

UNIVERSIDAD Y TELECOMUNICACIONES

URBI ET ORBI

*Rocío Amador Bautista**

1. LOS NUEVOS TERRITORIOS INFORMATIZADOS

En el contexto mundial de la educación superior, la producción y la transferencia de conocimientos científicos y técnicos están estrechamente vinculados al desarrollo de las tecnologías de información y comunicación, que aseguran la productividad nacional y garantizan la competitividad en los mercados internacionales. En este contexto, la *universidad* y las *telecomunicaciones* representan dos ejes fundamentales de las nuevas estrategias económicas. Las funciones sociales de aquella están orientadas a la creación, distribución y consumo de conocimientos y saberes, vinculados, fundamentalmente, al desarrollo industrial y a la formación de individuos productivos y competitivos en los niveles nacional e internacional. Las *telecomunicaciones* representan, en este caso, el sistema o la infraestructura tecnológica que posibilita la circulación, distribución e intercambio de información y comunicación en los ámbitos local, nacional e internacional. Esta relación entre la *universidad* y las *telecomunicaciones* provoca la configuración de nuevos *espacios simbólicos*, donde convergen diversas formas de interacción entre las instituciones y entre los sujetos que son objeto de nuestro análisis.

En el contexto mundial de la información y la comunicación, el desarrollo estratégico de las telecomunicaciones refleja los procesos de *organización o jerarquización* de los territorios con respecto a los niveles de desarrollo científico y tecnológico de los países, la *internacionalización o expansión* de los mercados y la *globalización o integración* de la economía, que generan, a su vez, un fenómeno de *transnacionalización* de valores y prácticas culturales, conocimientos científicos, humanísticos y técnicos.

La estrategia expansionista en materia económica y de telecomunicaciones de los países líderes en los mercados internacionales, se traslada al campo de la educación, y produce una configuración de *territorios supranacionales* delimitados por fronteras tecnológicas, donde no se reconocen los límites geopolíticos, ni las diversidades culturales. En este sentido podemos hablar de *territorios informatizados*, demarcados por las *redes integradas de telecomunicaciones* o las *super-carreteras electrónicas* integrantes de una comunidad de países, instituciones y sujetos que comparten conocimientos, saberes y experiencias en un *espacio virtual* común.

Según este modelo estratégico mundial de expansión de la educación superior, vinculada a las telecomunicaciones, los procesos de educación, información y comunicación convergen en la configuración de los nuevos *espacios simbólicos* o *territorios informatizados* en tres dimensiones: 1) la *organización* o *jerarquización* de las relaciones territoriales (Norte-Sur), 2) la *internacionalización* o *expansión* de lo interno hacia el exterior, (Centro-Periferia), y 3) la *globalización* o *integración* de las diversidades nacionales (transnacionalización-concentración).

La territorialización de las nuevas tecnologías de información y comunicación, señala Isabelle Pailliat, son un eje de confluencia de las relaciones políticas, económicas y culturales que producen transformaciones en las relaciones entre el *centro* y la *periferia*, la ampliación del campo de acción de las colectividades locales y la transformación de las prácticas y la identidad.¹

Con el propósito de analizar la problemática de la relación universidad y telecomunicaciones y la configuración de los nuevos territorios informatizados, procedimos en primer lugar al análisis de algunas políticas y planes de desarrollo mundial, que tienen por objeto "facilitar la comunicación entre las naciones y entre los pueblos" mediante la cooperación técnica, la formación de recursos humanos, la circulación de información y el financiamiento de proyectos. En segundo lugar, procedimos al análisis de algunas experiencias realizadas en México, que ejemplifican la convergencia de diversos factores involucrados en la problemática nacional e internacional.

Con tales propósitos, analizamos, entre otros documentos, el texto publicado por el Consejo Intergubernamental del Programa Internacional para el Desarrollo de la Comunicación (PIDC), sobre la primera reunión celebrada en 1981 en la sede de la UNESCO en París, para establecer un "diálogo Norte-Sur" entre los Miembros de la Comunidad Internacional.² El documento señala que los represen-

tantes de los diferentes países miembros discutieron, fundamentalmente, los principios y las formas de relación entre los países desarrollados del norte y los países en vías de desarrollo del sur. Para los primeros, las relaciones deberían ser en los mismos términos del "nuevo orden económico internacional", y para los segundos, en términos de "una mayor cooperación para un desarrollo más justo y equilibrado de los sistemas de comunicación en el mundo", para no repetir el esquema de relaciones *jerarquizadas* entre países "donantes" y "receptores". Con fundamento en una "filosofía básica", los miembros del PIDC establecieron acuerdos de no imponer los modelos de los países desarrollados y respetar "la identidad cultural, los valores, las creencias y el modo de vida de las sociedades en proceso de desarrollo".

En el mencionado documento se destaca la problemática que representa la transferencia de tecnología a los países en desarrollo, los cuales que no han logrado crear tecnología propia y por tanto se agrava su situación de dependencia tecnológica. Por tales motivos, se planteó la importancia de definir las necesidades y prioridades de cada país, teniendo en cuenta sus características sociales y culturales. En este sentido se consideró como fundamental que las políticas nacionales de comunicación deberían ser compatibles con las políticas de desarrollo que abarcan todas las esferas y ámbitos sociales, especialmente la educación, la ciencia y la tecnología entre otras, para no provocar rupturas internas. Estas políticas nacionales deberían, en principio, consolidar el "nuevo orden nacional de información y comunicación" con una infraestructura tecnológica propia para participar en un "nuevo orden internacional" de intercambio, en términos de "igualdad" de información y comunicación. Conforme a esta tesis, la consolidación de una política interna de información y comunicación de los países en vías de desarrollo, en el marco general de una política de desarrollo con justicia social, respaldaría los procesos de internacionalización e integración en el mundo, y promovería de equilibrio en las relaciones en el nuevo orden internacional de información y comunicación.

Sin embargo, a pesar de los acuerdos para una relación de cooperación más justa y equilibrada, entre los países post-industrializados y los países en desarrollo es indiscutible que las leyes que rigen el "nuevo orden económico internacional" han prevalecido sustentadas en la libre competencia de los mercados, y han situado a los países menos desarrollados en una posición de "receptores" de información, conocimientos y tecnologías, sometiéndolos a una mayor dependencia.

El monopolio del saber científico y tecnológico de Estados Unidos, Japón y la Comunidad Económica Europea ha liderado la producción y transferencia de saberes y tecnologías, al igual que el establecimiento de los criterios de eficacia, eficiencia y productividad de los sujetos. Es evidente que las leyes del mercado actúan en sentido contrario de una racionalidad que permita el desarrollo conforme a necesidades y prioridades, puesto que los intereses de las empresas transnacionales se han impuesto a las instituciones nacionales. Desde este punto de vista las políticas internacionales de comunicación orientan las políticas nacionales, y no en sentido inverso como se pretendía al inicio de la década de los ochenta. En este contexto resulta difícil el prevalecimiento y el respeto de los "valores nacionales" en el contexto de una cultura supranacional.

Con el fin de conocer y comprender la situación real de la comunicación en los diferentes países del mundo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) realizó un estudio sobre diversas problemáticas de la comunicación en los últimos años de la década de los ochenta. Este estudio se realizó con la colaboración de una red cooperativa de más de cien organizaciones internacionales y regionales, de las que cabe mencionar la Unión Internacional de Telecomunicaciones, la Unión Postal Universal, la Organización Internacional del Trabajo, entre otras; universidades, institutos, centros de investigación, academias, asociaciones, consejos, federaciones, escuelas, etcétera.

El Informe sobre la Comunicación en el Mundo presenta, entre otros aspectos, los programas de cooperación y de asistencia técnica para el desarrollo de los medios de comunicación, las telecomunicaciones y las tecnologías de información en el campo de la educación y la cultura. El Programa Principal de Comunicación de la UNESCO está integrado por tres subprogramas sobre la investigación de la comunicación, la circulación e intercambio de información, y el desarrollo de sistemas, medios e infraestructuras de comunicación, respectivamente. El programa específico sobre la comunicación y el sector educativo, a cargo de la División de Ciencias de la Educación, Contenidos y Métodos de la Educación, considera como prioritario el uso de medios educativos y la educación a distancia, así como el uso de las nuevas tecnologías de información en la educación. Asimismo, se incluye en este sector educativo al Sistema Mundial de Información Científica y Tecnológica (UNISIT) que es "un marco de normas, principios, métodos y técnicas" para el procesamiento y transferencia de información mediante computadoras y

telecomunicaciones. Por último, cabe mencionar el Programa Intergubernamental de Informática (PII) creado en 1986 con los objetivos de: a) formar especialistas en informática, b) crear redes de telemática para el correo electrónico y el acceso a bancos de datos, c) preparación de estrategias y políticas nacionales para el desarrollo de la informática, y d) la concepción, la producción y la adaptación de programas para computadora.³

Destacamos del Informe sobre la Comunicación en el Mundo los aspectos relacionados con los programas, los planes, los proyectos y las acciones realizadas durante la década de los ochenta en el campo de la comunicación, como factores fundamentales que han contribuido a la conformación de lo que hemos denominado nuevos territorios informatizados en diferentes regiones del mundo, mediante diversas estrategias de integración: a) financiamiento a los países en desarrollo para la compra de tecnología a los países industrializados, b) asistencia y cooperación técnica internacional y regional para estudios de viabilidad de proyectos, puesta en marcha y mantenimiento de los proyectos, c) formación de recursos humanos en los "países donantes", d) suministro de equipos y materiales, y e) fomento de los proyectos de cooperación.

Según el informe de la UNESCO, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), con sede en Ginebra, se propone: a) mantener y ampliar la cooperación internacional para fomentar el desarrollo, el mejoramiento y empleo de las telecomunicaciones; b) regular y planificar las telecomunicaciones a través del mundo, y proporcionar la información requerida para la planificación; c) ejecutar los proyectos de telecomunicaciones, financiados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y ofrecer asesoría y formación; y d) promover actividades de cooperación para la creación de redes regionales de telecomunicación, consolidación de servicios nacionales de telecomunicaciones y desarrollo de recursos humanos. Con estos propósitos se han instalado redes regionales de telecomunicaciones en América Latina, Asia y África. Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el PNUD, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (FPNU), el Banco Mundial (BM) y otras organizaciones intergubernamentales han contribuido al desarrollo de las telecomunicaciones en el mundo.

Ejemplo de estos proyectos podemos citar la creación de la Teleuniversidad de Canadá, y el Consorcio Red de Educación Abierta

y a Distancia, que ha promovido un modelo de educación a distancia en varios países de África, América Latina, Asia, el Caribe y Europa, financiados por la Organización del Commonwealth. La Universidad Nacional de Televisión de China, con más de un millón de estudiantes y mil estaciones terrestres, con el apoyo del IIC. El programa OLYMPUS de la Comunidad Europea, que difunde programas a diversas instituciones francófonas del continente y norte de África, sólo por citar algunos. Estos proyectos internacionales en los que participan diversas instituciones de un país, ofrecen, en principio, la expansión de sus programas académicos, y el equipamiento y capacitación de las comunidades universitarias involucradas.⁴

En este contexto de organización de los nuevos territorios informatizados, con base en la estrategia de internacionalización y expansión de las universidades, es necesario enfatizar que las estructuras de configuración de estos territorios internacionales se trasladan a la configuración de los territorios nacionales, como veremos más adelante en el caso de México.

Los cambios que se producen en el campo de la educación se orientan por los modelos educativos expansionistas, propios de los países industrializados y postindustrializados, a partir de los cuales se establecen los criterios de competitividad de las instituciones y los individuos. En este sentido, el saber científico y tecnológico monopolístico define, por una parte, los campos, modalidades y niveles de producción; y por otra, los perfiles de los sujetos que se pueden incorporar a los procesos de productividad y desarrollo, según sus capacidades intelectuales y técnicas.

2. INTEGRACIÓN NACIONAL E INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN

De la compleja vinculación entre universidad y telecomunicaciones destacamos algunas relaciones que configuran el campo educativo nacional: a) la vinculación de la universidad con otras instituciones nacionales (universidades-gobierno-empresas), b) la relación de las universidades nacionales con universidades u otras instituciones extranjeras, y c) la integración de las universidades nacionales en programas y proyectos en los que participen otras instituciones nacionales e internacionales coordinados por organismos mundiales.

En un estudio prospectivo entre las universidades de Estados Unidos de Norteamérica, Japón, Suecia y México, realizado por Axel Didriksson, se plantean varios "escenarios para el debate" de

"la universidad del futuro". De éstos vale la pena destacar del futuro de la informática y las telecomunicaciones en las universidades, que se relaciona con el desarrollo de la producción y las ventas de las compañías nacionales y su competitividad internacional en los mercados. Por ejemplo: a) las universidades norteamericanas indican una tendencia hacia la formación de profesionales en el manejo de las altas tecnologías y el desarrollo de nuevas habilidades y conocimientos; b) las universidades japonesas se proponen "mantener la capacidad de innovación tecnológica, y combinarla con una mayor capacidad creativa y de producción de nuevos conocimientos"; y c) el modelo sueco rompe con el profundo sentido de equidad social que caracterizó el sistema, y se orienta hacia la vinculación gobierno-universidad-empresas para promover la producción de conocimientos de calidad y tecnologías competitivas, sobre todo en lo que se refiere a procesamiento de datos y microelectrónica, donde presenta mayores carencias. Según este estudio, el escenario futuro de la universidad mexicana se sitúa en la problemática general de los países "receptores": "los conocimientos y las altas habilidades para producir las nuevas tecnologías se quedan en los países dominantes. Esta es la ironía de los países integrados: producen con nuevas tecnologías, pero no producen estas nuevas tecnologías".⁵

De los diferentes escenarios propuestos por el autor se destaca, como preocupación fundamental de las universidades, el desarrollo de nuevas habilidades y capacidades para resolver problemas, pero sobre todo el desarrollo de la creatividad y del pensamiento para producir nuevos conocimientos.

En México, con el propósito de lograr la integración nacional de la educación y la internacionalización del conocimiento por medio de las telecomunicaciones, desde mediados de la década de los ochenta se han realizado diversos experimentos por instituciones educativas mexicanas de enseñanza superior públicas o privadas, vinculadas a instituciones gubernamentales o empresas privadas, y a organismos internacionales.

En el plano nacional, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, universidad pública), el Hospital Infantil de México (institución privada) y hospitales e institutos de la Secretaría de Salud (instituciones gubernamentales) realizan experiencias de difusión vía satélite, pioneras en la divulgación del conocimiento en el campo de la medicina. Asimismo, la UNAM, en coordinación con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (institución gubernamental), difunde vía satélite programas de formación en ingeniería. El Sistema de Educación Interactiva por Satélite del Instituto Tecno-

lógico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) (institución educativa privada) difunde maestrías y otros programas en sus diferentes planteles. De manera más reciente además de las instituciones mencionadas, otras instituciones mexicanas como el Instituto Politécnico Nacional, el Instituto Autónomo de México, la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad de Guadalajara, la Universidad del Valle de Atemajac y la Universidad de Monterrey, entre otras, han realizado audioconferencias y videoconferencias tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

Desde 1992 la UNAM cuenta con una Red Integral de Telecomunicaciones enlazada vía satélite, vía microondas y mediante fibra óptica para transmitir datos e imágenes a más de una centena de redes locales instaladas en diversas regiones del país. Gracias a la capacidad de difusión de la infraestructura tecnológica instalada, se establecen enlaces vía satélite con la Estación Puerto Morelos del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología en el estado de Quintana Roo, enlaces con el observatorio astronómico ubicado en la sierra de San Pedro Martir, en Baja California, y enlaces con la estación Tetitlán del Servicio Sismológico Nacional a cargo del Instituto de Geofísica en la sierra de Guerrero. Por medio de la red vía microondas se establecen enlaces entre los diferentes planteles de las unidades multidisciplinarias, los planteles de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades, distribuidos en toda la zona metropolitana del Distrito Federal. La comunicación dentro del plantel se realiza mediante fibra óptica.⁶

La RED UNAM (red de la UNAM) tiene como objetivos fundamentales posibilitar el acceso y el intercambio de información académica y científica, nacional e internacional, mediante sesiones remotas, transferencia de archivos y correo electrónico, para consultar bancos de datos de 37 instituciones de educación superior y 32 universidades en el país, archivos hemerográficos y bibliotecas de todo el país. Como parte de la Red Académica Nacional, la RED UNAM tiene acceso a la red SIRACYT (red mexicana de centros de investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), RUTyC (red mexicana de instituciones educativas de la Secretaría de Educación Pública), a la red del IPN (Instituto Politécnico Nacional) a la red MEXNET (red mexicana de instituciones educativas privadas), entre otras. En el plano internacional, gracias a INTERNET se tiene acceso a la información de las más importantes instituciones académicas del mundo.⁷

En el ámbito internacional, a partir de la década de los noventa, la UNAM inicia una serie de enlaces televisivos vía satélite con

universidades de Latinoamérica, Estados Unidos, Canadá y Europa, con el fin de establecer intercambio de conocimientos entre expertos nacionales y extranjeros, en diversos campos de la investigación de la química, la medicina, la ingeniería, etcétera, difusión de congresos, simposios, seminarios; cursos breves de introducción a la metodología de la educación a distancia y al uso de las nuevas tecnologías para la educación universitaria. Estas experiencias han surgido de la iniciativa de vinculación entre las universidades nacionales y extranjeras, con el apoyo de embajadas, organismos y asociaciones internacionales, como la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana, el Consorcio Red de Educación Abierta y a Distancia y la Tele-Universidad de Canadá, por mencionar las más frecuentes.

Con motivo de la V Reunión Nacional (primera a distancia) organizada por la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia dependiente de la Secretaría de Educación Pública (instituciones gubernamentales) y el Sistema de Universidad Abierta de la UNAM, del 28 al 30 de abril de 1994 se realizaron enlaces televisivos vía satélite, por fax y audioconferencias, entre cuatro universidades ubicadas en diversas regiones del país. Bajo la coordinación de la UNAM (centro) participaron la Universidad de Monterrey (norte), el Colegio de Bachilleres del Estado de Michoacán (occidente) y la Universidad Veracruzana (oriente). Mediante esta estrategia se logró la participación de 520 personas distribuidas en las cuatro sedes para discutir los Criterios y Parámetros de Calidad en la Educación Abierta y a Distancia.⁸ Las dos instituciones mexicanas realizaron, en noviembre del mismo año, la Primera Reunión Latinoamericana de Educación Superior Abierta y a Distancia, para discutir el tema de los Criterios e Indicadores de Calidad de la Educación Superior Abierta y a Distancia. Con el apoyo de la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana (organismo internacional) y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (institución gubernamental), desde la UNAM se enlazaron vía satélite la Universidad del Sur de Colombia, la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, la Universidad Nacional Abierta de Venezuela y la Asociación Argentina de Educación a Distancia, en la que participaron especialistas e interesados en la temática. Mediante sistemas de videoconferencias, audioconferencias, teléfono y fax se estableció un diálogo simultáneo entre todos los países.⁹

De las experiencias antes mencionadas cabe destacar que en la mayoría de los casos se establecen redes nacionales o continentales que aglutinan, en exclusiva, a las instituciones técnicamente capaci-

tadas para tales propósitos, y hasta el presente son universidades líderes ubicadas en zonas económicamente desarrolladas.

En el marco del Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Canadá y México se ultimaron acuerdos para establecer una red de telecomunicaciones (video y datos) para la educación superior y la investigación, con el propósito de eliminar barreras de tiempo y distancia en el intercambio de información. Asimismo, se propone desarrollar una estrategia de desarrollo sustentado en la infraestructura electrónica y los recursos financieros económicos de los tres países, y en la vinculación de universidades-empresas-gobierno en cada uno de ellos para tener acceso a los diversos servicios de la red.

Con el fin de integrar esta red de telecomunicaciones que enlace las universidades, instituciones gubernamentales y las empresas de los tres países, se organiza un subcomité encargado de la creación de la red (Networking and Telecommunications Subcommittee) integrado por representantes de instituciones de cada país, que cuentan con infraestructura tecnológica instalada y en operación para transmisiones por satélite y para la producción de videos y bancos de datos.¹⁰

North American Distance Education and Research Network (NADERN) es una red que, como su nombre lo indica, tiene como fin facilitar los intercambios de información para la educación y la investigación entre las instituciones participantes, mediante la comunicación interactiva. La red informatizada que será aprovechada para estos fines será INTERNET, que cuenta con cerca de 30 millones de usuarios en el mundo. Sin embargo, según el documento elaborado por el subcomité mencionado, México no cuenta con una red de video interactivo de acceso público, por lo que será necesario realizar inversiones para enlazar en un principio las ciudades de México y Monterrey. Para tal efecto se realizará el equipamiento del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, en los planteles de las ciudades mencionadas, lo que facilitará el acceso a la red a otras instituciones interesadas. El objetivo principal será promover la educación a distancia mediante la comunicación interactiva de videoconferencias y correo electrónico; en áreas prioritarias de negocios, derecho laboral, manufactura y tecnologías, agricultura, enseñanza de lenguas, arte y cultura, valores socioculturales y profesionales, ecología y medio ambiente, y educación tecnológica.¹¹

3. REFLEXIONES FINALES

Con base en el análisis de documentos y experiencias referidas a la problemática de la vinculación universidad y telecomunicaciones, es importante señalar algunas consideraciones relevantes con relación a las tres dimensiones de configuración de los territorios informatizados y los procesos de comunicación entre las instituciones y los sujetos en el nuevo orden nacional e internacional de la información y la comunicación:

Desde el punto de vista de la organización o jerarquización de los territorios informatizados, éstos están determinados por los niveles de desarrollo científico y tecnológico y la competitividad de los países post-industrializados o en vías de desarrollo en los mercados internacionales. En el plano nacional nos hemos referido a la participación de las universidades con tecnología de telecomunicaciones, instalada y en operación, ubicadas en las zonas económica y educativamente más desarrolladas.

Desde el punto de vista de la internacionalización o expansión territorial de las universidades de los países post-industriales, la difusión del conocimiento científico y las innovaciones tecnológicas en la educación cubren no sólo la totalidad de sus territorios, sino que alcanzan dimensiones supranacionales. Por el contrario, en los países en desarrollo, la infraestructura tecnológica no satisface, en la mayoría de los casos, las necesidades internas, y provoca rupturas entre zonas geográficas, instituciones, sectores y grupos sociales. En este caso, los sujetos encuentran obstáculos, además de las barreras tecnológicas, las barreras educativas y culturales manifiestas en el desconocimiento tanto del uso o manejo instrumental de las tecnologías, de los lenguajes artificiales propios de la comunicación mediada por máquinas, como el desconocimiento de lenguas internacionales que faciliten el diálogo entre individuos de diversas nacionalidades.

Desde el punto de vista de la globalización o integración del mundo, la relación universidad y telecomunicaciones plantea el reto de un modelo de comunicación cooperativa, con base en la interacción social equitativa de las instituciones y los sujetos, con el fin de contrarrestar las estrategias expansionistas y jerarquizadas de los países postindustrializados. Se debe buscar la integración o la convergencia de los tres principios de la acción comunicativa, sustentada en la interacción hombre-máquina, para desarrollar la capacidad de un saber-hacer, la interacción hombre-sociedad para desarrollar las disposiciones de comportamiento para el saber, y la interacción

hombre-cultura para producir un conocimiento a partir del saber y el saber-hacer, en el respeto de las especificidades socioculturales de las sociedades y los sujetos.¹²

* La Dra. Rocío Amador Bautista, es profesora, investigadora y coordinadora del programa multimedia de Centro de Investigación y Servicios Educativos de la UNAM.

¹ Isabelle, PAILLIART. *Les territoires de la communication*. Presses Universitaires de Grenoble, 1993.

² UNESCO. Consejo Intergubernamental del Programa Internacional para el Desarrollo de la Comunicación. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Tecnología. "Informe Final". París, junio de 1981.

³ UNESCO, *Informe sobre la Comunicación en el Mundo*. París, 1990.

⁴ Rocío AMADOR Bautista, "Las telecomunicaciones para la transferencia de información y conocimientos, en: Foro Prospectiva 2000. México y Francia ante los retos educativos del nuevo milenio, :Tomás Miklos, coordinador. Memoria. México, 1994

⁵ Axel DIDRIKSSON, *La universidad del futuro. Un Estudio sobre las Relaciones entre la Educación Superior, la Ciencia, y la Tecnología en Estados Unidos de Norteamérica, Japón, Suecia y México*. CISE/DGAPA/UNAM, 1993.

⁶ UNAM, "Redes de cómputo y telecomunicaciones UNAM". Boletín informativo de la DGSCA, México, UNAM, 1993.

⁷ Enrique DALTAUIT, "Red Académica Nacional". Ponencia presentada en la Reunión Nacional sobre Aplicaciones de la Informática y las Telecomunicaciones en la Educación. Secretaría de Educación Pública, México, 1994.

⁸ UNAM/SEP, *Criterios y parámetros de calidad en la educación abierta y a distancia*, Memorias de la V Reunión Nacional (1a. a distancia), del 28 al 30 de abril. SUA/UNAM/SEP, México, 1994.

⁹ UNAM. *Criterios e indicadores de Calidad de la educación superior abierta y a distancia*. Primera Reunión Latinoamericana a Distancia de Educación Superior Abierta y a Distancia. Del 14 al 18 de noviembre de 1994. UNAM/SSA/SUA, México, 1994.

¹⁰ William H. MOBLEY; Robert V. BLOEDON y Rafael RANGEL SOSTMANN, *Trilateral Task Force on North American Higher Education Collaboration*, Networking Telecommunications Subcommittee. Interim Proposal, VI-2 89, 1993.

¹¹ Idem.

¹² Jürgen HABERMAS, *Teoría de la acción comunicativa, Racionalidad de la acción y racionalización social*, Taurus, Madrid, 1987.

III

TELEDUCACIÓN, ASIGNATURA PENDIENTE EN LA INTEGRACIÓN LATINOAMERICANA

*Delia Covi Druetta**

Al final de los años sesenta, cuando los satélites de comunicación tenían ya varios años de existencia, el mundo de la educación comenzó a descubrir las posibilidades de emplear esta novedosa tecnología en programas de enseñanza a distancia. Hasta entonces, la tecnología se había aproximado a la educación revestida por una maraña de tecnologías diversas, casi siempre incompatibles entre sí, que despertaban sospecha y temor entre los educadores. Sospecha, acerca de su capacidad para enseñar lo que históricamente el maestro había enseñado cara a cara, gis en mano. Temor, a ser reemplazados por un conjunto de circuitos, voces, imágenes y pantallas.

Sin embargo, el desarrollo espacial había comenzado mucho antes, al finalizar la Segunda Guerra mundial y en el comienzo de lo que sería una prolongada guerra fría. Los Estados Unidos y la Unión Soviética, todos lo recordamos, hicieron de ese desarrollo uno de los vértices de su competencia y contradicción ideológica. Por ello el origen de la tecnología espacial, así como su evolución y aplicaciones estuvieron sujetos, en sus comienzos, a objetivos militares y estratégicos.

En la mitad de la década de los sesenta se comienza a pensar en la posibilidad de emplear los satélites en otras áreas de la sociedad. Con este propósito en 1964 se integra la Organización Internacional de Comunicaciones por Satélite (INTELSAT), una cooperativa sin fines de lucro, cuyos dueños son los países miembros. El objetivo de la nueva organización fue brindar servicios de comunicación nacional o internacional por medio de una amplia red de satélites.

La INTELSAT constituye el vehículo por el cual se comenzarían a canalizar servicios satelitales destinados a sectores sociales diversos, entre los cuales destaca la educación. Desde entonces han trans-