

La presente comunicación tiene por objeto examinar la evolución de la experiencia europea de utilización de satélites para la educación y la formación profesional a distancia, destacando el papel promotor desempeñado por las organizaciones internacionales y organismos comunitarios, reseñando brevemente los más importantes programas de la Comunidad Europea destinados al desarrollo de las nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje, y presentando los grandes proyectos europeos de educación a distancia por satélite.

## 1. *Satélites y educación a distancia*

Lo propio de la educación a distancia consiste en la separación espacio-temporal de las actividades de enseñanza y aprendizaje y, como consecuencia, reposa sobre adecuados modos y medios de comunicación.

La cuestión de los modos conduce al planteamiento de los problemas pedagógicos derivados de esta peculiar situación educativa [1], mientras que la cuestión de los medios, registra un proceso de evolución en la aplicación de nuevas tecnologías a la educación.

Este proceso, que ha oscilado entre las tendencias a la sustitución de los viejos medios por los nuevos (revolución), y su acumulación integradora en función de las necesidades y objetivos educativos (evolución), encuentra en la actualidad uno de sus exponentes más representativos en la aplicación de satélites de comunicaciones a la educación y, de modo más global, en la integración de las tecnologías informática, audiovisual y de telecomunicaciones:

Satellite networks make sense for distance learning because they are flexible, easy to install, are relatively inexpensive and permit an evolutionary educational system rather than a revolutionary change [2].

En este marco, es decir, considerando que los satélites no constituyen una tecnología aislada, sino que se integran en un sistema de comunicación más amplio, se entiende que la educación a distancia por satélite:

tiene el objeto de suministrar programas educativos y de formación profesional mediante radiodifusión directa a individuos que en su mayor parte estudian por sí mismos en el hogar o en sus lugares de trabajo [3].

## 2. *Las lecciones de la experiencia internacional durante los años setenta*

Las primeras experiencias de radiodifusión educativa por satélite, que tuvieron lugar durante los años setenta en Estados Unidos, Canadá e India, permitieron la estabilización de algunos proyectos y posibilitaron un marco de referencias prácticas para el inicio de nuevas experiencias.

El balance de estos primeros proyectos permite, en consecuencia, destacar algunas lecciones sobre la utilización de satélites para la educación:

– Considerando que, por lo general, se ha tratado de experiencias impulsadas por la necesidad de demostrar la viabilidad técnica de un instrumento de comunicación, se ha afirmado con acierto que:

el mayor problema planteado por la radiodifusión directa por satélite parece ser la elección de la manera eficaz de utilizar tal sistema, más que la concepción misma de las redes espaciales y terrestres [4].

Por esta razón, se ha sostenido que las decisiones educativas y administrativas correctas son tan importantes como las decisiones técnicas, y que los educadores y gestores de las instituciones educativas deben participar desde el inicio en la planificación y diseño de los proyectos [5].

– El desarrollo de las aplicaciones de educación a distancia requiere gran cantidad de recursos, tanto en términos de tiempo como de dinero, por ello resulta importante y necesario transferir las lecciones de las experiencias anteriores para lograr una implantación racional de nuevos proyectos [6].

Se ha observado que los sistemas de educación a distancia por satélite pueden ser utilizados para brindar una amplia gama de servicios, y que, en las circunstancias adecuadas, pueden resultar más económicos que la educación convencional. En cualquier caso, los beneficios de la televisión educativa deben analizarse en función de los costos de los proyectos, y considerando que los costos más importantes no son los de transmisión, sino los de producción de los materiales educativos y establecimiento de redes de recepción [7] .

- En el caso de los países económicamente menos desarrollados, se ha observado que si el aprendizaje carece de continuación, la educación a distancia no resulta efectiva. Por otra parte, en estas regiones se han hecho evidentes las insuficiencias de los sistemas de educación a distancia, particularmente en la lucha contra el analfabetismo, debido al nivel de autonomía de los estudiantes que requieren estos sistemas de enseñanza. La distribución de educación por satélite ha resultado beneficiosa para los habitantes de áreas remotas y para quienes, por razón de su trabajo, necesitan sistemas de aprendizaje flexibles, pero aun en estos casos se ha insistido en la necesidad de contar con servicios de apoyo a los estudiantes y sistemas de retroalimentación [8] .

- Se han apreciado dificultades en algunos países al utilizar programas de televisión producidos en el exterior. Incluso, la experiencia de la India demuestra que, aun dentro de un mismo país, los programas originados en zonas distintas de aquéllas donde viven los espectadores, tienen menos aceptación que aquellos que reflejan los dialectos, costumbres y vestidos locales. También ha resultado difícil, con frecuencia, encontrar materiales que se integren en las necesidades curriculares locales [9] .

- Finalmente, se ha observado la necesidad de definir claramente las razones educativas que justifiquen la necesidad de la utilización de satélites, antes de iniciar un proyecto de educación a distancia. Así mismo ha de ser evaluada la relación costo-beneficio de otros sistemas y medios alternativos de distribución de materiales educativos [10] .

Los logros de la educación a distancia por satélite en los años setenta en el ámbito internacional, así como la disponibilidad de nuevos sistemas de satélites, fueron los factores que impulsaron a Europa a explorar la viabilidad de estos sistemas de comunicación a finales de los ochenta.

### 3. *La situación europea*

#### 3.1. *Consejo de Europa*

En 1969 el Consejo de Europa estableció un grupo de trabajo sobre el empleo de satélites con fines educativos y culturales, que se abocó al estudio de un informe sobre los cambios tecnológicos previstos entonces en Europa para los siguientes veinte años y su incidencia sobre las aplicaciones educativas de los satélites de comunicaciones [11] .

En este informe, se reconocía el potencial de las aplicaciones educativas de los satélites de comunicaciones, tanto en su función de distribución de programas entre estudios de televisión, como en su función de radiodifusión directa a los hogares.

En otro estudio del Consejo de Europa, publicado en 1971, se realizaban las siguientes previsiones sobre la evolución del sector:

- creciente demanda de personal altamente cualificado y mejor formado, o actualizado, por parte de la industria europea, el sector gubernamental y otros sectores de empleo,
- importancia del *software* como medio para la adquisición de estas destrezas, junto a la correcta formulación de los materiales y programas educativos y a la cuidadosa y anticipada planificación de su adecuada introducción y utilización, y
- no se necesitarán servicios por satélite para la educación europea en el caso de que vayan a utilizarse únicamente métodos tradicionales de enseñanza en el futuro [12] .

Por otra parte, en junio de 1970, el Consejo de Europa aprobó una Resolución sobre los usos educativos de la radio y la

televisión en Europa, por la cual se invitaba a los Estados miembros:

- a fomentar la colaboración entre los ministerios competentes y las organizaciones de radiodifusión en materia de educación y cultura,
- a hacer todo lo posible para asegurar que las escuelas dispongan de equipos de recepción y grabación, y
- a considerar favorablemente los planes de programación cultural y educativa mediante consulta entre los departamentos ministeriales y las organizaciones de radiodifusión [13] .

En 1971, el Consejo de Europa aprueba una Recomendación mediante la cual promueve la constitución de una Universidad Abierta Europea, cuyas funciones serían las de organizar encuentros, recolectar materiales educativos en toda Europa y coordinar la investigación y la enseñanza [14] .

A finales de la década siguiente, una Recomendación sobre la enseñanza a distancia vuelve a destacar las potencialidades de los satélites de comunicaciones:

(...) the recent technological developments in the fields of direct broadcasting by satellite, storage and retrieval equipment and interactive systems make it possible for distance teaching institutions to deliver high-quality material to a wider public, at an acceptable cost [15] .

En el documento se vuelve a insistir también en la necesidad de un organismo de coordinación paneuropeo:

There is an urgent need in Europe for an independent and internationally acknowledged editorial body, or board for distance teaching in Europe, to serve not only as a catalyst and to ensure a minimum coordination of European initiatives and standards in distance teaching, but also to analyse and evaluate such initiatives and to propose new ones [16] .

Por la Recomendación sobre la enseñanza a distancia, el Consejo de Europa animaba a los gobiernos a proceder a la constitución de una junta para la enseñanza a distancia en Europa, a incentivar la cooperación intergubernamental sobre la materia y a avanzar en el movimiento hacia una Universidad Abierta Europea entendida como una red de colaboración entre las universidades de enseñanza a distancia de todos los países europeos [17] .

Los más recientes estudios del Consejo de Europa sobre la educación a distancia han destacado las tendencias a la internacionalización de los servicios, a la federación en asociaciones internacionales y a la utilización creciente de nuevas tecnologías de la información, entre las instituciones educativas del sector.

Con acierto, los informes han observado que el principal motor y la variable inicial del desarrollo en curso de la educación a distancia en Europa es el incremento cualitativo y cuantitativo de la demanda; mientras que se registra una tendencia creciente a la dispersión e inconexión de la oferta, por lo que se ha insistido una vez más en la urgente necesidad de coordinación a nivel internacional [18] .

Finalmente, el Consejo de Europa ha procurado que la cooperación internacional en materia de educación a distancia se realice en el marco de la integración europea, brindando particular asistencia a los países del Centro y Este de Europa.

### 3.2. Comunidad Europea

Las primeras investigaciones de la Comunidad Europea en el ámbito de la educación a distancia y las nuevas tecnologías se remontan a 1984, cuando la Comisión encarga un estudio a la Open University británica sobre sistemas educativos basados en tecnologías avanzadas [19] .

En el informe se preveía que el próximo paso en el desarrollo de la tecnología educativa sería un desplazamiento hacia sistemas de enseñanza distribuidos mediante soportes multi-media, es decir, se anticipaba el desarrollo de sistemas de enseñanza a distancia en los cuales la comunicación entre el profesor y el estudiante se realizaría mediante materiales

impresos, audiovisuales e informáticos [20] .

En 1987, el Parlamento Europeo reconoció la importancia de la educación a distancia para la Comunidad Europea al adoptar una Resolución sobre las Universidades Abiertas, en la cual se instaba a los Estados miembros a que favorecieran la creación de este tipo de instituciones, y a que mantuvieran las ayudas públicas allí donde ya existieran [21] .

Por el mismo documento, se pidió a la Comisión que fomentara el sistema de Universidades Abiertas a nivel europeo y que investigara la viabilidad de la creación de una Universidad Abierta Europea, al tiempo que recomendó a los Estados miembros a que favorecieran – en condiciones razonables – el acceso de las Universidades Abiertas en el proyecto de un canal europeo de televisión [22] .

Como resultado de los requerimientos que el Parlamento Europeo formuló a la Comisión, en 1990 fue publicado un documento preliminar sobre la educación y la formación a distancia, donde se establecieron las líneas de acción prioritaria de la Comunidad Europea en el ámbito de la educación a distancia [23] .

El informe comenzaba destacando el desafío que afrontaba Europa de responder a una creciente demanda de capacitación en todos los niveles y ámbitos, y muy particularmente en el campo de las tecnologías. Se afirmaba que la producción de conocimientos y el dominio de las tecnologías resultan fundamentales para el éxito industrial, que se cifra en la capacidad para incorporar rápidamente los avances técnicos en los procesos productivos [24] .

La importancia de la educación a distancia para la Comunidad, y el interés de la Comisión en estos sistemas, ha tenido desde el comienzo un carácter marcadamente económico y una orientación fundamentalmente tecnológica.

En lo que respecta al tema, largamente estudiado, de la Universidad Abierta Europea, parece oportuno destacar que la perspectiva de la Comisión se orientaba claramente a potenciar la articulación entre las instituciones existentes, más que a la creación de una nueva institución:

*Recent years have seen the emergence of various proposals for the establishment of a European Open University. Given the substantial investment already made in existing open and distance teaching institutions and also the motivation they have shown to cooperate amongst each other, the Commission has supported the idea that the aims and objectives of a European Open University would be best achieved through networking amongst the existing institutions" [25] .*

En noviembre de 1991, un Memorándum sobre la educación a distancia en la Comunidad Europea, se propuso mostrar cómo se ha intentado buscar la complementariedad entre los programas existentes, al tiempo que destaca una vez más el potencial estratégico de la educación y la formación para el desarrollo económico, y la importancia de potenciar y mejorar el acceso a los sistemas de telecomunicaciones, en especial a los servicios por satélite, para la internacionalización de la educación a distancia [26] .

Se reseñan a continuación los principales programas comunitarios en el ámbito de la educación y la formación profesional a distancia [27] :

- ERASMUS (European Community Action Scheme for the Mobility of University Students)
- LINGUA (Community Action Programme to Promote Foreign Language Competence in the European Community)
- COMETT (Community Action Programme in Education and Training for Technology)
- TEMPUS (Trans-European Mobility Scheme for University Studies)
- EUROTECNET (Community Action Programme to Promote Innovation in the Field of Vocational Training and Technological Change)
- FORCE (Community Action Programme for the Development of Continuing Vocational Training)

– DELTA (Developing European Learning Through Technological Advance)

#### 4. *Principales proyectos europeos de educación a distancia por satélite*

A finales de la década de los años ochenta, comienzan en Europa las primeras emisiones regulares de programas de educación a distancia por satélite.

Aunque las experiencias resultan heterogéneas, es posible identificar un bloque de proyectos más o menos consolidados y específicamente dedicados a la educación a distancia (EUROPACE, CHANNEL E y EUROSTEP), y un segundo bloque de iniciativas de menor envergadura, o bien más genéricamente dedicadas a la radiodifusión de carácter cultural (LA SEPT, RAISAT EDUCATIONAL, y BBC WORLD SERVICE TV) [28] .

Fuera de estos grupos de proyectos, existen programas que aún no han alcanzado una dimensión europea sino que tienen un carácter más bien nacional, como es el caso de los canales franceses CANAL SANTE y COMPUTER CHANNEL, dedicados a la sanidad y a la informática respectivamente.

Existe, finalmente, una iniciativa española para el establecimiento de un servicio de televisión educativa para Iberoamérica mediante el sistema nacional de satélites HISPASAT. La Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana reúne a universidades y ministerios de educación de toda la región, en un intento de crear una estructura cooperativa de producción y distribución de programación educativa.

##### 4.1. *EUROPACE (European Programme of Advanced Continuing Education)*

Fundado en 1987 por 12 instituciones académicas y empresas industriales, EUROPACE es la versión europea de la experiencia de la National Technological University norteamericana [29] .

El consorcio cuenta con 55 miembros y 150 centros de recepción distribuidos entre 16 países europeos, y una audiencia estimada de 2.250 ingenieros que reciben 700 horas de programas al año.

La oferta de programas – mayoritariamente en inglés – consta de cursos, seminarios y reportajes de alta especialización para ingenieros en los ámbitos de: telecomunicaciones, ingeniería de *software*, inteligencia artificial, gestión de la tecnología, microelectrónica y sistemas avanzados de fabricación [30] .

Como programa de formación permanente en tecnologías de la información, ha concedido especial importancia a la interacción de los alumnos con los profesores, para lo cual ha establecido un sistema de correo electrónico a escala europea, que además facilita el contacto entre los propios alumnos.

El perfil de este proyecto lo hace sólo apropiado para públicos muy especializados, a diferencia de los otros dos grandes programas europeos que se destinan a audiencias más genéricas [31] .

##### 4.2. *CHANNEL E*

Este canal nació como un servicio experimental en el contexto del programa DELTA, gestionado por el EIM (European Institute for the Media), integrando un consorcio con la SES (Sociedad Europea de Satélites) propietaria del Astra, y la editorial holandesa VNU (Vereenigde Nederlandse Uitgeversbedrijven).

CHANNEL E emite en norma PAL por los satélites Astra (RTL-4 Veronique) y Eutelsat F4 (Super Channel), y por redes de cable de Alemania, Finlandia, Holanda, Luxemburgo, Reino Unido y Suiza.

Se define como un servicio europeo de educación e información vía satélite, diseñado para estudiar y evaluar las posibilidades de establecer un canal europeo de educación a distancia a gran escala para los años noventa.

La programación se articula en cinco ámbitos:

- enseñanza de idiomas
- formación profesional
- programas para comunidades de emigrantes
- programas para jóvenes europeos que buscan trabajo o formación fuera de sus países de origen
- actualidad europea y educación permanente.

La oferta de CHANNEL E se dirige tanto al público en general, como a audiencias especializadas.

El canal emitió 300 horas de programas entre marzo de 1990 y marzo de 1991 (fase exploratoria del programa DELTA), y retomó sus emisiones el 17 de junio de 1991 con financiación de la Comunidad Europea.

Un aspecto interesante del futuro desarrollo de esta experiencia será la ya planificada cooperación con la EADTU (European Association of Distance Teaching Universities) y con EUROSTEP para el establecimiento de un canal multilingüe paneuropeo de educación a distancia [32] .

#### 4.3. EUROSTEP (*European Association of Users of Satellites in Training and Educational Programmes*)

EUROSTEP es una asociación cooperativa de instituciones públicas y privadas fundada en Viena en 1989 para la coordinación del acceso al canal europeo del satélite Olympus. Se trata del primer *broadcaster* auténticamente paneuropeo, que no tiene carácter público, ni es estrictamente comercial.

Es una asociación de suministradores, más que de usuarios de programas educativos, y no es en sí misma una asociación educativa, sí sus miembros. Puede decirse que es una suerte de *common carrier* [33] para muy diversos tipos de programas.

Además, EUROSTEP es tanto una estructura para la canalización de experimentos de televisión educativa, como un experimento en sí mismo, ya que se trata de ver en qué medida es viable una organización de estas características y cuáles han de ser las vías de financiación para mantener su carácter de organización intermedia.

Posiblemente, si se mantienen los objetivos iniciales, sólo sea viable como una organización subsidiada para experimentación, si por el contrario se orienta hacia la rentabilidad económica del servicio, supondría alterar el espíritu original del proyecto y acabaría convirtiéndose en un canal comercial.

La programación abarca una amplia gama de propuestas en el ámbito cultural, educativo y de formación profesional, para una audiencia de carácter fundamentalmente institucional.

EUROSTEP ha emitido 8 horas diarias de programación en sistema D2-MAC desde enero de 1990 hasta mayo de 1991, totalizando ya más de 1.743 horas de programas.

En la actualidad, EUROSTEP utiliza un satélite de EUTELSAT como plataforma alternativa a Olympus, tanto como consecuencia de un fallo técnico en el satélite, como por la necesidad de extender la audiencia para facilitar las operaciones de financiación de los programas. [34]

#### 4.4 LA SEPT (*Société Européenne de Programmes de Télévision*)

Canal cultural francés que se autodefine como la primera cadena cultural paneuropea; emite 12 horas diarias desde mayo de 1989 en norma D2-MAC por el satélite TDFI.

LA SEPT es un canal público participado por FR3, Radio France, y el Instituto Nacional del Audiovisual (INA), que se

retransmite por redes de cable y por el circuito terrestre de FR3, ante el insuficiente parque de equipos de recepción de televisión por satélite con decodificadores de la norma D2-MAC.

El servicio de LA SEPT abarca un amplio espectro de programas, documentales y películas, que en un 66% son de origen francés, en un 25% provienen de Europa y el 9% restante de otros países [35] .

Paradójicamente, este canal cuenta con más audiencia fuera de Francia que en su propio país de origen y, posiblemente, este atractivo sea la razón por la cual se ha decidido convertirlo en un canal cultural franco-alemán.

LA SEPT y las cadenas alemanas ARD y ZDF alcanzaron un acuerdo en abril de 1991 para la creación de un Canal Cultural Europeo (CCE), que incorporará la temática y el idioma alemán a la oferta propia de la cadena francesa [36] .

#### 4.5. RAISAT EDUCATIONAL

Es un proyecto de televisión que busca establecer las bases de un canal educativo: RAISAT EDUCATIONAL, para el que se utilizó el canal italiano del satélite Olympus.

No se trata propiamente de una cadena nacional italiana, sino más bien de un canal experimental europeo. En la producción de los programas colaboran otras televisiones europeas. Emiten programas de información cultural y formación, y utilizan también material de EUROPACE y de EUROSTEP.

La experiencia de RAISAT comenzó en enero de 1990 con la emisión de programas educativos por las mañanas. El estándar de transmisión elegido fue PAL a diferencia de EUROSTEP que lo hizo en D2-MAC; esta situación llevó a potenciar el intercambio de horas con los usuarios del canal europeo de Olympus para optimizar la difusión de los programas.

Este canal se dirige a públicos especializados en el ámbito de la educación secundaria, las empresas y la universidad, y además intenta un aprovechamiento de su cobertura sobre Europa del Este y del marco financiero del programa TEMPUS, para desarrollar proyectos que involucren a países del Este, que podrán sacar gran rendimiento de sistemas de educación y formación a distancia por satélite.

Los responsables de RAISAT han expresado su convencimiento de que la multiplicación de las plataformas de distribución permite la coexistencia de varias cadenas educativas europeas [37] .

#### 4.6. BBC WORLD SERVICE TV

Es un servicio de enseñanza del idioma inglés para instituciones educativas europeas en formato de telediario y de series educativas, acompañadas con documentación a la que puede accederse por teletexto y fax.

La programación es codificada (norma SAVE) y se requiere un abono anual para recibir el servicio educativo. Los programas pueden ser grabados y utilizados con fines no comerciales.

Emite 18 horas diarias y consta de un telediario semanal subtítuloado en inglés, con un glosario disponible por fax de las expresiones y construcciones gramaticales empleadas en cada emisión, y de series educativas creadas con fines didácticos y acompañadas de notas técnicas con ejercicios y materiales de apoyo sobre los temas de cada emisión.

El servicio de teletexto consta de 800 páginas y está disponible durante el horario de emisión, con información sobre la programación y avances informativos [38] .

### 5. *¿Una solución en busca de un problema?*

Los condicionamientos derivados de la pluralidad lingüística y cultural europea, así como sus peculiaridades geográficas y políticas, han demostrado la dificultad de transferir directamente los resultados de las experiencias internacionales.

Salvo en algunos aspectos muy concretos de carácter organizativo, los proyectos europeos han debido buscar sus propios modelos y ajustarse a las necesidades de formación y a las posibilidades tecnológicas disponibles.

Las experiencias europeas iniciadas a finales de los años ochenta atraviesan una etapa de consolidación caracterizada por el surgimiento de diversas dificultades y obstáculos, entre otros:

- El carácter plenamente interactivo de los sistemas aún no ha sido conseguido.
- La diversidad de estándares técnicos ha impedido la compatibilidad entre los diversos proyectos y servicios en marcha.
- La existencia de barreras lingüísticas y culturales y la tendencia al desarrollo de proyectos con un fuerte sello nacional han generado una gran dispersión de esfuerzos que conspiran contra el ideal de una infraestructura paneuropea de educación a distancia.
- La multiplicidad de proyectos con objetivos parcialmente comunes ha dificultado la consolidación de audiencias y la búsqueda de patrocinadores.
- El costo y la complejidad de la tecnología, sumados a la multiplicación de las instancias burocráticas, han retrasado la implantación de proyectos o les ha restado eficacia.

No obstante, y a pesar de las dificultades observadas, en muy pocos años Europa se ha convertido en el escenario de un vasto despliegue de iniciativas en el ámbito de la educación a distancia y la formación profesional, que han aumentado las posibilidades de acceso a la educación y a la cultura y que han contribuido al desarrollo económico mediante la mejora de la capacitación profesional.

La revisión de las experiencias de aplicación de satélites a la educación a distancia muestra hasta qué punto el desarrollo tecnológico, más que la demanda del mercado, ha sido la causa principal del establecimiento de estos nuevos servicios de distribución de información por satélite.

A pesar de los múltiples condicionamientos que ha supuesto la dependencia tecnológica como origen de las experiencias, éstas han logrado perfilar trabajosamente algunos sectores de público y constituir ofertas de programas más o menos homogéneas para satisfacer sus necesidades.

En este sentido, los programas de formación en el ámbito de las nuevas tecnologías, así como los cursos de formación y actualización profesional de las grandes corporaciones, han logrado un nivel de estabilidad y eficacia muy superior a las aplicaciones educativas y culturales, siempre más dependientes de la existencia de fondos públicos y subvenciones para mantener su funcionamiento.

Luego de esta etapa de expansión y consolidación de servicios y proyectos, los esfuerzos parecen dirigirse hacia el establecimiento de estructuras de enlace y coordinación entre las diversas iniciativas, a los efectos de potenciar su eficacia y evitar la duplicación de esfuerzos.

---

[1] Sobre este tema véase: Kaye, A., "Les problématiques pédagogiques de la formation à distance", Mercier, N. (Ed.), *Des satellites pour l'éducation et la formation a distance en Europe. Positionnement et conditions d'usage. Rapport Final*. ATENA-CEE/DG XIII, Montpellier, Agosto 1990, pp. 39-49.

[2] Rash, P., "The Challenge of Satellite-Delivered Education", *Via Satellite*, Septiembre 1990, p. 17. Uno de los más comunes argumentos, ciertamente insuficiente pero no por ello menos empleado, para justificar la utilización de satélites en la educación a distancia es el de su rentabilidad frente a los costos derivados de la duplicación y distribución postal de cintas de video a varios centenares de destinatarios distribuidos en un amplio ámbito geográfico. Sobre el tema véase;

"Convencional Information Transmission Methods", Naylor, A. I., Armstrong, S. y Steines, L. W., *A Study on Information Dissemination by Satellite*, GTS Ltd., Brentford, Septiembre 1985, pp. R-3/4; IFC Research, *Study on Information Dissemination by Satellite. Rider 2: Cultural Satellite Consortium: Widening the Scope. Final Report for the European Space Agency*, ESA contract 5820/84/NL6DG, IFC Research, Esher, Agosto 1985, pp. 4 y 13; y Chaplin, J., "The ESA Olympus Satellite and Distance Learning in Europe. An Opportunity for Educators", *ESA Bulletin*, nº 56, Noviembre 1988, p. 35.

[3] Naylor, Armstrong y Steines, cit., pp. 7-81.

[4] Ogawa, o., "Perspectives de la radiodiffusion directe par satellite au Japon", *Revue de l'UER*, Vol. XXVIII, nº 3, Mayo 1977, pp. 78-81.

[5] Cfr.: Bates, A. W., *Satellites for Commonwealth Education: Some Policy Issues. A Study Commissioned by the Commonwealth Secretariat. Executive Summary*, Educational Information Technology Associates, Milton Keynes, 30/9/87, p. 4.

[6] Cfr.: Chaplin, J., "A Summary of Broadcast Payload Activities", Sliwa, R. t Battrick, B. (Eds.), *Olympus Utilisation Conference. Proceedings of an International Conference*, (Austria Centre, Vienna, 12-14/4/89) ES A SP-292, Mayo 1989, p. 476.

[7] Cfr.: Bates, cit.

[8] Hall, J., "Prioridades educacionales en el mundo en desarrollo *Carta Informática del instituto Internacional de Planeamiento de la Educación*, Vol. VIII nº I, Enero-Marzo 1990, p. 5.

[9] Cfr.: Bates, cit., p. 6.

[10] Cfr.: *ibid.*, p.13 Para los resultados de un estudio comparado sobre la eficacia de un estudio comparado sobre la eficacia de los diversos sistemas de distribución de materiales educativos realizado por el Stanford Research Institute, véase: Ploman, E. W., "L'éducation a l'ère spatiale. Quelques réflexions sur l'emploi des satellites pour l'éducation", *Revue de l'UER*, nº 123, Septiembre 1970, p. 24. Para un enfoque complementario sobre el tema de este epígrafe véase Stahmer, A., "Satellite technologies and services; implications for international distance education", *Media in Education and Development*, Septiembre 1987, pp. 117-123, y más extensamente para las lecciones de la experiencia internacional en materia de gestión de proyectos de educación a distancia por satélite; Stahmer, A., *Satellite Project Manager Paper*, Academy for Educational Development, 19/12/79; Stahmer, A., Mehler, A., y Green, L., *Educators Guide to Satellite Communications*, Informe para el Commonwealth Secretariat, Londres, Junio 1989, y Stahmer, A., "Management, Planning, Costs and Financing of Satellite Services for Education and Training", Comunicación a la *Conference on Education and Training in Europe Using Olympus and Other Satellites*, Wye College, University of Londres, London, 9-13/7/89.

[11] El documento: Council of Europe, *Technological Change in Europe in the Next 20 Years as Relevant to Satellite Application for Education and Culture. Prepared by J. L. Jankoeich*, CCC/ACV (69) 41, Strasbourg, 2/6/69, fue discutido por el Working Party on the Use of Satellites for Educational and Cultural Purposes en Estrasburgo (30/6-1/7/69), y replanteado como: Jankovich, J. L., *Proposal for a Feasibility Study on Technological Change in Europe in the Next 20 Years With Particular Reference to Satellite Application for Education and Culture*, Estrasburgo, Septiembre 1969. Durante los años sesenta y setenta varios organismos internacionales desarrollaron seminarios y establecieron grupos de trabajo para el estudio de las aplicaciones educativas de la radiodifusión, entre ellos: Unión Europea de Radiodifusión (UER), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP), European Association of Distance Teaching Universities (EADTU), Scientific and Technological Updating Through Remote Network (SATURN) y World Association for the Use of Satellites in Education (WAUSE).

[12] Cfr.: Council of Europe, *Requirements of European Higher Education for Telecommunication Facilities and Satellite*

Communications. Final Report. Prepared by J. L. Jankovich, Abril 1971, pp. X-XII.

[13] Cfr.: Council of Europe, Requirements of European Higher Education for Telecommunication Facilities and Satellite Communications. Final Report. Prepared by J. L. Jankovich, Abril 1971, pp. X-XII.

[14] Council of Europe, *Recommendation 650 (1971) on the Creation of a "European Television University" (European Inter-University Institute for the Development of Multi-media Distant Study Systems)*, cfr.: Connell, *Study on information Dissemination by Satellite. Final Report*, IFC Research, Esher, Mayo 1985, p. 67.

[15] Council of Europe, *Recommendation 1110 (1989) on Distance Teaching*, 6/7/89, n

[16] *Ibid.*, nº 11

[17] Cfr.: *ibid.*, nº 11 a, b y c.

[18] Cfr.: Conseil de l'Europe, *Etude de Faisabilité d'un Dispositif Paneuropeen d'Enseignement a Distance. Presentation de la Liste des Etudes de Cas et des Syntheses Realisees. Préparée par Jacques Perriault*, DECS/Rech (91) 46, Estrasburgo, 12/6/91.

[19] Cfr.: Open University, *Opportunities for Information Technology-Based Advanced Educational Technologies. Final Report for the Commission of European Communities*, 3 Vols., The Open University, Milton Keynes, Mayo 1980. Para antecedentes más remotos, aunque también más indirectos, es necesario remitirse a la *Decisión del Consejo de 2 de Abril de 1963 por la que se establecen los principios generales para la elaboración de una política común sobre formación profesional*, 63/266/CEE, DO n 1338, 20/4/63, pp. 30-33; y a Conseil des Communautés Européennes, *Résolution sur les mesures relatives a l'introduction des nouvelles technologies de l'information dans l'éducation*, JO nº C 256, 24/9/83, 1983, pp. 1-2.

[20] Cfr.: Open University, *Opportunities...*, *cit.*, p. 10.

[21] Parlamento Europeo, *Resolución sobre [as Universidades Abiertas en la Comunidad Europea*, Doc.

A. 2-69/87, DO nº C 2W6, 14/9/87, 1987, p. 134.

[22] *Ibid.*, p. 135. Aunque en la Resolución no queda especificado, puede presuponerse que el proyecto de un canal europeo de televisión al que se hace referencia, fuera de la UER, que desde 1984 estudiaba la introducción en Europa de un servicio de este tipo. Cfr.: Maggiore, M., *La producción*

*audiovisual en el Mercado Único*, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, 1991, p. 76.

[23] Cfr.: Commission of the European Communities, *Distance Education and Training (Commission Staff Working Paper)*, SEC (90) 479, Bruselas, 7/3/90.

[24] Cfr.: *ibid.*, p.1

[25] *Ibid.*, p. 7. p. 7. El subrayado es mío.

[26] Cfr.: Comisión de las Comunidades Europeas, *La enseñanza Abierta a Distancia en la Comunidad Europea*, Memorándum, COM 91/388 Final, Bruselas, 12/11/91.

[27] Cfr.: Commission of the European Communities, *Guide to the European Community Programmes in the Field of*

*Education Training Youth*, EURYDICE European Unit, Bruselas, 1989.

[28] En Chaplin J., "The Eurostep Distance-Learning Experiment With Olympus-Laying the Foundations for Success", *ESA Bulletin*, n 66, Mayo 1991, p. 94, se ofrece un cuadro comparativo sobre las características de los tres grandes proyectos europeos; mientras que en Vinckel, T. et al.: *Des satellites pour l'éducation et la formation. Guide pratique d'utilisation*, ATENA, Montpellier, 1991, se utiliza la distinción entre cadenas educativas y cadenas culturales y educativas.

[29] EUROPACE surgió como resultado de un proyecto COMETT, y se estableció inicialmente como un consorcio formado por empresas, universidades y organismos de telecomunicaciones (British Telecom, Bull, Danish Enterprise-University Systems, Digital Equipment, Fundesco-Telefónica, Fundetec, Hewlett-Packard, IBM, IRI, Philips y Thompson, la Conferencia Europea de Rectores, y la Sociedad Europea para la Formación de Ingenieros). La historia y estructura de EUROPACE se aborda en Frisk, T., "Setting the PACE in European Education", Sliwa y Battrick, *cit.*, pp. 347-350.

[30] Los programas de EUROPACE se recogen extensamente en: EUROPACE, *EuroPACE 1990-1991 Programme*, París, 15/11/90.

[31] Cfr.: Nipper, S., "Somewhere, over the Rainbow About EuroPACE and Satellite Based Education", *TBT Seminar*, Fundesco, Madrid 1991 (inédito).

[32] Cfr. European Institute for the Media, *Channel E Looking to the Future. A Plan for Development*, Manchester, Febrero 1991

[33] Se denominan *common carriers* aquellas organizaciones que suministran servicios de comunicaciones al público general con tarifas no discriminatorias y que no ejercen control sobre el contenido de los mensajes.

[34] Los primeros resultados de la experiencia de EUROSTEP se recogen en Adams, D. A. y Benders, R. J., (Eds.), *The Sharing of Experience. Proceedings of the EUROSTEP Conference Held in Lisse, the Netherlands, 4-6 April 1990*, EUROSTEP, Leiden, 1991.

[35] Cfr.: "La Sept", *The European Television Directory*, NTC Publications, Henley-on-Thames, 1992, pp. 72-73, y Foster, R. y Holder, S., *Europe's Television in the 1990s. Growth. Opportunities or Regulation?*, The Economist Intelligence Unit, Special Report n 2041, Londres, Julio 1990, p. 69.

[36] Cfr.: "La Sept", *Label France*, nº 2, Julio-Agosto 1991, p. 28. Para un estudio sobre la política cultural Francesa en relación a este nuevo canal cultural europeo, puede verse Emanuel, S., "Culture in Space: the European Cultural Channel", *Media, Culture & Society*, Vol. XIV, 1992, pp. 281-299.

[37] Cfr.: Natoli, D., "RAI. Radiotelevisione Italiana", *Saturnova*, n 3, Verano 1991, p. 7; y Natoli, D., "RAISAT; le canal italien. Rapport de travaux", Adams y Benders, *cit.*, p. 58.

[38] Cfr.: BBC TV Europe, *World Service Television*, 1991.