional) y, en relación con la cifra de 1989 y para 1992, en un 195% (o el 1,9% del presupuesto total de la institución). Según las estadísticas correspondientes a 1989 -año en el que se invirtieron 34 millones 630 mil bolívares-, ingresaron a los distintos servicios que conforma el sistema un total de 6,858 títulos (ó 28.398 números).

No podríamos precisar aquí cual debería ser el monto ideal a ser invertido anualmente en la formación de las colecciones universitarias. Posiblemente la situación umbral aceptable sea la reflejada por una institución correspondiente al Paradigma N, pero, de todos modos, al cambio actual, 334 mil dólares no equivalen sino al 15,7% de una tercera parte del presupuesto que UC Berkeley para la formación de colecciones, por lo que acaso al cifra ideal para el Paradigma N revisado pudiera estar en el orden de los 80 millones de bolívares (ó 1 millón 230 mil dólares al valor actual)<sup>10</sup>.

Dada la tendencia al incremento anual de los precios de libros y revistas, una provisión presupuestaria como la inicialmente estimada en 20 millones de bolívares no aseguraría posiblemente otra cosa que el estrecho mantenimiento de las colecciones de publicaciones periódicas ya iniciadas (las cuales pudieran requerir de un 50 a un 75% de la inversión) y la adquisición marginal de libros, especialmente de aquellos que no deban ser repuestos como libros de texto. Quienes dirigen estos servicios saben por lo demás que se agrava la tendencia por la cual los editores extranjeros cobran a los países del Tercer Mundo precios más altos por sus productos para cubrirse así de lo que ellos consideran como riesgos crecientes (entre ellos la constante devaluación de nuestras monedas y las dificultades gubernamentales de transferir dólares americanos). Tener los recursos asignados y poderlos ejecutar con prontitud tampoco garantiza que los mismos puedan aprovecharse de manera eficaz, pues uno de los mayores problemas que confronta la formación de colección en nuestros servicios bibliotecarios universitarios es precisamente la dificultad para la adquisición internacional y para la recepción nacional, frecuentemente plagada de pérdida o extravío y sin derecho a reposición por el editor. Algunas compañías internacionales como Swets o Faxon han venido prestando un invalorable servicio en la solución funcional de estos problemas. No obstante, muchas instituciones no se encuentran en condiciones financieras de establecer los compromisos requeridos para participar en los esquemas ventajosos que ofrecen firmas como éstas.

### *La problemática del servicio bibliotecario en nuestras universidades*

No sería difícil elaborar una lista de los problemas que afectan al servicio bibliotecario en nuestras instituciones universitarias. Al ya señalado como el más obvio -la formación de colecciones- se podrían asociar las deficiencias vinculadas con la baja capacidad de reposición

10. En base a los datos disponibles, se podría establecer que, en el desarrollo de sus colecciones, UC Berkeley invertirá este año alrededor de 206,13 US\$ por estudiante. En Venezuela, las estimaciones para la ULA (que invertirá 34,88 US\$ por estudiante) sólo son superadas por la Universidad Simón Bolívar de Caracas (que invertirá 46,15 US\$) (1 US\$= 65,00 Bs.) La USB es una universidad experimental que en su sede de Sartenejas atiende una matrícula de 7 mil estudiantes de pregrado en carreras de ciencias, ingeniería y arquitectura y urbanismo.

de los materiales deteriorados por el uso o daño intencional, la carencia de títulos actualizados o las restricciones cualitativas o cuantitativas de la colección de referencia, la colección de publicaciones periódicas o la de libros o monografías. La lista podría continuar con la mención de la falta de servicios básicos de alto nivel de satisfacción (referencia, fotocopiado, préstamo circulante) y de los equipos necesarios para sustentarlos, el rezago en la automatización,

En realidad estas son las manifestaciones de una operación en crisis, y para entenderlo así se deberían analizar los problemas en correlación con un cuadrilátero que, a estos efectos, concebimos como compuesto por las dimensiones identificadas como VISION, GESTION, CULTURA Y RECURSOS, tal como se representa en la figura 1. Dicho brevemente, la VISION equivale al conjunto de percepciones que se tenga de la misión del servicio (i.e., de su

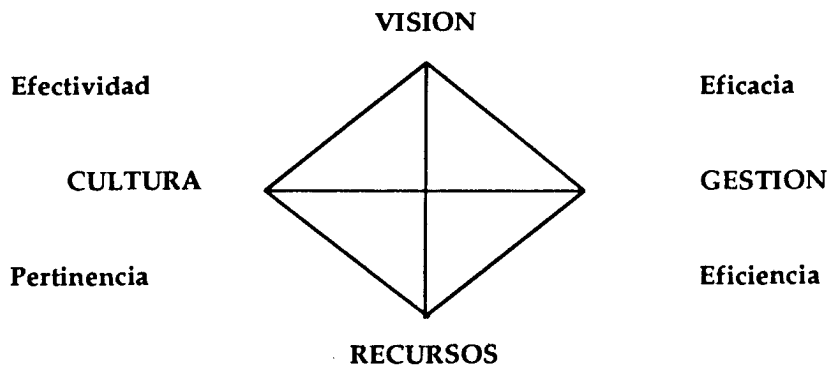


Fig. 1: Dimensiones para la evaluación de un servicio

clave de ciertas funciones y recursos (principalmente del catálogo general) y de otras fuentes de información institucionalmente producidas, la falta de agilidad (y de normatividad en algunos casos) de los procesos técnicos, la contextualización de los servicios en ambientes inapropiados o desmejorados, la proletarianización del personal no profesional y la marginalización del profesional, etc.<sup>11-12</sup>.

11. Para una idea sobre la percepción del servicio bibliotecario como sitio profesional de trabajo, véase nuestro estudio La formación de los profesionales de la información en América Latina, la situación laboral y el mercado potencial de trabajo, en Gestión de la inteligencia, aprendizaje tecnológico y modernización del trabajo informacional. Retos y oportunidades. (Caracas, 1992 (en prensa)).
12. Para un examen del ambiente informacional de las universidades latinoamericanas, ver nuestro trabajo La universidad latinoamericana y los retos actuales de la información para el desarrollo, en información para el progreso de América Latina (Caracas: Congreso de la República / Universidad Simón Bolívar, 1990).

significado institucional, educacional, nacional, social o cultural) y de aquellos factores de inhibición (i.e., debilidades y amenazas) o de motivación (i.e., fortalezas y oportunidades) que favorezcan el cumplimiento, la consolidación, la defensa o la proyección de esa misión. La GESTION equivale al conjunto de acciones relativas a la planificación, la organización, la instrumentación, el direccionamiento y la supervisión del trabajo requerido para llevar estratégicamente a cabo una misión. Los RECURSOS son esencialmente las capacidades humanas, financieras, tecnológicas e informacionales que son o deberían ser gerenciadas en función de la misión. Finalmente, la CULTURA es el conjunto de competencias y actitudes que los beneficiarios actuales y potenciales del servicio exhiben como factores que facilitan u obstaculizan la misión del mismo, los fines de la gestión y el aprovechamiento de los recursos comprometidos.



Entre estos cuatro componentes principales debería existir un ajuste tal que ninguno de ellos represente un punto de escape de la energía que mantiene la integridad de la operación. Tal como se representa en la figura, concedemos a la VISION (que es una inmaterialidad) una posición conceptual predominante: de ella dependen que un servicio pueda estrategizar una gestión eficaz y garantizar o promover una acción social efectiva. En el otro extremo de la VISION se encuentran los RECURSOS (que constituyen una materialidad) y que requieren de un aprovechamiento eficiente por parte de la GESTION (que es definible como una internalidad) y que se han configurado y se configuran para preservar una pertinencia satisfactoria con los usuarios del servicio, en el sentido de que una mejor CULTURA (que es una externalidad) demanda y obtiene mejores RECURSOS<sup>13</sup>. Así contextualizada, y como puntualizaremos más adelante, los objetivos centrales de la gestión de un servicio serán: 1) La socialización de la proposición teológica contenida en una VISION; 2) la capitalización interna de la operación (i.e., la captura o aprovechamiento de mejores recursos); 3) la capitalización externa de la operación (i.e., la formación de una mejor cultura de usuarios) y 4) la optimización de sí misma para que pueda garantizar el cumplimiento de estos objetivos.

En la perspectiva de este modelo se podría proceder a un análisis más coherente de la problemática que en nuestro medio afecta a los servicios bibliotecarios universitarios. Entre aquellas personas vinculadas con estos servicios se suele plantear como prominentes el problema de los RECURSOS y el problema de lo que hemos llamado la CULTURA. En nuestra opinión, los prominentes son los problemas de la VISION y la GESTION: Porque no hay VISION, la GESTION es ineficaz (o se traduce simplemente en una administración pasiva o responsiva) y porque las dos no se perciben como fortalezas no son capaces de atraer mejores recursos y, por lo mismo de generar el cambio de CULTURA esperado en cuanto a la formación de individuos más competentes o productivos. La consecuencia de todo esto es la tendencia de las administraciones universitarias a minimalizar o descapitalizar cada vez más el servicio bibliotecario, el cual no es entonces percibido como una de las principales herramientas para el logro competitivo de la misión institucional sino como un centro de costo o como una actividad cultural compensatoria o, incluso, como un elemento decorativo del campo universitario.

Ante la disyuntiva de tener que pagar salarios o tener que comprar libros o fotocopadoras, cualquier Rector se decidirá por lo primero. Sin embargo, esto sucede cada vez más porque no existe un poder conceptualizado de manera tal que prevenga a este Rector el hacerlo sin causar (se) alguna sanción moral. La falta de VISION está por supuesto relacionada con la distorsión de que ha sido objeto en nuestros países y durante las últimas décadas la misión de la institución universitaria -enfocada universal y nacionalmente- y de sus prioridades históricas. El desacierto no radica tanto en la suerte del servicio bibliotecario frente a la masificación o la politización de nuestras universidades a partir de los años cincuenta como en el sobredimensionamiento de la actividad docente sin un real fortalecimiento de la infraestructura de apoyo para el aprendizaje, sobredimensionamiento que ha agotado al

13. La metodología convencional para la investigación de los usuarios (denominada "estudios de usuarios") no parte de las preguntas ¿Quién es el usuario?, ¿que competencias tiene?, "cómo optimiza la satisfacción de sus necesidades informacionales? sino, más bien, de las preguntas ¿Quien es el usuario del servicio?, ¿cómo se comporta en el servicio? y ¿cuán satisfecho queda o no del servicio? Se trata evidentemente de dos niveles investigacionales diferentes, sin que pueda alegarse que el segundo, por ser más restringido en sus alcances observacionales y heurísticos, es innecesario o carente de valor. La crítica que puede hacerse es que no se hayan emprendido (o regularizado) en nuestros servicios bibliotecarios universitarios los estudios de usuarios, siquiera en la perspectiva convencional. Hablamos de servicios que tienen una "idea" de sus usuarios, no que realmente los conocen. V. de I. Paéz Urdaneta, Pautas para la investigación de los usuarios y los servicios (en boletín INFOLAC, 4 (Octubre-diciembre de 1991), 4: 2-5

modelo y ha afectado negativamente su pertinencia social. Esta afectación negativa se vincula con el progresivo debilitamiento de la universidad para generar, adaptar, difundir el conocimiento que la sociedad requiere para modernizarse y asegurar su progreso. Más que fuente de conocimientos, la universidad latinoamericana se ha convertido en una fuente de credenciales para buscar empleo.

Cristovam Buarque, que fuera Rector de la Universidad de Brasilia, ha identificado trece grandes cambios que caracterizan el horizonte intelectual de occidente y ante los cuales la institución universitaria, en efecto, no parece haber reaccionado. Estos cambios serían: 1) De la seguridad epistemológica de la certeza a las oportunidades que presentan la incertidumbre y la duda; 2) del entusiasmo utópico a la cautela futurista; 3) de la ideologización del materialismo a la intelectualización del espiritualismo; 4) del entusiasmo tecnológico a la mediatización de la tecnología; 5) de la especialización de los intereses disciplinarios a la interdisciplinarización de intereses generales; 6) de la restricción teorizante del conocimiento a la liberación del pensamiento creativo; 7) de una secundarización arrogante de la naturaleza a una humildad neo-antropocéntrica ambientalmente consciente; 8) de la visión de un mundo en tensión por amenazas nucleares a la visión de una relativización de la guerra; 9) de la nacionalización de los intereses institucionales a la emergencia de un nuevo cosmopolitismo; 10) de la idealización primer mundista a la pragmatización de una nueva modernidad; 11) de la ilusión de identificación con el pueblo a la conciencia de un aislamiento elitesco; 12) del condicionamiento nominalizante del pensamiento y la acción a la desideologización de los conceptos; y 13) de la formación definitiva al reciclaje educativo permanente<sup>14</sup>.

Es imposible pensar que la universidad latinoamericana pueda reaccionar favorablemente ante los desafíos que implican estos cambios sin una infraestructura de servicios de información sustancialmente renovada. Para Buarque la universidad del Tercer Mundo se encuentra prisionera de sus enfoques (o mejor, desenfoces) sobre lo que es el conocimiento, lo que es la tecnología, lo que son los alcances éticos del conocimiento y de la tecnología, lo que es el aprendizaje y lo que son las metas sociales y profesionales de la educación que imparte. Como hemos afirmado en otra parte, cualquier intención de querer cambiar (i.e., de redimensionar los intereses académicos) deberá enfrentarse a los diseños feudales de las Facultades, a los intereses personales de las Cátedras, a las demarcaciones disciplinarias del siglo XVI, a la divergencia políticamente motivada, a la improvisación docente, a la desestimulación de la competencia. Sin embargo, en nuestra opinión, todo esto es la consecuencia del descentramiento académico de la universidad, y este descentramiento se hace evidente en la marginalidad en que al respecto de la vida universitaria se han ubicado o se encuentran sus servicios bibliotecarios, que son los elementos oxigenadores del sistema. El ambiente de las buenas universidades de los países que llamamos "desarrollados" no se encuentra enrarecido porque las bibliotecas se encuentran en el centro de sus procesos intelectuales. La universidad es una empresa intelectual. Para cambiar esta situación no hay que primero fortalecer a la universidad para luego mejorar su biblioteca, sino al revés.

### *La Oportunidad y sus Límites*

La intención principal de este trabajo ha estado hasta ahora en demostrar cómo el problema de nuestra biblioteca universitaria es uno de VISION, de GESTION, de RECURSOS y de CULTURA del servicio. Sin embargo, en el contexto de nuestros países, lo mismo pudiera ser alegado con respecto al entorno de este servicio, es decir, la institución universitaria. En tal sentido, parecería difícil concebir un

14. C. Buarque. Navegando sobre los cambios: la educación en la universidad brasilera. (en *Educación Superior y Sociedad* (UNESCO/CRESALC, Caracas). Vol. 1, 2 (julio-diciembre de 1990), citado por I. Páez Urdaneta en *Las tres misiones de una nueva universidad venezolana* (en Sartenejas (Universidad Simón Bolívar), Núm. 2 (Julio de 1992)).

cambio significativo en la situación de la biblioteca universitaria si previamente no se produjera un cambio sustantivo de nuestra educación universitaria. Nuestra opinión es que la transformación del servicio bibliotecario es preliminar al cambio del sistema, o que, en todo caso, debería ocurrir al mismo tiempo si se tiene conciencia que lo que se busca es re-intelectualizar la universidad para recapitalizar sus procesos y su productividad. En realidad, tenemos que tener presente que también en las universidades los países de economías más avanzadas los servicios de este tipo se encuentran también confrontando problemas, principalmente de RECURSOS, pero igualmente de VISION, de GESTION y de CULTURA en grados y órdenes diferentes.

Resulta inevitable vincular los problemas del servicio bibliotecario en el mundo universitario con las transformaciones que ha experimentado la actividad informacional, tan sólo en los últimos diez años, a consecuencia de su telematización y, sobre todo, su privatización. En efecto, un vistazo a estas transformaciones nos revelan tendencias como las siguientes:

- a) La ampliación conceptual del espectro documental (i.e., lo que en 1990 se denominaba "documento" vs. a lo que se denominaba como tal en 1970, cuando era entonces desconocido el "hipertexto");
- b) La des-documentalización en papel;
- c) La rápida obsolescencia de la información o de la documentación acumulada;
- d) La necesidad de un acceso más urgente, eficaz y económico a mayores registros de información referenciada;
- e) El crecimiento de la literatura de consumo especializado y restringido;
- f) El incremento de las restricciones económicas o legales para el acceso a la documentación de generación pública o privada;
- g) La ampliación en la oferta de servicios con valor agregado "in-house";
- h) La utilización de capacidades de computación cada vez más barata y amistosa para apoyar procesos de agregación de valor más sofisticados;
- i) La comercialización de productos informacionales con valor agregado y de niveles de procesamiento técnico;
- j) La automatización de la rutinas administrativas y de los procesos técnicos;
- k) El incremento del costo del almacenamiento y mantenimiento convencionales de documentos y su abaratamiento por medio de la compactación electrónica;
- l) El incremento de los costos de operación del servicio (particularmente a consecuencia de la necesidad de ofertar mejores salarios a profesionales de un entrenamiento o competencia de más alto nivel;
- m) La sofisticación informacional del usuario y su transformación en cliente y la transferencia a él de algunos de los costos por servicio;
- n) La extra-territorialidad del servicio;
- o) La retificación de los procesos, servicios y recursos informacionales;
- p) La internacionalización del servicio.

Estas tendencias permiten inferir que ha cambiado la noción que hasta hace poco se tenía sobre el servicio, sus actividades y los alcances operacionales de las mismas, sus productos, su responsabilidad con el usuario, la noción del usuario mismo. De igual manera, estas tendencias plantean la necesidad de nuevos parámetros para evaluar la eficacia, la eficiencia y la efectividad de un servicio y su gestión. El paradigma pareciera apuntalarse en función de un servicio bastante compacto que ha automatizado sus funciones técnicas y de producción, que hace gestión estratégica de áreas de inteligencia clientizadas y que forma parte activa de una red de intereses institucionalmente ampliados. No es cabalmente el paradigma que pudiéramos sugerir a corto plazo para el servicio bibliotecario universita-

rio en nuestro contexto -pues no estaríamos siendo realistas-, pero sí se definen en él varios cambios que a mediano y largo plazos deberían ser implementados.

El incremento de los costos de operación y de inversión versus la disminución de las asignaciones presupuestarias ha originado distintos niveles de crisis en las bibliotecas universitarias de los países industrializados, y esta crisis está siendo enfrentada de diversas maneras. Entre ellas:

- a) Mediante el "rebajamiento" ("downsizing") de la operación (i.e., menos empleados mejor pagados para ofertar menos servicios de mayor calidad a una demanda mejor configurada de usuarios);
- b) Mediante la contratación comercial de servicios y procesos técnicos -"custom-made" o no- y cuyo costo es menor que si se asumieran institucionalmente;
- c) Mediante la re-orientación de las colecciones institucionales, especialmente en base a un análisis de uso real y valor potencial;
- d) Mediante el compartimiento inter-institucional de servicios, procesos y recursos;
- e) Mediante el aprovechamiento estratégico de la tecnología teleinformática disponible para abaratar procesos y servicios y producir recursos informacionales propios o intercambiables; y
- f) Mediante la búsqueda y obtención de fuentes alternas de subsidio, particularmente entre individuos y organizaciones del sector privado.

Las reacciones ante medidas de este tipo va desde el rechazo hasta la resignación. La posición intermedia es la enunciada por R.M. Dougherty cuando afirma: "Ha llegado el tiempo en el que los profesores y los funcionarios universitarios deben examinar desde una nueva perspectiva el modo como las universidades invierten sus recursos en respuesta a las necesidades de información (...) La biblioteca no es ya un repositorio auto-suficiente de pu-

blicaciones y de información. Tampoco puede mantenerse saludable con una dieta de asignaciones anuales basadas en una concepción de la misma como una unidad de servicio puramente locales para la satisfacción de necesidades puramente locales. Así como los distintos departamentos académicos son vistos como miembros de una comunidad que se extiende más allá de sus fronteras institucionales, así también debe verse a la biblioteca universitaria como una entidad cuyas funciones se encuentran enlazadas con las redes interconectadas de intereses y servicios apoyados por una comunidad mayor de bibliotecas de investigación"<sup>15</sup>.

Sea cual fuere la estrategia o estrategias a adoptarse, es evidente que el éxito de cualquier acción que se emprenda se relacionará con la visión que se tenga no ya del servicio sino de la gestión. Esta gestión debería caracterizarse por su capacidad para:

- a) Capitalizar los recursos asignados (mediante "downsizing", la optimización del costo administrativo, el financiamiento alternativo, el re/entrenamiento de personal, el mantenimiento recuperativo, el re/equipamiento competitivo, etc.);
- b) Optimizar los procesos (mediante automatización estratégica de punta, compartimiento de operaciones, "buying-out");
- c) Optimizar los resultados (mediante el incremento de la eficacia, la eficiencia y la efectividad de la operación, el desarrollo de proyectos o de portafolios de oportunidades);
- d) La formación de imagen ("El # 1 en x, y, z");
- e) Optimizar su clientela.

15. R.M. Dougherty, Research library networks: leveraging the benefits. *Academe* (Bulletin of the American Association of University Professors), 75, 4 (Julio de 1989).

- f) Identificar temas y puntos estratégicos de entrada en las áreas de su competencia conceptual (i.e.,) la generación, representación, difusión y uso del conocimiento);
- g) Fortalecer las interfaces con los procesos claves de la gerencia y el desarrollo de la institución universitaria y la educación superior en general; y
- h) La innovación, la iniciativa, la reacción, la anticipación y el aprendizaje.

Así definida, la gestión del servicio bibliotecario universitario es parte de un proceso integral denominado "cadena de valor" por M.E. Porter<sup>16</sup>. El enfoque de Porter puede ser aprovechado en dos sentidos: uno según el cual el marco de la cadena se restringe al servicio y otro según el cual se restringe a la institución universitaria, de la que es parte el servicio. En la primera opción, la idea de Porter consiste en desagregar la organización en sus actividades estratégicamente relevantes para comprender el comportamiento de los costos y los factores existentes o potenciales de diferenciación, de manera que una organización pueda adquirir o ampliar sus ventajas competitivas al realizar estas actividades estratégicamente importantes de manera más económica o efectiva que sus competidores. En el caso de un servicio bibliotecario, la competitividad se plantea en función de otros servicios que dentro de la estructura universitaria demandan recursos y de servicios homólogos en otras instituciones, contra las que puede competir igualmente para la asignación de recursos públicos o subsidios privados. Al conocer la productividad de las actividades propias o, incluso, las de la competencia, se hace posible la reconfiguración de las mismas para mantener la ventaja adquirida o el liderazgo. Según Porter, la reconfiguración de una cadena de valor puede resultar de un diferente proceso

de producción, de un diferente proceso de automatización, de una diferente atención al cliente, etc.

La segunda opción que se deriva del modelo de Porter ha sido discutida por B. Cronin y L. Davenport<sup>17</sup>. Según estos autores, "Las actividades ejecutadas por una universidad pueden ser analizadas en los términos de por lo menos tres diferentes procesos de inducción/educación. Los inductos son los estudiantes/los datos y la información/los recursos materiales, financieros y humanos. Los estudiantes son transformados en factores que deben satisfacer las necesidades del mercado de trabajo; los datos y la información son convertidos en conocimiento; los recursos son organizados para optimizar el potencial del personal y la capacidad infraestructural. Mientras más eficientemente una universidad gerencie estas tres operaciones estratégicas, más fuerte será su posición competitiva". Cronin y Davenport desagregan estas operaciones en 15 e intentan demostrar que 5 de ellas constituyen "ventanas de oportunidades" para el servicio bibliotecario, a saber: 1) Prospectuación (suministro de información sobre la oferta y la demanda de profesionales para favorecer el posicionamiento competitivo de los egresados), 2) Inteligencia (evaluación y empaquetamiento de información -lo que, con ayuda de tecnología informática disponible, permitirá que la biblioteca pueda competir con el sector privado dedicado a la agregación del valor con fines lucrativos), 3) Determinación de impacto (uso de técnicas bibliométricas y de citación para determinar la actividad y productividad académicas y monitorear así debilidades y fortalezas institucionales), 4-5) Mercado y megamercadeo (Utilización de la biblioteca como centro para la obtención de inteligencia rela-

16. M.E. Porter, 1985. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press.

17. B. Cronin & L. Davenport. Libraries and the University value chain. *British Journal of Academic Librarianship*, 2, 2 (1987). También en B. Cronin y L. Davenport, *Post-professional-ism: transforming the information heartland*. London: Taylor Graham, 1988.

cionada con aquellas oportunidades que puedan ser aprovechadas por la institución). Tal como afirman Cronin y Davenport, "el valor agregado por la biblioteca contribuye al margen competitivo de la universidad, por ejemplo al atraer los mejores estudiantes, al acelerar la transmisión de los resultados de las actividades de investigación o al motivar la captación de inversiones o patrocinamiento".

En el caso de nuestros servicios bibliotecarios universitarios no sólo necesitamos modelos viables de gestión; necesitamos además relacionarlos con agendas apropiadamente estructuradas según prioridades en torno a las cuales exista el mayor consenso posible. En nuestra opinión, la formulación de estas prioridades podrá ser útil en la medida en que se emprendan cinco grandes acciones:

1. El desarrollo de las colecciones de los servicios en función de integrados intereses nacionales e institucionales;
2. La introducción de un nivel adecuado de automatización de las funciones convencionales para incrementar la puntualidad, economía y cobertura del servicio;
3. La capitalización del personal (por la vía de la capacitación y la remuneración competitivas) para asegurar la implementación de procesos de agregación de valor al servicio;
4. La formación de una cultura usuaria (que incluya además de los estudiantes a los profesores, las autoridades universitarias y los empleados) para asegurar una demanda cualitativamente superior<sup>18</sup>; y

- 
18. La formación de una nueva cultura usuaria involucraría la transformación de una serie de percepciones por las cuales la biblioteca es vista como un "dumping site" de libros inútiles que son donados porque estorban en los hogares de los donantes o porque éstos crean que pueden ser aprovechados por la comunidad universitaria, o como un depósito de preservación de colecciones profesoraes, para las que muchas veces se requieren salas exclusivas. Hay también vicios más recientes fomentados por la nueva tecnología telemática y de reproducción: la...

5. La vinculación del servicio, en forma proactiva y no sólo reactiva o presencial, con las actividades de docencia; investigación y desarrollo, extensión y de gestión de la universidad.

Las ventajas comparativas de un servicio bibliotecario universitario reside en sus trabajadores, sus procesos y sus acervos. Si estas ventajas o condiciones no son restituidas a la biblioteca universitaria, será utópico esperar que ella pueda contribuir a que la universidad se fortalezca como una empresa intelectual para la transformación de la sociedad que la circunda.

### Envío

La investigadora C. García Guadilla observaba recientemente que, a pesar de la gran expansión que la educación superior había experimentado en América Latina a partir de los sesenta y de que hacia 1980 la región registraba tasas de cobertura en el sector similares a las de algunos países desarrollados, la investigación al respecto se había centrado notoriamente en el concepto de crisis<sup>19</sup>. Para la investigadora, "Esta insistencia en el concepto de crisis de la educación superior y de las universidades en particular se encuentra a lo largo de todos los estudios en diferentes épocas: desde los años de su mayor crecimiento -y cuando todavía no se habían sentido los efec-

---

... "dialogmanía" (o creencia de que la fuerza de un servicio radica principalmente en su conexión a bases de datos externas), el "listismo" (o creencia de que la disponibilidad de extensas listas de referencias resuelve el problema informacional), el "fotocopismo" (o tendencia a duplicar o portatilizar innecesariamente información en función del efecto psicológico de la "oportunidad no usada"), etc. En nuestros medios se ha observado sin embargo que la disponibilidad de un servicio de fotocopiado parece reducir la mutilación de materiales.

19. C. García Guadilla. 1991. Mirada al futuro a partir de una visión retrospectiva: el caso de la investigación sobre la educación superior en América Latina. En *Nuevos contextos y perspectivas*. Vol. 1. Caracas: UNESCO/CRESALC. Ver<sup>18</sup>

tos negativos de la masificación debido a lo cual ese lapso está siendo llamado el "período dorado" de la educación superior -hasta los momentos más recientes donde la crisis se plantea incluso en términos de "pérdida de identidad" de la universidad".

Coincidimos con García Guadilla en reconocer que en épocas de turbulencia la idea de "crisis" es tan inevitable como inevitable o deseable es la idea de "desafío" en épocas de cambio, que es lo que hemos comenzado a vislumbrar en la circunstancia de esta década. En realidad, el discurso de la crisis de la universidad latinoamericana durante los ochenta era legítimo en la medida en que reflejaba una región sumergida, por un lado, en el caos resultante de la acumulación de problemas que su errático e inauténtico modelo de desarrollo no había resuelto o había creado durante dos décadas, y por el otro, en la desestabilización resultante de su progresiva periferyzación de las grandes transformaciones planetarias en curso. En el contexto de un nuevo orden político y económico internacional, y en el umbral del nuevo milenio que requiere de una humanidad renovada en cuanto a sus obligaciones civilizatorias, varios organismos cooperativos han adelantado definiciones y modelos que la región pudiera aprovechar en esta hora de oportunidad. Uno de ellos, propuesto por la CEPAL bajo la designación de "Transformación Productiva con Equidad", plantea la transformación de las estructuras productivas de la región, en el marco de una sociedad más democrática, pluralista y participativa, y sustentada en una mayor incorporación de inteligencia y adelantos técnicos en el proceso de creación de la riqueza<sup>20</sup>.

Planteamientos como los citados concu- rrieron con los de otros expertos regionales y extranjeros en la Reunión Internacional de Reflexión sobre los Nuevos Roles de la Educación Superior a Nivel Mundial: el caso de América Latina y del Caribe, futuro y escenarios deseables, organizada por la UNESCO en Caracas, en 1991. Las posiciones expresadas en este evento<sup>21</sup> también coincidieron en señalar que las nuevas estrategias para modernizar el desarrollo regional requiere de una integración diferente de los distintos actores implicados (i.e., el gobierno, las universidades, el sector empresarial, la sociedad civil en general), del redimensionamiento y reconceptuación de la educación superior y del refortalecimiento de las actividades asociadas con la generación, la transmisión y el aprovechamiento del conocimiento. Una publicación reciente de la CEPAL/UNESCO<sup>22</sup> al efecto identifica un sistema de siete políticas para orientar el cambio propuesto: 1) La superación del aislamiento relativo del sistema de educación, entrenamiento y adquisición del conocimiento científico y tecnológico mediante su apertura a las necesidades sociales; 2) el aseguramiento de acceso universal a los códigos de la modernidad (i.e., al sistema de conocimientos y habilidades requeridos para participar en la vida pública y desempeñar un papel productivo en la sociedad moderna); 3) la promoción de la creatividad en el acceso, la diseminación e innovación en materias científicas y tecnológicas; 4) la adopción de una gestión institucional más eficiente; 5) la elevación del papel de los

20. *Transformación productiva con equidad*. La tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa. Santiago: ONU/CEPAL, 1990.

21. Las ponencias presentadas en la Reunión se encuentran recogidas en cinco volúmenes: 1. Nuevos contextos y perspectivas, 2. Oportunidades del conocimiento y de la información, 3. Retos científicos y tecnológicos, 4. Mundo productivo y financiamiento, y 5. Modernización e integración. La serie, publicada por el CRESALC en 1991, constituye el tratamiento más completo y orientador que jamás se haya hecho sobre la educación superior en la Región.

22. *Education and knowledge: Basic pillars of changing production patterns with social equity*. Santiago: ONU/CEPAL, 1992.

educadores; 6) un mejor compromiso financiero de la sociedad con los esfuerzos educativos, de capacitación y de desarrollo científico y tecnológico; y 7) cooperación regional e internacional.

Señala G. López Ospina, ex-director del Centro Regional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC): "La educación superior, desde la perspectiva de las oportunidades que hoy brinda el conocimiento y la información, camina por uno de los momentos más delicados, lleno de incertidumbre, plagado de opciones y contradicciones, pero al mismo tiempo fascinante y altamente enriquecedor. Los modelos o soluciones simplistas desaparecen para dar cabida a múltiples expresiones y posibilidades de crecimiento individual y colectivo. La burocratización del saber y el inmovilismo ceden ante la fuerza de la revolución constante de saberes y conocimientos nuevos. Sólo hay cabida para la vida intelectual en estas instituciones motoras del pensamiento"<sup>23</sup>. Según López Ospina, el desafío sólo podrá ser ganado en la medida en que se disponga de "estados de conocimiento", se amplíe el dominio técni-

co sobre las operaciones informacionales con ayuda de la tecnología emergente, se asegure una adecuada interacción -a través de redes de información e investigación- con los grandes centros de producción del conocimiento mundial, se cree una infraestructura técnica y científica para transformar el conocimiento en acción, se conformen alianzas académicas para facilitar el surgimiento de espacios propicios a la ampliación, la renovación y actualización constante de la docencia y la investigación, se revalorice la vida académica por el noble acto de la producción intelectual constante como mecanismo para la autoformación y autorrealización del individuo y se identifiquen los grandes temas prioritarios en la vida de los países y para el entorno social en el cual deberían actuar con mayor pertinencia las instituciones de la educación superior.

Pensamos que estas expectativas sólo pueden ser asumidas y emprendidas si la biblioteca universitaria recupera decididamente su misión y se ubica definitivamente en el centro de la vida institucional universitaria. De otra manera, la universidad no tardará en convertirse en una presencia cultural destinada a liquidarse a sí misma.

23. G. López Ospina, Prefacio al volumen *Oportunidades del conocimiento y de la información*. Caracas: UNESCO/CRESALC, 1991.



---

# LA COMUNICACION MEDIANTE COMPUTADOR: UNA ESPERANZA PARA EL SECTOR ACADÉMICO Y DE INVESTIGACION DEL TERCER MUNDO

---

Daniel Pimienta

Director del proyecto REDALC de la Unión Latina

---

## La Comunicación mediante computador (CMC)

La *Comunicación Mediante Computador* (CMC) es una tecnología que facilita el acceso a la información científica y técnica a partir de recursos informáticos y de telecomunicación. La función básica, el *correo electrónico*, permite un intercambio de mensajes en forma de archivos informáticos. Es un modo de comunicación directo y económico entre investigadores ubicados en cualquier parte del mundo. Además, la integración de la información dentro del recurso informático, gracias a la facilidad de gestión que propicia, provoca cambios de escala dentro de la misma comunicación.

Esta herramienta, resultado de trabajos realizados por especialistas de las redes de computadores en los años 60 conoció un fuerte crecimiento en los años 80 y está ahora llegando a un punto de maduración y de generalización. Las *conferencias electrónicas* temáticas demuestran cada día su valor para difundir saber, transmitir experiencias además de facilitar el aprendizaje de los nuevos usuarios. El concepto de *biblioteca virtual* comienza a tomar cuerpo con la aparición de programas que facilitan el acceso a la información distribuida entre miles de bancos de datos accesibles por las redes telemáticas. Las funciones ofertadas por la CMC están cada día más inseparables del manejo usual de la información científica y técnica,

que es la parte más importante del trabajo del investigador y del académico.

Un aspecto muy original de este fenómeno reside en el hecho que esta nueva tecnología transporta con ella unos *valores culturales nuevos* que anuncian la mutación del mundo hacia la civilización de la información y de la globalidad. Ello ofrece un contrabalance extraordinario a la establecida tendencia a la pérdida de la comunicación entre los ciudadanos con sus consecuencias en términos de aislamiento y de inseguridad.

El término de "*pueblito global*" frecuentemente utilizado para demostrar la realidad de las redes refleja al mismo tiempo la supresión de las barreras geográficas y económicas (aspecto tecnológico) y los valores "conviviales" asociados (aspecto sociológico).

De hecho, es una tradición ya bien establecida en esas redes un *compartir solidario* de la información básica. Es también una realidad cotidiana el contacto directo con la fuente de la información: el mejor especialista aceptará con paciencia y cortesía solicitudes de principiantes, responderá o indicará el camino hacia la fuente apropiada. Si es evidente que los laboratorios no van a ofrecer los últimos elementos de sus avances en temas nuevos, será siempre bien recibida una pregunta sobre conocimientos básicos o experiencias empíricas: es así que uno se puede dedicar a la esencia de su inves-

tigación y no perder tiempo en reinventar la rueda. Comienza a aparecer en las publicaciones un neologismo bien puesto para calificar esta nueva modalidad de trabajo: "el colaboratorio".

En el uso de la CMC existe un senso contagioso del compromiso del cual resulta un *seguimiento eficiente de la comunicación* después de interacciones directas o de reuniones entre investigadores. Esta ética del seguimiento, sumado a la *integración total* de la gestión de la información dentro de sistemas informáticos genera una diferencia revolucionaria con las herramientas usuales en el proceso motor de la humanidad: el transformar la información en acción. Ideas de proyectos se traducen en proyectos reales en días, y proyectos complejos se vuelven realidades en semanas. La CMC provoca una transformación de escala en varias vertientes:

- espacio y tiempo de comunicación (número de personas en contactos, nivel diario de interacción),
- tiempo para poner en marcha las acciones que requieren un trabajo de grupo.
- número de acciones gestionadas en paralelo.

La CMC representa el paso decisivo en la revolución de la información puesto que constituye la primera materialización del famoso "*colegio invisible*" en el cual se reúnen las personas competentes y conscientes (por lo tanto no celosas) del valor de la información, fuera de los esquemas jerárquicos tradicionales.

Es también cierto que la CMC facilita el acceso a una gran cantidad de *información de valor sin costo* que podría ser de gran provecho, especialmente para los investigadores de los países en vía de desarrollo.

### **Relevancia de la CMC para el Tercer Mundo**

Los países en vía de desarrollo han comenzado la instalación de redes telemáticas de

investigadores con un cierto atraso, pero el proceso se encuentra en fase de aceleración hace pocos años. En particular en América Latina, la casi totalidad de los países conocen actualmente algún nivel de desarrollo, y varios han llegado a un nivel de difusión y de servicios notables.

Los argumentos para la entrada de los países en vía de desarrollo en el mundo de la CMC son numerosos:

- Esta herramienta representa un *paso clave para reforzar el sector Ciencia y Tecnología*, sector clave en el proceso de desarrollo nacional y regional.
- La CMC provoca un *efecto de vasos comunicantes de la información* entre las personas e indirectamente entre las naciones; a largo plazo, este fenómeno debería comenzar a hacer disminuir el desfase del tercer mundo con las naciones más ricas.
- La comunicación por correo electrónico es una forma *estructurante* de intercambiar información en la medida que su uso refuerza la *metodología de trabajo*. El factor metodológico es a menudo más importante que el factor tecnológico en el proceso de desarrollo.
- El problema del *flujo transfronterizo de datos* preocupó a muchas instancias internacionales durante la última década como un problema clave en el desarrollo: esta herramienta ofrece una solución pragmática y sin burocracia.
- La voluntad de *cooperación multilateral* existe en varios lugares, pero las dificultades administrativas y el poco rendimiento burocrático reducen el impacto: las redes ofrecen un medio de cooperación sencillo y sin ninguna necesidad de aparato burocrático.
- La población de investigadores *emigrada* hacia países desarrollados tiene generalmente una vocación de ayudar a su tierra natal y esta ayuda tiene dificultades en concretarse. Las redes pueden ayudar a

materializar esta fuerza potencial. Los investigadores del tercer mundo emigrados están jugando de manera natural y eficiente el papel de *agente de cooperación* y contribuyen así a mejorar la productividad de la cooperación internacional.

- También, la *fuga de cerebros* puede reducirse con la posibilidad del acceso a la información desde los países en vía de desarrollo.
- El *mercado de la información* está totalmente deformado en los países en vía de desarrollo, la información fabricada por los investigadores escapa sin beneficio hacia los bancos de datos de los países industrializados que luego son puestos a la venta para los industriales de los países en vía de desarrollo: el uso de la CMC va a permitir una concientización de la existencia de este mercado.
- La CMC es un factor coadyuvante de la *Educación a Distancia*, la cual representa una esperanza única para resolver la crisis económica de la Educación en el tercer mundo.
- El uso generalizado de la CMC permitirá una mejor integración nacional, regional y finalmente mundial. El incremento de la *calidad y globalización* en el trabajo académico se traducirá inevitablemente en un mejoramiento de los niveles educativos de las próximas generaciones.

En conclusión, la supresión de las barreras geográficas, económicas y culturales en los intercambios de información es un factor esencial en la *consolidación de las democracias*, de la mejor comprensión entre los diferentes pueblos y culturas y, en consecuencia, de la posibilidad de reducir los traumas en el crecimiento del planeta hacia sus nuevos equilibrios.

## La experiencia REDALC

### *El Proyecto REDALC*

Desde 1988 la Unión Latina, Organismo Internacional que pretende promover las cul-

turas latinas ha tratado de aportar su piedra en la construcción de las redes telemáticas para los investigadores de América Latina y del Caribe. De su fuerte sensibilidad cultural resulta una visión de la problemática *centrada en el usuario final*. De la ubicación de sus 25 estados miembros (principalmente en Europa Latina y América Latina) resulta un eje de *apoyo de procedencia Europea* hacia el *Caribe y América Latina*. De sus lazos privilegiados con la UNESCO resulta una colaboración estrecha con esta Institución clave en las Ciencias y las Culturas.

El eje principal de esta acción es un proyecto global con vocación regional: *REDALC (Red para América Latina y el Caribe)*. REDALC está orientado a la búsqueda de soluciones a mediano plazo para el desarrollo y la perennidad de las redes, insistiendo en:

- la integración regional,
- la cooperación internacional,
- la mayor consideración del usuario final,
- la toma en cuenta de las normas internacionales de telecomunicación,
- la integración de las redes en el desarrollo global de la región,
- la integración de las redes de información existentes.

El proyecto REDALC se inició con la realización de un pre-estudio, por parte de la Unión Latina, y por medio de la sensibilización de las autoridades de la región y de algunos de los Organismos Internacionales responsables de cooperación (entre 1988 y 1989).

En junio del 1990, la Unión Latina obtuvo, de la *Comunidad Económica Europea*, el financiamiento de un estudio de factibilidad ambicioso. Dicho estudio profundo pretendía, a partir de un diagnóstico hecho en el terreno, establecer *soluciones estables y generalizadas que favorezcan la integración regional en el campo de la Ciencia y la Tecnología*, y la participación de ese sector de actividad en el desarrollo global de la región.

El aspecto de colecta de información del estudio culminó en julio de 1991 en el momento de la reunión de más de 40 personas en el Taller REDALC de Santo Domingo, reunión internacional de trabajo que duró 15 días. En dicha oportunidad se formalizó la participación de la UNESCO y de la Academia de Ciencia de América Latina (ACAL) para realizar la parte del estudio que concierne la selección de aplicaciones piloto y el diagnóstico sobre los investigadores de la región.

Participaron en el estudio REDALC, durante 26 meses, mas de 25 colaboradores o consultores para cubrir la totalidad de los aspectos de una solución regional (diagnósticos de investigación, telecomunicación e informática, arquitectura de red, aplicaciones, interfases usuarios, formación, difusión, administración...).

El estudio REDALC se terminó en septiembre 1992 cuando la Unión Latina y la Unesco presentaron el resultado de sus estudios a la Comunidad Económica Europea. En la actualidad se están estudiando los próximos pasos para el seguimiento del proyecto REDALC.

### *El "diagnóstico REDALC"*

El diagnóstico establecido a mediados del 92 revela una población objeto de usuarios de redes de investigación del orden de 200,000 para toda la región, con un porcentaje promedio de usuarios con servicios (correo electrónico) del orden de 10% (la cifra por país varia de 0 a 30%). La investigación en América Latina se caracteriza por una *dispersión institucional muy fuerte* (es de hacer notar el papel importante de las ONGs y el potencial que representan los investigadores exiliados) y condiciones de vida profesional bastante difíciles. El nivel de las infraestructuras nacionales de informática y de telecomunicación no representa un factor de bloqueo para el crecimiento de las redes, aunque varios países padecen de una infraestructura básica de teléfono gravemente obsoleta o insuficiente. La topología de la red telemática

presenta, a la fecha del diagnóstico, una enorme proporción de lazos hacia los Estados Unidos y *escasos lazos intraregionales*. La integración regional en este campo está por hacerse y es urgente, pues los *costos de telecomunicación para los lazos internacionales* representan el factor más crítico del financiamiento técnico de las redes. La capacidad de la región para ofrecer capacitación técnica para los administradores de redes es notable; sin embargo, no hay planes de *difusión sistemática* de la herramienta hacia el usuario final, ni tampoco se observan esfuerzos para reducir el tiempo de aprendizaje de la tecnología.

En cuanto a redes de información y bancos de datos del campo científico y técnico, no hay ningún esfuerzo coordinado de articulación con los esfuerzos de redes telemáticas, aunque la región ha conocido valiosas experiencias en los últimos años (más de 60 entidades identificadas). Aún más, *los documentalistas, eslabón clave* en el futuro de la CMC no han sido integrados con prioridad en los esfuerzos de construcción de las redes. Tampoco hay planes de formación específicos para permitirles adaptarse a esta revolución de su entorno de trabajo.

Los presupuestos nacionales disponibles para favorecer el crecimiento de la CMC en el mundo académico y de investigación no están a la altura de la demanda. Existen algunos proyectos internacionales en curso y varios proyectos en planes; sin embargo no se constata el grado de *cooperación y federación* que requiere el número y el tamaño de las tareas a realizar.

### *El "mensaje REDALC"*

Mientras se ha desarrollado el estudio REDALC, el proyecto ha tratado de guardar el contacto con la realidad y de difundir una serie de principios básicos a través de publicaciones, conferencias y su lista de distribución electrónica (REDALC@FRMOP11):

- *la traducción de la integración regional en términos de dispositivos de exoneración para las telecomunicaciones,*

- la necesidad de establecer un esqueleto de telecomunicación regional dedicado a la ciencia, basado en tecnología satelital, y utilizando recursos de la región,
- la importancia de la negociación con las empresas de telecomunicación para ayudar el desarrollo de las redes de datos y de valor añadido nacionales y la aceptación de tarifas especiales para el mundo de la investigación,
- la ubicación del usuario final como centro de interés prioritario del desarrollo de las redes, particularmente en términos de presupuestos, de interfase, de formación, de soporte y de programas sistemáticos de difusión,
- la importancia del contenido de la red, en particular la integración de las varias redes de información existentes en la región, y la adopción rápida de las nuevas herramientas de la biblioteca electrónica,
- la integración con el mundo industrial, con sus beneficios indirectos para el desarrollo nacional y regional,
- una más grande importancia relativa de los aspectos de organización y administración de las redes en comparación con la instalación y la operación de soluciones técnicas.

De manera subyacente a estos mensajes sobre la manera apropiada de implantar la CMC en su contexto socio-económico, el proyecto REDALC ha tratado de difundir (y de demostrar por su actitud coherente con ellos) una serie de mensajes de índole cultural y sociológico:

- el compartir solidario de las experiencias y de los alcances de los proyectos,
- la prioridad al pluralismo, la participación, la apertura y la transparencia en los procesos de asociación de personas y grupos que requiere el uso organizado y racional de la CMC,
- la federación coordinada de los esfuerzos entre los organismos promotores de iniciativas.
- la defensa de las culturas y las lenguas en el camino hacia más tecnología.

## Las acciones REDALC

Al margen del estudio principal REDALC, la Unión Latina coordina otras actividades ligadas al desarrollo de las redes en la región en donde ha podido aplicar y demostrar varios de esos mensajes, sean tecnológicos o sociológicos.

Una conferencia electrónica (REDALC@-FRMOP11) que inicialmente permitió difundir y recolectar información general sobre el proyecto. Este instrumento abierto a todos colecta y distribuye información sobre las redes de la región al igual que otras informaciones relevantes para sus investigadores. Esta conferencia ha madurado y mantiene una audiencia directa de unos 150 usuarios como promedio, e indirecta estimada en 3000 personas. Los intercambios de este foro se caracterizan por su seriedad, sobriedad, y apertura.

Un estudio de integración del proyecto REDALC en *Antillas francesas*, contratado por el Consejo Regional de Martinica y financiado por la Comunidad Económica Europea, para examinar las posibilidades de cooperación entre esta región francesa y su entorno subregional.

La elaboración de una metodología específica para la creación de redes de investigación en países en desarrollo (*metodología REDALC*). Esta metodología, resultado de las observaciones y reflexiones del estudio principal, preconiza un desarrollo pluralista que asocie a todas las estructuras de investigación (académicas, gubernamentales, no gubernamentales e internacionales) en un esfuerzo donde participen directamente los futuros usuarios finales. La misma recomienda el uso de sistemas centrales con el protocolo UUCP, como etapa inicial, la negociación con los sectores nacionales de telecomunicación para el uso de redes X25 y el lazo externo de la red hacia un país vecino de la región.

La participación en la creación de la *Red Científica Peruana (RCP)*, proyecto que se desarrolló en colaboración con el PNUD. Esta fue la primera aplicación de la metodología REDALC. La RCP continúa en la actualidad un especta-

cular crecimiento en número de usuarios y en servicios, esto de manera endógena.

La coordinación de la creación y operación de la *Red Dominicana de Intercambio para el Desarrollo (REDID)*. Esta realización fue la segunda aplicación de la metodología REDALC. En la actualidad la Oficina REDALC sigue coordinando REDID bajo un convenio firmado con la Asociación REDID y gracias al apoyo del sector Educación del PNUD en Santo Domingo.

El desarrollo de un programa prototipo operativo que sirve de interfase entre el usuario de PC y las redes: *MULBRI* (Mensajería de la Unión Latina en Beneficio de las Redes de Investigación). En la actualidad existe una versión corriendo en el ambiente BITNET bajo VM/CMS y otra específica al protocolo UUCP construida a partir del programa UUPC. Las dos tienen un interfase muy amigable idéntico, de tipo Windows, y facilitan el trabajo de comunicación gracias a funciones de archivo del correo en el mismo PC (por el momento, solamente PC/DOS).

También, en colaboración con el CRE-SALC de la Unesco se elaboró en Santo Domingo, en julio de 1992, una primera experiencia de *formación al uso de las redes* telemáticas. Este evento, que permitió abrir un camino hacia una meta importante y escasamente cubierta, ha sido el fermento de varias otras iniciativas que deberían ejecutarse en el transcurso de 1993.

### *El futuro de REDALC*

Los proyectos de la Oficina de proyectos REDALC de la Unión Latina para 1993 son múltiples (varios en asociación con la Unesco):

- entrar en la próxima fase del proyecto regional REDALC,
- seguir el desarrollo de la REDID con apoyos internacionales de manera que se logre un modelo de desarrollo exportable hacia otras regiones,

- dar seguimiento a la primera operación de formación de usuarios,
- concretar la creación de una red para Haití en asociación con varias entidades,
- participar en un estudio sobre las tarifas de telecomunicación en el sector ciencia y tecnología del tercer mundo, conducidos por la Unesco y la UIT,
- participar en proyectos de redes en el sector de la Educación Primaria,
- promover y concretar el concepto de una colaboración de las redes de la Cuenca del Caribe.

Cabe señalar, también que esta Oficina está contemplando su transformación en Organización No Gubernamental Internacional (bajo los auspicios de la Unión Latina y de la Unesco) para afrontar con más eficacia los desafíos que se propone.

### **Conclusión**

Las múltiples experiencias conducidas bajo el lema de REDALC muestran la validez de aplicación de la tecnología de CMC para oxigenar el sector académico y científico. El desarrollo de este sector clave debe ser concebido de manera tal que participe en el desarrollo económico y humano de los países y de la región. La CMC aparece como un factor esencial en la reducción de las distancias entre los niveles de desarrollo de las regiones del mundo, en el respeto mutuo de los diferencias culturales.

Además, la experiencia de REDALC aporta el testimonio que una clave del éxito en la promoción de esta nueva tecnología radica en el respeto de los valores neoculturales que la sostienen: solidaridad, transparencia, apertura y pluralismo por parte de los científicos; federación y cooperación, por parte de los organismos promotores.

## BIBLIOGRAFIA

- "The Global Electronic University", T. Utsumi, P. Rossman, S.M. Rosen, in *Contemporary Issues in American Distance Education*, Oxford, England, Pergamon Press, pp96-110, 1990
- "Edición especial en redes de información y de investigación", *Carta Informativa NTC/NCT*, Vol VI, N° 14, Lima, IPAL (Instituto para América Latina), Mayo 1991.
- "El papel de la Unión Latina en las Redes de América Latina", Daniel Pimienta, *Primer Taller Regional de Redes*, Rio de Janeiro, Octubre 1991.
- "E-Mail for Developing Countries- What they never tell you about it", I. Chukwudozie Ezigbalike, Shem J. Ochuodho, presented at AITEC South Conference, Harare, Nov. 1991.
- "Calidad, Tecnología y Globalización en la Educación Superior Latinoamericana", obra colectiva bajo la dirección de José Silvio, UNESCO/CRESALC, Julio 1992.
- "Latin American and Caribbean Networking Perspectives", Daniel Pimienta, *Internet Society News*, Vol.1, N°1, page 8, 1992.
- "The Peruvian Network", D. Pimienta, *Internet Society News*, Vol.1, N°2, page 8, 1992.
- "Desarrollar redes de investigación en los países en vía de desarrollo es otra historia!", Daniel Pimienta, biblioteca electrónica GNET o pedido directo a [pimienta@daniel@redid.org.do](mailto:pimienta@daniel@redid.org.do), Octubre 1992
- "The Dominican Network", D. Pimienta, *Internet Society News*, Vol.1, N°3, page 5, 1992
- "Thinking about Computer Mediated Education", Sam Lanfranco, *GOLEM: Bulletin on Computers and Learning*, Rome, Italy, 1992
- "MULBRI a state of the art PC based Messaging System to Interface Research Networks", D. Pimienta, D. Dupuy D'Angeac, *Network Services Conferences*, Pisa, Italy, November 1992.

# **LA EXPERIENCIA ARGENTINA EN MATERIA DE TELECOMUNICACION UNIVERSITARIA, CIENTIFICA Y ACADEMICA**

**Leopoldo Schapira**

Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales  
Universidad Nacional de Córdoba

**Carlos Barto**

Director Centro de Cálculo  
Universidad Nacional de Córdoba

## **Introducción**

El presente informe responde a la inquietud de CRESALC, la que en el marco de su Proyecto "Calidad, Eficiencia y Tecnología en la Educación Superior en América Latina y el Caribe", requiere contar con la siguiente información:

1. Experiencia Argentina en materia de telecomunicaciones universitarias, científicas y académicas en general;
2. Posibilidades y limitaciones de la red académica nacional
  - 2a. Ideas y estrategias para el mejoramiento de la gestión de las redes académicas en la cuales estén implicadas instituciones de educación superior y otras instituciones académicas y científicas;
  - 2b. Ideas y estrategias para maximizar su contribución al mejoramiento de la calidad y eficiencia de la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y el intercambio de información y conocimientos.
3. Efectos del uso de medios telemáticos en la educación superior, especialmente la red académica nacional, para la formación y perfeccionamiento del personal docente y de investigación.

Respetando la estructura arriba enunciada, en este ensayo se van a distinguir dos aspectos íntimamente vinculados entre sí cuando se trata de evaluar la contribución de las redes al mejoramiento de las actividades académicas e investigativas a nivel superior: la conexión física entre computadoras por un lado y el uso que se hace de las redes, por el otro.

Resulta importante destacar el hecho de que el proceso de gestión e inversión tendientes a hacer crecer las redes telemáticas y su interconexión nacional y con el exterior es muy dinámico. La información disponible se actualiza permanentemente al extremo que conviene tener presente que los datos que se incluyen tienen como fecha límite de recopilación el 22 de abril de 1991.

Por el contrario no se cuenta con abundante información sobre los distintos aspectos que hacen al uso de las redes. Las opiniones que aca se incluyen resumen conceptos concensuados recogidos en las recientes reuniones sobre vinculación de redes y la experiencia de los propios autores.

### **1. La experiencia Argentina**

Se incluye a continuación una breve descripción de los enlaces físicos entre computadoras y de la génesis y situación de las redes académicas existentes. En un anexo se



describen las redes menores, las que están proyectadas y las reuniones recientemente realizadas para mejorar su funcionamiento.

Una red académica necesita de un transporte para mediatizar el nexo entre sus computadoras y poder transmitir a distancia servicios que algunas de ellas pueden prestar: Correo Electrónico, Intercambio de Archivos, Intercambio de Mensajes en forma Interactiva, Accesos a Bases de Datos, Grupos de Interés y Revistas Electrónicas, Proceso de Computación Remotos y Conferencias Computarizadas.

La República Argentina cuenta con una red nacional dedicada al transporte de paquetes de datos: ARPAC con nodos en todas las capitales de provincias. Esta red permite el flujo de señales entre computadoras. El nexo entre una computadora y la red se produce utilizando modems adecuados al protocolo X29/X25. Conviene tener en claro que ARPAC es un mero transporte entre nodos internos, y entre éstos y la conexión satelital al exterior que por el momento cubre TELENET.<sup>1</sup>

Usando parcialmente este transporte, existiendo redes principales de computadoras dedicadas exclusivamente a usuarios académicos y científicos. La denominada inicialmente Red Universitaria Teleinformática Argentina y actualmente Red Académica Tecnológica y Científica Argentina (RATCA) desarrollada sobre el protocolo BSC y en equipos mainframes IBM por un lado, y la Red Académica Nacional (RAN), basada en los sistemas UNIX, que se ha desarrollado sobre el protocolo de comunicaciones UUCP y en equipos de tipo PCIBM y Digital VAX, por el otro. No existe comunicación entre ambas ya que no se dispone de un GATEWAY que las vincule.

La existencia de ambos proyectos reside en la satisfacción de necesidades inmediatas diferentes. El primer caso está vinculado a los grandes centros de cómputos de las Universidades Nacionales y a la Comisión Nacional de Energía Atómica donde, desde principios de la década de los 80 y hasta mediados de ella se instalaron equipos de medianos a grandes con tecnología de sistemas propietarios.

En el segundo caso su existencia está asociada a centros de investigación que carecían de equipos de computación de gran poder, al advenimiento de los sistemas XENIX al mundo de los equipos de computación personal de los modelos AT en adelante, a las facilidades de contar con un software de comunicaciones incluido en el mismo sistema y al desarrollo local de facilidades de software para conectar equipos con sistemas MS-DOS con sólo un modem y la respectiva línea telefónica conmutada.

### 1. *A. Red Académica Tecnológica y Científica Argentina - RATCA*

En 1982, por iniciativa del Centro de Cálculo Científico de la Comisión Nacional de Energía Atómica (C.N.E.A.), se comenzó a implementar una red nacional de computadoras: REDCNEA.

En 1986, el Grupo de Trabajo del Proyecto BITNET en la Universidad de California en Los Angeles propuso extender esta Red a

1. Debido a desregulaciones parciales del monopolio estatal, a comienzos de este año dos compañías han comenzado a ofrecer Servicios de VSat. Esta constituye la mejor elección para enlaces punto a punto, superado un tráfico de 30MB al mes. Por el momento, estas compañías solo venden este tipo de enlaces. Pronto establecerán vínculos entre ciudades para E-mail y transferencia de datos de usuarios de bajo tránsito a menor precio que ARPAC o el sistema telefónico. Muchas empresas multinacionales tienen sus redes privadas propias. Las filiales locales generalmente se vinculan a sus cabeceras mediante líneas dedicadas (Hewlett Packard, IBM, Dupont y Citicorp, para mencionar algunas). Cualquier empresa puede alquilar un enlace punto a punto pero no lo puede compartir con otros usuarios. Esta regulación protege el ingreso de la compañía telefónica pero mantiene las tarifas altas.

NewsNet

ENA NETWEAVER, Volumen 7, Article 3, (Winter 1991), NETWORKING IN ARGENTINA por Eduardo Salom

América Latina con el propósito de mejorar las comunicaciones con y entre los investigadores de este sub-continente. Para ello, con el apoyo de NASA y de IBM de Chile crearon un nodo piloto en ese país.

Ese mismo año, IBM de Argentina ofreció complementar las instalaciones de las Universidades Nacionales con hardware y software para crear la Red Universitaria Teleinformática Argentina: RUTA. El objetivo inicial de instalar una red de tipo SNA basada en el protocolo X.25 provisto por ARPAC no pudo ser alcanzado por razones exclusivamente técnicas al no poderse soportar los enlaces entre máquinas mediante los circuitos virtuales permanentes y el protocolo X.25. Por esta razón los nodos BITNET de Argentina se comunican entre sí con el protocolo BSC mediante vínculos por líneas telefónicas conmutadas.

En enero de 1989, REDCNEA firmó un convenio con la Universidad de Santiago de Chile la que desde ese momento actuó de nexo entre esta red y BITNET, fue el primer acceso de Argentina a BITNET.

Los tres nodos iniciales fueron ARGCNEA, ARGCNEA1 y ARGNEA2. En la actualidad el

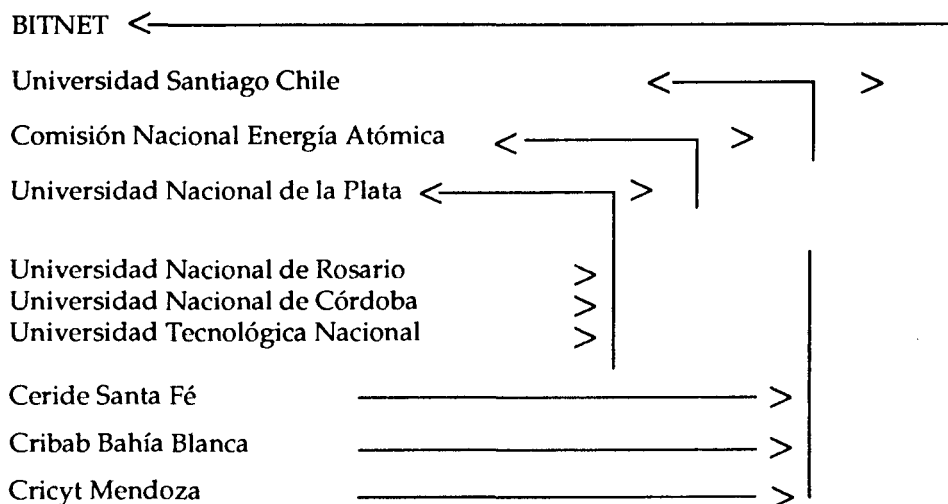
enlace se realiza mediante discado directo internacional, en horarios limitados y, desde el 9 de abril de 1991, a una velocidad de 2400 baudios. El servicio tiene aún un carácter experimental.

Esta red está sirviendo a unos doscientos usuarios con un tráfico diario de doscientos archivos.

La Universidad Nacional de La Plata - UNLP- participó del proyecto RUTA desde su inicio. En 1989 comenzó a prestar servicios a usuarios remotos vía ARPAC desde el Centro Superior para el Procesamiento de la Información. A ese servicio se incorporaron las Universidades Nacionales de Córdoba, Río Cuarto, Noreste, el Centro de Cómputos de la regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional, y la Facultad de Ingeniería de la UN Buenos Aires, los que a su vez pueden controlar las comunicaciones de sus usuarios utilizando el carrier nacional.

A fines de 1989 se estableció un enlace telefónico CESPI ARGCNEA2. Desde febrero de 1990, CESPIVM1 y CESPIVM2 están en las tablas de BITNET.

### Gráfico Estructura RATCA



Salvo el caso de las Universidad de La Plata y de Córdoba que explícitamente se han manifestado por generar tanto redes locales conectadas directamente cuanto accesos mediante ARPAC a sus computadoras centrales, las demás no han definido estrategias en la materia.

1.B. *La Red Académica Nacional - UUCP*

Surge en 1986 por iniciativa de un grupo de docentes del Departamento de Computación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Esta institución actúa como uno de los nodos concentradores. El otro está ubicado en la Organización Panamericana de la Salud, filial Argentina. El primero reúne 124 nodos correspondientes a laboratorios de investigación e institutos y centros de educación y el segundo, 38 nodos vinculados a centros de salud y enseñanza de la medicina.

Muy recientemente, parte del tráfico del nodo concentrador de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales ha sido derivado a la Red de Ciencia y Tecnología: RECYT la que en la actualidad cuenta con unos 60 nodos y una buena dinámica de crecimiento. Un hecho novedoso es que permite que organizaciones privadas utilicen sus servicios. Hay una Gateway experimental entre RECYT y FidoNet.

La red está constituida principalmente por computadoras personales que corren un paquete de comunicaciones UUCP (Unix to Unix CoPy) especialmente adaptado para este tipo de equipo.

La RAN sale al exterior por medio de un canal del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto (atina) desde donde se llama dos veces al día a UUNET.

Un análisis de los objetivos institucionales de las sedes de los nodos adheridos muestra el siguiente perfil.

**Cuadro N° 1**  
**Orientación Disciplinaria de las sedes de los nodos de la Ran**

Orientación	Participación en el conjunto
Medicina - Salud Pública	23,70%
Ciencias Exactas, Básicas Tecnológicas, Naturales	36,41%
CNEA	3,70%
Especificidad Informática	12,34%
Ciencias Sociales - Economía	6,79%
Administradoras de fondos para Investigación	6,17%
Otras	10,89%

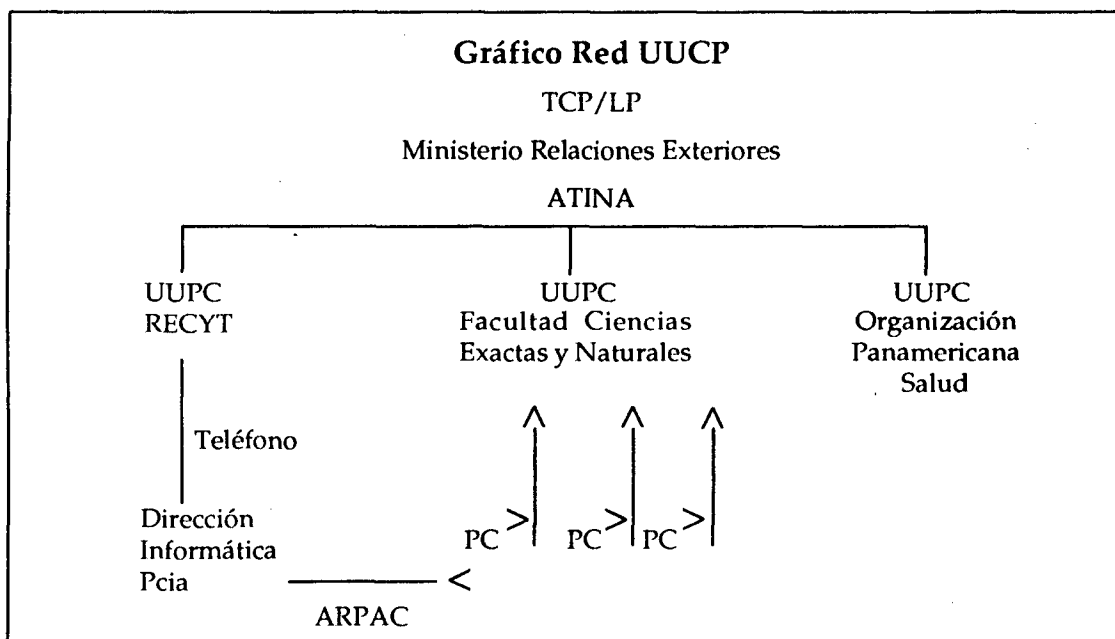
Fuente: Elaboración Propia en base a listado Delphi, Agosto de 1990

## Cuadro N° 2

### Distribución Geográfica de las sedes de los nodos de la Ran

Localización	Participación en el conjunto
Capital Federal y Pcia de BsAs	75.00%
Centro (Córdoba, La Pampa)	9.31%
Litoral (Rosario, Sta Fé)	4.90%
Cuyo (Mendoza, San Luis, San Juan)	4.90%
Patagonia	3.10%
Total	97.21%

Fuente: Elaboración Propia en base a listado Delphi, Agosto de 1990



#### 1. C. *Gestiones para integrar las Redes Académicas*

A propuesta de la Empresa IBM de Argentina, durante 1989, se constituyó un grupo de discusión integrado por representantes de los distintos nodos de las redes académicas.<sup>2</sup>

- Comisión Nacional de Energía Atómica, del Instituto Nacional de Tecnología Industrial, del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, de la Organización Panamericana de la Salud, de la Universidad Argentina de la Empresa, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, de la Universidad Nacional del Centro de la Pcia. de Buenos Aires, de la Universidad Nacional de Córdoba, de la Universidad Nacional de la Plata, de la Universidad Nacional de Río IV, de la Universidad Nacional de Tucumán y de la Universidad Tecnológica Nacional.

Este encuentro tuvo por finalidad la constitución de una única Red Académica Nacional. Este propósito no ha sido alcanzado hasta la fecha (abril 1991) por razones técnico-económicas.

Durante el año 1990 se propuso integrar ambas redes a INTERNET ya que en ese sentido la red BITNET también operaría bajo protocolo TCP/IP en equipos de comunicaciones de mainframes de IBM y Digital VAX. Esta propuesta ha sido sólo alcanzada por la red RAN ya que el protocolo TCP/IP es soportado naturalmente en las instalaciones con sistemas operativos UNIX. Además, la conexión de RAN con internet está apoyada económicamente por la Secretaría de Ciencia y Técnica y por la disponibilidad del canal satelital de 64K del nodo ATINA del Ministerio de Relaciones Exteriores.

En cuanto a la RATCA, este enlace aún no ha sido posible ya que no se ha actualizado la tecnología de los procesadores de comunicaciones. Esto no ha impedido continuar con el plan inicial de enlazar los grandes centros de cómputos de las universidades nacionales y mantener el nexo vía Chile con BITNET. Se están estudiando posibles vías de conexión a Chile por Mendoza mediante línea dedicadas y con ayuda económica de fundaciones privadas desde ambos lados de los Andes.<sup>3</sup>

### 1.D. Gestiones para la Integración Latinoamericana

En la reunión llevada a cabo en Santiago de Chile, el 16 de marzo de 1991, se ha constituido la Asociación para la Creación del Sistema Integrado de Recursos Informáticos, Académicos y Científicos (SIRIAC), siendo miembros de pleno derecho:

- Proyecto Red Académica Nacional (RAN), Argentina
- Red Académica, Tecnológica y Científica Argentina (RATCA)
- Red Nacional de Investigación (RNP), Brasil
- Red Universitaria Nacional de Colombia (RUNCOL)
- Red de las Universidades de Costa Rica
- Red Universitaria Nacional (REUNA), Chile
- Red Mexicana (REDMEX)
- Red Peruana Académica
- Red Académica, Científica y de Investigación Nacional y Universidades Nacionales (REACCIUN), Venezuela

SIRIAC tiene como misión prioritaria lograr la concertación de las iniciativas de redes académicas y científicas de la región para la creación de una red de computadoras de arquitectura abierta para América Latina y el Caribe.<sup>4</sup>

3. Desde el punto de vista económico, los enlaces telefónicos directos resultan más caros que la Red de Paquetes ARPAC, razón por lo cual RATCA decidió soportar el protocolo X.25 para constituir una red de tipo SNA que permitiera el login remoto entre distintas máquinas IBM, habiéndose obtenido los correspondientes circuitos virtuales permanentes, no así el funcionamiento correcto del software de comunicación en los equipos IBM 3705. Actualmente se está discutiendo la posibilidad de realizar enlaces satelitales domésticos, de gran velocidad y confiabilidad a un costo no muy superior al de ARPAC. De todos modos, se hace necesario mantener los circuitos virtuales conmutados de ARPAC para soportar los vínculos de los usuarios directos a cada computador desde cualquier ciudad que tenga nodo de ARPAC. Con un criterio similar al anterior, la Secretaría de Ciencia y Técnica del Ministerio de Educación y Justicia está apoyando la red RE-CYT mediante enlace a ARPAC.
4. Entre las tareas de planificación que tienden a los objetivos propuestos se destacan:
  - Estudio de la infraestructura de comunicaciones disponible
  - Cotos de comunicaciones
  - Regulación en las comunicaciones internacionales
  - Conexión a computadoras nacionales
  - Viabilidad de comunicaciones vía satélite
  - Completación y análisis de estatutos

En el corto plazo se ha acordado realizar lo siguiente:

  - Fortalecer los enlaces: Brasil-Uruguay, Brasil-Argentina, Chile-Argentina, Chile-Perú, Argentina-Uruguay, Puerto Rico-Colombia.
  - Correo electrónico vía UUCP en el Caribe
  - Fomentar una red de bibliotecas entre los países ya enlazados
  - Establecimiento de grupos de discusión electrónica en la región
  - Talleres de adiestramiento

## 2. *Posibilidades y Limitaciones de la Red Académica Argentina*

El análisis de las posibilidades y limitaciones de las redes académicas en la Argentina debe partir del hecho de que existe una gran relación entre qué computadoras están conectadas y el uso que se da al sistema de comunicaciones. La situación actual y los futuros cambios están profundamente vinculados a las características del proceso decisional que sostiene este desarrollo.

El proceso decisional ha estado signado por el entusiasmo de grupos más que por una política general. Lo existente es producto de una sucesión de esfuerzos paralelos en cuyos canales de acción se han agrupado distintas instituciones oficiales, distintos grupos dentro de esas instituciones y distintos apoyos externos. Las relaciones personales -en muchos casos más que las institucionales- han tenido gran importancia en la construcción de esta red de comunicaciones. Relaciones que surgen por distintas afinidades entre las personas y que se concretan en el ambiente de libertad de gestión y acción que otorga la falta de directivas específicas.

Otro factor determinante ya mencionado ha sido el hecho de que muchos enlaces se han efectivizado a partir de compatibilidades entre computadoras que existían con anterioridad a la idea de conectarse.

Los grupos de trabajo relacionados a la existencia de las redes están imprimiendo un gran ritmo al proceso de crecimiento e interconexión tendientes a superar la situación que se describe más adelante.

### 2.1. *Límites a la interconectividad plena*

Como pudo verse en el Capítulo inicial, el resultado de este proceso decisional es la consolidación de dos redes - RATCA y RAN - desconectadas entre sí, con distintas salidas al exterior. Un enlace externo no es respaldo del otro. Ocurre que mensajes de una red sólo llegan a la otra por medio de traspasos fuera del país. Recorriendo las listas de nodos se

observan algunos casos en los que distintas dependencias de una misma institución se encuentran vinculadas a diferentes Redes. Esto significa que muchas veces la relación telemática entre institutos vecinos en unos pocos metros, se da a través de los Estados Unidos o Canadá.<sup>5</sup>

Los vínculos entre nodos no están complementados por nexos locales. El servicio no supera el carácter experimental.

Aparte de las mencionadas, existen otras redes menores asignadas a la comunicación académica y científica (Ver Anexo).

La interconexión es una necesidad sentida por la actual comunidad telemática. Esto ha dado lugar a los encuentros mencionados arriba que pueden considerarse como los primeros pasos en el camino de una mayor flexibilidad, cobertura y seguridad.

### 2.2. *Límites de cobertura geográfica, institucional y disciplinaria*

Las redes académicas de la República Argentina tienen una cobertura parcial, no incluyendo a la totalidad de las Universidades Nacionales, y estando muy lejos de incorporar los centros privados de enseñanza superior y de investigación y las dependencias de Organismos Públicos y de Empresas Privadas donde se realizan estudios puros y aplicados.

Un análisis de la localización geográfica de las computadoras integrantes de la red muestra una gran concentración en el área de la Capital Federal y lugares próximos a ésta en la Pcia de Buenos Aires. El resto de los equipos se

5. Este tipo de hecho muestra que la ausencia de planificación global, en algunos ámbitos se refuerza con la ausencia de criterios ordenadores a nivel, por ejemplo, de cada una de las Universidades Nacionales. "Muchos de los nodos se mantienen ocultos en los departamentos de la universidad. Sólo su administrador sabe de su existencia y lo usa como el buzón de correo privado del departamento. No reciben newsgroup. Lo usan sólo como "E-Mail" E. Salom, opus cit

distribuyen en la banda horizontal que corre entre Buenos Aires y Mendoza. Esta concentración sería poco significativa en términos operativos si usuarios remotos llegaran por ARPAC a los centros existentes.

Esta distribución tiene similitud con la propia distribución de la población Argentina, concentrada en una Capital gigantesca y en otros pocos reducidos centros urbanos entre 10 y 15 veces más chicos que la ciudad primaria.<sup>6</sup>

Otro hecho muy vinculado a la génesis de estas redes es la sobre-representación en las mismas, de instituciones dedicadas a la Informática y a las Ciencias Básicas y Tecnológicas. Quienes han hecho los mayores esfuerzos para que existan son quienes más las utilizan, especialmente para mantenerse dentro de un foro mundial. Esto parecería relacionarse con tradiciones de los intelectuales en esas disciplinas, habituados al uso del computador, al intercambio de información con el exterior, al dominio de lenguas extranjeras como el inglés, e incluso al recibir recursos y demás reconocimiento desde "afuera".

Las computadoras que en la actualidad se encuentran interconectadas son de muy distinta envergadura: desde mainframes que pueden prestar servicios a un gran número de usuarios directos y remotos, a las más limitadas XT o PC. El no uso pleno del transporte nacional de datos y el predominio de pequeños equipos en dependencias de enseñanza e investigación muy específicas, hace suponer que los usuarios de estas redes se concentran en las disciplinas generalmente llamadas "duras".

Esta asunción, que no es posible verificar estadísticamente, es compartida por quienes están preocupados por la temática.

La constatación del hecho enunciado arriba significaría que actualmente se están perdiendo gran parte de las posibilidades que ofrece este sistema de comunicación: facilitar el registro, intercambio, eventual gestión conjunta, y posible integración interdisciplinaria del mayor espectro de experiencias académicas y científicas, originadas en el mayor número de contextos de trabajo de los académicos y científicos.

En efecto, la ausencia en la red, por ejemplo, de los intelectuales, docentes e investigadores de las Humanidades y Ciencias Sociales, puede explicarse por la conjunción de una serie de factores que incluyen la falta de información acerca de su existencia y posibilidades que brinda, falta de incentivos, falta de recursos físicos y económicos que traban el accionar de quienes podrían tener interés de participar, y actitudes personales ligadas con preconceptos disciplinarios. En instituciones de envergadura, donde hay institutos o departamentos vinculados a este sistema de comunicación, no han tenido lugar campañas de divulgación que atraigan un mayor número de usuarios.

Paradójicamente, las Ciencias Sociales y las Humanidades tienen mucho que aportar a partir de diferencias regionales. Es real que una red telemática, desde el punto de vista físico, hace desaparecer la noción de geografía. Sus usuarios dejan de prestar atención a la necesidad de salvar distancias para comunicarse. Pero es importante no confundir este hecho con la esencia de la comunicación que es compartir experiencias originadas en contextos diferentes.

En particular, la poca presencia en las redes de quienes están dedicados a las Ciencias de la Educación, podría implicar que no están considerando este medio como objeto de sus estudios. Este hecho privaría la comunidad de un valioso esfuerzo tendiente a orientar el aprovechamiento de este poderoso vehículo.

6. Esto quedaría explicado por los principios esbozados en la Teoría de Difusión de Innovaciones: en un proceso espontáneo, las innovaciones son adoptadas en los centros de mayor magnitud donde se acumulan los recursos (en este caso particular: organizativos, de gestión) que hacen posible la implementación de una relación proceso-producto más eficiente que la anterior y que la justifican en relación a la mayor concentración de demanda.

La intensificación del uso de las redes en su estado actual, y, naturalmente, en su posible crecimiento, puede servir para resolver muchos problemas que aquejan a la comunidad docente y de investigación de Argentina, en tanto que crecimientos paralelos en América Latina pueden crear un ambiente de enriquecimiento intelectual subcontinental sin precedentes. A continuación se enuncian algunas de las posibilidades.

### 2.3. *Posibilidades de reducción del aislamiento y racionalización de los recursos.*

La ineficiencia de los servicios normales de correo, el elevado costo del teléfono y las políticas institucionales para limitar su uso a lo esencial, han alejado a grupos de trabajo localizados en distintos sitios del gigantesco territorio argentino. Esta incomunicación da lugar a la sospecha de que los esfuerzos se duplican o triplican sin que nadie pueda registrarlos, sin que nadie pueda racionalizar los recursos, sin que se pueda cooperar, contrastar, discutir, etc.

La conexión mediante correo electrónico entre Organismos encargados de dirigir el empleo de los recursos destinados a la docencia y la investigación en el nivel superior, puede contribuir a subsanar este problema, sobre todo si esta facilitación de las comunicaciones va acompañada de un esfuerzo de sistematización de la información sobre las actividades que se están realizando.

### 2.4. *Posibilidades de reducción del aislamiento y potenciación del conocimiento*

Los cada vez más agudos problemas económicos argentinos se han traducido en medidas de austeridad que afectan a la impresión y adquisición de material bibliográfico. Esto significa retraso en conocer experiencias ajenas e imposibilidad de dar a conocer las propias. Esta instancia casi medieval puede ser superada utilizando tipos de servicios como los

“grupos de interés” y las “revistas electrónicas” ya existen en las redes internacionales cubriendo un número elevado de campos del conocimiento. Si fuera necesario, y a los fines de asegurar que se recupere el beneficio de informar y estar informado, los administradores de las redes nacionales deberían arbitrar los medios para ampliar la cobertura disciplinaria, y la especificidad geográfica e idiomática.

Estos servicios rápidamente consistirían la adhesión de la comunidad académica latinoamericana. Resulta redundante hablar de los beneficios de avanzar conjuntamente en el análisis de aquellos problemas que siendo comunes tienen rasgos nacionales o regionales.

El crecimiento de los vínculos llevaría inexorablemente a la explosión de la información, como ha ocurrido en el mundo desarrollado. Sorpresivamente, en muchas disciplinas se pasaría, en el corto plazo, del aislamiento a la necesidad de aprender a seleccionar para resolver el conflicto entre volumen de información y conocimiento.

### 2.5. *Posibilidades de compartir la información y el conocimiento sistematizado*

Por otro lado, la carencia de datos regionales ha dificultado el desarrollo de investigaciones, especialmente en el área de la Ciencias Sociales. El acceso a bases de datos ubicadas en los países desarrollados significa un valioso aporte para la consecución de estudios en las Ciencias Básicas y Tecnológicas. Esta facilidad debe ser complementada con esfuerzos tendientes a generar, actualizar, sistematizar y asegurar accesos remotos a bases de datos de carácter nacional y regional.

### 2.6. *Posibilidades de restablecer los vínculos entre recursos humanos en el país y en el exterior.*

El exilio temporal o permanente de los intelectuales es un fenómeno conocido. Estos



se han alejado de la Argentina por razones políticas, económicas y/o de inquietudes intelectuales insatisfechas. Las redes ligadas al exterior pueden poner en contacto a los conacionales localizados dentro y fuera de la República.

Por ejemplo, BITNET contiene mailing listas que conciernen específicamente a Argentinos en su calidad de tales o como latinoamericanos hispanoparlantes.

ARGENTINA-NOTICIAS@OIS.DB.TORONTO.EDU, ARGENTINA-DENTRO@OIS.DB.TORONTO.EDU, y ARGENTINA-FUERA@OIS.DB.TORONTO.EDU administradas desde una terminal en Toronto, Canadá, contiene Mailing list de unos 500 científicos radicados en el exterior. Este correo viene a resolver parcialmente la nostalgia de la Patria lejana. Se transmiten noticias, y se discuten temas de actualidad nacional.

Con cobertura regional y sobre temas específicos, se puede dialogar en Astronomía, Ciencias de la Salud, Física, Psicología, y Ciencias Sociales.

#### 2.A. *Ideas y Estrategias para el mejoramiento de la Gestión de las Redes Académicas*

De hecho, puestos a mejorar la situación actual, es necesario ampliar la cobertura geográfica -institucional de la red y la interconectividad de la misma. El nexo de computadoras es el primer paso para la ampliación cuantitativa de los usuarios: más sitios, más disciplinas, más participantes, más servicios.

Si se tiene en cuenta la dispersión del Carrier Nacional ARPAC, lo que implica la existencia de un soporte de comunicaciones ubicuo, y la disponibilidad de nodos capaces de manejar accesos remotos, la parte central del esfuerzo de mejoramiento debe ubicarse en los aspectos organizativos de los recursos técnicos de las redes.<sup>7</sup>

Esto implicaría atacar el problema en cuatro niveles.

El primero, en incrementar la eficiencia de los nodos existentes asegurando el acceso de usuarios remotos vía telefónica. Por cierto que se debe incentivar la creación de nuevos nodos.

El segundo, en interconectar nodos locales que pertenecen a distintas redes, estableciendo los GATEWAYS apropiados. Esto resolvería el problema de los enlaces de usuarios próximos que se mediatizan vía terceros países.

7. Sin lugar a dudas la utilización de las líneas telefónicas punto a punto en un país de gran extensión como la Argentina supone costos muy elevados salvo que se cuente con la demanda permanente de suficiente volumen como para justificarlo. Teniendo en cuenta la ubicuidad del sistema ARPAC con nodos en todas las capitales de provincias y con soporte del protocolo X.25 resulta una mejor opción que la anterior al distribuir los costos de los paquetes de datos con otros usuarios del servicio. Sin embargo, como ya se ha indicado, para su implementación se han presentado algunas dificultades técnicas, que no obstante se estima subsanar a breve plazo. El esquema de ARPAC tiene como desventaja las bajas velocidades de transmisión que no superan los 2400 bps por lo que su uso está dejando de competir con los transportes de datos locales basados en estaciones satelitales del tipo VSAT donde se alcanzan velocidades de 64 kbps con una elevadísima confiabilidad. Este sistema es momentáneamente superior en costo al de ARPAC pero se espera para mediados de la década una sustancial reducción. El uso de satélites, también facilitaría las comunicaciones del Cono Sur al quedar todos los países cubiertos por el mismo artefacto. En el caso de Argentina, se está estudiando la posibilidad de un uso conjunto con la Fuerza Aérea Argentina de su red de comunicaciones basada en la tecnología de ionización de la tropósfera que no requiere de satélites y que es de alta confiabilidad para distancias de 500 Km., entre antenas parabólicas. Este sistema permitiría realizar las comunicaciones que actualmente emplean las líneas interurbanas accediendo a las estaciones de la Fuerza Aérea mediante enlaces radiales locales o urbanos.

El tercer plano consiste, mediante inversiones en procesadores de comunicaciones, en implementar los protocolos de Internet en equipos de arquitecturas propietarias (que por otra parte, es hacia donde se está migrando en BITNET desde 1990). Esta propuesta es la ideal desde el punto de vista de los protocolos y las mutuas conectividades pero su costo está fuera del alcance de la mayoría de las universidades.

Un paso alternativo sería instalar un nodo Internet que funcione como GATEWAY local lo que permitiría a los nodos argentinos en BITNET aprovechar la salida satelital de ATINA en la Cancillería.

Finalmente, es necesario alentar la implementación de la interconexión entre Brasil, Argentina, Uruguay y Chile. Para llevar adelante este programa se requieren recursos económicos dirigidos a grupos de trabajo que, por la naturaleza de su actividad, han demostrado mayor dedicación al tema.

*2.B. Ideas y Estrategias para maximizar la contribución de las redes al mejoramiento de la calidad y eficiencia de la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y el intercambio de información y conocimientos*

Establecidos los pasos técnicos para incrementar la cobertura de las redes la atención debe ser dirigida hacia el mejoramiento cualitativo de sus usos. Esto implica:

1. Incrementar el número de usuarios, y en particular alentar la participación de intelectuales provenientes de disciplinas con poca tradición en el uso de este medio.
2. Intensificar el aprovechamiento de los servicios ofrecidos por las redes internacionales como medio de mejorar el nivel de actualización disciplinaria, y el intercambio de experiencias en lo nacional e internacional;
3. Generar nuevos servicios que dan cabida a la especificidad regional y nacional (temática, idiomática, etc)

4. Incentivar la creación de Bases de Datos y la disponibilidad de las mismas a usuarios nacionales;
5. Alentar el uso de la telemática como vehículo de estrategias de Educación a distancia. (Este tema se trata como con más detenimiento en el próximo Capítulo)

Esto significa la consecución de una serie de acciones que están dirigidas a informar, interesar, entrenar y apoyar iniciativas de los cuerpos de docentes e investigadores en distintas instituciones, con distintos objetivos disciplinarios y diferentes localizaciones.

Un programa de "marketing", expresión que en última instancia resume este tipo de acción, debe comenzar por un relevamiento exhaustivo de la localización de los usuarios actuales, su orientación disciplinaria, servicios que se encuentran disponibles, servicios que se usan, volumen y sentido del tráfico, etc.

De los resultados de ese relevamiento surgirá un listado de los grupos de trabajo y de las áreas de utilización de las redes que deben ser objeto de particulares medidas de promoción. Así, el estudio inicial podrá completarse con encuestas tendientes a detectar el conocimiento, la actitud y aptitud de quienes van a ser alentados en el uso de las redes académicas.

Estos análisis deben ser hechos con gran celeridad de manera de permitir el diseño de campañas específicas. Las mismas deberán estar orientadas a una rápida incorporación de usuarios en la red. Una vez en ella, los nuevos miembros deberán encontrar establecidos una serie de incentivos para continuar usándola como por ejemplo Revistas Electrónicas en marcha.

La implementación de este programa no puede ser hecha sin una activa participación de los operadores de los nodos existentes y a generar, los que, con el apoyo de quienes diseñan la campaña, serán los principales encargados de vincular usuarios a terminales.

Debe quedar en claro que este tipo de esfuerzo debe ser encarado con un respaldo de recursos que aseguren el pago del carrier na-

cional e internacional, el funcionamiento de los nodos, y la conexión de usuarios especialmente a partir de los muy flexibles ingresos a través de líneas abiertas conmutadas.

### ***3. Efectos del uso de medios telemáticos en la educación superior, especialmente la red académica nacional, para la formación y perfeccionamiento del personal docente y de investigación.***

En el texto precedente se habló de los beneficios generales atribuibles a un uso más completo y expandido de los servicios de las redes. En este capítulo se hace exclusiva referencia al uso combinado de los distintos servicios que pueden encontrarse en la Red Académica como vehículo de programas de educación a Distancia que contribuyan a la formación y perfeccionamiento del personal docente y de investigación.

En gran medida, los servicios prestados por una red telemática se caracterizan por la posibilidad de una casi inmediata interactividad. Este hecho le confiere una gran aplicabilidad pedagógica.

Por ejemplo, pueden programarse cursos enteros por correo electrónico en los cuales la correspondencia se distribuye a un "grupo de interés" y las consultas les llegan al profesor por ese mismo medio.

Una forma más sofisticada de trabajo, consiste en usar los "foros" o conferencias en línea, como una suerte de salón de clases virtual. El docente presenta el material en sucesivos mensajes, los que responden a una estrategia preelaborada, y los alumnos siguen la secuencia "en directo".

Los cursos telemáticos pueden complementarse con tareas que los alumnos realizan utilizando este mismo medio. Estas tareas, cuyas respuestas recibe el o los docentes, pueden estar basadas en accesos a bases de datos remotas, consultas de revistas electrónicas, o procesa-

miento a distancia en una computadora predefinida.

Como en el caso de ICONS, una simulación internacional sobre relaciones exteriores que realizan estudiantes de distintos países por teleproceso, pueden plantearse trabajos de cooperación horizontal que generan espacios pedagógicos virtuales.<sup>8</sup>

Es factible usar las mismas técnicas en situaciones temporales puntuales: una especie de seminario, curso breve o ciclo de conferencias y discusiones.

Las facilidades de los correos electrónicos y foros en línea pueden ser utilizadas como complementos de otros vehículos de educación a distancia: clases con audio e imagen "en vivo" satélite, slow scan video, video cassettes, etc.

En una reciente discusión en un foro simulación,<sup>9</sup> se coincidió en que el teleproceso permite expresar cierta afectividad lo que es muy importante para el desarrollo de toda relación enseñanza-aprendizaje. El mensaje que aparece en la pantalla no es tan neutral y menos inexpresivo de sentimientos. Se puede leer entre líneas.<sup>10</sup>

En el estado actual de desarrollo de las redes académicas - y muchos más si en el futuro son puestas en funcionamiento parte de las recomendaciones arriba enunciadas - es factible implementar actividades de Educación a Distancia para personal de la enseñanza superior.

- 
8. ICONS vincula a más de cincuenta universidades en varias partes del mundo con una host en la Universidad de Maryland, Estados Unidos. Se genera mediante correo electrónico y conferencias en línea un ambiente virtual, multicultural y multilingüístico.
  9. GLODAS-L foro existente en INTERNET sobre Análisis de Sistemas y Simulación. La conclusión fue producto de la pregunta sobre cómo mantener la atención en clases por E-mail.
  10. Una reciente investigación desarrollada por un equipo de la Universidad de Ginebra utilizando la red ICONS de la Universidad de Maryland, demostró la factibilidad de "adivinar" el sexo de quien envía mensajes.

Esto en principio implicaría un esfuerzo organizativo de divulgación y de utilización "hacia adentro" de las conexiones existentes.

Hay que tener en cuenta, para evaluar la conveniencia de este emprendimiento, que estas tareas tendrían una relación costo / bene-

nivel superior, deben estar dirigidos a paliar esta situación?; b) si lo estuvieran, tienen alguna posibilidad de hacerlo?; c) deben, por el contrario concentrarse en los grupos que por su mayor dedicación van a actuar como agentes de cambio?; d) es la gran posibilidad tecno-

### Cuadro N° 3

Distribución del cuerpo de profesores de las universidades argentinas según dedicación y jerarquía

Dedicación	Años	Profesores	Auxiliares	Total
Exclusiva	1977	14.5%	6.7%	9.8%
	1985	13.9%	6.3%	9.4%
Semi-exclusiva	1977	16.9%	12.5%	14.2%
	1985	21.4%	15.9%	18.1%
Simple	1977	68.6%	80.8%	76.0%
	1985	64.7%	77.8%	72.5%
Total	1977	19284	29560	48844
	1985	30702	43334	74036

Fuente: Carlos Marquís, Dimensiones y Modelos para el Análisis de las Universidades en Propuesta Educativa, FLACSO, Año 2 N° 2, Buenos Aires, Mayo 1990

ficio muy alta, como ocurre por lo general en actividades de Educación a Distancia.

Además, es importante considerar en qué medida cursos de esta índole pueden paliar los déficit estructurales de la vida académica Argentina, cuyas manifestaciones más evidentes aparecen en el Cuadro que sigue.

Lamentablemente, el gran porcentaje de los universitarios argentinos, le dedican a ésta menos de 15 horas semanales. Si bien el propósito de este informe no es analizar las causas y consecuencias de esta situación, que por otro lado no es homogénea para cada universidad y/o área disciplinaria, no puede dejar de considerarla y de plantear algunos interrogantes: a) los programas telemáticos para mejorar la calidad y la eficiencia de las actividades al

lógica de incrementar "virtualmente" la permanencia en los claustros, mediante cursos estructurados sobre la base de archivos a los que se accede en cualquier momento disponible?; etc.

Del lado de los beneficios hay que señalar no sólo los méritos de la actualización, reciclado, equiparación en un nivel más alto de las capacidades de las plantas docentes y de investigación, sino también los que podrían provenir de la interactividad, germen de la cooperación horizontal, implícita en esta forma de comunicación. Estos estarían referidos a las posibilidades de adecuar a patrones los objetivos, curricula, bibliografía, formas de evaluación de la enseñanza de la misma disciplina en distintos ámbitos; complementación de

programas educativos con el dictado a distancia de temas en los que se carece de expertos a nivel local; etc. La interconexión permitiría, entre otras cosas, realizar evaluaciones cruzadas de exámenes, intercambiar estudiantes, analizar sobre una base nacional el desempeño de los docentes, democratizar las posibilidades de generar, recibir y transmitir conocimiento desde cualquier punto de la República, romper las barreras del aletargamiento e incentivar la competitividad de los miembros del sistema.

Para finalizar la evaluación de la eventual importancia de los programas telemáticos de mejoramiento de calidad de las tareas en nuestras universidades y centros superiores de investigación, conviene enfatizar una idea: con los medios de comunicación disponibles, los conceptos de particularidad regional y nacional sólo pueden estar basados en un proceso de síntesis de un activo intercambio horizontal de experiencias. Esta síntesis debe servir para luego enfatizar lo que convenga (disciplinas, enfoques, investigaciones, etc) en un contexto cultural y geográfico específico.

## Anexo

### A. *Retina*

La Asociación ciencia hoy ha implementado, a través de la utilización de ARPAC, la Red Teleinformática Académica: RETINA

Con un número reducido de usuarios que ingresan desde computadoras hogareñas, tiene como meta brindar servicios de correo electrónico, accesos remotos, y servicios de telex y fax.

### *Futuros desarrollos*

*A. Red de transmisión de datos de la universidad tecnológica nacional.*

Se trata de un proyecto que pretende vincular en primer lugar las distintas regionales de la universidad, utilizando la red pública de transmisión de datos ARPAC. Este servicio sería prestado por la propia Institución y como condición mínima tendría una cobertura nacional.

Se están implementando los servicios de correo electrónico, transferencia de archivos, impresión remota y conexión remota.

### *B. Red del Inti*

El Instituto Nacional de Tecnología Industrial ha implementado en distintas fases una red que vincula a unos 70 terminales en el Parque Tecnológico de Migueletes y a otros en la sede central. Cada usuario tiene una cuenta VMS. Está abierta la posibilidad de incorporar a usuarios remotos que lleguen transportados por ARPAC.

### *DELPHI - Servicios para Científicos*

Siscotel. Arg. administra la red comercial DELPHI. Por su naturaleza, no puede ser categorizada como vinculación académica. Sin embargo, cabe su mención en este informe por cuanto está ofreciendo servicios de interconexión de usuarios con RAN dentro de Argentina, y al exterior con BITNET y otras.<sup>11</sup>

### *Cerca*

La última información disponible cuenta de un proyecto de creación de Correo Electrónico y Red del Conicet, Argentina: CERCA. El Conicet es el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas que dependen del Ministerio de Educación de la Nación.

11. En los últimos años han aparecido nuevos sistemas y redes comerciales. La mayor y más antigua de todas es Delphi, con aproximadamente 7.000 usuarios activos. Delphi ofrece correo electrónico, servicios de Fax y Telex, acceso a Dialog, OAG, World Trade Center, NewsNet, etc., además de sus SIGs Grupos de Interés Especiales). Todavía ninguno de los otros sistemas comerciales, que también ofrecen correo electrónico, Fax y Telex y gateways a otros servicios exteriores como los mencionados, ha llegado a los 1.000 usuarios. Comuserve tiene una oficina local y un gateway. Este servicio tiene alrededor de 200 usuarios conectados desde Argentina, y una docena de usuarios de BIX conectados vía ARPAC. FidoNet tiene en el país alrededor de 30 nodos y 700 usuarios. El coordinador de América Latina está ubicado en Buenos Aires. FidoNet tiene un intercambio con otros países vía NetMail y un EchoMail muy activo.

# LA TELEMÁTICA EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA: PRIMERA APROXIMACION A LAS EXPECTATIVAS DEL SECTOR ACADEMICO

Luis Germán Rodríguez L (\*)

Irene Plaz Power (\*)

Caracas, Marzo 1992

## 1. Antecedentes

Una de las características más conocidas del proceso de incorporación de las nuevas tecnologías de la información a la sociedad venezolana es la tendencia a la adquisición de equipos que luego son subutilizados, por no ser los adecuados a los fines de la organización a la que se incorporan o por falta de previsiones en torno al comportamiento de las distintas variables que condicionan el éxito en un proceso de cambio tecnológico. Por ello, es un hecho bastante aceptado que el proceso de incorporación de estas nuevas tecnologías al país se ha caracterizado por una clara propensión a transformar las inversiones en gastos, debido al poco aprovechamiento de los equipos que se adquieren.

La deficitaria situación financiera de la educación superior y centros de investigación en el país y la necesidad de maximizar los beneficios de cualquiera de las inversiones que se realicen para la "modernización" del sector académico, genera la exigencia de analizar y evaluar los posibles obstáculos que intervienen en el proceso de incorporación de estas nuevas tecnologías para superar la tendencia a la subutilización que caracteriza al país.

Desde comienzos de los años ochenta se da inicio a un proyecto para el intercambio de información científica y tecnológica entre bibliotecas utilizando técnicas avanzadas de telecomunicaciones<sup>1</sup>. Este proyecto denominado Sistema Automatizado de Información Científica y Tecnológica (SAICYT), es auspiciado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), hecho destacable pues esos años se caracterizan por una reducción significativa del presupuesto de esta institución en comparación con otras instituciones nacionales vinculadas con el desarrollo en ciencia y tecnología, como por ejemplo el INTEVEP, el FONAIAP<sup>2</sup>. Como resultado de la implementación de este proyecto entre, 1980 y 1990 se instala una infraestructura técnica y operativa que permitirá promover el desarrollo de una red académica de transmisión de datos y servicios de información para el sector científico y tecnológico nacional.

En el CONICIT en el término "red" se aplica desde finales de la década de los setenta a una forma de organizar la distribución de información y la atención a usuarios del sector C y T. De esta manera se asimiló a los programas de fortalecimiento de bibliotecas y de intercambio de información catalográfica. De allí,

(\*) No implica la existencia de un orden de precedencia en la autoría del trabajo.

1. Para conocer en detalle este proyecto ver: Zorrilla Edgar. (mimeo).  
2. Vessuri, Hebe M.C. (1992)

cuando la tecnología evolucionó para hacerlo factible, se pasó con relativa facilidad al empleo de redes computarizadas. La asignación de recursos al SAICYT ha pasado por tres etapas, la inicial (1980-83) donde recibe una inyección importante de fondos, la intermedia (1984-87) en la cual no recibe los fondos necesarios para su actualización tecnológica y se entraban las discusiones con CANTV sobre la facturación del uso de las líneas telefónicas, y el actual (1988-92) donde se le da un espaldarazo que ha permitido su difusión y expansión dentro del sector C y T.

En base a la puesta en funcionamiento de esta red académica, se ha planificado el proyecto REACCIUN (Red Cooperativa entre Centros de Investigación y Universidades Nacionales)<sup>3</sup>. Este está concebido dentro del Programa General de Activación, Movilización y Modernización del Sector Científico y Tecnológico Nacional auspiciado por el CONICIT y financiado mediante un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Su principal objetivo es interconectar catorce instituciones que trabajan dentro del campo de la C y T, entre sí y con el CONICIT. El proyecto establecerá una comunicación compatible con redes científicas internacionales (Internet, BITNET, JVNCnet, etc.) y también propiciará el desarrollo de redes locales en las instituciones involucradas en el proyecto.

En el artículo ya citado de Edgar Zorrilla se exponen como limitaciones enfrentadas por las iniciativas promovidas por CONICIT la situación financiera nacional y las infraestructuras bibliotecaria y telefónica del país. A éstas debe agregársele, según el mismo autor, la poca valorización que se le asigna en Venezuela a la información como activo de cualquier proceso productivo. Sin embargo, hay otras variables necesarias de considerar en cualquier proceso de cambio tecnológico, tales como:

- a) la adecuada difusión del proyecto dentro de la organización,
- b) el adiestramiento de los sectores de la organización involucrados en el uso de las tecnologías y
- c) el atender a las expectativas de la comunidad de usuarios.

Sabido es que la academia despliega una actividad de especificidad propia. Su dinámica demanda un continuo intercambio de información entre los individuos y sus fuentes de información y entre pares. Este intercambio de información implica comunicaciones nacionales e internacionales y su periodicidad permite mantener al día el conocimiento en la disciplina donde se desempeña el investigador y consecuentemente contribuye a su legitimación en el medio. De aquí que se hace necesario estudiar las repercusiones académicas de la utilización de estas herramientas en los procesos de investigación y docencia de pregrado y postgrado nacional. Todo esto con el fin de reconocer los efectos positivos o perversos que su introducción pueda acarrear para el logro de las metas propuestas.

En el caso concreto de un proyecto de telematización académica, como REACCIUN, es un requisito necesario el que se construyan o perfeccionen redes internas en cada una de las instituciones contempladas como nodos dentro de la red para que éste realmente contribuya a mejorar las condiciones en que se realizan las actividades de investigación y docencia del país. A su vez, se presupone que la demanda potencial para este servicio es de unos 5000 investigadores, de ellos 928 clasificados en el Programa de Promoción al Investigador, provenientes de 104 Instituciones públicas y privadas, 58 bibliotecas y centros de información en C y T y 573.697 estudiantes de educación superior<sup>4</sup>. Ese potencial espera que se transforme en una demanda real que efectivamente introduzca estas tecnologías a la actividad académica.

3. Zorrilla, (idem.)

4. Zorrilla, (idem.)

Hasta el momento no se han estudiado variables organizacionales que condicionen los cambios tecnológicos en las instituciones contempladas en el proyecto REACCIUN, a pesar de que SAICYT fue puesto en servicio hace varios meses y que las especificaciones de los requerimientos tecnológicos de REACCIUN están ya establecidas. Como todo el programa de Activación, Movilización Y Modernización del Sector Científico y Tecnológico Nacional (CONICIT-BID), este proyecto está a la espera de la aprobación de los últimos acuerdos entre el Estado venezolano y el BID acerca de su ejecución administrativa.

La urgencia por iniciar el estudio de esta problemática condujo a que se realizara una investigación exploratoria en el seno de las actividades de investigación de la materia electiva Informática y Sociedad de la Escuela de Computación de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela<sup>5</sup>. En ella participaron estudiantes con más de cinco semestres de formación en la carrera y los docentes de la cátedra.

## 2. La exploración realizada

La investigación exploratoria fue diseñada por los docentes en sus aspectos conceptual y metodológico. Como parte de la investigación se instruyó a los estudiantes sobre la importancia de conocer los procesos referidos a la incorporación de una tecnología de punta y las particularidades de hacerlo en un medio con el cual se encuentran familiarizados, como es la UCV. La instrucción fue realizada a través de conferencias ofrecidas por los promotores de las redes de información proyectadas o en

servicio y por personas encargadas de servicios de información en la industria petrolera nacional. Esto se hizo con el fin de que, al realizar las actividades de recopilación de información y presentación de resultados parciales los estudiantes manejaran no sólo un conocimiento suficientemente completo de la tecnología a emplear en estos sistemas, sino que comprendieran en qué consistirán los servicios de información que se preve incorporar a la red y las expectativas que se pueden anticipar para este tipo de servicios.

La comunidad académica de la UCV fue seleccionada para el estudio por ser ésta universidad una de las instituciones de mayor importancia que participará en el proyecto REACCIUN y, obviamente, por ser un centro al que se tiene acceso con un mínimo de limitaciones. Los objetivos señalados en esta investigación exploratoria fueron dos:

1. Identificar y analizar las previsiones organizacionales y comunicacionales (planes de entrenamiento, difusión y divulgación de los distintos servicios que ofrecerá la red) en distintas unidades de investigación de la UCV.
2. Identificar y analizar las expectativas que los miembros de la comunidad (promotores y usuarios) tienen sobre los servicios de la red y su repercusión en la actividad de docencia e investigación de esta institución.

Para obtener la información se seleccionaron facultades que constituyeran un abanico amplio de disciplinas, incluyendo algunas del ámbito científico-tecnológico y otras dentro del campo humanístico. También se balanceó la muestra para hacerla aproximadamente representativa de la población académica, tomando en cuenta los dos sectores antes mencionados. Asimismo, se intentó mantener dentro de la muestra la heterogeneidad identificada por los promotores en cuanto a demanda o desinterés por estos servicios.

Este factor se incorporó considerando las solicitudes de conexión a esos servicios recibidos por ellos. En definitiva quedaron seleccionadas las siguiente facultades y dependencias:

5. La materia Informática y Sociedad se dicta desde hace seis años en la Escuela de Computación de la UCV coordinada por tres profesores de distante formación disciplinaria (licenciado en computación, ingeniero eléctrico y socióloga). Tiene como actividad práctica la realización de investigaciones exploratorias sobre distintos aspectos del proceso de informatización de la sociedad venezolana.



*Facultad de Ciencias:* Escuela de Computación, Escuela de Física y Matemáticas, Escuela de Química, Instituto de Zoología Tropical.

*Facultad de Humanidades:* Escuela de Psicología, Escuela de Arte, Escuela de Filosofía, Escuela de Historia, Escuela de Educación, Escuela de Comunicación Social.

*Facultad de Medicina Luis Razetti:* Cátedra de Medicina Preventiva y Social, Cátedra de Medicina Nuclear, Instituto de Medicina Experimental (Cátedra de Fisiología, Cátedra de Fisiopatología, Cátedra de Farmacología, Cátedra de Neurofisiología).

*Facultad de Ingeniería:* Escuela de Mecánica de Fluidos, Escuela de Eléctrica, Instituto de Materiales y Modelos Estructurales (IMME), Escuela de Petróleo, Escuela de Metalurgia, Escuela de Geología.

Por ser ésta una primera aproximación dirigida a identificar aspectos relevantes a ser considerados para un estudio posterior, se decidió seleccionar a los entrevistados de manera aleatoria en cada Facultad y dependencia seleccionada. En cuanto a los promotores, se identificaron dos iniciativas que se manifiestan en el seno de la institución y ambas impulsan el uso de la telemática en el sector académico. La perspectiva de los promotores se recogió mediante tres entrevistas.

En definitiva, se realizaron un total de 132 encuestas a los docentes de las cuatro facultades, y tres a promotores de conexiones telemáticas dentro de la institución.

La distribución por Facultad de las encuestas fue: 33 en Ciencias, 39 en Ingeniería, 31 en Humanidades y 29 en Medicina. En el Cuadro 1 se muestra la clasificación académica de los entrevistados por facultad.

De estos 132 entrevistados 87% no pertenecían al Programa de Promoción al Investigador (PPI) mientras que el 84% declaró estar realizando actividades de investigación.

Para trabajar los resultados globales de la investigación se diseñaron varios cuadros que recogieron el análisis de contenido de las preguntas abiertas de la encuesta a fin de identificar las palabras claves más frecuentes utilizadas por los docentes para describir sus expectativas sobre los efectos de la telematización de la UCV.

### 3. La telematización académica de la UCV

Al realizar la exploración inicial en el medio académico de la UCV en la búsqueda por identificar las previsiones organizacionales y comunicacionales para la utilización de servicios de información telemáticos, se reconoció

**Cuadro 1**  
**Ubicación en el escalafón universitario**

	Facultad				Total	%
	Ciencias	Ingeniería	Humanidades	Medicina		
Instructor	9	9	8	9	35	27
Asistente	9	9	8	6	32	24
Agregado	5	8	8	6	27	20
Asociado	7	9	3	7	26	20
Titular	3	4	4	1	12	9
<b>Totales</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación Exploratoria

la presencia en esta casa de estudio de dos proyectos independientes para promover el uso de la telemática en el sector académico. Uno está enmarcado dentro del proyecto de instalación de la Red Corporativa de Datos en la UCV, adelantado por la Dirección de Informática del Vice-Rectorado Administrativo de la institución, y el otro se materializa mediante un proceso de conexiones a SAICYT empleando un nodo existente en la Facultad de Ingeniería que fue donado por CONICIT.

Las dos iniciativas no son mutuamente excluyentes y se diferencian en sus respectivos alcances; la primera de ellas se propone la puesta en funcionamiento de una red dentro de la UCV que responda tanto a sus requerimientos administrativos de automatización como a las del sector académico. Uno de los servicios a proveer para el sector académico en su conexión a SAICYT. La segunda se limita a facilitar a los usuarios interesados en ello el acceso al SAICYT desde la UCV; en otros términos, se concreta a la gestión del equipo instalado en el Centro de Procesamiento de Datos de la Facultad de Ingeniería por el CONICIT.

Ambos promotores declararon estar en las fases iniciales en cuanto a la posibilidad de conexión masiva de la población académica debido, entre otras cosas, a restricciones presupuestarias. Para la promoción de sus servicios tienen prevista una etapa de identificación de grupos de interesados mediante mecanismos informales o

a través de charlas a autoridades de la UCV y a grupos de investigación y una segunda de conexión progresiva de estos usuarios.

El estado incipiente de estas iniciativas se refleja en que el 95% de los encuestados declaró no haber participado en eventos de promoción de estos servicios; sin embargo, el 36% tenía conocimiento de los proyectos, el cual adquirieron a través de "mecanismos informales" como conversaciones con los promotores.

Las tecnologías de la información permiten automatizar prácticas laborales ya existentes en una organización o promover nuevas si éstas están ausentes. A este respecto, al interrogar sobre la consulta a fuentes de información para realizar la actividad académica, encontramos que, aun cuando el 99,9% declaró hacerlo y que el 73% utilizaba recursos informáticos, especialmente micros con aplicaciones sencillas (procesador de palabra, hojas de cálculo) se observó que el 77% nunca había utilizado una red telemática académica o comercial. La falta de contacto con este medio se refleja en el alto grado declarado de desconocimiento en cuanto a los servicios que la telemática pone a la orden del investigador, (Cuadro 2). La pregunta se les hizo sin explicarles lo que significaba cada uno de ellos y de esta manera los servicios de información, en un 38%, y el correo electrónico, en un 23%, aparecen como los más conocidos. Más significativo aun luce que un 59% afirmó no conocer ninguno de estos.

**Cuadro 2**  
**Servicios de redes académicas conocidos**

	Facultad				Total	%
	Ciencias	Ingeniería	Humanidades	Medicina		
Correo electrónico	12	14	4	1	31	23
Transferencia de archivo	7	3	1	1	12	1
Computación remota	4	2	1	1	8	1
Secciones interactivas	3	1	-	-	3	-
Servicios de información	9	31	8	2	50	38
Ninguno de ellos	19	7	24	28	78	59
Otros	1	-	-	-	1	-

(-) Se utiliza cuando la cifra es menor al 1%  
Fuente: Investigación Exploratoria

Sin embargo, este desconocimiento no está relacionado con un desinterés en la utilización de estos recursos en las prácticas académicas. Una vez que se explicó a los entrevistados las funciones de cada servicio encontramos, Cuadro 3, que éstos se consideraban necesarios para la realización de las actividades académicas, en especial, los servicios de información y el correo electrónico, manteniéndose las ten-

como necesario es el de acceso a bibliografías especialidades (84%), lo cual señala que las expectativas de los usuarios se corresponden totalmente con las de los promotores. Según estos últimos se pretende no sólo "ofrecer mejoras para las consultas a fuentes de información actualizadas de una manera más eficiente" sino que se busca "incentivar, incrementar y mejorar la relación entre los investigadores y

**Cuadro 3**  
**Servicios de redes académicas necesitados**

	Facultad				Total	%
	Ciencias	Ingeniería	Humanidades	Medicina		
Correo electrónico	29	30	17	18	94	71
Transferencia de archivo	18	23	14	13	68	52
Computación remota	16	18	5	11	50	38
Secciones interactivas	19	16	12	8	55	42
Servicios de información	23	33	25	25	106	80
Ninguno de ellos	0	0	3	5	8	1
Otros	3	1	0	4	7	-

(-) Se utiliza cuando la cifra es menor al 1%  
Fuente: Investigación Exploratoria.

dencias de interés detectadas en la pregunta anterior. No obstante, mientras las preferencias por los servicios de información se duplicaron, la inclinación hacia el correo electrónico creció más del triple, luce significativo también el alto interés que aparece tanto por la transferencia de archivos como por las sesiones interactivas y la computación remota.

Los servicios de información requeridos al desagregarse posteriormente (Cuadro 4) indicaron que el servicio que más se menciona

centros de investigación a fin de incentivar los mecanismos de comunicación, arbitraje, agenda de proyectos y compartir recursos computacionales". Recuérdese que en el Cuadro 3, al identificar los servicios de red más deseados, después de los servicios de información, que ahora se manifiestan preferentemente orientados al uso de bibliografías especializadas, se reconoce claramente como el segundo en cuestión al correo electrónico- un servicio dirigido a la comunicación entre investigadores y centros de investigación.

**Cuadro 4**  
**Servicios de información necesitados**

	Facultad				Total	%
	Ciencias	Ingeniería	Humanidades	Medicina		
Revista electrónica	20	25	13	24	82	62
B/D de apoyo a la toma de decisiones	15	19	12	18	64	48
Directorios de especialistas	16	20	13	13	62	47
Noticias técnicas	14	26	6	12	58	44
Bibliografías especializadas	24	34	24	29	111	84
Difusión selectiva de información	16	26	22	16	80	61
Base de datos eventos y noticias	13	26	20	20	79	60

(-) Se utiliza cuando la cifra es menor al 1%

Fuente: Investigación Exploratoria

En cuanto al destino de sus consultas dentro del país el 100% afirmó dirigir las a fuentes de la misma UCV, el IVIC aparece como segunda fuente con el 45%, le siguen INTEVEP-PDVSA con el 20% y otras universidades con el 14%; un 7% mencionó no consultar otras fuentes de información nacionales aparte de las internas de la UCV. Estas cifras concuerdan con las

expectativas que los promotores de la Red Corporativa de la UCV tienen de encontrar a la manera como se promocionaría esta red, ellos afirmaron que la demanda inicial sería de consultas a las fuentes de información dentro de la UCV y luego se extendería a fuentes de información externas.

**Cuadro 5**  
**Fuentes de informaciones nacionales que se consultan**

	%
Biblioteca Nacional	12
Bibliotecas UCV	100
Centros de Información	17
Centros de Investigación	4
Universidades	14
CONICIT	9
IVIC	45
INTEVEP-PDVSA	20
Organismos públicos y privados	14
Ninguna	7

Fuente: Investigación Exploratoria

**Cuadro 6**  
**Fuentes de información nacionales que se desean consultar**

	%
Biblioteca Nacional	10
Bibliotecas UCV	12
Centros de Información	7
Centros de Investigación	5
Universidades	18
CONICIT	20
IVIC	17
INTEVEP-PDVSA	7
Organismos públicos y privados	14
Ninguna	23

Fuente: Investigación Exploratoria

En este caso el rubro de ninguna aumenta y a la vez que disminuye el interés por casi todas las fuentes nacionales de información, sólo se incrementa ligeramente (en un 4%) el deseo de comunicarse con otras universidades. Una interpretación posible de este resultado es que los investigadores entrevistados perciben a la telemática como una herramienta que les permite el contacto principalmente con

el exterior y no con sus pares o fuentes de información en el país. Tal hipótesis cobra fuerza al examinar los resultados equivalentes en relación con las fuentes internacionales de información.

En cuanto a la comunicación con fuentes de información internacionales (Cuadro 7), incluyendo en este rubro tanto a instituciones

**Cuadro 7**  
**Fuentes de información internacionales que consultan**

	%
EEUU y Canadá	
Centros de Información	6
Universidades y Centros de Investigación	12
Europa	
Centros de Información	4
Universidades y Centros de Investigación	8
América Latina	
Centros de Información	2
Universidades y Centros de Investigación	2
Redes	6
Casas Editoriales	6
Ninguna	51

Fuente: Investigación Exploratoria

académico-docentes como a centros de información, es de destacar que el 51% declaró no hacer consultas a fuentes internacionales. Esta cifra disminuyó a un 33% cuando la indagación se hizo sobre las fuentes de este tipo que se usaría de contar con recursos telemáticos (Cuadro 8). La demanda potencial se orientaría de manera similar a la práctica existente actualmente. Hacia los EEUU y Canadá se mantiene el más alto interés, incrementándose

redes. Un 6% mencionó estar empleando casas editoriales como fuentes internacionales; de contar con un sistema telemático ninguno afirmó que lo emplearía para comunicarse con este tipo de casas. Tal variación no logra explicarse dentro de los alcances de este estudio. Otro 6% respondió que consulta a redes, tomándose erróneamente un medio de transporte de información como una fuente de información. En el caso de las redes, al examinar las

**Cuadro 8**  
**Fuentes de información internacionales que desean consultar**

	%
EEUU y Canadá	
Centros de Información	20
Universidades y Centros de Investigación	27
Europa	
Centros de Información	4
Universidades y Centros de Investigación	24
América Latina	
Centros de Información	2
Universidades y Centros de Investigación	-
Redes	5
Casas Editoriales	-
Ninguna	33

(-) Se utiliza cuando la cifra es menor al 1%

Fuente: Investigación Exploratoria

éste en las expectativas y pasando de un 18% de las consultas actuales a un 47% en demanda futura. Vale la pena observar aquí que la demanda actual, desde la perspectiva del destino de las consultas, según estos datos, resulta ser curiosamente pareja (18% hacia Norteamérica y 12% hacia Europa), pues se da normalmente por aceptado que la corriente principal de comunicaciones en los países de esta región es hacia los Estados Unidos.

Como se mencionó anteriormente, las fuentes de información europeas pasarían de ser utilizadas actualmente en un 12% a ser empleadas por el 28% de los usuarios de las

expectativas de uso, la proporción se mantiene estable en comparación con la situación actual.

Otro aspecto que se consideró importante para identificar la difusión de estos proyectos en la comunidad docente universitaria, tanto por parte de los promotores como por parte de los usuarios, es el relativo a la necesidad de adiestramiento. En este caso los promotores de la red académica UCV plantearon que no se encontraba previsto, para la fecha de este estudio, un proyecto para instruir a los investigadores en el uso de los servicios que brinda una red al sector académico. Una posible razón de tal inexistencia es que ese proyecto estaba aún

en sus etapas iniciales. En cuanto al adiestramiento empleando el nodo de SAICYT, el promotor entrevistado consideró que esta función le correspondía al CONICIT por ser el organismo responsable del sistema. De hecho los pocos casos de investigadores que han recibido algún curso lo hicieron en esta institución. Estos comentarios reflejan la inexistencia de previsiones para un uso eficiente de estos servicios aún cuando existe conciencia sobre la

vos de estos ambientes como lo son los otros incluidos en la lista. El acceso a bases de datos aparece como el de mayor demanda de entrenamiento, 65% lo que podría explicarse atendiendo a su utilidad para acceder a servicios de información propios de las redes y que la comunidad analizada conoce organizados en sistemas de bases de datos. Esta hipótesis luce corroborada por el hecho que el segundo renglón de entrenamiento más demandado, a

**Cuadro 9**  
**Identificación de los deseos de entrenamiento**

	Facultad				Total	%
	Ciencias	Ingeniería	Humanidades	Medicina		
Correo electrónico	17	18	12	12	59	45
Transferencia de archivo	15	22	11	12	60	45
Computación remota	16	22	9	14	71	54
Secciones interactivas	10	18	10	11	49	37
Servicios de información	17	27	18	18	80	61
Acceso a bases de datos	20	29	20	17	86	65
Manejo de m/comp.	7	6	15	21	48	36

Fuente: Investigación Exploratoria.

inconveniencia del oneroso costo o gasto producido por un uso inadecuado de los mismos.

Al estudiar los deseos de entrenamiento en el uso de recursos informáticos en general los docentes respondieron un 93% que sí desearían adiestramiento. El siguiente cuadro, Cuadro 9, muestra cómo los deseos de adiestramiento se modifican según las necesidades de cada facultad:

Se puede observar que se incluyeron en esta sección necesidades de entrenamiento en tópicos tales como acceso a bases de datos y manejo de microcomputadores, que están estrictamente vinculados con la facilidad de un usuario para aproximarse al empleo de la telemática, pero que no son aspectos exclusi-

escaso margen del primero, es precisamente el de uso de servicios de información, 61%.

En tercer lugar se menciona el servicio de computación remota, 54% el cual se ubicaba en el último lugar cuando indagamos en el Cuadro 3 sobre los servicios de redes necesitados. Esto parece un resultado inconsistente que requiere la previsión de mecanismos de control para su análisis en estudios futuros.

Un comentario final sobre las necesidades de entrenamiento lo merece el hecho de que sólo en un 36%, la más baja proporción registrada, se requiriera el manejo de microcomputadores. Este resultado es indicativo de la difusión que ya tiene la informá-

tica en el medio académico. Sin embargo, es preciso hacer notar que este resultado se obtiene aun cuando este tipo de cursos fue el más solicitado por el personal de la Facultad de Medicina, quienes representaron poco más de la cuarta parte de la muestra.

Entre sus objetivos este estudio se proponía esclarecer cuáles serían las expectativas del personal entrevistado sobre las repercusiones en la investigación y en la docencia de estos servicios una vez que se incorporasen a la actividad académica. La experiencia en otras actividades laborales señala que las repercusiones se podrían suceder en la organización de la investigación, la comunicación con otras instituciones, la calidad del trabajo (cualquiera que sea el conjunto de parámetros con que se mida), la productividad en la investigación, la difusión de los resultados de la investigación y las técnicas utilizadas en estas actividades. Por ser este un estudio exploratorio y para buscar los términos precisos con los cuales analizar estas expectativas en estudios futuros se emplearon preguntas abiertas en las entrevistas y luego se codificaron y clasificaron las respuestas para cada una.

Primeramente vale la pena destacar un entusiasmo entre moderado y bajo de los entrevistados por los posibles impactos del uso de esta herramienta. Este se refleja en el escaso desarrollo de las ideas hallado en las respuestas: en la mayoría de los casos éstas se limitaban a una o dos palabras. Este hecho se puede interpretar como el resultado de la poca reflexión sobre el acto de introducir un elemento tecnológico novedoso que representa cuando menos un cambio en la forma como hasta ahora los usuarios han venido realizando sus actividades. Observando el rubro que acumuló mayor frecuencia en uno de los cuadros (Cuadro 10: Productividad de la Investigación), el porcentaje llega a un 81% (sólo otros dos alcanzan cifras significativas); allí la repercusión más destacada se limita básicamente a la palabra: MEJORARA. En el resto de los aspectos no se distingue ninguna expectativa abrumadoramente mayoritaria y sí una diver-

sidad de expresiones que se agruparon en las categorías que se muestran en los Cuadros 10 y 11.

Hecha esta aclaratoria en primer lugar revisemos las expectativas que respecto a la investigación declararon los promotores de la telemática en la UCV. Los aspectos que destacaron fueron:

- a) cambios en la búsqueda de referencias bibliográficas.
- b) incremento de la productividad por facilidad para no movilizarse,
- c) uso de nuevas herramientas para la difusión de los resultados,
- d) darse a conocer a grupos especializados.
- e) compartir recursos.

Como se observa, no se obtuvieron tampoco aquí exposiciones muy detalladas de los posibles efectos de la introducción de este cambio tecnológico. Se podrían resumir estas expectativas en la frase de uno de los entrevistados: "aquellos que cuenten con estos recursos van a acelerar su actividad de investigación".

La lectura de los cuadros a continuación nos señala que aunque la mayoría de los profesores de la muestra no tiene conocimientos sobre estos proyectos de telematización de la UCV y no ha asistido a eventos relacionados con este tipo de tecnología las imágenes que se manejan son muy similares a las que promueven los líderes de esos proyectos.

A pesar de las diferencias que se detectan al indagar acerca del impacto en la calidad, organización, técnicas, difusión y productividad en la investigación, las expectativas encontradas en las respuestas se limitan a "mejorará", "rapidez" (para lograr información), "aumentaría" o sinónimos de estas expresiones. Es necesario recordar que estas categorías se construyeron tomando palabras claves de las respuestas y si no se diferencian mayormente es porque esa similaridad está reflejada en las entrevistas.



Hay que destacar que el rubro "no respondió, no sabe" presenta una frecuencia curiosamente alta en casi todas las tablas del Cuadro 10. Particularmente en relación con las técnicas de investigación, un 45% respondió de esta

manera. No deja de ser inquietante este resultado pues ya hasta en los medios de comunicación de amplia cobertura se tiene la creencia de que un cambio tecnológico de esa naturaleza tendrá múltiples efectos en la vida laboral.

**Cuadro 10**  
**Expectativas sobre los efectos en la investigación**

<b>En su Organización</b>	<b>%</b>
Actualización rápida de documentación (bibliografía)	52
Mejor organización	11
Mejoras en las propuestas de investigación	-
Comunicación con otras instituciones (investigadores)	17
Ahorro de tiempo (rapidez)	29
Mejoraría (positivos)	14
Más productiva, eficiente	23
No hay necesidad de movilizarse	-
Ninguno	19
<b>En Comunicación con otras Instituciones</b>	<b>%</b>
Intercambio de información (resultados)	49
Facilidad en la búsqueda de información (actualización)	15
Compartir proyectos (y/o recursos)	12
Facilidad de comunicación	23
Aumentaría (mejoraría)	11
Rapidez (ahorro de tiempo)	8
Comunicación con el exterior	8
No afectará	11
<b>En la Calidad</b>	<b>%</b>
Aumentar la calidad (Mejorará)	63
Ahorro de esfuerzos (eficacia, optimizar)	8
Ahorro de tiempo (rapidez)	20
Mejora la adquisición de información (actualizarse)	36
Mejores patrones de comparación por información	10
Mayor interacción con otros investigadores	10
Compartir recursos	
No hay efectos (no sabe, no respondió)	13

Continua....

**Cuadro 10**  
**Expectativas sobre los efectos en la investigación**

<b>En la Productividad</b>	<b>%</b>
Mejorará (aumentaría, incremento)	81
Depende de la infraestructura y del personal	-
Aprovechamiento de otros trabajos	-
Agilización de la búsqueda de información (rapidez)	27
No necesitas moverte para la búsqueda de información	-
Aumento de artículos (publicaciones)	-
Mejores recursos	-
No se afectará (no sabe, no respondió)	15
<b>En la Difusión</b>	<b>%</b>
Información compartida (grupos de trabajo)	15
Efectos positivos (mejorará)	17
Rapidez -incremento- en la publicación de los datos	39
Comunicación internacional de artículos	-
No afectará -no sabe, no respondió-	29
<b>En las Técnicas</b>	<b>%</b>
Mejorará las técnicas empleadas	29
Se adoptarán nuevas técnicas	14
Se transformarán	-
Actualización	10
Menor tiempo para lograr información	13
Automatización	-
Difusión sin desplazamiento	-
No afectará (no sabe, no respondió)	45

(-) Se utiliza cuando la cifra es menor al 1%

Fuente de todas las tablas: Investigación Exploratoria.

En cuanto a la evaluación de las expectativas en la actividad docente encontramos que para los promotores de iniciativas de telematización los efectos en la docencia se relacionan básicamente con:

- a) la necesidad de enseñanza del uso de recursos computacionales en las distintas disciplinas y
- b) mejoras por la actualización de la información.

En el caso de los docentes entrevistados, el entusiasmo por estos efectos fue menor toda-

vía que el encontrado por la investigación. En algunos casos el resultado se explica por el escepticismo dominante en el medio y en otros por considerar los entrevistados que cada quien tiene sus métodos pedagógicos y que éstos son bastante independientes de una herramienta como ésta. El Cuadro 11 resume las respuestas en torno a las repercusiones en la docencia.

Lo que llama la atención no son las generalidades de las respuestas: esto es lógico ya que no existe suficiente información sobre el tema en la comunidad, sino que un 52% afirma que

no cambiarán sus técnicas docentes y un 22% afirma que no afectará la calidad de ésta. También resulta notable que las expectativas planteadas por los promotores no se correspondan con las de los entrevistados; apenas un 5% menciona el uso de nuevas herramientas de trabajo como un impacto notable de la introducción de la telemática, sólo un 17% piensa

que sus técnicas docentes serán más actualizadas y sólo un 12% considera que la calidad se verá afectada al contarse con información actualizada. Resulta claramente necesaria una reorientación de la estrategia de difusión de las bondades de la telemática hacia la actividad docente pues su utilidad en este campo parece bastante subestimada

**Cuadro 11**  
**Expectativas sobre los efectos en la docencia**

En las técnicas	%
Mejorarán (facilita)	26
Mayor investigación de los alumnos	-
Nuevas herramientas de trabajo	5
Docencia actualizada	17
Ampliará las perspectivas de los tópicos	6
Profesores compartidos	-
Cambios esenciales por recursos	-
Individualización	-
No cambiarán las técnicas docentes	52

En la calidad	%
Aumentará la calidad de la docencia (mejoraría)	41
Actualización	12
Mejor investigación es mejor docencia	-
Mayor información mejor docencia	26
Intercambio de información	-
Mayor motivación	-
Ahorro de tiempo	-
No afectará	22

(-) Se utiliza cuando la cifra es menor al 1%

Fuente de todas las tablas: Investigación Exploratoria.

#### 4. Conclusiones

La primera conclusión que se debe destacar es que para que una inversión de la magnitud que implica la telematización de un medio académico, en este caso particular la Universidad Central de Venezuela, sea productiva y no se convierta en gasto es imprescindible acometer con determinación las tareas relacionadas con la difusión, divulgación y entrenamiento de los usuarios. Esto puede significar un es-

fuerzo aún mayor que el demandado por las labores de equipamiento, pero es el único que garantizará un empleo de la herramienta capitalizable en términos de la institución que aborda un proyecto de esta envergadura.

La anterior afirmación es aplicable a cualquier proyecto de introducción de cambio tecnológico en una organización. El tema es aún más sensible en ambientes como el de la educación superior en Venezuela, que continuamente

te se ven inmersos en crisis presupuestarias y donde el desarrollo y puesta en funcionamiento de una infraestructura telemática requiere de un consenso bien fundamentado entre los miembros de la comunidad. Los recursos que se inviertan en esta empresa se están dejando de colocar en otros aspectos de la actividad académica; y en casos como estos el beneficio debe tratar de garantizarse al máximo.

Si el análisis previo a la decisión de embarcarse organizacionalmente en la telematización no logra justificar este paso, la institución debería al menos facilitarles a aquellos investigadores que así lo requieran la posibilidad de acceder a este tipo de recurso. El CONICIT, mediante el proyecto SAICYT, ha puesto al alcance de los investigadores del país una manera concreta de vincularse con esta herramienta.

Específicamente en el caso de la UCV y para la fecha de realización de la investigación no existían suficientes previsiones organizacionales, por parte de los promotores del servicio, para difundir y promover las potencialidades que ofrecerá la red. Los resultados expuestos en cuanto al desconocimiento manifiesto en la comunidad sobre los proyectos y los servicios que estos implican así lo testimonian.

Como consecuencia de lo anterior, no existe tampoco claridad en torno a las posibilidades que ofrece una red telemática académica a un usuario. En general, las expectativas actuales son muy similares a las que se han transmitido a través de los medios de comunicación masivo para cualquier herramienta asociada con las nuevas tecnologías de la información. Es necesario por tanto, entre las previsiones organizacionales contemplar la transmisión de una información suficientemente elaborada a fin de que la comunidad pueda evaluar en cada contexto disciplinario los efectos positivos y negativos que tendrá para la universidad la implantación y puesta en funcionamiento y novedosas herramientas tecnológicas apoyando la realización de actividades de docencia y de investigación.

Resulta aconsejable, dentro de este mismo orden de ideas, que quienes promuevan este tipo de proyectos dentro de las instituciones pudieran tener a su alcance elementos que les permitan tener con mayor certeza las expectativas de su comunidad de usuarios hacia la herramienta; un ejemplo de esto podría ser el que se supiera el grado de conocimiento sobre las posibilidades de ésta. De este modo, podrían los promotores aproximarse con pasos más seguros a la ejecución del proyecto. Elementos de decisión útiles pueden ser informes sobre desarrollos similares en otras instituciones o países y estudios como el aquí expuesto, preferiblemente llevados hasta cubrir una mayor porción del universo a servir y con más preciso análisis de las expectativas.

Finalmente y en relación con la información recabada para la Universidad Central de Venezuela, los resultados de esta exploración pueden interpretarse erróneamente si se olvida que no se basan en una muestra estadísticamente representativa del universo de estudio. No obstante, vale mencionar la disyuntiva que esta exploración plantea: por una parte, se podría afirmar que el estudio destaca que con un proyecto de telematización estaríamos en el peligro de ver transformada una inversión en gasto ya que la comunidad, en términos generales, no percibe cómo la herramienta puede serle útil en su actividad laboral; por otra parte (y esto resulta peligroso y contraproducente) se estaría penalizando con ello a una buena parte de la comunidad académica realmente productiva del país, al negarle acceso a las nuevas tecnologías de la información, impidiéndole en consecuencia la posibilidad de hacer un uso creativo de ellas.

## Agradecimiento

*Para la realización de este trabajo se contó con la colaboración de la Dirección de Informática de la Universidad Central de Venezuela. Particularmente debemos reconocer el apoyo de su Director el Prof. Eddy Carrasco.*

## REFERENCIAS CITADAS

- BARBLAN, Andris (Ed.): "Informatiser la gestion universitaire - Computerizing university management". Cre-ation 1991/2.
- COLL-VINENT, Roberto: *Bancos de datos. Teoría de la documentación*. Editorial A.T.E., Madrid. 1982
- HEEKS, Richards: *Computerisation in Academic Departments*. Editorial Taylor Graham, Londres. 1987 .
- SPROULL, Lee and KIESLER, Sara: "Computer, Networks and Work" en *Scientific American*. volumen 265, N°3. September 1991, pp. 84-91.
- VESSURI, Hebe: "Ciencia, tecnología y modernización en Venezuela: Segundo Período 1959/1990" en "La ciencia en Venezuela: pasado, presente y futuro" Cuadernos Lagoven. Caracas, pp. 22-23.
- ZORRILLA, Edgar: *SAICYT-REACCIUN: una experiencia venezolana. Aplicación de las telecomunicaciones en la educación superior en Venezuela*. A publicarse.

### Nota

Los datos aquí analizados son el producto de un estudio realizado en la asignatura "Informática y Sociedad" de la Escuela de Computación de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela. El proyecto se realizó entre abril y julio de 1991, con la participación del Prof. José Manual Martínez y de los estudiantes de la materia.

# NEW TRENDS IN INTERUNIVERSITY COOPERATION AT GLOBAL LEVEL

**Marco Antonio R. Dias**

*Director, División of Higher Education UNESCO*

## Note of Presentation

The author, Director of the Division of Higher Education, of UNESCO, had prepared a text in English on «NEW Issues in Interuniversity Cooperation, which was transmitted to the organizers of the 11th General Conference of the Programme on Institutional Management in Higher Education of OECD (Paris, 2nd September 1992).

However, after listening the introductory speeches at the Conference, he decided to present, in French, an improvised introduction.

This text presents the translation from French into English of the Introduction and the original of the rest of the text as previously prepared (II to VIII).

## *I- Introduction*

At the 25th session of the General Conference of UNESCO, in 1989, the Member States requested the Secretariat to launch an international plan of action for strengthening inter-university co-operation, with particular emphasis on support for higher education in the developing countries. UNITWIN programme and the UNESCO Chairs Scheme are an innovative response to this provision.

This plan, approved in October 1991, is mainly designed to stimulate a spirit of solidarity based on linkages, networking and other kinds of co-operation agreements among

universities all over the world, and in particular in developing countries.

The UNITWIN programme favours the creation of networks at the sub-regional, regional and inter-regional level among higher education and research institutions. Its main element is the UNESCO Chairs Scheme, conceived as an instrument to offer to graduate students in developing countries best possibilities of advanced training and research in essential disciplines for sustainable development, in centres of excellence.

It is not difficult to understand that the approach of this co-operation programme within the framework of a world organization, is different from the approach adopted exclusively by richer countries in the world.

First of all, the priority, in the programmes under UNESCO's aegis, especially in the domain of higher education and research, aims to strengthen the capacities in developing countries. At a moment, when OECD and other organizations open their doors to European Eastern Countries and show interest in developing co-operation with countries in the South, this approach, as the experience of UNESCO's activities, should be examined and analyzed.

Here, the priority is not the financial profit obtained by the results of leading research, which is essential in cooperation projects among

countries of the same level of industrial or scientific development. The priority here is the transfer of technology and the strengthening of a very solid training programme.

This is why in the UNITWIN Programme, attention is focused on universities, through the reinforcement of networks. The approach is novative in the sense that preference is given to networking than to agreements among individual institutions. One must not forget that in several countries, the universities are the unique institutions able to train searchers, of course, but also to do research. In other words, any scientific and technological development policy in these countries goes necessarily through the reinforcement of university institutions.

This does not mean that UNESCO does not take care of scientific research. In a document to be presented to the Executive Board of the Organization, at its next session, in October 1992, Mr Federico Mayor, Director General of UNESCO, reminds that the Organization acquired a considerable experience in the field of creation and development of networks interesting higher education as well as research.

«In fact, the largest part of UNESCO programme whether in education, in the basic and exact sciences, in social sciences, in culture, or in communication - is based on networks of a subregional, regional and international type. The Science Sector alone supports over 50 networks, including the Oceanographic Commission (IOC), Man and Biosphere (MAB), the International Hydrological Programme (IHP), the Intergovernmental Informatics Programme (IIP), which are based on intergovernmental arrangements or regional networks such as ANSTI (African Network of Scientific and Technological Institutions), MIERCENS (Microbial Resources Center), CYTED (Science and Technology for Development in Latin America), ASPEN (Asian Physics Education Network) etc. In the Education Sector, the higher education networks created so far, are in the field of staff development, educational research, management etc».

Concerning the UNITWIN Programme, it is too early to evaluate its results and to go further into the analysis of the obstacles in its implementation. It seems to us important now to take note of the impact of its launching, of the success of the idea, of the fact that for a programme approved in October 1991 (less than one year ago), UNESCO has received more than 200 concrete proposals. We should add that, at the moment, more than 40 projects have become operational, others are becoming operational, and that makes us reflect on the reasons for this interest.

Why, in fact? To answer this question; the following elements cannot be ignored:

### *1. Importance of Higher Education*

At the end of the 80's, an orchestrated movement was observed all over the world, and no international organisation was spared, suggesting that developing countries should reduce, and more than that - eliminate investments in higher education. The reaction of developing countries was immediate. They were right. The educational system constitutes a whole, all countries need basic education, of course, but bad secondary education will give rise to a fall in quality of higher education and if higher education is bad, consequently basic education will suffer. The training of teachers for secondary and primary schools is assured in universities, which are also the only institutions, in many countries, to undertake educational research, so much needed by those responsible for educational policies when taking decisions.

In addition, it is in the universities that the countries train their executives, their administrators, and the searchers necessary to the development. As a consequence, invest in university training is the condition for reducing the gap among the countries. Eliminate these investments may represent a dead sentence for their independence.

## 2. *Need for the strengthening of co-operation*

It is very well known that, in a period of crisis, social programmes, including co-operation projects, are the first ones to suffer the consequences, and it is not necessary to check the figures to note that, as far as co-operation is concerned, we live in lean times.

However, now more than ever, co-operation, in the interest of all, is a necessity. The strengthening of capacities in situ -and this is one of the characteristics of the UNITWIN Programme- will ameliorate the situation of developing countries, will reduce the phenomenon of brain drain and, as a consequence, will limit the immigration. This measure will be more efficient than border controls. People who leave their countries, at least most of them, do that in order to look for better life conditions.

The success of co-operation depends on many elements and the obstacles are considerable. It is well known that sometimes bureaucracy gives to rules whose only effect is to discourage all people having an open mind and showing solidarity.

In addition, one must also take into account cultural obstacles. How many co-operation programmes fail because the actors did not know or did not take into consideration the values and the culture of their partners? Before coming to UNESCO, I was Professor, Chief of Department, Dean of Extension Services and Vice-Rector at the University of Brasilia, in Brazil. At the end, I had personal difficulty in hosting or receiving experts some countries used to send us. Without saying that this was a general rule, I could not conceal my indignation in front of the arrogance and the ignorance of many of these experts.

One element of the success of the idea of the UNITWIN Programme precisely comes from the fact that the goals to reach, as the modalities to use, are the result of negotiations, where the interest of all partners is necessarily taken into consideration. UNESCO, due to its

presence in all continents, makes the matters easier, playing a catalytic role. UNESCO is not the «owner» of the projects of this programme which are kept open to all interested institutions. One of the projects, among the more important being implemented in Africa, obtained the financing and the participation of USAID, an organization of a non-Member State. UNESCO helped the universities in the Amazonian Basin to create the UNAMAZ network (eight countries) and helped to elaborate its programme, which today relies upon the assistance of very different institutions like the Organization of American States, the Interamerican Development Bank, UNDP, UNICEF, the United Nations University etc.

## 3. *Combination of bilateral and multilateral co-operation*

One of the advantages of the system developed by the UNITWIN Programme is to favour what Georges Henault, from the University of Ottawa, in Canada, defined as the «marriage» between multilateral and bilateral co-operation. A remarkable example of this approach is the twinning between a network of universities in the Netherlands - under the leadership of the University of Utrecht - and a group of universities in Southern Africa (Mozambique, Namibia, South Africa, Zimbabwe etc).

Next December, during an international meeting in Paris of all international or regional NGOs specialized in higher education, UNESCO and the World Bank will analyze together the modalities of international co-operation and will start what can be called an exhaustive evaluation of initiatives like UNITWIN. As a consequence, one more in-depth reflection, taking account of concrete results, will be done.

## *II Growth and Crisis*

The crisis in tertiary education is a global concern. The Eastern European countries having changed their economic and political



systems, are trying now to adapt higher education to new needs. Some universities in industrialized countries face the problem of declining student populations and most of them undergo a period of zero increase, if not a reduction of budgetary allocations. In many developing countries, a massification in post-secondary education has taken place concurrently with the explosion of foreign debts, and the consequent aggravation of social problems. As observed, in the eighties, investments in social programmes, including education, have been cut considerably in Africa, in Asia and the Pacific, in Latin America and the Caribbean, with a great impact in post-secondary education.

The equation has become complex because at the same time the student population, in particular in the developing countries, has showed a continuous growth in enrolments, rendering post-secondary education, in a certain sense, the most dynamic sector in the education system. The 1975-1986 period has seen a rise in student numbers in post-secondary education worldwide of 18.4 million, namely 4.5 million, in the developed countries and 13.9 million, in the developing countries. According to UNESCO statistics, students in higher education represented 28 millions in 1970; 47.5 in 1980; 58.4 in 1988 and probably 61 millions in 1990. Their number all over the world has more than doubled in twenty years. There is no doubt that the second half of the twentieth century will remain in the history as a period of time of great expansion of higher education in the world. This explosion was stronger in the developing world. Between 1970 and 1988, the number of students was multiplied by eight in Sub-Saharan Africa, by six in Oriental Asia and in Pacific as in Arab States, by four and half in Latin America and Caribbean, by two in South Asia. In the developed world, the level of increase was more modest; the average was of 56%, which seems logic because the attendance in higher education had already reached greater levels since many decades.

It should be noted also that, at the global level, in 1988, 13.5% of the age group of 18-13 years followed higher education courses. But the respective percentages reached 36.8% in developed countries and 8.3% in developing countries. In other words, a young in an industrialized country has four times as many opportunities to follow studies at the tertiary level in developing countries, the difference increasing to 17 times as far as Sub-Saharan Africa is concerned.

However it is clear that the quantitative expansion is not the unique important trend observed in higher education systems evolution in the last decades. Problems for keeping or improving academic quality and the need for examining the relevance, effectiveness and efficiency of the system are essential matters. Certain indicators such as the high level of repeating classes in certain countries, including in the developed world, the extension of time spent at universities by young people, the drop-out rates, the high cost of services, the unemployment of graduates incapable of entering or adapting themselves to the world of work, indicate the seriousness of this question. As a result, in the last decade, a great number of countries of all continents have gone through an evaluation of their higher education systems and through reforms in higher education, or have shown interest in promoting changes in this field.

What are, under these circumstances, the more important trends and prospects in higher education at the present moment?

When UNESCO has been preparing its current Medium-Term Plan, which covers the 1990-1995 period, a series of consultations was held to identify the main important issues for higher education in all regions of the world.

Two groups of issues were identified everywhere:

- i) issues relating to matters dealing mainly with relevance (role of higher education within societies, democratization, need of diversification, links with the world of

work, responsibilities of higher education in relation to the whole system of education etc.

- ii) issues relating to matters dealing with quality (reforms and innovations, including distance education, inter-disciplinarity and continuing education, planning and management of resources, organization of programmes, qualification of teachers etc).

These two sets of issues have been completed by a series of suggestions and proposals concerning mobility and strengthening of international co-operation in the fields of higher education. These findings are not new. Maybe what is new is that more and more people and governments are aware of their importance.

It seems clear that in the present state of the world, there is no individual, no institution, no country capable of surviving alone. That is particularly true for developing countries, which need to train experts, need research, but cannot act in an isolated way. Cooperation is necessary and, as far as the universities are concerned, it implies complementarity, twinning, collaboration through networks.

International co-operation must help to develop human potential, to reduce the gaps among nations and among regions in the field of science and technology and to improve the understanding among individuals and among peoples for establishing peace.

In a document prepared for the Executive Board of UNESCO (next October 1992), Mr. Federico Mayor, recalls that the UNESCO Chair Scheme, an essential component of UNITWIN Programme, is intended to enhance the capabilities for advanced training and research and to contribute to the development of know-how for the rapid transfer of knowledge to the developing countries. The UNESCO Chairs involve basically the creation, in partnership with universities and other international bodies or funding agencies, of professorships enabling visiting scholars to provide the core expertise

for the development of centres of excellence in key disciplines and in fields related to sustainable development. Through networks of twinned universities, particularly from term scholarships enabling young teachers and researchers from various countries to take part in their programme, the UNESCO Chairs and the centres of excellence built around them, seek to bridge training and research needs across national frontiers. Being established primarily in the developing countries they are meant, through new modalities, for the transfer of knowledge, the creation of in-situ research facilities and assuring readier access to research data, and also to alleviate the ever increasing brain drain phenomenon».

### *III-New Patterns for Cooperation*

As the Director General asserts «this co-operation must be based on genuine partnership, and mutual trust, and on flexible procedures for jointly addressing the problems. Clearly the developed world has an important responsibility here. Yet in recent times, the flow both of capital and of intellect, which is the most precious flow, has tended to go exactly in the opposite direction -from South to North. How can this flow be reversed? How can brain drain be stopped? For universities, this will entail a rapid transfer of knowledge and technology through short-term scholarships, incentives to retain staff, international professorships (such as UNESCO chairs), and twinning and networking arrangements».

According to UNDP figures, there were, in 1988, some 80.000 foreign experts involved in technical assistance in sub-Saharan Africa. It is estimated that between 1984 and 1987, some 30,000 African graduates left their countries to work mostly in the industrialized North.

In Europe, the phenomenon exists and in the case of Eastern and Central Europe, risks to become catastrophic. As indicated in a recent report of the Working Party on Brain Drain Issues in Europe, issued recently by UNESCO's Regional Office for Science and Technology in

Europe (ROSTE), in 1989, 229,000 specialists with advanced higher education training had left the former Soviet Union.

Programmes aimed at assuring the reinsertion of highly trained specialists in their countries of origin and at increasing the development of training on the spot and to strengthen research and access to scientific data either in developing countries, or in Eastern Europe are an absolute and urgent necessity.

It is true that developing countries universities for long time have established links with international institutions. In most cases, they have adopted western university models and curricula, through affiliate relationships with certain universities, mainly in USA, France, United Kingdom, Canada, Germany, and so on. However, this model of co-operation served in many cases more to keep the developing countries universities away from development objectives and they finally limited their action to imitate patterns not adapted to the cultural and the economic needs of their countries. The new modalities of cooperation, they new formulas for twinning, should envisage cooperation among equals. The accent should not be placed on the «help» from developed countries, but in the identification and implementation of joint ventures and towards training on the spot, a much more difficult task, but which has in compensation the advantage of taking into account the real needs of the countries and the cultural trends, making more efficient the work done and avoiding brain drain for people who study abroad and don't return to their countries.

Ivan Head, the former president of IDRC (Canada), presently at the University of British Columbia (Vancouver), in a conference on the expanding role of universities in international co-operation, held in Montreal in April 1988, referred to this problem, saying: «The most obvious of the disequilibria in the relationship between South and North are population, economic wealth, scientific activity and military

power. The most obvious consequences of those disequilibria are environmental degradation, economic uncertainty, social unrest and political instability...»

As a consequence, Ivan Head, stated that changes should intervene in the North approach to co-operation, special attention being paid to the following elements:

*awareness* - of the magnitude of issues; of the momentum of events...

*attitude* - our appreciation has largely been deficient, our assumptions are often incorrect and usually incoherent, our policies are, as a result, less than wise.

*action* - massive cooperative interventions are necessary, and soon.

#### IV - UNITWIN Programme

In launching the UNITWIN Programme, UNESCO has taken into consideration all these elements and reflections and tried to give a fresh impetus to twinning and other linking arrangements between higher education institutions in the industrialized and developing countries (North-South, East-West) and among developing countries themselves (South-South co-operation) and to help to develop criteria and standards for these arrangements. Doing this, UNESCO tries to reinforce existing subregional, regional and interregional cooperation networks of higher education institutions and to establish new networks whenever there is a perceived need for them and, at the same time, tries to develop or strengthen centres for specialized studies and advanced research, by agreement among institutions in the developing countries, and with international support.

At the end of July 1992, some 18 networks and 52 UNESCO Chairs had either been established or were at advanced stages of

preparation. The situation by types of projects and by regions is indicated in the table below:

Region	Networks	Chairs	Total Projects
Africa	6	9	15
Asia	2	10	12
Latin America	4	8	12
Arab States	1	3	4
Europe	5	22	27
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>52</b>	<b>70</b>

### V - New Modalities

Within the framework of the UNITWIN Programme, six examples of support for networks illustrate the flexible way the programme is being implemented:

1. *Network for Teacher Education Institutions and UNESCO Chair on Education*, the focal point being the University of Dakar, in Senegal. This is a major project meant to serve in the first place the improvement of teacher training in Africa. It is also aimed at improving the contribution of higher education to the whole system of education, as a follow-up to the Jomtien Conference. Activities have started with an evaluation of teacher education training made by some 20 French-speaking institutions. A symposium will be organized in the beginning of 1993, as a commemoration of the 30th anniversary of the Ecole Normale Supérieure de l'Université de Dakar. Subsequently, it is foreseen to set up a network of institutions which offer teacher training programmes, with the UNESCO Chair on Educational Sciences as its focus. The project will cover first the French-speaking countries and will later be extended to the other subregions of Africa. The Free University of Brussels is already associated with the project, discussions are being undertaken with the University of Quebec and with AUPELF (Association des Universités partiellement ou entièrement d'expression française) to join

UNESCO and the University of Dakar in this venture.

2) *Interuniversity Network for Southern Africa*: which implies co-operation projects between universities in Netherlands (focal point: University of Utrecht) with a network of universities of Southern Africa (Zimbabwe, Angola, Mozambique, South Africa, Namibia etc). An agreement has already been signed among these universities, part of the funds for the implementation of the project is already assured, and it foresees the development of centres of excellence and networking activities in the field of health (biomedical sciences), man and environment, science and mathematics, education. It is envisaged to extend the network so as to include the universities of Barcelona (Spain), Bochum (Germany) and Lund (Sweden). The activities foreseen include: transfer of knowledge, joint development of knowledge, strengthening of university infrastructure.

3) *Interuniversity co-operation on the role of higher education in adult literacy linking the University of Pennsylvania to the Universities of Ibadan (Nigeria), Gaborone (Botswana), and Tunis*. The Hamburg Institute is participating in the implementation of the project, which is being financed mainly by USAID.

4) *Renewal of the cooperative programme for higher education in Asia and Pacific*. This programme, created ten years ago, is being renewed and has the support of UNESCO and UNDP as of local governments and international organizations in the region. It gathers 70 universities in 18 countries of the region. Areas of action: management of higher education, innovation and staff development, research.

5) *Amazonia* - UNESCO inspired the creation in 1987 of a network of universities located in eight countries inside the Amazonian Basin. The UNAMAZ network gathers today around 30 universities in Amazona and several other institutions outside the Amazonian region as «associated institutions». UNAMAZ has

elaborated a multidisciplinary programme, including science and technology, culture, education and environment. One important part of the programme will be executed through a UNESCO Chair on environment at the Federal University of Para, in Belem, Brazil. Extrabudgetary funds have been secured from a variety of sources. An agreement has been signed with the University of Quebec in Montreal (UQAM), which has also created another UNESCO Chair on environment and received from CIDA (Canadian International Development Agency) a grant of around one million Canadian dollars for joint research in Amazona.

6) Around twelve *UNESCO Chairs in environment* are being created now, most of them as a result of the UN Conference on Environment and Development held in Rio in August 1992. A joint UNESCO/Cousteau Programme in Ecotechnology, one in each university, is part of this effort. The main partners for the proposed network will be the Free University of Brussels and the University of Bucharest, where two UNESCO/Cousteau Chairs in Ecotechnology are to be established.

## VI - Funding

In the progress report prepared by the Director-General of UNESCO for its Executive Board, he states that «UNITWIN and the UNESCO Chairs Scheme, as approved by the General Conference, are based mainly on extrabudgetary funding. UNESCO can only make provisions in its Regular programme and can make use of funds in the Participation Programme or from Funds-in-Trust, only for seed money, which assure the establishment of links and the preparation of projects, to be submitted to donors. With regard to the use of UNESCO funds, the following basic principles were adopted by the Secretariat in handling requests for participation in UNITWIN:

(i) full priority is to be given to requests coming from or concerning higher education in the Least Developed Countries (LDCs);

(ii) seed money will be provided to projects located in the developing countries, including the countries of Eastern and Central Europe;

(iii) financial contributions from UNESCO to projects located in the industrially developed countries, can only be made if the respective projects are open to developing countries and funds are spent there».

Experience gathered thus far indicates that this practice works. In a number of cases, UNESCO seed money to the amount of 15,000 to 25,000 US dollars, have led to extrabudgetary - support in cash or in kind - varying from 80,000 to 1,000,000 US dollars or more. However, lack of adequate funding remains one of the severe constraints under which UNITWIN and the UNESCO Chairs Scheme are and will be functioning and this matter is being presently considered inside UNESCO.

## VII - Conclusions

In launching UNITWIN and the UNESCO Chairs Scheme, UNESCO is aware of the fact that while twinning and networking among universities and the setting up of centres of excellence have obvious merits, they also have certain limitations. They cannot serve as a panacea for all the problems facing higher education today. But they can make an important contribution to the solution of some of these problems, including that of enhancing the internationalization of higher education and, simultaneously alleviating the brain drain phenomenon. The positive response to these UNESCO initiative coming from a wide range of organizations and institutions as well as from the Member States, indicates that despite the limited means at its disposal, UNITWIN has the potential of becoming UNESCO's major action in support of higher education systems, particularly in developing countries and shows that the modalities used for the implementation of this programme fit with the needs for a renewal of international co-operation in the field of higher education.

## CONVALIDACION DE DIPLOMAS Y MOVILIDAD ACADEMICA

Para el mundo de la educación, la segunda mitad del siglo XX, permanecerá en la memoria como el período de expansión más fuerte y más rápida de la enseñanza superior. Paralelamente a este crecimiento espectacular, se asiste a una tendencia creciente de la internalización de la enseñanza superior. Existe una interdependencia estrecha entre la movilidad internacional en el ámbito de la educación superior, producto de esa internacionalización, y la convalidación de estudios y diplomas ya que, la movilidad, no puede concebirse sin esta última.

De conformidad con el acta constitutiva de la UNESCO que señala como una de sus funciones principales la de «ayudar a la conservación, al progreso y a la difusión del saber...alentando ...el intercambio internacional de representantes de la educación, de la ciencia y de la cultura», la UNESCO inició poco después de su fundación en 1946, un número de actividades para la promoción de la cooperación internacional en el campo de la enseñanza superior y para reforzar la calidad académica. Esta acción fue, a través de sus cincuenta años de existencia, considerada de manera constante como prioritaria en los programas de la Organización

Las medidas tendientes a facilitar la comparación y la convalidación mutua de los estudios y de los títulos de enseñanza superior fueron incluidos en los programas precedentes de la UNESCO como medios para promover la movilidad internacional de los estudiantes. Seis convenios regionales fueron firmados bajo los auspicios de la Organización y ratificados por más de 90 Estados Miembros.

El Programa y el Presupuesto de la Organización para 1992-1993, que fuera aprobado durante la 26a. reunión de la Conferencia General en 1991, previó la organización de un Congreso Internacio-

nal destinado a tratar los problemas de la Movilidad Internacional y de la Convalidación de los Estudios y Diplomas de Enseñanza Superior, el cual se llevó a cabo en la sede la UNESCO, en París, del 2 al 5 de noviembre de 1992.

Sus objetivos fueron los siguientes: a) Evaluar el trabajo de la Organización en este campo; b) Promover un diálogo internacional sobre esta temática y; c) Iniciar nuevas actividades para promover la movilidad internacional y la convalidación de estudios y diplomas a nivel mundial.

Durante el mencionado Congreso se llevaron a cabo varias actividades:

- 1) Mesa Redonda sobre los siguientes temas:
  - Movilidad internacional en el ámbito de la educación superior y el éxodo de cerebros
  - Calidad de la enseñanza superior y convalidación de estudios
  - Reconocimiento de la competencia y experiencia adquiridas y de las calificaciones
- 2) Talleres de formación para los responsables de la evaluación de los estudios y diplomas
- 3) Reunión de los Comités Regionales encargados de la Aplicación de los seis Convenios arriba señalados.

Por considerarlos de interés para las instituciones de educación superior de la región, transcribimos a continuación el Informe Final de la Octava Reunión del Comité Regional correspondiente a la región de América Latina y del Caribe, las líneas generales del Plan de Trabajo Conjunto de los Seis Comités Regionales encargados de la Aplicación de los Convenios y la versión inglesa del Informe Final del Congreso Internacional mencionado.

## VIIIA. Reunión del Comité Regional encargado de la Aplicación del Convenio del Convalidación de Estudios, Títulos y Diplomas de Educación Superior en América Latina y el Caribe

(UNESCO, París, 4 de noviembre 1992)

### Informe Final

#### I.- Introducción

1.- La VIIIa Reunión del Comité Regional encargado de la aplicación del Convenio de Convalidación de Estudios, Títulos y Diplomas de Educación Superior en América Latina y el Caribe, se llevó a cabo en la sede de la UNESCO, en París, el 4 de noviembre de 1992, dentro del marco más amplio del Congreso Internacional sobre Convalidación de Estudios y Movilidad Académica, organizado por la División de Educación Superior e Investigación de la Organización (UNESCO, París, 2 al 5 de noviembre de 1992).

2.- Los siguientes Estados contratantes estuvieron representados en calidad de miembros del Comité: Antillas Neerlandesas y Aruba, Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, México, Santa Sede y Venezuela.

Estuvieron representados como Observadores, de acuerdo con el artículo 7 del Reglamento del Comité los Estados no contratantes siguientes: Argentina y Chile.

Asimismo, estuvieron representados como Observadores, de acuerdo al artículo 7 del Reglamento los siguientes organismos internacionales y regionales, gubernamentales y no gubernamentales: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Organización Internacional de Universidades (AIU), Asociación Internacional para las Migraciones (IOM) y la Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello (SECAB).

La Lista completa de Participantes figura en el Anexo I del Presente Informe.

3.- La apertura de la Reunión se llevó a cabo el 4 de noviembre, bajo la Presidencia del Dr. Rudy Naaldyk, Presidente en ejercicio del Comité y contó con la intervención del Sr. Jan Sadlack, quien en nombre del Director General de la UNESCO dio la bienvenida a los participantes. La Sra. Ana Vila, en representación de la Secretaría del Comité y a petición de los participantes hizo una breve exposición sobre las modalidades de funcionamiento del Comité en la VIIIa Reunión.

4.- Tomando en cuenta que este Comité no se había reunido desde 1988, y para garantizar el seguimiento de las actividades, se llegó a un acuerdo entre los miembros del Comité de que la Mesa constituida en la VIIa. Reunión, celebrada en Curaçao, Antillas Neerlandesas, en mayo-junio 1988, permaneciera en ejercicio hasta la próxima Reunión. Los miembros del Comité sugirieron la conveniencia de que la IXa. Reunión se celebre, a más tardar, en el primer semestre de 1993.

La Mesa quedó entonces constituida de la siguiente manera: Presidente, Dr. Rudy Naaldyk, Jefe de la Delegación de las Antillas Neerlandesas, Primer y Segundo Vicepresidentes, Dres. Alberto Navarrete Zumánaga y Carlos Jativa Naranjo, Delegados de México y Ecuador, respectivamente, y Relator, Dra. Nohra Parra, Delegada de Colombia.

Ante la ausencia momentánea de la Delegada de Colombia, el Sr. Delegado de México, Dr. Alberto Navarrete aceptó sin embargo, a solicitud de los presentes, cubrir la Relatoría de esta Reunión.

5.- A fin de poder dar cumplimiento a la solicitud de la Secretaría de la UNESCO de incluir en el Orden del Día el estudio del Plan de Acción Conjunto de los Comités Regionales (Doc. ED-92/ CONF.208 /2) se decidió analizar conjuntamente los Puntos 5) y 8) del Orden del Día propuesto (Anexo II).

#### II.- Informe de las Secretarías e Informes Nacionales

6.- El Comité procedió luego al examen del punto 4). Fueron presentados por escrito el Informe de la Secretaría y 5 Informes Nacionales: Aruba, Brasil, Colombia, México y Venezuela, sobre

los cuales se realizó una breve exposición por parte de los respectivos delegados (Ver Anexos III, IV, V, VI, VII y VIII) sobre algunos aspectos esenciales relacionados con el Convenio.

Durante el análisis del punto 4), el Representante de Brasil recaló la necesidad de dar una mayor divulgación del Convenio y de su alcance entre las instituciones de educación superior de la región y otros organismos involucrados, prestando especial atención a los nuevos mecanismos de integración regional y subregional que se están constituyendo en la región (MERCOSUR, UNAMAZ, etc.).

El Representante de México resaltó el hecho de que en materia de movilidad la relación de su país es actualmente más estrecha con los países del norte y que, por ende, podrían estar interesados en participar en el Comité Regional que cubre esa área geográfica.

Frente a algunos problemas de forma que pudieran volver a presentarse entre Venezuela y las Antillas Neerlandesas en la aplicación del Convenio, se sugirió se recurriera a la firma de acuerdos bilaterales para llegar a soluciones prácticas expeditas en la materia.

Varios delegados mencionaron la falta de una terminología normalizada como una de las dificultades mayores con que se enfrentan los países en la aplicación del Convenio.

El representante de la Asociación Internacional de Universidades (AIU) se refirió al Servicio de Información AIU/UNESCO sobre Educación Superior, y a la cooperación estrecha con el Servicio de Información y Documentación (SID) del CRESALC en materia de intercambio y normalización de la información, explicando a los participantes la utilización de los cuestionarios de la Red Transregional sobre Movilidad Universitaria y Evaluación de Diplomas (TRACE). El representante de la Organización Internacional para las Migraciones (IOM) se refirió a la aplicación de cuestionarios similares utilizados por su Organización.

7.- En consideración del punto 6) del Orden del Día, los representantes de Argentina y de Chile, quienes asistieron en calidad de Observadores, manifestaron el interés de sus Gobiernos respectivos en ratificar próximamente el Convenio. Señalaron ambos la importancia del mismo como instrumento de gran utilidad al servicio de los mecanismos de

integración que se están desarrollando en la región.

Los Sres. representantes de Argentina y de Chile manifestaron igualmente el deseo de que sus países participen como Observadores en la próxima Reunión del Comité, prevista en 1993.

8.- Como resultado del análisis del Doc. ED-92/CONF.208/2, se decidió por unanimidad presentar a la Plenaria del Congreso Internacional de Convalidación de Estudios y Movilidad Académica que se reuniría el 5 de noviembre 1992, la siguiente propuesta:

Resaltar a la Plenaria el hecho de que el Plan de Trabajo Conjunto recogía en su totalidad las recomendaciones emanadas de las diferentes Reuniones del propio Comité para América Latina y el Caribe.

Presentar los siguientes acuerdos que se tomaron como producto de la discusión del documento antes señalado:

- 1) Solicitar a la UNESCO que recopile la información de todos los documentos y eventos, tales como talleres, seminarios y proyectos que de alguna manera tengan vinculación con los temas de la Convalidación y de la movilidad académica. Que los difunda a través de la Secretaría del Comité, con el fin de que dicha información llegue oportunamente a todos sus miembros;
- 2) Se propuso que aquellos países que pertenecen o participan en diferentes Comités Regionales sirvan de vínculo para dar a conocer las experiencias, actividades y decisiones entre dichos Comités;
- 3) Todos los miembros reiteraron su disposición de continuar las gestiones para la creación de los correspondientes órganos de convalidación e información;
- 4) Se acordó, asimismo, solicitar a la UNESCO que incrementara los fondos para la región destinados a la realización de talleres y seminarios sobre evaluación de títulos y diplomas de educación superior y solicitar la asistencia técnica de instituciones de convalidación y de expertos en la materia de otras regiones del mundo;
- 5) En apoyo a la actividad contemplada en el inciso (a) de la cuarta acción propuesta, el Co-



mité decidió que se someta a la consideración de los Estados el suplemento al diploma y el cuestionario 1 de TRACE, para que en la próxima Reunión del Comité se discuta y se decida sobre su eventual adopción o en su defecto se elabore un cuestionario acorde con la realidad de los Estados de la región;

- 6) El Comité llegó al consenso en relación con los puntos (b) al (g) de la cuarta acción propuesta en el documento, comprometiéndose cada uno de ellos a darle cumplimiento;
- 7) Los miembros del Comité llevaron a sus respectivos gobiernos la demanda para que en la próxima Conferencia General de la UNESCO se enfatice la necesidad de incrementar las reservas presupuestarias en apoyo a las actividades relacionadas con la Convalidación y la movilidad académica y, por ende, con la integración.

### III.- Recomendaciones

- 9.- Recomendaciones dirigidas a los Estados contratantes

VIII 53. Que los Estados que todavía no hayan constituido sus Organismos nacionales de Convalidación y de Información sobre la materia lo hagan a la brevedad posible;

VIII 54. Que se remita a la Secretaría, cuanto antes, toda la información relativa a dichos Organismos;

VIII 55. Que los Gobiernos de los Estados signatarios lleven a la consideración de la próxima Reunión de la Conferencia General de la Organización propuestas de apoyo al Programa vinculado al desarrollo de las actividades en esta materia, a fin de que se pueda disponer de mayores recursos financieros para la ejecución de las mismas.

- 10.- Recomendaciones dirigidas a la Secretaría del Comité

VIII 56. Que en la medida de lo posible, el CRESALC organice en 1993 un Seminario Taller de capacitación en Evaluación de Diplomas, buscando para ello la cooperación de especialistas y de los Comités encargados de la aplicación de otras regiones del mundo;

VIII 57. Que la Secretaría emprenda acciones encaminadas a promover una estrecha cooperación entre los diferentes organismos de información, tanto de carácter nacional, regional como internacional, en aspectos vinculados a la Convalidación;

VIII 58. Que promueva la creación de un Banco de Datos para la Evaluación y Convalidación de los diplomas;

VIII 59. Que solicite, recopile y/o actualice la información relativa a los sistemas de educación superior de los países de la región, identificando las instituciones, características del personal, requisitos de ingreso, programas, duración de las carreras, títulos otorgados, niveles, reconocimiento oficial de instituciones y carreras y requisitos adicionales para el ejercicio profesional.

- 11.- Recomendaciones dirigidas al Director General de la UNESCO

VIII 60. Que, a la brevedad posible, se dirija a los Gobiernos de los Estados miembros de la región que no hayan todavía ratificado el Convenio e invitarlos a hacerlo, así como a los Gobiernos de los Estados contratantes a fin de solicitarles una participación más activa en las actividades desarrolladas en el marco del Convenio.

- 12.- En lo que se refiere al Punto 7), varios delegados sugirieron la conveniencia de una Reunión de la Mesa antes de la próxima Reunión del Comité que podría eventualmente programarse para el primer trimestre de 1993.

- 13.- En lo que respecta al punto 8), el Comité sugirió que en la próxima Reunión del Comité se incluyera la discusión de un tema de carácter técnico que podría ser el de Evaluación de Diplomas, que podría realizarse como un Taller de Capacitación e incluir la participación, además de los miembros del Comité, de otros especialistas de la región interesados en esta materia.

En cuanto al lugar donde se llevaría a cabo esta Reunión, el Delegado de México ofreció realizarla en su país, previa confirmación de su Gobierno. Si no hubiera confirmación de México, la reunión se realizaría en la sede del Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC), en Caracas (Venezuela).

- 14.- El Comité concluyó los trabajos de la Octava Reunión encomendando al Redactor y a la Se-

cretaría la preparación del Informe Final que, previa aprobación por el Presidente, sería distribuido posteriormente a todos los participantes. El Presidente se dirigió por último a los participantes expresando su satisfacción por la labor realizada y clausuró la Reunión.

## **Líneas Generales del Plan de Trabajo conjunto de los seis Comités Regionales encargados de la aplicación de los Convenios de Convalidación de Estudios, Títulos y Diplomas de Educación Superior**

Las propuestas relativas a un Plan de Trabajo Conjunto fueron presentadas por el Secretariado de la UNESCO (Doc. ED-92/CONF. 208/2), el cual fue individualmente discutido en el seno de los diferentes Comités Regionales y adoptado en Sesión Plenaria (5 de noviembre 1992) del Congreso Internacional arriba señalado:

Las propuestas de dicho Plan se refieren, en primer lugar, a aquellos asuntos relacionados con la convalidación de estudio y títulos para los cuales la acción conjunta se considera a la vez necesaria y posible; en segundo lugar, se enumera un número de actividades concretas para lograr los objetivos fijados y se explican las modalidades de aplicación.

**Primera Acción Conjunta:** *Intercambio de información y de documentación entre los Comités Regionales y participación mutua en las reuniones.*

Todos los Comités Regionales indicaron en sus respectivas reuniones precedentes que era importante mejorar el intercambio mutuo de información sobre sus actividades y que dicho intercambio debería realizarse sistemáticamente. Hasta el presente, este intercambio ha sido limitado, principalmente, a los informes finales de las Reuniones de los Comités regionales. La participación mutua en las reuniones no fue posible sobre todo por razones financieras.

Los Comités regionales podrían considerar las líneas de acción siguientes:

- a) Reforzar y mejorar el intercambio de información entre los Comités, intercambiando no solo los Informes finales de sus reuniones, sino también otros

documentos y materiales que sobre la materia ellos elaboren, llamando al Secretariado de la UNESCO a jugar un papel activo para facilitar dicho intercambio;

- b) Asegurar, de la manera más económica, la representación mutua en las reuniones de los comités regionales, especialmente a través de los Estados miembros que han adherido a otros Convenios regionales correspondientes a una región diferente a las que ellos pertenecen. Para ello, es importante acrecentar los esfuerzos de los Comités regionales dirigidos a estimular a los Estados miembros a hacer valer la cláusula que figura en todos los Convenios regionales que les permite adherir a más de un Convenio;
- c) Organizar periódicamente reuniones conjuntas de los comités con el fin de examinar la experiencia adquirida en la ejecución del Plan de Trabajo Conjunto y decidir sobre futuras actividades.

**Segunda Actividad Conjunta:** *Cooperación inter-regional entre los Centros nacionales de información sobre la Convalidación de los estudios y la movilidad académica.*

Los Convenios regionales prevén la creación de organismos nacionales de información (o la utilización de los ya existentes) como mecanismos útiles a su aplicación. Los comités regionales han tratado de lograr este objetivo; gracias a sus esfuerzos, un gran número de Estados cuentan ya con ellos. Sin embargo, los progresos en este sentido varían según las regiones, como lo muestra la Lista Mundial de Centros Nacionales de información para la Convalidación y la Movilidad Académica establecida por el Secretariado de la UNESCO con motivo de este Congreso (Doc. ED-92/CONF.208/3).

Las actividades que conjuntamente deben proseguir los comités regionales y sus secretarías en colaboración con los Centros Nacionales de Información deberán tender a:

- a) Estimular y a cooperar con los Estados miembros que todavía no han establecido ese Organismo nacional;
- b) Promover la cooperación entre estos organismos no solamente a nivel regional y subregional, sino también inter-regional;

- c) Establecer los vínculos con los organismos internacionales tanto gubernamentales como no gubernamentales que desarrollan actividades en el campo de la convalidación y de la movilidad académica, a fin de utilizar su concurso y evitar la duplicación de funciones.

El Secretariado de la UNESCO se encargará de actualizar y divulgar regularmente la Lista Mundial de Centros Nacionales de Información.

**Tercera Actividad Conjunta:** *Las actividades de formación inter-regional para el personal encargado de la aplicación de los Convenios regionales*

La formación de los responsables nacionales encargados de la aplicación de los Convenios ha sido una de las preocupaciones mayores de los comités regionales. Algunos organizaron talleres de formación y elaboraron materiales de capacitación. Preocupada por reforzar y completar las actividades en este sentido, la UNESCO organizó, con motivo del Congreso, dos talleres de formación sobre evaluación de títulos y diplomas de enseñanza superior.

De acuerdo con la Resolución adoptada por la Conferencia General de la UNESCO en su 26a. Reunión, las actividades futuras pueden incluir el desarrollo de módulos de formación así como la producción de guías de formación para el personal arriba señalado.

**Cuarta Actividad Conjunta:** *Desarrollo de las capacidades de recolección, tratamiento y difusión de la información con la finalidad de facilitar la convalidación de los estudios y los títulos de educación superior*

Todos los comités regionales han señalado, como el principal obstáculo para la convalidación de estudios y diplomas de enseñanza superior a nivel regional, sin mencionar el nivel internacional, la falta de información sobre los sistemas nacionales y los establecimientos de enseñanza superior (duración y contenido de los estudios, calidad de los programas, información detallada sobre la naturaleza y el nivel de los diplomas, grados y otros títulos, etc.).

Los convenios regionales estipulan que la convalidación de los estudios y títulos extranjeros debería ser fundada en la confianza mutua sobre la calidad de la enseñanza impartida en los países involucrados. Sin embargo, esta confianza supone necesariamente que las autoridades nacionales res-

pensables de la enseñanza superior y los establecimientos mismos tomen medidas efectivas para disponer de mecanismos de evaluación y de acreditación que garanticen dicha calidad. Dicho esto, es particularmente importante desarrollar mecanismos para la colecta, evaluación y difusión de la información sobre la calidad de los estudios y títulos de educación superior a fin de facilitar la convalidación internacional.

Los Comités regionales consideraron de utilidad las actividades concretas propuestas en el Plan, como mecanismo para alcanzar los objetivos mencionados y decidieron adoptar, en consecuencia, las medidas necesarias para su puesta en marcha:

En líneas generales dichas actividades son las siguientes:

1) Recomendar a los Centros Nacionales de Información y a los establecimientos de educación superior la *utilización del Suplemento al Diploma* (elaborado por el Comité regional encargado de la aplicación del Convenio correspondiente a la región europea). La naturaleza de la información que deber ser suministrada en ese suplemento y las opiniones emitidas por diferentes Estados miembros y establecimientos de educación superior en los cuales fue probado el mencionado Suplemento, fueron presentados a los participantes (Doc. ED-92/CONF.208/4).

Después de un período de experimentación en el mayor número posible de establecimientos y de regiones, dicho suplemento podría convertirse en instrumento útil para la convalidación, si el mismo es aceptado.

2) *Preparación y difusión de una lista de establecimientos acreditados de enseñanza superior.* La diversificación permanente de la educación superior que se manifiesta a nivel de las propias instituciones, de los programas y cursos e, incluso, de los diplomas, títulos y certificados, hace necesaria la existencia de una atestación de validez en el caso de convalidación internacional. Los Comités regionales podrían recomendar a los Estados miembros de preparar y difundir una lista de instituciones de enseñanza superior reconocidas por las autoridades nacionales competentes como establecimientos bona-fide del nivel terciario de educación. Sería un paso importante hacia el fortalecimiento de la confianza en la calidad de los establecimientos de este nivel en el mundo.

3) *Estudios Superiores*. Esta publicación de la UNESCO, preparada en colaboración con la Asociación Internacional de Universidades (AIU), es internacionalmente reconocida como fuente de información útil en el campo de la convalidación. La UNESCO prepara su tercera edición. Los Comités regionales podrían participar conjuntamente a su actualización y a mejorar el contenido de la misma.

4) *Monografías sobre los sistemas nacionales de educación superior*. Estas Monografías publicadas ya en la región europea y latinoamericana y del Caribe, tienen una estructura común, lo que permite asegurar la comparabilidad de la información que contienen. Los Comités regionales deberían recomendar que, de manera concertada, se aúnen esfuerzos con los centros regionales, las oficinas y otras unidades de la UNESCO, las autoridades nacionales responsables del desarrollo de este nivel educativo, los organismos no gubernamentales y centros de investigación sobre la educación superior a fin de publicar el mayor número posible de Monografías y de asegurar su difusión en todas las regiones.

5) *Bibliografía sobre la convalidación de estudios y la movilidad internacional*. Dicha Bibliografía, publicada por el Centro Europeo de la UNESCO para la Educación Superior (CEPES), contiene numerosas referencias sobre las investigaciones más recientes en este campo. Los Comités regionales deberían recomendar a sus Secretarías respectivas de continuar colaborando con su actualización y distribución entre las instituciones y especialistas involucrados en procesos de convalidación.

6) *Lista de acuerdos bilaterales y multilaterales sobre la cooperación interuniversitaria*. Los Comités regionales podrían establecer, con la ayuda de sus Secretarías y en cooperación con los organismos no gubernamentales de educación superior, las asociaciones nacionales de universidades y/o rectores y otros organismos vinculados a este nivel educativo, un inventario de los acuerdos bilaterales y multilaterales existentes entre las diferentes universidades del mundo. El programa UNITWIN de la UNESCO, llamado a reforzar la cooperación interregional (Norte-Sur, Este-Oeste), así como la regional (Sur-Sur) en el campo de la educación superior, sería un marco apropiado para llevar a cabo esta tarea. Por otra parte, dicho programa comprende disposiciones de supervisión y de evaluación, lo que permite a los Comités regionales de informarse sobre la eficiencia de los diferentes acuerdos.

7) *Utilización de los recursos del Centro de Información sobre Educación Superior AIU/UNESCO para la Convalidación de estudios y diplomas; Desarrollar a nivel nacional la capacidad de recolección, tratamiento y difusión de la información*. La puesta en práctica de las actividades mencionadas en los puntos a) y f) supone la existencia de centros de información adecuados, capaces de resolver los complejos problemas que esta actividad conlleva. A nivel internacional la UNESCO creó, en cooperación con la AIU, el Centro de Información arriba señalado. Los Comités regionales podrían pedir a sus secretarías que utilizarán mejor los recursos de dicho Centro con la finalidad de facilitar los procesos de convalidación.

A nivel regional, las oficinas y centros de educación de la UNESCO, dos de los cuales se ocupan específicamente de los problemas de la educación superior (el CEPES, en la región europea y el CRE-SALC, en América latina y el Caribe), desempeñan también un papel en este campo, ya que ellos asumen la Secretaría de los Comités regionales de seis Convenios. Los Comités regionales podrían recomendar al Secretariado de la Organización de continuar, en cooperación con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, promoviendo las actividades tendientes a mejorar la capacidad de colecta, tratamiento y difusión de la información a nivel regional y subregional, en el entendido de que dicha capacidad, debe estar basada, en primer lugar, en sus logros a nivel nacional.

**Quinta acción conjunta:** *Investigaciones tendientes a facilitar los procesos de convalidación de estudios y de títulos de enseñanza superior*

La complejidad de los problemas aparejados a los procesos de convalidación internacional de los estudios y de los títulos, reclama, además de los intercambios de información mencionados, investigaciones avanzadas sobre ciertos aspectos que no están todavía elucidados.

Los tres temas propuestos para la discusión del Congreso Mundial, antes mencionados, representan algunos de ellos para los cuales un examen comparativo serio se hace necesario.

Los Comités regionales podrían recomendar que se realicen investigaciones sobre algunos de estos aspectos o sobre otros que ellos juzguen pertinentes para facilitar los procesos de convalidación.

## International Congress on Recognition of Studies and Academic Mobility

(UNESCO, Paris, 2-5 November 1992)

### Final Report

#### Introduction

1. In accordance with the provisions of its constitution which emphasize as one of the main functions of the Organization "to maintain, increase and diffuse knowledge... by encouraging education, science and culture", UNESCO initiated, soon after its foundation in 1946, a number of activities meant to promote international co-operation in higher education and to foster academic mobility. Action in this field has constantly ranked high in the UNESCO programmes throughout the almost 50 years of its existence.
2. As a means to promote the international mobility of students, UNESCO has included in its earliest programmes, measures aimed at facilitating the comparison and mutual recognition of studies, diplomas and degrees of higher education. Six regional conventions have been signed under the auspices of UNESCO. They have been ratified by over 90 Member States.
3. In keeping with the Programme of the Organization, adopted by the General Conference at its 26th session in 1991, UNESCO has convened an international congress devoted to the interrelated issues of *international mobility and the recognition of studies, diplomas and degrees of higher education*.
4. This took place at UNESCO Headquarters, Paris, from 2-5 November 1992 and was attended by 186 participants representing 84 Member States and non Member States and 17 IGOs and NGOs.
5. The Assistant Director-General for Education, Mr. Colin Power, welcomed the participants and emphasized the importance of the issues to be discussed within the overall theme and outlined the aims of the Congress, namely: (a) to take stock of UNESCO's past work in this field; (b) to launch an international dialogue on

the issues involved and (c) to initiate new activities meant to promote international mobility and to facilitate the recognition of higher education studies and qualifications at the international level.

6. The Congress participants proceeded to the election of its Bureau in the following composition: Mr. Roger Héberlé (Canada) Chairperson, Mr. Gregorio Reyez Vásquez (Venezuela), Mr. Fawzi Abdel Zaher Khamis (Egypt) and Mr. Ananivi Djamesi Doh (Togo) as deputy Chairpersons, and Dr. Judith Winternitz (Australia) as the Rapporteur.
7. The Programme and time-table of the Congress were then adopted, as proposed by the Secretariat. They consisted of:
  - (i) Discussions on:
    - International Mobility in Higher Education and the Brain Drain;
    - Quality Assurance in Higher Education and the Recognition of Studies;
    - The Recognition of Skills and of Acquired Experience and Qualifications.
  - (ii) Training workshops for those responsible for evaluating higher education credentials.
  - (iii) Meetings of the Regional Committees responsible for the application of the six conventions on the recognition of studies, diplomas and degrees of higher education adopted under the aegis of UNESCO. The six Regional Committees also held a joint meeting in order to adopt a common Workplan for future action.
  - (iv) A Progress Report on UNESCO's work for the elaboration of a universal instrument for the recognition of studies and qualifications in higher education.
8. The Keynote address was delivered by the Director-General of UNESCO, Prof. Federico Mayor whose remarks stressed the close relationship between academic mobility, including the recognition of studies, and international cooperation in higher education. Mr. Mayor strongly emphasized the need to stimulate greater exchange of knowledge and know-how this becomes increasingly urgent if the problems of sustainable development are to be reduced. Thus, the twin goals should be the



as those related to quality assurance are essential and should be dealt with in the international context. She has stressed that «UNESCO plays a critical role» in the internationalization of the activities to be carried out by various international bodies and nongovernmental organizations.

- Dr. Iulian Beju, Director, Ministry of Education and Science, Romania, has focused his contribution on present situation in Eastern and Central Europe with regard to quality assurance in higher education, with a particular reference to Romania. He stressed numerous problems with this regard due to:
- lack of strategy for evaluation, reflecting new conditions in which higher education presently functions in this region;
- rapid diversification in the institutional structure of higher education in the region, which character has both «horizontal» aspects, e.g. expansion and contraction of institutional network, emergence of private institutions of higher education as well as «vertical» aspects, e.g. development of various study programmes, new opportunities for teaching and research personnel.

In the above context, the development of quality assurance as well as that of accreditation standards and procedures should become an integral part of the strategies for restructuring higher education in the region. It has become evident that accumulated international experience is an important starting point for the development of a country in the region of its own adequate and specific policy measures. Consequently, UNESCO, in collaboration with other organizations, can play an important role by facilitating the whole process of cooperation.

12. A discussion which has followed these presentations had only reinforced this last observation by indicating that the need for a greater international cooperation in assuring the quality of higher education institutions and academic work is one of the issues facing higher education everywhere. In addition, some discussants pointed out the essential role played by the «buffer» organizations in the process of external and internal evaluation, professional and institutional accreditation, as well as the

development of the quality assurance standards and procedures.

### *Theme 3: The Recognition of Skills and of Acquired Experience and Qualifications*

13. UNESCO's six Regional Conventions on the Recognition of Studies, Diplomas and Degrees have introduced the concept of skills recognition related to the acquisition of knowledge. For this purpose, when defining partial studies, various conventions have referred to periods of study or training, which although not constituting a complete course of study, are such that they add significantly to the acquisition of knowledge or skills.
14. Discussions on this topic were introduced by two speakers: Dr. Judith Winternitz from a National Office of Oversea Skills Recognition (NOOSR), Department of Employment, Education and Training at Canberra, Australia and by Mr. Jacques Lopatka, Chief of the Geneva Office for Latin America at the International Organization for Migration (IOM).
15. Dr. J. Winternitz highlighted the role of the national Office of overseas skills recognition in competency development in Australia, aimed to improve the skills recognition process by encouraging professions to develop national competency standards as a basis for assessment of professionals, including those from abroad. She stressed the fact that her country is currently in a process of transition from the traditional educational arrangements for assessment and certification to the new ones focused on industry skill requirements. In this context, relationship between university and industry becomes vital for society.
16. Mr. J. Lopatka has spoken on European graduates in Latin America, and IOM's role and action in the provision of information on the professions required from Europe and to be employed in Latin America. A policy of matching offers with demands and solid scrutinizing their basic training, acquired experiences and skills have permitted to OIM to achieve a higher rate of acceptance of European graduates in Latin American countries.

## *Training Workshops*

17. Two training workshops for evaluators of higher education credentials have been conducted by Mr. Arunas Alisauskas, Registrar, Mount Royal College, Calgary, Canada and by Ms. M.W. Cox, expert on educational qualifications from french-speaking countries, representative of the Netherlands Organization for International Cooperation in Higher Education (NUFFIC). both animators presented a number of transparencies dealing with such issues, as authentication of the academic documents presented, their evaluation and estimation of academic equivalence and their recognition, as a practical application of the academic credential evaluation. An issue for recognition and accreditation of educational establishments has been brought to the fora as well.
18. Participants have been asked to evaluate above workshops, which were considered as a very useful tool, permitting to resolve through an interactive approach a number of practical problems faced by credential evaluators in their everyday work.

## *Joint Workplan*

19. The last day of the Congress was devoted to the discussion on cooperation among the Regional Committees and to the progress report on UNESCO's work for the elaboration of a universal instrument for the recognition of studies and qualifications in higher education.
20. To this end, the Secretariat has elaborated proposals for the Joint Workplan of the six Regional Committees for the application of the Conventions on the recognition of studies, diplomas and degrees of higher education. When introducing this Plan to the congress, it was underlined that a purpose of this undertaking was «to support the development of closer cooperation between the regional committees of the existing conventions through exchanges of information, the undertaking of joint activities, the organization of joint meetings, etc.», to which the Director-General has been invited by the 26th session of the General Conference, held in 1991. Proposals from the Secretariat have been drafted along five major axes, indicating first the areas

concerning the recognition of studies and qualifications in connection to which joint action deemed to be possible and secondly, listing a number of concrete activities, to reach the desired objectives. These five joint actions included:

- 1) Exchange of information and documentation among the Regional Committees and mutual participation in these meetings;
- 2) Inter-regional co-operation among the National Information Centres for the Recognition of Studies and for Academic Mobility;
- 3) Inter-regional training activities for personnel in charge of the application of the Regional Conventions;
- 4) Development of capacities for information gathering, processing and dissemination to facilitate the recognition of studies and qualifications in higher education.

When presenting the above proposals, a problem of financial resources, and the need for further efforts to seek funds outside of the regular budget of UNESCO has been equally stressed by the Secretariat.

21. Six committees have met for the first time to comment the joint Workplan. Presidents of the six Regional Committees have reported to the plenary session that, after having discussed the Joint Workplan in their respective meeting on November 4, this Plan has been commonly endorsed and adopted without modifications. The President of the African Committee asked for detailed and costed regional project to be elaborated on the basis of the Joint Workplan and assured the Congress that the Workplan will be sent to all contracting states in his region for observations and comments. The President of the Arab and Mediterranean Committees has appreciated, that training component of the Plan should be tackled with the financial input from Member States, While the President of the Latinamerican Committee felt that training should be financed rather from UNESCO's regular budget. This latter Committee was favourable for the application of a proposed «Diploma supplement» in the region, while the President of the Asian Committee expressed



some reservations on this issue, as well as on the proposed elaboration of a list of bilateral agreements in the field of recognition of diplomas, noting that this will be an extremely difficult undertaking, in particular at institutional level, in such a rapidly developing region as Asia.

22. Further to this discussion, representatives of two intergovernmental organizations, that of the Council of Europe and the Commission of European Communities have informed the Congress on activities and instruments developed by their respective organizations for the recognition of studies, diplomas and degrees in higher education. Both organizations are active in developing information exchange and experimenting systems for credit transfer in the evaluation of studies undertaken in their Member States. These activities have been rendered possible due to the establishment of the national networks of information bureaus and centers, known as NEICES and NARICS. Recognition of studies is done from both academic and professional standpoints.

### *Progress report on the elaboration of a Universal Normative Instrument*

23. The Rapporteur of the meeting of governmental experts, convened in order to examine the drafts of the Universal Convention and the Recommendation on the Recognition of Studies and Qualifications in Higher Education and in keeping with Resolution 1.15 of the 26th session of the General Conference of UNESCO (29-30 October 1992, UNESCO Headquarters) has reported to the congress participants on the progress achieved by the above meeting in the efforts of the Organization to prepare an international standard setting instrument in the field of higher education.
24. A discussion which followed manifested, according to the Chairperson of the Congress, a clear preference given by congress participants to the Recommendation as the kind of international instrument to address the recognition issues. A number of participants, mainly from the countries of the European Communities, expressed their reservation as to the mention of the «exercise of profession» in both draft normative instruments. Some

participants asked the Secretariat to assure translation of the texts of the Draft Revised Universal Convention and that of the Draft Recommendation into all official languages of the Organization before sending them to Member States for consultation. One participant expressed the view that major UNESCO initiatives in the field of higher education - Programme UNITWIN and UNESCO Chairs deserve to be mentioned in the preamble of both draft normative instruments, as new tools for encouraging academic mobility and transfer of knowledge. Another participant has underlined the necessity of inviting non-members states of UNESCO that have already adhered to one or more regional conventions, to become parties of the above normative instruments. One more participant, while supporting the Convention, has taken note of the above reservations and asked the Secretariat to clearly differentiate proposals for decision on this issue, when preparing the document for the adoption by the 27th session of the General Conference.

25. In concluding debates on this topic, the Congress asked the Secretariat to pursue its work in this field in accordance with Resolution 1.15 of the 26th session of the General Conference of UNESCO.

### **Closing Session**

26. The last plenary session of the congress was marked by the closing address delivered by Professor Pierre Cornillot, President of the University Paris-XIII, who shared with the Congress his reflection on the issue of the internationalization of higher education, its prospects and desirable and negative effects on the progress of knowledge.
27. The speaker underlined the diversity of reasons for which the internationalisation of academic life is presently expanding. Individual and institutional, educational and scientific interests are reinforced by stated national and transnational objectives. He emphasized that on an increasing degree, the ability of states to meet the challenges of growing international competitiveness in all fields depends on high level human resources for advanced study and research and, consequently, on their higher

education systems, He indicated that only those countries which have higher education systems fully able to participate in international academic relations are well suited for the intellectual competition and cooperation on which the future so much depends.

28. Referring to the problem of the «brain-drain», which is perceived as one of the negative «side-effects» of internationalisation of higher education, Professor Cornillot attributed its alarming proportion greatly to the unbalanced situation in the world of science and higher education. He suggested that one of the possible ways to deal with this problem could be the further internationalisation of access to knowledge and technology, without massive movement of persons. He concluded his speech by pointing out that the reduction

of inequalities cannot be achieved by application of the same solutions for the different situations.

29. After presentation of the synthesis of Congress debates by the Rapporteur, the representative of the Director-General, Mr. M.A. R. Dias, Director of the Division of Higher Education expressed sincere thanks to the participants, and key-note speakers for their valuable contribution and to the members of the Bureau for the effective conduction of the meeting and assured the distinguished audience that the Secretariat will do its utmost to implement the decisions adopted, especially activities foreseen by the joint Workplan. The Chairman thanked the Secretariat team for the good organization of the meeting and announced the closure of the Congress.

## **B** **BIBLIOGRAFIA SOBRE RECONOCIMIENTO** **Y MOVILIDAD ACADEMICA** **REGION EUROPA**

Versión actualizada de la Bibliografía sobre publicaciones relacionadas con la convalidación de estudios, diplomas y títulos de enseñanza superior y con la movilidad académica internacional, publicada por el Centro Regional de la UNESCO para la Educación Superior para la región Europea (CEPES), en 1987.

En relación con la versión de 1987, la mencionada Bibliografía incluye solamente las nuevas entradas (alrededor de 600), de manera a ilustrar el estado actual y nuevos desarrollos que se han producido en el campo de la convalidación y movilidad.

Ella refleja los cambios significativos que se produjeron en Europa y su impacto en este campo específico. Durante este período, nuevas instituciones fueron creadas para responder a las necesidades de incremento de alumnos y movilidad de profesores

entre la Europa del este y del oeste, tales como TEMPUS, la cual se realizó bajo los auspicios de la Comunidad Europea. Otras organizaciones, el Consejo de Europa, por ejemplo, iniciaron nuevos programas relacionados con la movilidad (Tatra Ad hoc Forum on Mobility, octubre 1991). El CEPES continuó desarrollando sus actividades pan-europeas con el objeto de poder suministrar información sobre los sistemas de educación superior de los países del este y centro europeos, al mismo tiempo que el Sector de Educación de la UNESCO, lo hacía desde una perspectiva global, organizando una Conferencia Internacional sobre este tema.

Esta Bibliografía está organizada en tres secciones: i) Internacional; ii) Europea (considerando esta región geográficamente como la define la UNESCO, pero incluyendo al mismo tiempo a Australia como país que ratificó el Convenio de la UNESCO), y; iii) Nacional, que incluye las reseñas

por países. Las reseñas están ordenadas alfabéticamente y contienen los descriptores correspondientes. En la sección de reseñas nacionales se incluyen trabajos realizados y publicados en los países respectivos pero, también, aquellos realizados y/o publicados por autores extranjeros pero que se refieren a alguno de estos países en particular.

Presenta trabajos de referencia de carácter general como guías, directorios, manuales, etc. ofreciendo un enfoque global sobre el tema, y artículos y trabajos relacionados con aspectos particulares de la convalidación y la movilidad. Incluye trabajos elaborados por organismos internacionales que cubren toda la región europea en su conjunto, las relaciones de ésta con otras regiones del mundo, así como aquellos elaborados a nivel nacional pero de interés para varios países, relacionados con los temas y el estado de las rela-

ciones internacionales y bilaterales entre los países signatarios del Convenio. Cubre también una cantidad de programas y proyectos sobre movilidad y convalidación así como otros sobre temas ajenos pero que implican movilidad. La preocupación que por este tema tienen numerosos organismos internacionales se desprende de las reuniones e informes finales destinados a introducir normas conjuntas que reflejen los puntos de vista comunes en este campo.

Da un visión sobre toda la producción existente en la materia en diferentes países, evidenciando la intensa actividad en algunos de ellos y su carencia en otros. Sirve de orientación al propio CEPES, en su calidad de Secretariado del Comité Regional correspondiente a la región europea, sobre los países que deben ser apoyados y estimulados en sus acciones en este campo.

---

## SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE "UNIVERSIDAD Y MERCOSUR" (MONTEVIDEO, 20 Y 21 DE AGOSTO DE 1992)

---

Este Seminario, organizado por la Universidad de la República (Uruguay), fue promovido por la Organización Universitaria Interamericana (OUI) y auspiciada por la UNESCO y la OEA, contó con la participación de representantes de universidades de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

Durante los debates fueron considerados los procesos de interacción que se desarrollan en distintas regiones del mundo y, especialmente, el proyectado en los países signatarios del Tratado de Asunción y sus relaciones con el sistema universitario, debatiéndose cuestiones relativas al papel de la Universidad como factor activo, a la dimensión política de la integración, a la cooperación con el sector productivo, al contexto de la integración universitaria y a los posibles impactos sociales, educativos y culturales de la integración regional en el marco del MERCOSUR.

### *Conclusiones y Recomendaciones*

Respecto a la Universidad como factor activo, se expresó la necesidad de apoyar el proceso de integración académica dándole contenidos adecuados que deberán ir ajustándose, a medida que la integración evolucione. Se expresó asimismo preocupación por el papel de la Universidad en el contexto económico-social de los pueblos involucrados en dicho proceso.

Frente a distintos desafíos que plantea la integración, se expresó también la necesidad de atender a los factores internos de construcción y transformación de las universidades, de cara a los avances de la revolución científico-técnica del siglo XXI.

Particular atención mereció la consideración de elevar el nivel académico y las condiciones de trabajo frente a una problemática señalada por fuertes

demandas de la sociedad hacia la educación superior, el crecimiento de la matrícula estudiantil y la falta general de recursos.

Nuestras universidades conservan una inercia que les impide una respuesta ágil que les permita adaptarse al crecimiento exponencial del conocimiento, reproducen tardíamente los nuevos avances científicos y les cuesta aún más investigar en la frontera de la ciencia. Todo eso se agrava por la creciente apropiación y privatización del conocimiento.

La nueva problemática mundial interpela en particular a las universidades respecto a un mayor relacionamiento con el sector productivo, fundamentalmente en dos niveles: formación de los recursos humanos necesarios y avance en los conocimientos científicos y tecnológicos correspondientes.

Se debe procurar el cumplimiento de los objetivos sociales con la mayor calidad académica posible.

El crecimiento productivo sin equidad distributiva hace más elitista a la universidad en tanto permite el acceso a ella sólo a las capas sociales más altas.

Se concibe la investigación como proceso integrado a la docencia, lo cual eleva el nivel académico de sus educandos y permite un mejor relacionamiento con el aparato productivo. Es la investigación uno de los aspectos fundamentales que diferencia a la universidad de las demás instituciones de educación superior.

Se ha señalado una supuesta contradicción entre la masificación de la enseñanza y la excelencia. La primera, que supone una democratización en el acceso a la educación superior, no debe ni puede confundirse con la necesidad de mejorar la calidad del grado y postgrado. Más bien habría que relacionar la problemática de la calidad con la magra asignación de recursos financieros que inciden en la deserción de recursos humanos, entre otros, y provoca situaciones no deseables.

Así y todo, y en comparación con otros organismos estatales, nuestras universidades siguen mostrando uno de los niveles más altos de eficiencia que pueda encontrarse, entendiendo por tal el logro de los objetivos con la mínima utilización posible de recursos.

La brecha tecnológica se ahonda por la división de la economía mundial entre aquellos países que

sobreviven insertándose en el proceso económico y los que quedan al margen.

Las presiones originadas por el MERCOSUR o motivadas por exigencias de diversa índole no deberían jamás hacer olvidar que el objetivo de la Universidad es proporcionar educación al más alto nivel, inclusive en las fronteras del conocimiento, para lo cual es imprescindible que ella sustente una política de excelencia académica basada en adecuados recursos materiales y con herramientas que les permitan formar, atraer, retener y consolidar una masa crítica de recursos humanos de excelencia, meta tan difícil de alcanzar en nuestros países.

El MERCOSUR, como todo proceso de integración mercantil, implica un reacomodamiento económico, productivo, tecnológico y normativo, lo que a la vez significa un cambio de modalidad o de intensidad en la afectación del ambiente.

La Universidad, en la medida que forma a una parte importante de los responsables y gestores del desarrollo y orientan prospectivamente el desarrollo científico y tecnológico, tienen la responsabilidad de orientar a la sociedad hacia un desarrollo auténticamente compatible con su sustentabilidad ambiental, contribuyendo a elaborar los fundamentos de una política ambiental de la integración.

Esto requiere un accionar simultáneo en la formación de los estudiantes y en la complementación de la formación de los egresados, de manera que los componentes ambientales de toda acción en toda disciplina, y la interrelación multidisciplinaria, sean consideradas naturalmente como normas del comportamiento y responsabilidad profesional y científica.

El carácter transdisciplinario y transfronterizo de los temas ambientales constituye un campo muy propicio para la completación e integración universitaria regional.

### *Se recomienda:*

- Identificar con urgencia áreas de vacancia en investigación, de manera de privilegiar demandas económicas, sociales y tecnológicas de nuestros países.
- Diseñar estructuras de relacionamiento institucional para la integración universitaria. Discusión en esta etapa de objetivos y formas de integración, régimen de funcionamiento,

- dirección, estructura de secretariado y sede posible de coordinación.
- Avanzar en programas académicos conjuntos, particularmente en el diseño de la formación de postgrado.
- Formalizar sistemas evaluatorios comunes para la formación profesional, de investigadores y de docentes, a nivel regional.
- Establecer programas regionales de investigación e intercambio fluido de docentes, becarios y estudiantes.
- La formación de institutos regionales de investigación, en relación a demandas tecnológicas oficiales y privadas, intra y extraregionales.
- Suscribir el Convenio regional de México de 1974 sobre convalidación de estudios, títulos y diplomas de educación superior en América Latina y el Caribe.
- La conveniencia de formar consorcios interuniversitarios como instrumentos de cooperación para programas de investigación en la región.

### *Se sugiere*

A la Junta Directiva de la OUI, que se reúne en octubre en Guadalajara, que organice una reunión en Brasil, el año próximo con un temario que, a partir de esta primera etapa de información y reflexión, alcance un mayor nivel de concreción.

## INTEGRACION ANDINA UNIVERSITARIA

Entre las múltiples y complejas funciones que debe cumplir la Universidad en la sociedad contemporánea destacan, sin lugar a dudas, aquellas que resultan de los cambios en la economía internacional, los procesos de integración y mundialización, la acumulación vertiginosa de conocimientos y sus incidencias en el patrón tecnológico, los avances de la información y la comunicación; los nuevos principios de gestión pública y privada que generan requerimientos de innovación permanente, la planificación estratégica y los profundos desequilibrios ecológicos que amenazan el equilibrio del planeta.

Esta problemática para América Latina y, de manera particular, para los países andinos, obliga a recordar el papel protagónico que las Universidades tuvieron en la década de los 60, rol que se fue deteriorando aceleradamente, dejando a la sociedad sin liderazgo cultural, con profundos vacíos ante las demandas de profesionales con capacidad científico-técnica y, por sobre todo, sin propuestas

estratégicas ante las inevitables reformas políticas del Estado, la empresa y la familia.

Las Universidades de la subregión, abocadas a su reto histórico de recuperar su liderazgo cultural y de integrarse a través de la ciencia y la tecnología, en la perspectiva de lograr un desarrollo idóneo de sus pueblos, se dieron cita en Quito, en marzo de 1993 en el *Primer Encuentro Andino de Integración Universitaria*.

Este evento que fue organizado por la Universidad Central de Ecuador, a través de su Coordinación General de Investigación y que contó con el auspicio del Consejo Nacional de Cultura, la Comisión de Formación y de Perfeccionamiento del CONUEP, FEREXPO y SERVIVENSA, hizo posible el intercambio de experiencias entre las instituciones de enseñanza superior de la subregión, con una visión certera de la realidad y de los problemas comunes que les atañe y concretar precisas resoluciones que viabilizarán las acciones conducentes a la integración.

Los representantes de las instituciones de educación superior allí presentes suscribieron un Convenio Andino para la integración universitaria que a continuación se transcribe:

### **Acta de Quito Convenio Andino (1993-1994) para la Integración Universitaria**

Los representantes de las universidades y escuelas politécnicas presentes en el Encuentro Andino de Integración Universitaria, realizado en Quito, los días 24, 25 y 26 de marzo de 1993; suscriben el presente convenio cuya duración será de dos años renovables para desarrollar las siguientes acciones:

1. Crear la Red ANDINA-L de intercambio de información sobre el saber-hacer, acción que será dinamizada por la Universidad Central de Venezuela, la Universidad Central del Ecuador y CONUEP, utilizando la infraestructura existente.
2. Ampliar la cobertura geográfica de programas y de los convenios bilaterales existentes. Esta acción estará a cargo de las universidades de: Nariño, Asociación de Universidades del Sur del Ecuador y Norte del Perú, Técnica del Norte, de Cuenca, Técnica de Machala y CESMAG.
3. Realizar al menos dos cursos itinerantes sobre Gestión Universitaria y Planificación Estratégica Situacional para los directivos de las universidades de la subregión a cargo de la Universidad Central de Venezuela y del CONUEP.
4. Elaborar una propuesta de un Sistema Andino de Acreditación Periódica de los Postgrados, a cargo de la Universidad Central de Venezuela.
5. Organizar un encuentro multidisciplinario sobre las raíces culturales andinas comunes, a cargo de la Universidad de Nariño.
6. Preparar un proyecto para la especialización de las universidades de la subregión a partir de sus respectivas ventajas comparativas, a cargo de la Universidad de Nariño, de Guayaquil y la Asociación de Universidades del Sur del Ecuador y Norte del Perú.
7. Organizar el II Encuentro Andino de Integración Universitaria, a fin de dar continuidad a las acciones y propuestas acordadas en el I Encuentro Andino.
8. Exhortar a los organismos internacionales de la región para que brinden su apoyo para la celebración de los Encuentros Andinos de Integración Universitaria y la realización de los proyectos que de estos se deriven.
9. Estudiar la factibilidad de la creación de un Instituto Andino de Integración y Desarrollo que promueva la realización de proyectos de investigación en pro de la integración de la subregión.
10. Exhortar a las universidades para que se produzcan convenios particulares entre las instituciones participantes, con el fin de que se promuevan proyectos en las siguientes áreas:
  - Comercio Exterior
  - Medio Ambiente (biodiversidad, gestión ambiental para áreas estratégicas como la Amazonia, etc.).
  - Cooperación Internacional y gestión universitaria
  - Sistemas de información y redes andinas de comunicación
  - Creación de una Maestría itinerante (andino-amazónica) en desarrollo sustentable.
11. Asistir al I Encuentro de Responsables de Investigación, que se celebrará en la Universidad Central de Venezuela.
12. Impulsar los Encuentros binacionales de Cooperación en Ciencia y Tecnología, como estrategia para fortalecer la investigación en la región andina.

---

## TERCERA CONSULTA COLECTIVA DE LAS ONG'S SOBRE LA EDUCACION SUPERIOR (UNESCO, PARÍS, 9-11 DE DICIEMBRE DE 1992)

---

La Consulta Colectiva sobre la Educación Superior es un Foro importante de discusión sobre los problemas y tendencias en ese dominio. Esta Consulta fue establecida en 1988 y está constituida por 22 Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que representan todos los campos de la comunidad de la enseñanza superior. El doble rol -intelectual y práctico- de esta consulta permite: i) aconsejar a la UNESCO en la orientación de su programa sobre enseñanza superior, con el fin de reflejar las principales tendencias y contribuir a la solución de los problemas mayores. Hasta la fecha, alrededor de 18 Mesas Redondas han sido organizadas sobre cuestiones específicas en colaboración con las ONG; ii) participar de manera activa en la ejecución del programa de la Organización, en actividades relacionadas a la gestión institucional, el mejoramiento de la formación del personal, los procesos de evaluación y de convalidación de estudios y diplomas, para no citar sino algunos.

Los debates de esta Tercera Consulta están centrados en tres Mesas Redondas con el fin de analizar temas primordiales para este nivel académico, a saber:

•

### 1) *Formulación de políticas de enseñanza superior: tendencias y orientaciones (co-organizada con el Banco Mundial).*

Durante el bienio 90/91, la UNESCO llevó a cabo una reflexión mundial sobre los nuevos roles de la educación superior en la sociedad, con el fin

de identificar las tendencias y los problemas mayores en diferentes regiones del mundo, así como para analizar las estrategias y las soluciones en vigencia. Un Informe Global sobre la Enseñanza Superior en el siglo XXI está en proceso de preparación, en colaboración con la Universidad de las Naciones Unidas (UNU), el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (IDRC) y expertos en la materia pertenecientes a cada una de las regiones. Esta reflexión tomó igualmente en cuenta los resultados de la Segunda Consulta Colectiva de 1991 y uno de los principios establecidos por la Conferencia Educación para Todos que se llevó a cabo en Jomtien, Tailandia, a saber, que la educación superior garantiza el conocimiento y el de numerosas disciplinas y, al mismo tiempo, está fundamentalmente ligada a los otros niveles educativos en razón de su misión de investigación y formación.

El Instituto Internacional de Planificación de la Educación (IIPE) ejecuta actualmente un vasto proyecto de investigación sobre la gestión de los cambios en educación superior, que ha dado como resultado una importante colección de datos sobre la formación de políticas en todas las regiones del mundo.

La presencia del Banco Mundial en esta Consulta es también significativa. Como la UNESCO, el Banco estudia el sector de la enseñanza superior en tanto que entidad global, incluyendo sus relaciones con los demás niveles de la educación y su contribución general al proceso de desarrollo. Ambas instituciones comparten su interés en la formación de políticas del sector que puedan aportar soluciones novedosas y eficaces para los problemas actuales.

## 2) *La gestión de la cooperación internacional en educación superior: estrategias y soluciones (Programa UNITWIN);*

Los Estados miembros de la UNESCO solicitaron durante la Conferencia General de la UNESCO, en su 25a. Reunión, que la Organización lanzara un Plan de Acción Internacional destinado a reforzar la cooperación entre las universidades y en especial en los países en vías de desarrollo. El Programa UNITWIN fue una respuesta novedosa a esta solicitud.

Este Programa tiende a suscitar un espíritu de solidaridad fundado sobre el hermanamiento de instituciones, la constitución de redes académicas y la firma de acuerdos de cooperación entre universidades de todo el mundo. Hoy en día las universidades y otros establecimientos de enseñanza superior deben asumir plenamente su rol en la sociedad y ayudar a diseñar el mundo del tercer milenio. El acceso al saber es esencial en este sentido. Será, por lo tanto, necesario e imperativo asegurar una rápida transferencia de los conocimientos gracias a programas especialmente diseñados para satisfacer necesidades específicas y susceptibles de ser enseñadas en el terreno a nivel subregional. La dinámica de la cooperación no deberá limitarse a disciplinas específicas y deberá por lo tanto referirse igualmente a la administración universitaria, a los sistemas no formales y sobre todo a los campos esenciales de política y de reforma de la educación superior. De esta manera la contribución de la cooperación internacional en el proceso de desarrollo será asegurada.

## 3) *Libertades académicas y la autonomía universitaria: contribución de las ONG's.*

La Conferencia Internacional sobre las Libertades Académicas y sobre la Autonomía Universitaria (Rumania, mayo 1992) se llevó a cabo en un momento de cambios profundos. Todas las instituciones y sobre todo las universidades resienten la influencia de los profundos cambios sociales, políticos y económicos que se producen en sus

respectivos contextos. Por ello tienen una obligación específica así como una ocasión única de contribuir al desarrollo de sus sociedades y de jugar un papel activo en su concepción futura.

La historia ha probado que los abusos de libertades académicas y de autonomía institucional produjo una regresión intelectual, una alienación social y un estancamiento económico. Tomando en cuenta los cambios señalados y las nuevas responsabilidades de las universidades, existe la necesidad de crear un nuevo entendimiento entre estas instituciones y la sociedad. Con este fin, es necesario reafirmar y reactivar los principios de las libertades académicas y de la autonomía universitaria.

Estos principios son esenciales para que las universidades puedan cumplir con su misión. Ellos reafirman los conceptos de responsabilidad social y económica de las universidades. Se solicitó a la Organización que en base a la extensa documentación existente a nivel regional e internacional (Carta Magna de las Universidades europeas (Bolonia, 1988), la Declaración de Lima (1988), Kampala (1988) et Dar-es-Salaam (1990) e Informes de reuniones recientes de organizaciones académicas internacionales) elabore un instrumento internacional para la promoción y protección de estos valores. Los resultados de esta Tercera Consulta Colectiva sobre la materia podrán contribuir en gran medida al logro de este objetivo.

Esta Consulta deberá lograr un análisis claro de la teoría y de la práctica relativas a cada uno de estos tres temas elegidos, en vista de que los trabajos serán presentados por especialistas implicados en proyectos concretos en cada uno de estos dominios. La contribución de la comunidad de las ONG's especializada en enseñanza superior será identificada en relación con: a) la investigación actual sobre la formación de políticas de educación superior; b) la cooperación interuniversitaria internacional en disciplinas relacionadas con el desarrollo sostenido, y; c) una acción continua en favor de las libertades académicas y de la autonomía universitaria.

Los resultados de los debates serán próximamente dados a conocer por la UNESCO y por el CRESALC a través de sus órganos de difusión e intercambio de información.



---

## TALLER SOBRE MEDIÁTICA Y VIGILIA TECNOLÓGICA EN INFORMACION Y COMUNICACION (CARACAS, VENEZUELA, 22-26 DE MARZO DE 1993)

---

Este Taller se realizó como parte de las actividades del CRESALC sobre redes académicas y nuevas tecnologías de información y comunicación para el mejoramiento de la calidad de la educación superior y del sistema científico y tecnológico asociado a ella, en el marco de diversos proyectos, tales como la Red de instituciones para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior y la Formación del Personal Académico (REDESLAC) y en apoyo al programa UNITWIN, previstas en el Programa y Presupuesto de la UNESCO para el bienio 1992-1993.

El contenido del Taller se dividió en dos grandes áreas, que se desarrollaron paralelamente y de manera interactiva: la primera comprendió la conceptualización, metodología y aplicaciones generales de la Mediática y de la Vigilancia Tecnológica en materia de información y comunicación; la segunda, aplicaciones específicas en diversos campos del trabajo científico y profesional. La primera estuvo a cargo del Profesor Michel Cartier, de la Universidad de Quebec en Montreal que fue el ponente principal en este evento. La segunda, fue desarrollada por especialistas del CRESALC, del Proyecto REDALC de la UNION LATINA, Academia de Ciencias de América Latina

(ACALC), Consejo Venezolano de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), Universidad Nacional Abierta (UNA), Apple Center y del Instituto de Estudios Superiores en Administración (IESA), entre otros.

Sus objetivos principales fueron los de: i) Iniciar a los participantes en los principios y métodos de la Mediática y de la Vigilancia Tecnológica en materia de información y comunicación; ii) Formar un grupo de formadores en Mediática y Vigilancia Tecnológica, que pueda, a su vez, formar especialistas y usuarios en estas áreas, en instituciones de educación superior, ciencia y tecnología y en el sector productor de bienes y servicios, tanto en el ámbito público como privado; iii) Formar un grupo multidisciplinario y multisectorial de formación, investigación y acción para la vigilia proactiva de la evolución de nuevas tecnologías de información y comunicación, con participación de especialistas de diversas instituciones de distintos sectores de la sociedad, y iv) promover la cooperación interinstitucional e interpersonal a nivel nacional e internacional en materia de Mediática y Vigilancia Tecnológica de la información y la comunicación entre los sectores universitario, científico, industrial y cultural.

---

## SEMINARIO INTERNACIONAL DE COOPERACION UNIVERSITARIA (SICU 93)

---

El Secretariado Permanente del Consejo Nacional de Universidades (CNU) de Venezuela consciente de la necesidad de una nueva cooperación universitaria convocó, para abril de 1993, a un Seminario Internacional, SICU 93, cuyo objetivo

es el de analizar los avances de la cooperación universitaria, tanto en la doctrina como en lo orgánico-estructural y comprender la necesidad de adoptar nuevas modalidades de cooperación universitaria internacional, para lo cual se hace im-

prescindible que sean generadas con miras a una nueva participación en los procesos de modernización institucional, de integración interinstitucional nacional, regional e interregional y de desarrollo en su más amplio sentido.

Son sus metas: 1) Generar las bases doctrinarias de la Nueva Cooperación; 2) Concretar el establecimiento de un Sistema Internacional de Información para la Cooperación Universitaria, el Instituto Itinerante de Formación Permanente de Gestores para la Cooperación Universitaria, como instrumentos fundamentales para que esta Nueva Cooperación se instituya de forma dinámica, orgánica y sistemática.

Para ello la discusión girará alrededor de los siguientes temas: 1) La cooperación universitaria a la luz de las tendencias globales del cambio; 2) Nuevos requerimientos y nuevas modalidades de Cooperación Universitaria Internacional; 3) La Cooperación Universitaria como inversión al servicio de una mejor gestión académica en la educación superior; 4) El gestor de la cooperación; recurso de primer orden para el desarrollo institucional; 5) Comunicación para la cooperación; una base operativa; 6) La producción de conocimientos en las universidades al servicio de la sociedad; 7) La Cooperación universitaria al servicio de la Integración: Cultura de la cooperación.

---

## MERCADO COMUN DEL CONOCIMIENTO

### MEMORANDUM DE ENTENDIMIENTO ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY Y LA ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACION, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO)

---

En cumplimiento de los compromisos asumidos en las Declaraciones de las Cumbres de Guadalajara (1991) y Madrid (1992), la UNESCO decidió apoyar el «Mercado Común del Conocimiento», propuesto por el Presidente de la República Oriental del Uruguay y firmó, en Montevideo, en septiembre de 1992, el Memorándum de Entendimiento que a continuación se transcribe:

#### *Teniendo en cuenta:*

La iniciativa del Presidente de la República Oriental del Uruguay, Sr. Luis Alberto Lacalle, relativa a la creación de un Mercado Común del Conocimiento (MECCO) en la región de América Latina y el Caribe, su aceptación por la Organización de Estados Americanos (OEA) y el apoyo otorgado por los Presidentes y Jefes de Estado de Iberoamérica en las Cumbres de Guadalajara y Madrid.

#### *Considerando que:*

El MECCO es un Programa marco que en su forma actual delinea una serie de estrategias para hacer confluir las actividades de los países de la región, así como de organismos intergubernamentales y gubernamentales, en forma de esquemas cooperativos y de integración.

El Programa fue definido por el Grupo de Expertos convocado por el MECCO en Punta del Este, Uruguay, en diciembre de 1991, y requiere ponerse en operación lo más pronto posible dadas las ingentes necesidades de la región y subregiones en establecer esquemas cooperativos en el área de ciencia, tecnología y educación.

Entre las tareas propuestas por el Grupo de Expertos mencionado, está la de lograr la vincula-

ción cooperativa de industrias con centros de investigación y desarrollo de diferentes países de la región, en cooperación con el Programa Bolívar (Caracas, Venezuela), con el apoyo de más de 15 países de la región y con el auspicio del BID, la UNESCO y el SELA.

A ello se añaden varias iniciativas salidas que garantizan una trama básica adecuada para el gran marco que representa el MECCO. Entre ellas se destacan el CYTED-D, el Acuerdo de Montevideo sobre cooperación inter-universitaria, la Asociación UNAMAZ, etc.

En respuesta a la iniciativa del Presidente Luis Alberto Lacalle, UNESCO ha decidido unir sus esfuerzos a los de la OEA y del Gobierno del Uruguay, en el contexto del MERCOSUR y de América Latina y el Caribe, apoyando al MECCO, técnica y financieramente, a través de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe (ORCYT).

**El Gobierno de la República Oriental del Uruguay y la UNESCO han acordado iniciar en el marco del MECCO una serie de actividades que se guiará por los siguientes lineamientos:**

- La naturaleza del apoyo de la UNESCO es principalmente catalítica, es decir que su capacidad y recursos serán utilizados para atraer fondos de otros organismos, agencias o países, para crear un efecto multiplicador y obtener en la realidad un nivel de financiamiento más amplio y apropiado para las actividades del MECCO.

- Los recursos del programa ordinario de la UNESCO serán manejados de acuerdo con un plan establecido, en base a los temas propuestos por el Grupo de Expertos de Montevideo.
- La Secretaría del MECCO y la ORCYT de la UNESCO establecerán un programa global en base a la propuesta inicial de ORCYT, a partir de la cual ésta iniciará acuerdos para definir proyectos específicos con contrapartes específicas.
- Los recursos deberán utilizarse, sobre todo, para asegurar que las actividades que se desarrollen por otros mecanismos o instituciones, en el ámbito regional o subregional, puedan coordinarse combinando esfuerzos y recursos e incrementando la eficiencia.
- Los recursos serán orientados exclusivamente a actividades de tipo regional o subregional, no siendo su objetivo colaborar con proyectos o actividades que apoyen prioritariamente el esfuerzo de un sólo país.
- Se dará atención, preferentemente, a proyectos que puedan ser acordados o diseñados en conjunto con otros mecanismos internacionales y con grupos de países.
- Además de los recursos internacionales, se iniciaron acciones conjuntas con los países participantes para establecer un fondo de contraparte a fin de aumentar la capacidad del sistema.

## LA UNESCO Y EL DESARROLLO DEL PROGRAMA MERCADO COMUN DEL CONOCIMIENTO (MECCO)

El presente documento fue presentado por el Dr. Enrique Martín-del-Campo, Director de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe (ORCYT), como

una contribución a la 24a. Reunión Regular del Consejo Interamericano para la Educación, la Ciencia y la Cultura (CIECC), la cual se llevó a cabo en Punta del Este, Uruguay, del 29 al 31 de marzo de 1993.

«Desde la realización de la Reunión de Universidades y Centros de Investigación celebrada en Punta del Este en noviembre de 1992, la UNESCO ha dado múltiples pasos a fin de estructurar e implementar su acción en el marco que el Programa Mercado Común del Conocimiento-MECCO ofrece a los organismos internacionales, para el desarrollo de programas coherentes, de acuerdo con las necesidades expresadas, en conjunto, por los países de la región y coordinados, a su vez, con otros esfuerzos que realizan otros organismos internacionales.

Esta política es coherente con la propuesta hecha por nuestra Organización en la mencionada reunión y en la que se señala que: una solución es la de establecer un programa que pueda ser implementado con actividades y recursos de los organismos internacionales que ya están trabajando en la región...esto no implica que cada organismo aportará una cuota financiera a un fondo común...implica realizar un esfuerzo mayor para encontrar primero, las similitudes entre programas ya existentes...y buscar la forma de interconectarlos o incrementarlos o, por lo menos, encontrar convergencias entre ellos. Posteriormente se buscará la forma de sensibilizar a las autoridades gubernamentales sobre la conveniencia de desarrollar programas conjuntos interagenciales y ¿por qué no? crear un fondo común.»

El primer paso ha sido incluir en el Proyecto de Programa y Presupuesto de la UNESCO para 1994-1995, como un deseo expreso de sus Estados Miembros, el establecimiento de vínculos entre los Programas Bolívar, MECCO y CYTED-D. Esta decisión es coherente con la iniciativa del Director General de la UNESCO de apoyar el Programa MECCO en forma decidida y con recursos importantes durante el presente bienio (1992-1993), dando respuesta de esta forma al interés de los Presidentes y Jefes de Estado de la región expresados en las reuniones de Guadalajara y Madrid en 1991 y 1992, así como en la Reunión del Grupo de Río.

El Programa UNESCO/MECCO firmado por el Presidente de la República Oriental del Uruguay, Dr. Luis Alberto Lacalle, fue establecido en forma conjunta con la Secretaría del MECCO en Uruguay, en consulta con otros organismos, tales como la OEA, el SELA, el CYTED y el Programa Bolívar. Está basado en las líneas de acción fijadas como

prioritarias por la reunión de expertos realizada en Punta del Este, en diciembre de 1991 y, como se verá más adelante, todas ellas conducen a la participación conjunta de los programas de otros organismos internacionales los que, en su gran mayoría, aseguran recursos de contrapartida buscando desde el inicio la interconexión de acciones interagenciales.

El Programa para 1992-1993 incluye, hasta el momento, las siguientes actividades:

## *1.- Programa de intercambio de profesores e investigadores*

### **i) Acuerdo de Montevideo**

Participan Universidades de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Los recursos son aportados por UNESCO/ORCYT, el Grupo de Montevideo y la OIM. Los honorarios de los profesores e investigadores son financiados por las propias universidades, y los traslados por UNESCO/ORCYT a través de su Programa de Ciencias Básicas y por la Organización Internacional para las Migraciones (OIM).

### **ii) Universidades del Istmo Centroamericano y Panamá**

Participan Universidades de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. Se espera una colaboración de la OIM similar a la aportada para la actividad anterior, así como el apoyo de la Organización de Estados Americanos (OEA) y de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).

### **iii) Convenio Andrés Bello**

Esta actividad es similar a la señalada en ii). Su objetivo es establecer un fondo con la participación de otros organismos y países industrializados, que permita asegurar un programa continuo de intercambio en la Subregión Andina. Se espera el aporte de la Agencia de Cooperación Alemana y se está gestionando una posible colaboración de parte de Suecia, del Sistema Económico Latinoamericano (SELA) y de la OEA. La Secretaría del Convenio Andrés Bello (SECAB) aporta una contrapartida a los recursos iniciales de la UNESCO.

**iv) Universidades del Caribe**

Se espera iniciar un programa similar para la región del Caribe durante 1993.

**2.- Preparación de «Cátedras UNESCO»**

**i) Cátedras UNESCO con la Universidad Nacional de Asunción en el marco del Acuerdo de Montevideo.**

Esta actividad está ligada al proyecto anterior pero con el objetivo específico de fortalecer la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Asunción, con el apoyo de todas las Universidades del Grupo de Montevideo y, posiblemente, de alguna universidad española y de la Universidad Iberoamericana de Postgrado. Es financiada por UNESCO/ORCYT y se espera la colaboración de OIM en el futuro. También se tratará de lograr apoyo financiero adicional de las universidades Iberoamericanas antes mencionadas.

**ii) Otras cátedras UNESCO**

Se prevé el establecimiento de otras cátedras UNESCO en el área de la microelectrónica con la Universidad de la República Oriental del Uruguay y con Universidades Centroamericanas y Mexicanas.

**3.- Apoyo a la creación y desarrollo de la Red de Centros de Transferencia del Conocimiento Científico a la Industria**

**i) Apoyo a las actividades de Centros de I+D**

La Idea es identificar y apoyar actividades de centros de I+D en la región, que tengan capacidad y estructura física apropiadas, para ser utilizadas en proyectos conjuntos de tipo subregional o regional, en las áreas de biología y biotecnología. Promueve la creación de una red o redes de centros de Ciencias Básicas. También incluye el apoyo a redes ya existentes, como la RELAB en el área de biología y biotecnología. En la actualidad esta actividad está financiada solamente por el Programa de Ciencias Básicas de ORCYT/UNESCO, pero se está gestionando apoyo de Suecia y de ICSU.

**ii) Apoyo al Instituto de Medicina Tropical «Pedro Kouri» para la realización de cursos regionales de capacitación**

La participación de especialistas latinoamericanos es co-financiada por UNESCO/ORCYT a través de su Programa de Ciencias Básicas y por el propio Instituto.

**iii) Apoyo adicional a redes ya existentes**

Se ha dado apoyo adicional a la RELAB y al Programa Latinoamericano sobre el Genoma Humano (PLAGH)

**4- Proyecto de Cooperación con otros programas y entidades subregionales**

Se realizan estudios y consultas con el fin de establecer líneas de acción y cooperación entre el Programa Bolívar, el MERCOSUR (Ciencia y Tecnología), el CYTED y el MECCO, como un primer esfuerzo de interacción programática que permita extender las experiencias a otros programas de la región. El estudio se realiza con el aporte del MECCO, del Programa Bolívar y de las Comisiones Nacionales del MERCOSUR de Uruguay y Argentina. Se espera trasladar esta experiencia al Grupo Andino, al Grupo de los Tres y al Pacto Amazónico.

**5- Creación de un programa de identificación y repatriación temporal de científicos Latinoamericanos que residen en el exterior.**

A partir de la Base de datos RIDALC, se está preparando un proyecto conjunto con los países (tales como México, Argentina, Chile y Venezuela) y organizaciones que ya han iniciado sus programas para la identificación de científicos latinoamericanos que residen en el exterior. Se espera la colaboración de la Academia Latinoamericana de Ciencias y de AFUDEST. Este proyecto permitirá: identificar los científicos mencionados, generar bases de datos, servir como «clearing-house» regional y apoyar la promoción activa de programas nacionales de información y de repatriación temporal en la región. El Proyecto se lleva a cabo con el apoyo de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), la Universidad de la República Oriental del Uruguay, RIDALC y las organizaciones antes mencionadas. La participación de la UNESCO/ORCYT se realiza a través de su Programa de Ciencias Básicas.

## 6.- *Actividades de cooperación con el Programa Bolívar para impulsar el desarrollo de las actividades entre la Universidad y el Sector Productivo*

### i) Bases de datos

Se ha iniciado, conjuntamente con el Programa Latinoamericano COPLAC que maneja el CONICIT de Venezuela, el Programa de Ingeniería de UNESCO/ORCYT y el Programa Bolívar, el fortalecimiento del catálogo y base de datos de los programas de postgrado e investigación en ingeniería, en la región. Asimismo, los programas indicados en los Nos. 3 y 5 son en cooperación con el Programa Bolívar.

### ii) Programa de entrenamiento en la gestión tecnológica

Se trata de llevar a cabo un Programa de entrenamiento de gestión tecnológica en el proceso de

desarrollo de las relaciones entre la Universidad y el sector productivo, especialmente en lo que se refiere a los procesos de transferencia y difusión de los resultados de la I+D realizados en el ámbito científico. Este programa se realiza conjuntamente con el Centro para la Innovación Tecnológica de la Facultad de Química de la UNAM (México). Se financia a través de UNESCO/ORCYT.

## 7.- *Actividades de Apoyo al Secretariado del MECCO*

La Oficina de la UNESCO en Montevideo otorga apoyo financiero a la Secretaría del MECCO en Montevideo, principalmente para identificar y negociar recursos significativos de otras fuentes de financiamiento y para el establecimiento de análisis y estudios que apoyen el desarrollo futuro del marco programático. Esta actividad se realiza también con apoyo de la OEA y del Gobierno del Uruguay.

# COOPERACION UNIVERSIDAD-INDUSTRIA EN FORMACION PARA LA GESTION TECNOLOGICA EN AMERICA LATINA (UNITEC)

Con el objeto de definir el perfil del programa UNITEC señalado y, aprovechando las experiencias de COMETT y otros programas relacionados de las Comunidades Europeas (CCE), la Oficina Regional de la UNESCO de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe (ORCYT) organiza en la sede del CRESALC, en Caracas, Venezuela, en junio 1993, una Reunión Preparatoria del Programa UNITEC.

Los objetivos del Programa son principalmente los de: a) Desarrollar y fortalecer actividades y funciones en los centros de investigación relacionadas con la gestión tecnológica y transferencia de resultados de la investigación a las unidades productivas de América Latina, particularmente, en los países menos desarrollados; b) Formar especialistas de centros de investigación y pequeñas y medianas empresas relacionadas con la gestión tecnológica y transferencia de resultados de la investigación a las unidades productivas en los países latinoamericanos; c) Fortalecer las redes de Programas de Postgrado en Planificación, Gestión y Estudios Sociales

de la Ciencia y la Tecnología (R-POST), ALTEC y otras con relación a la formación para la gestión tecnológica, conectándolas a redes europeas similares (COMETT); d) Contribuir al intercambio de especialistas, experiencias e información concernientes a la gestión tecnológica en los países de América Latina y, finalmente, e) Fortalecer los procesos de integración económica y social en los países de la región.

Esta reunión técnica preparatoria, contará con la asistencia de reconocidos especialistas, pertenecientes a instituciones o programas de gestión tecnológica de países de la región, tales como el Centro de Apoyo al Desarrollo Tecnológico de la Fundación Universidad de Brasilia, Centro de Innovación Tecnológica de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Dirección de Proyectos y Vinculación con la Empresa de la Universidad de Valparaíso, el Área de Ciencia y Tecnología del Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES) de la Universidad Central de Venezuela, entre otros.

---

## CURSO SOBRE METODOS Y TECNICAS DE PROSPECTIVA

CARACAS, VENEZUELA, 8 AL 13 DE MARZO DE 1993

---

Este Curso, organizado conjuntamente por la Unidad Regional de la UNESCO de Ciencias Sociales y Humanas (URSHSLAC), el Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS), el Sistema Económico Latinoamericano (SELA), la Comisión Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (COLCYT) y la Fundación Escuela de Gerencia Social de Venezuela, se llevó a cabo en Caracas (Venezuela), del 8 al 13 de marzo de 1993.

Dicho Curso ofreció un entrenamiento de alto nivel en el manejo teórico, metodológico e instrumental de la prospectiva moderna, a un grupo numeroso de destacados investigadores, especialistas, profesionales implicados en la toma de decisiones o en la formulación de políticas provenientes de 12 países de la región.

Contó con la participación de la Profesora Eleonora Barbieri Masini, especialista de renombre internacional.

Los estudios del futuro responden, -según la Prof. Barbieri-, a una necesidad que es particularmente sentida en nuestro tiempo de cambios acelerados e interrelacionados, y mientras más rápido ocurran los cambios más lejos debemos tratar de ver. La reflexión sobre el futuro y los estudios del futuro no sólo son una necesidad, sino que constituyen una opción que cada persona o sociedad está llamada a tomar en el presente. En nuestro tiempo en particular es importante que los seres humanos aprendan esta manera de pensar y se eduquen a sí

mismos en cuanto al futuro. Esto es aún más necesario para los niños, los cuales vivirán en un mundo donde el cambio será todavía más rápido e interrelacionado de lo que es ahora, por lo que tendrán que aprender a reflexionar acerca del futuro desde muy temprano. Pero esta reflexión es también importante para los adultos, quienes, aunque acostumbrados a tomar decisiones, deben ahora aprender a tomarlas con miras al futuro. Si bien esta manera de pensar es útil para todos, lo es mucho más para aquellos que luchan por cambios en la sociedad. Romesh Thapar (1978) encuentra una relación entre la llegada de los «futuristas» a la escena internacional, y la toma de consciencia en cuanto a «las conexiones entre los diversos elementos del deterioro en la calidad de vida»-.

El curso en su conjunto significó para los participantes una experiencia fructífera. Además de las sesiones teóricas, con novedosos análisis y discusiones en profundidad, los participantes se dividieron en grupos para proceder a la construcción de escenarios en el área de la educación básica, tomando como ejemplo el caso de Venezuela.

Cabe señalar la experiencia en la coordinación y arreglos interinstitucionales que hicieron posible la realización del Curso. A partir del mismo, se cuenta con una infraestructura operativa capaz de facilitar la ejecución de este tipo de actividades en un tiempo razonablemente corto y con eficiencia institucional.

---

## CURSO TALLER SOBRE FORMACION INICIAL EN PROSPECTIVA

MARACAIBO, ESTADO ZULIA, VENEZUELA, MAYO 1993

---

La Unidad Regional de Ciencias Sociales y Humanas (URSHSLAC) de la UNESCO y el Consejo Zuliano de Planificación (CONZUPLAN) llevaron a cabo en la ciudad de Maracaibo, entre el 17 y 20 de

mayo de 1993, el Curso Taller arriba señalado. Participaron en él aproximadamente 70 profesionales de instituciones públicas y privadas del Estado Zulia, quienes trabajaron sobre aspectos teóricos,

metodológicos e instrumentales de la prospectiva y sobre un temario de acuerdo con las necesidades de la Institución promotora.

Se presentaron trabajos seguido de debates sobre los siguientes temas: i) Visión de futuro del Estado Zulia; ii) El futuro de las Ciencias Sociales y Humanas; iii) Visión prospectiva a nivel mundial; iv) Visión prospectiva a nivel regional; v) Visión prospectiva a nivel del Estado Zulia; vi) Análisis

comparados de estudios prospectivos de tres países de América Latina y; vii) Métodos y técnicas de prospectiva.

Después de la sesiones teóricas, los participantes trabajaron en grupo para esbozar los lineamientos de lo que podría ser un plan prospectivo para el Estado Zulia en un horizonte a largo plazo con expresiones programáticas muy concretas en el corto y mediano plazo.

## **BIBLIOGRAFIA SELECTIVA SOBRE PROSPECTIVA E INTERDISCIPLINARIEDAD**

Bibliografía preparada por el Servicio de Información y Documentación (SID) del CRESALC como apoyo a las actividades que en este campo está desarrollando la Unidad Regional de Ciencias Sociales y Humanas (URSHSLAC) de la UNESCO.

Contiene referencias bibliográficas sobre prospectiva e interdisciplinarietà, tomadas de la Base de Datos Bibliográfica SID/CRESALC y de la UNESCO/Paris «UNESBIB», disponible en CD ROM en el Servicio de Información de la Oficina UNESCO/Caracas. Como complemento, se incluye una lista de publicaciones periódicas en Ciencias Sociales, cuyo propósito, entre otros, es el de promover la difusión y el intercambio de ideas en diversos aspectos, incluyendo los de prospectiva e interdisciplinarietà. Dichos títulos han sido tomados del «World List of Social Science Periodicals» (UNESCO's DARE Data Bank). Se incorpora además una lista de instituciones de investigación y desarrollo, entrenamiento e información, con vocación orientada tanto hacia los estudios y actividades en el campo de la prospectiva, como hacia los estudios y actividades de carácter interdisciplinario. Dichos datos han sido extraídos del «World Directory of Social Science Institutions» (Unesco's DARE Data Bank).

Para facilitar la obtención de microfichas o fotocopias de los documentos reseñados, se puede contactar a:

UNESCO  
SID/CRESALC  
Apartado Postal 68394  
Avenida Los Chorros cruce con Calle Acueducto  
Edificio ASOVINCAR, Altos de Sebucán  
CARACAS 1062-A, VENEZUELA  
Fax: (58-2) 283 1411  
Teléfonos: (58-2) 284 5075 - 283 1333

---

UNESCO  
Library, Documentation and Information  
Section  
7, Place de Fontenoy  
75700 PARIS, FRANCE  
Fax: (33-1) 4567 1690  
Phone: (33-1) 4568 1959



---

# XIX INTERNATIONAL CONGRESS FILM LANGUAGE AND LITERATURE TODAY-UNIVERSITY OF BRASILIA (BRAZIL) 22-30 AUGUST 1993

---

The International Federation for Modern Language and Literatures (FILLM) comprises 20 international associations in the field, representing them at the International Council for Philosophy and Humanistic Studies (CIPSH), the non-governmental umbrella organization for the humanities sponsored by UNESCO. The triennial International congress of the FILLM seeks to confront the problem of conflict between, on the one hand, the internationalization of our discipline, and, on the other, its increasing fragmentation and specialization in the practice of many universities and individual scholars. The Congress aims to focus upon large general themes or problems of equal interest to all the member-associations, and in a manner which encourages participants to place their specialist knowledge and cultural legitimation in a wider international context. Wide-ranging general discussion will be an important feature of each of the five sub-themes selected.

The topics covered are:

**1. *Modernity and postmodernism/modernité et postmodernité***

(Chairman: Eva Kushner) The meaning and relationship of Modernity and Postmodernism; their aesthetic and social consequences; the future of Postmodernism.

**2. *Languages and literatures in the "Global Village"/Langages et Littératures dans le "Village Global"***

(Chairman: Peter Horwath) Intertextuality; the internationalization of some languages and the disappearance of others, and the aesthetic and social

consequences; universalism and regionalism in literature; language and identity.

**3. *The "Global Village" communication technology, and translation/le "Village Global": communication, technologies et traduction***

(Chairman: José Lambert) The impact of new technologies on artistic and other forms of communication; the language of literature, politics, and the media, and the consequences of internationalization; television language and the new standard language; shifts in national and international genres.

**4. *Interdisciplinary approaches to language and literature/L'étude interdisciplinaire de langues et littératures***

(Chairman: Roger Sell) Interdisciplinary studies and over-specialization; the role of literary theory; sociological epistemologies; contextualization: pragmatics and literary pragmatics; "new" new philology, cultural studies.

**5. *The literatures of Latin-America/Littératures de L'Amérique Latine***

(Chairman: Neide de Faria) The reception of the literatures of Latin America in the world; popular literatures and tradition; Latin-American literatures today - texts and contexts; linguistic and cultural interrelationships.

---

## COLUMBUS PAPERS ON UNIVERSITY MANAGEMENT

---

The series «Columbus Papers on University Management» is published within the framework of Project COLUMBUS, an Euro-Latin American University Cooperation Programme for institutional development.

Publications incorporate papers, reports, and case-studies emerging from COLUMBUS activities and are intended for university leaders and middle managers as well as specialists in the field.

The series seeks to disseminate valuable experiences, and provides the reader with insight into the current state of the art and the development of recommendations for policy and innovation in key areas of institutional management.

The series is published by the CRE and UNESCO, with the generous support of the Commission of European Communities and the Spanish Secretaría de Estado para la Cooperación Internacional.

- Managing Innovation (An Aide Memoire for the Incubator Manager)
- Policy for Innovation (A discussion Paper on Incubator Management for Universities)

Distribution of Columbus Papers on University Management is free. All requests should be addressed to:

Documentation and Information Service  
of Education Sector  
UNESCO  
7, Place de Fontenoy  
75352 Paris 07 SP  
FRANCE  
Fax: (33-1) 40 65 94 05

---

## SITUACION EDUCATIVA DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE (1980-1989)

---

La preparación y publicación periódica de este informe sobre la situación de la educación en la región, forma parte de las actividades de la UNESCO orientadas a fortalecer los sistemas nacionales de información y su vínculo con los procesos de toma de decisiones. Caracteriza el avance en el cumplimiento de los objetivos del Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe (PPE) en el período 1980-1989, con datos que los países han enviado a la Oficina Regional de Educación de la UNESCO (OREALC) y que están procesados en el Sistema Regional de Información (SIRI).

La gran cantidad de información recibida permitió examinar, de manera separada, los logros en

la universalización de la educación básica, la erradicación del analfabetismo en los grupos jóvenes y la calidad de la educación. Los 32 informes nacionales, complementados con los antecedentes del SIRI, fueron la base para preparar borradores de las versiones que se entregaron para revisión a la Cuarta Reunión del Comité Regional Intergubernamental del PPE (Quito 1991). Los comentarios y sugerencias de los países permitieron preparar versiones finales que se incluyen en la segunda parte de este trabajo.

El documento está dividido en tres partes. La primera consiste en una evaluación de la situación regional y a su vez consta de tres secciones corres-

pondientes a cada uno de los objetivos del PPE y una síntesis de las principales políticas impulsadas en la región.

La segunda parte contiene la síntesis -elaborada a partir de los informes nacionales- de la situación de la educación primaria en cada uno

de los 32 países que entregaron la información pertinente.

En la tercera parte se presenta la información proporcionada por los países procesada en computador y complementada con datos de CELADE, del Anuario de la UNESCO y de otras agencias del sistema de las Naciones Unidas.

---

## MEDICION DE LA CALIDAD DE LA EDUCACION

### ¿POR QUE, COMO Y PARA QUE?

#### (VOLUMEN I)

En los sistemas educativos de la región, la preocupación principal ha sido la de expandirlos para facilitar el acceso al máximo número de jóvenes. En este proceso se aprecia que en la medida en que el acceso a la educación básica tiende a generalizarse, otros aspectos del desarrollo educativo pasan a ocupar un lugar privilegiado en la atención de los responsables de la política pública y en la de los académicos. El más notable de estos casos es el de la progresiva transferencia de atención, de las preocupaciones relacionadas con la expansión cuantitativa del sistema hacia aquellas relativas al mejoramiento de la calidad de la educación.

Ultimamente se han llevado a cabo numerosos estudios y proyectos educativos sobre calidad de la educación y se ha podido constatar que su vinculación con la formulación de políticas es de creciente complejidad y que el bagaje de conocimientos disponibles es aún insuficiente.

Este es el primero de tres volúmenes que se publicarán como resultado de una investigación sobre calidad de la educación en América Latina y el Caribe, que dentro del marco de la Red Regional para la Capacitación, la Innovación y la Investigación en los campos de la Planificación y la Administración de la Educación Básica (REPLAD), lleva a cabo la Oficina Regional de Educación de la UNESCO

(OREALC), como contribución teórica al debate de este importante tema.

En este primer volumen, se considera el por qué de la medición de la calidad en educación básica. La introducción y los capítulos I y II son de carácter analítico y se orientan a situar la problemática de la calidad, los factores que intervienen en ella y la medición de logros en el contexto de la región. En los capítulos III y IV la perspectiva es más instrumental. En ellos se describe el modo para recoger la información sobre niveles de calidad y se consideran los condicionantes para el desarrollo de sistemas de medición.

Este primer volumen es el resultado del esfuerzo de un grupo destacado de especialistas de varios países de la región. Desde el punto de vista institucional el trabajo de investigación se benefició del apoyo financiero de la UNESCO, del Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (IRDC), del Canadá, y de la colaboración sustantiva del Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE), de la Facultad de Educación de la Universidad Católica, ambas instituciones de Chile, del Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES) de la Universidad Central de Venezuela y de los Ministerios de Educación de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador y Venezuela.

# LA POLITICA DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA ARGENTINA

## (HISTORIA Y PERSPECTIVAS)

Versión resumida del Informe Técnico correspondiente al proyecto «Examen de la Política Científica y Tecnológica Nacional y Perspectivas a mediano plazo», ejecutado en el marco de un acuerdo suscripto entre el Gobierno Argentino, Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y realizado por un equipo de destacados especialistas, bajo la dirección del Dr. Enrique Oteiza.

El objetivo fundamental de este Proyecto apunta a la formulación de un diagnóstico crítico del sector científico y tecnológico argentino, con el fin de proporcionar nuevos elementos de orientación para el diseño de políticas e instrumentos en esa área.

En este trabajo se analiza la política científica y tecnológica Argentina, se profundiza el diagnóstico de los graves problemas que afectan el desarrollo del sector y se identifican líneas de acción aptas para el futuro. Si bien ya se contaba con inventarios de actividades investigativas y estudios que presuponían la existencia de un sistema —en donde no existía— el diagnóstico crítico que se realiza, al incluir en el análisis aspectos organizativos, económicos, de gestión de recursos humanos, de coordinación, de arti-

culación interna y externa del sector, de la relación entre el esfuerzo nacional y el provincial, entre otros, permite identificar mejor problemas importantes pendientes de solución. La perspectiva implícita empleada para el diagnóstico ha incluido dos dimensiones fundamentales, la primera consistente en una política para la Ciencia y la Tecnología —o sea que asegure calidad y creatividad sin las cuales no hay nada útil en este sector—, y la segunda una política de la ciencia y la tecnología para el desarrollo pleno de la sociedad —o sea cuyos frutos beneficien a todos y no sólo a algunos grupos privilegiados—.

Destacados especialistas describen, en esta obra, diversos aspectos que constituyen la trama del Complejo Científico y Tecnológico, tales como: la historia de la conformación de las actividades de investigación desde mediados del siglo pasado hasta el período más reciente; las formas de institucionalización que fueron definiendo la concentrada estructura actual; los aspectos fundamentales de la política y la gestión (asignación de recursos, formación, el empleo y la emigración de científicos y técnicos, las actividades provinciales, las implicaciones tecnológicas de la transformación de la estructura industrial, etc.).

# Introducción general a las ciencias y técnicas de la Información y documentación

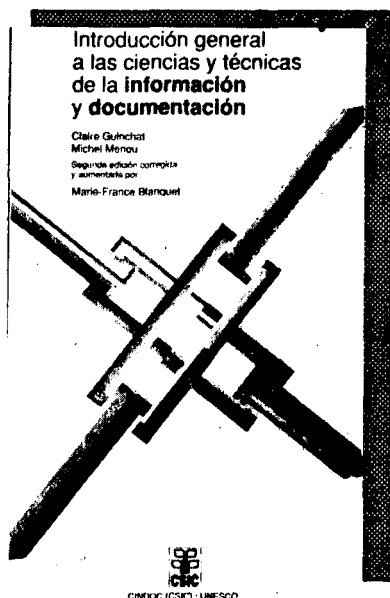
1992, 550 p.

ISBN 92-3-302540-3 150FF

Coedición CINDOC/UNESCO.

Derechos de venta exclusivos en España: CINDOC. De-  
rechos de ventas exclusivos en el resto del mundo:  
UNESCO.

Manual de base y obra de referencia indispensable para las personas que comienzan o desean desempeñar actividades en los campos de la información, la biblioteconomía y la documentación. El lector encontrará en esta edición enteramente revisada y aumentada, datos sobre los progresos registrados en la enseñanza, la profesión y las aplicaciones prácticas de las nuevas tecnologías en ciencias de la documentación. Algunos de los temas tratados: la selección, la adquisición y la reserva de documentos; la descripción bibliográfica y su contenido; los lenguajes documentales; la clasificación, la indexación y los resúmenes; los catálogos y los ficheros; la informática en las unidades de información; la búsqueda de información; los diversos tipos de unidades y redes de información; los programas y sistemas internacionales de información; la normalización; la gestión y las políticas de información a nivel nacional e internacional; la profesión y la formación profesional; la investigación en las ciencias y técnicas de la información.



En caso de dificultad dirigirse a:  
UNESCO-Caracas: 7a Av. entre 7a y 8a transversales, Altamira,  
Caracas, Venezuela. Tlf. (58.2)261.1351 (master) 261.0901  
Fax (58-2) 262.0428 - 261. 2129 - 261.0208 - 261.0091.

UNESCO: Ediciones, Promoción y Ventas, 7 place de Fontenoy,  
75352 París 07 SP, Francia. Tel.: 45681010; Fax (33-1)  
42.73.30.07

## AGENTES DE VENTA DE LAS PUBLICACIONES UNESCO EN AMERICA LATINA

**Argentina:** Librería «El Correo de la UNESCO», EDILYR, S.R.L., Tucumán 1685, 1050 Buenos Aires

**Barbados:** University of the West Indies Bookshop, Ave Hill Campus, P.O Box 726, Bahrein.

**Bolivia:** Los Amigos del Libro, Casilla postal 4415., Mercado 1315, La Paz; Av de las Heroínas 3712

**Brasil:** Fundação Getúlio Vargas, Servicio de Publicações, Caixa postal 9.052-ZC-05, Praia de Botafogo 188, Rio de Janeiro (RJ)2000; Imagem Latinoamericana, Av Paulista 750, 1 andar, Caixa postal 30455, São Paulo CEP 01051.

**Chile:** Editorial Universitaria S.A. Departamento de Importaciones, M. Luisa Santander 0447, Casilla 10220, Santiago; Editorial "Andrés Bello", Av. R. Lyon 946, Casilla 4256, Santiago. DIPUBLIC, Antonio Varas 671, 2do Piso, Casilla 14364, Correo 21, Santiago de Chile.

**Colombia:** Asociación Clubes UNESCO, Calle 19 No. 4-20, Oficina 102, Bogotá.

**Costa Rica:** Cooperativa del Libro, Universidad de Costa Rica, Universitaria Rodrigo Facio, San Pedro Montes de Oca, San José.

**Cuba:** Ediciones Cubanas, O'Reilly No. 407, La Habana.

**Ecuador:** Nueva Imagen, 12 de octubre 959 y Roca Edificio Mariano de Jesus, Quito; Dinacur Cia. Ltda, Santa Prisca No. 296 y Pasaje San Luis, Ofic. 101-102, Casilla 112-B, Quito.

**Guatemala:** Comisión Guatemalteca de Cooperación con la UNESCO, 3ra Avenida 13-30, Zona 1, Apartado postal 244, Guatemala.

**Haití:** Librairie La Pléiade, 83 rue des Mirades, B.P. 116, Port-au-Prince.

**Honduras:** Librería Navarro, 2da Avenida No. 201, Comayagua, Tegucigalpa.

**Jamaica:** University of the West Indies Bookshop, Mona, Kingston 7.

**México:** Librería "El Correo de la UNESCO", Actipán 66 (Insurgentes/Manacar), Colonia del Valle, Apartado postal 61-164, 06600 México D.F.; Librería Secur, Local 2- Zona CICOM, Apartado Postal No. 422, 86000 Villahermosa, Tabasco.

**Nicaragua:** Librería de la Universidad Centroamericana, Apartado 69, Managua.

**Perú:** Librería Studium, Plaza Francia 1164 Apartado 2139, Lima; Librería La Familia, Pasaje Peñalosa 112, Apartado 4199, Lima.

**San Vicente y las Granadinas:** Young Workers' Creative Organization, Blue Caribbean Building, 2nd floor, room 12, Kingston.

**Trinidad y Tobago:** National Commission for UNESCO, 8 Elizabeth Street, St Clair, Port of Spain, Trinidad W.I.

**Uruguay:** Todas las publicaciones: Ediciones Trecho S.A., Maldonado 1090, Montevideo. Libros y mapas científicos solamente: Librería Técnica Uruguaya, Colonia No. 1543, piso 7, Oficina 702, Casilla de correos 1518, Montevideo; Instituto Nacional del Libro, Ministerio de Educación y Cultura, San José 1116, Montevideo. Librerías del Instituto: Guayabo 1860, Montevideo; San José 1116, Montevideo; 18 de julio No. 1222, Paysandú; Amorim 37, Salto.

**Venezuela:** Librería del Este, Av. Francisco de Miranda 52, Edificio Galipán, apartado 60337, Caracas 1060-A; Quinta UNESCO 7 Av. de Altamira entre 7 y 8 transversal Apartado Postal 68394, Altamira, Caracas 1062-A.

## TITULOS PUBLICADOS POR UNESCO/ CRESALC

### I SERIE SOBRE EDUCACION SUPERIOR

1. La Educación Superior en Venezuela. Consejo Nacional de Universidades. Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) 1984 p. 143 (*Agotado*)  
Bs. 300  
US\$ 11
2. La Educación Superior en Brasil/Helio Pontes (1985), 52 p.  
Bs. 100  
US\$ 5
3. La Educación Superior en Cuba/Universidad de La Habana. Depto. de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (1985), 164 p.  
Bs. 300  
US\$ 11
4. La Educación Superior en Argentina/Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Sede Argentina (1985), 164 p.  
Bs. 300  
US\$ 11
5. La Educación Superior en Panamá/Universidad de Panamá. Dirección de Planificación Universitaria (1985). 113 p.  
Bs. 200  
US\$ 8
6. La Educación Superior en Colombia/Rodrigo Parra y Bernardo Jaramillo (1985), 72 p. (*Agotado*)  
Bs. 200  
US\$ 8
7. Higher Education in Trinidad & Tobago/ Guendoline Williams y Claudia Harvey (1985), 146 p.  
Bs. 300  
US\$ 11
8. La Educación Superior en Ecuador/Francisco Pareja (1986), 52 p.  
Bs. 100  
US\$ 5
9. La Educación Superior en México/María Ibarrola (1986), 152 p.  
Bs. 300  
US\$ 11
10. La Educación Superior en Paraguay/Carlos de Jesús Ramírez, Carlos Luis La Fuente y Diómedes Riveli (1986), 108 p.  
Bs. 200  
US\$ 8
11. La Educación Superior en Uruguay/Universidad Mayor de la República. Dirección General de Planeamiento Universitario (1986), 142 p.  
Bs. 300  
US\$ 11
12. La Educación Superior en Honduras/Marco A. Zúñiga (1987), 96 p.  
Bs. 200  
US\$ 8
13. Higher Education in Guyana/Universidad de Guyana (1987), 114 p.  
Bs. 200  
US\$ 8
14. La Educación Superior en Chile/J.J. Brunner (1987), 234 p.  
Bs. 500  
US\$ 18
15. La Educación Superior en Perú/Héctor Luján Peralta y Mario Zapata Tejerina (1988), 190 p.  
Bs. 400  
US\$ 14

16. La Educación Superior en Nicaragua/Consejo Nacional de la Educación Superior (1988), 112 p.  
Bs. 200  
US\$ 8
17. Higher Education in Barbados/Anthony Layne (1989), 92 p.  
Bs. 200  
US\$ 8
18. La Educación Superior en Costa Rica, Consejo Nacional de Rectores. Oficina de Planificación de la Educación Superior (1989), 138 p.  
Bs. 300  
US\$ 11
19. La Educación Superior en Guatemala/Víctor Ardón (1989), 84 p.  
Bs. 200  
US\$ 8
20. La Educación Superior en República Dominicana/Rubén Silie (1990), 117 p.  
Bs. 200  
US\$ 8
21. Universidad y Desarrollo en América Latina y el Caribe/J. Graciarena, J.J. Brunner, J. Vivas, D. Klubitschko y G. Rama (1986), 182 p.  
Bs. 400  
US\$ 14
22. La Juventud Universitaria en América Latina y el Caribe J.C. Tedesco y H. Blumenthal y Venezuela, 1986, 344 p. (*Agotado*)  
Bs. 900  
US\$ 26
23. Postgrado en América Latina: Investigación Comparativa: Brasil, Colombia, México y Venezuela/Doris Klubitschko (1986), 344 p.  
Bs. 700  
US\$ 26
24. Postgrado en América Latina: Investigación sobre el Caso del Brasil/Rogelio de Andrade, Divonzir Arthur Gusso y Sergio Vasconcelos de Luna (1986), 270 p.  
Bs. 600  
US\$ 22
25. Postgrado en América Latina: Investigación sobre el Caso de Colombia/Eduardo Vélez y Blanca L. Caro (1986), 162 p.  
Bs. 400  
US\$ 14
26. Postgrado en América Latina: Investigación sobre el Caso de México/Teresa Wuest Silva (1986), 264 p.  
Bs. 600  
US\$ 22
27. Postgrado en América Latina Investigación sobre el Caso de Venezuela/Ramón Casanova (1986), 262 p. (*Agotado*)  
Bs. 600  
US\$ 22
28. Encuesta sobre la Representación de las Mujeres en la Educación Superior, la Investigación, la Planificación y la Gestión de la Educación/ Federación Internacional de Mujeres Graduadas en Universidades. (1987), 140 p.  
Bs. 300  
US\$ 11
29. Formación Pedagógica de Docentes de Educación Superior en América Latina y el Caribe: REDESLAC: Experiencias y Realizaciones/ Varios Autores (1988), 452 p.  
Bs. 1.000  
US\$ 39
30. El Administrador de la Educación y los Medios de Enseñanza/Jean Valerien, ed. (1988), 205 p.  
Bs. 500  
US\$ 18
31. Planning & Management for Excellence & Efficiency of Higher Education/Varios Autores (1991), 266 p.  
Bs. 1.200  
US\$ 22
32. Reunión Internacional de Reflexión sobre los Nuevos Roles de la Educación Superior a Nivel Mundial: El Caso de América Latina y el Caribe, Futuro y Escenarios Descables (1991)
  - 32.1. Nuevos Contextos y Perspectivas: Ponencias V. 1  
Bs. 500  
US\$ 18

- |  |   |
|--|---|
| <p>32.2. Oportunidades del Conocimiento y de la Información: Ponencias V. 2<br/>Bs. 500<br/>US\$ 18</p> <p>32.3. Retos Científicos y Tecnológicos: Ponencias V. 3<br/>Bs. 500<br/>US\$ 18</p> <p>32.4. Mundo Productivo y Financiamiento: Ponencias V. 4<br/>Bs. 500<br/>US\$ 18</p> <p>32.5. Modernización e Integración: Ponencias V. 5<br/>Bs. 500<br/>US\$ 18</p> <p>La serie en Español de los 5 Volúmenes:<br/>Bs. 2.000<br/>US\$ 75</p> | <p>32.1.1. New Contexts and Perspectives: Papers V. 1 (1992)<br/>Bs. 600<br/>US\$ 18</p> <p>32.1.2. New Contexts and Perspectives: Papers V. 2 (1992)<br/>Bs. 600<br/>US\$ 22</p> <p>La serie en Inglés de los 3 Volúmenes:<br/>Bs. 1.000<br/>US\$ 35</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Calidad, la Tecnología y la Globalización en la Enseñanza Superior Latinoamericana/Varios Autores (1992), 525 pág.<br/>Bs. 2.000<br/>US\$ 44</li> </ul> |
|--|---|

## TITULOS PUBLICADOS POR UNESCO/ URSHSLAC

### Serie Estudios y Documentos URSHSLAC

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crisis y Estrategias Alternativas en América Latina: Manual para curso post-universitario. (1986)</li> <li>2. Directorio de Investigadoras sobre Mujeres en El Caribe Anglparlante/Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (ISER); University of the West Indies, Jamaica. (1986)</li> <li>3. Directory of researchers on women studies in the English Speaking Caribbean/Institute of Social and Economic Research (ISER); University of the West Indies. (1986)</li> <li>4. América Latina: Enseñanza del Derecho Internacional Público/Gustavo Vega y otros. (1987)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. La CTDIP en los países de América Latina y El Caribe/Siegfried Hagel. (1988)</li> <li>6. Familia y Desarrollo en América Latina y El Caribe/Ana Jusid y otros. (1988)</li> <li>7. Estudios Prospectivos en América Latina. (1988)</li> <li>8. Familia y Desarrollo en América Latina y El Caribe-II/Venezuela. Ministerio de la Familia. (1989)</li> <li>9. América Latina Hacia el año 2000. (1989)</li> <li>10. Políticas Sociales Integradas: Elementos para un Marco Conceptual Inter-agencial. (1991)</li> <li>11. Políticas Sociales en América Latina: El Caso de Ecuador. (1991)</li> </ol> |
|--|---|



**LIBROS**

- La Construcción del Futuro en América Latina/Porfirio Muñoz Ledo y otros. (1987)
- La Construction du futur en Amerique Latine/ Porfirio Muñoz Ledo y otros. (1987)
- Integración: Nuevos Desafíos y Alternativas/ Germánico Salgado. (1987)
- Sociedad y Derechos Humanos/Luis Barriga Ayala, ed. (1987)
- América Latina: Diagnósticos y Modelos Industriales Alternativos/Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). (1988)
- Arreglo de Controversias: Según el Derecho del Mar/Luis Valencia Rodríguez. (1989)
- Caribbean Social Science: An Assessment/ Glenn Sankatsing. (1989)

- La Mujer en la Planificación y el Desarrollo/ UNESCO; Editorial Nueva Sociedad. (1988)
- Sociólogos y Sociología en Venezuela/Gregorio Antonio Castro/UNESCO; Tropykos. (1988)
- Duda, Certeza, Crisis: La evolución de las ciencias sociales de América Latina/Heinz R. Sonntag/UNESCO; Editorial Nueva Sociedad. (1988)
- Respuestas Silenciosas: Proletarización Urbana y Reproducción de la Fuerza de Trabajo en América Latina/Juan Pablo Pérez Sáinz/ UNESCO; Editorial Nueva Sociedad. (1989)
- ¿Nuevos Temas Nuevos Contenidos?/Heinz R. Sonntag, ed./UNESCO; Editorial Nueva Sociedad. (1989)
- Ecuador: Estrategias de Desarrollo Social Integrada/UNESCO; CEPAL; PNUD; UNICEF; CONADE (1991)
- Metodología para la Evaluación de Impacto de Proyectos Sociales/Gregorio Castro y Patricia Chávez/UNESCO; PNUD; CONADE; UNICEF (1991)
- Procesos Sociales en Marcha: La Nueva Utopía Necesaria/Heinz Sonntag y Lourdes Yero, eds./ UNESCO; Editorial Nueva Sociedad (1992)

**LIBROS (COEDICIONES)**

- Poder y Dominación: Perspectivas Antropológicas/Manuel Villa Aguilera, ed./UNESCO; El Colegio de México. (1986)

**FORMULARIO DE SUSCRIPCION**

Nombre : \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Apdo. Postal : \_\_\_\_\_  
 Edo. / Ciudad : \_\_\_\_\_  
 País : \_\_\_\_\_

Suscripción  Año \_\_\_\_\_ Factura Pro-forma  Año \_\_\_\_\_

Revista Educación Superior Y Sociedad (semestral)

TARIFAS	1 Ejemplar	Suscripción
Revista Educación Superior y Sociedad	\$ 14,00 Bs. 600,00	\$ 24,00 Bs. 1.000,00
Boletín de Resúmenes	\$ 18,00	\$ -.-
Analíticos	Bs. 500,00	Bs. -.-

Para cancelar favor emitir cheque a la orden de : UNESCO y enviar a :  
 Apdo. Postal 68394, Caracas 1062-A, Venezuela

Revista de la  
**CEPAL**

Santiago de Chile

Abril de 1993

Número 49

**SUMARIO**

- |   |     |
|---|-----|
| - Mujeres en la región: los grandes cambios,<br><i>Miriam Krawczyk</i>                                      | 7   |
| - La Cuenca del Pacífico y América Latina.<br><i>Due Won Choi</i>   | 21  |
| - Gestión estratégica, planificación y presupuesto.<br><i>Juan M. F. Martín P. y Arturo Núñez del Prado</i> | 41  |
| - Internacionalización de empresas industriales latinoamericanas.<br><i>Wilson Peres Núñez</i>              | 55  |
| - Régimen jurídico del agua: la experiencia de Estados Unidos.<br><i>Carl J. Bauer</i>                      | 75  |
| - Pobreza y ajuste: el caso de Honduras.<br><i>Jorge Navarro</i>  | 91  |
| - Pasado y perspectivas del sistema sindical.<br><i>Fernando Calderón G.</i>                                | 103 |
| - Búsqueda de competitividad en la industria maderera chilena.<br><i>Dirk Messner</i>                       | 115 |
| - Cómo mejorar el transporte urbano de los pobres.<br><i>Ian Thomson</i>                                    | 137 |
| - Las privatizaciones y el bienestar social.<br><i>Robert Devlin</i>  | 155 |

